This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

miker-
tung
8,1
394

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Chemikerzeitung

Chem.
9 au 4

Digitized by Google

Bayerische Staatsbibliothek
<36653572840012
Digitized by Google

Digitized by Google

Bayerische Staatsbibliothek München

CHEMIKER-ZEITUNG

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Achtzehnter Jahrgang. Erstes Semester.

Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung.

1894.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

I. Autoren-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung; P. bedeutet Patentbeschreibung.)

Seite

*Abeil, B., Verdampfapparat. P. 806
Ackermann, Wilh., Zu einer Rede A. W. Hofmann's . . . 107
Act.-Gesellsch. f. Anilinfabrikation, Blauer Azofarbstoff. P. 7; Azofarbst. aus Triamidoazobenzol. P., Disazofarbstoffe aus p-Amidoazobenzolazo-α-amidonaphtalin. P., Direct färbende Disazofarbstoffe aus p-Diamidoazobenzol. P., Trisazofarbst. aus Homologen d. Diamidoazobenzols. P., — a. Amidobenzolazoamidoäthoxynaphtalin. P. 106; Azofarbst. P. 208; Roth. Azofarbst. P. 227; Darst. violetter Säurefarbst. d. Triphenylmethanreihe. P. 368; Darstellung von Dialkyl-p-amido-m-oxydiphenylamin. P. 644; Darstell. aromat. Sulfosäuren bei Gegenwart von Thierkohle. P. 727; Darst. von Tetramethyl-p-diamidodiphenyl-$\beta_1\beta_4$-naphtylendiamin. P. 886; secundäre Disazofarbstoffe aus p-Amidobenzolazo-α-amido-naphtalin. P. 933
Adam, Verbindung aus Borsäure und Natriumsalicylat . . . 366
*Adams, M. A., Conservirung von Hopfen. P. . . . 228
Addyman, Frank T., Agricultural Analysis etc. . . . 109
Ahrens, C., Schrift auf photograph. Negativen. P. . . . 209
Aikman, Manures and the Principles of Manuring 662; Johnston's Elements of agricult. Chemistry 680
Albrecht, H., Handbuch der prakt. Gewerbehygiene . . . 994
Algot, Bestimm. v. Farbst. in Wein 366
Allen, A. H., Harnuntersuchung auf Zucker . . . 884
—, Charles Maurice, Verarbeitung roher sulfidischer Erze. P. . . 449
— u. Moor, Nachw. v. gebrauchtem Ingwer . . . 676
Amend, Otto P., Herst. v. Beizen für Farbstoffe. P. . . 208
Antal, Johann, Kobaltnitrat als Gegenmittel gegen Cyankalium 864
Arens, Richard, Entfetten von Knochen etc. P. . . . 885
Armstrong, Henry E., u. Lapworth, A., Wechselwirkung zwischen Säurechloriden und Nitraten . 104
Arnold, J. O., Einfluss verschied. Elemente auf das Eisen . . 674
— u. Read, A. A., Kohlenst. i. Eisen 770
Arnstein, Hugo, Verhalten von Calciumtrimethylgallat bei der trocknen Destillation . . . 748
Asbóth, A. v., Analyse d. Samenarten 32; Analyse d. Pflanzensamen. P. 887
Aschan, O., s. Hjelt.
Aston, Emily u. Ramsay, William, Molecularformeln v. Flüssigkeiten 179
Aulard, Kalken in Zuckerfabriken 661
Aulich, Rauchloses Schiesspulver 413
Auriol, Volumetr. Best. d. Stickstoffs 468
Ausserwinkel, Apparate zu analyt. Zwecken . . . 333
Auwers, Stereoisomere Butantetracarbonsäuren u. deren Anhydrisirungsproducte . . . 7

*Babes, V. u. A., Apparat zum Sterilisiren von Wasser. P. . 534
Bach, O., Volumen und Gewicht der Mehle . . . 484
Badische Anilin- und Sodafabrik, Blauer beizenfärbender Farbstoff aus Dinitroanthrachinon. P. 227; Ueberführung tetraalkyl. Bernsteinsäure-Rhodamine in höher alkylirte Farbstoffe. P. 228; Darst. benzylirter Ketone. P. 291; α_1-Amido-α_3-naphtol-β_4-sulfosäure. P., Darstellung v. Azofarbst. mit m-Phenylendiamindisulfosäure. P. 415; Gelbe Farbstoffe der Acridinreihe. P. 416; Ueberführ. v. Rhodaminen in höher alkylirte blaustichigere Farbst. P., von dialkylirten in höher alkylirte. P. 508; Darst. v. carboxylirten Indigofarbst. P. 535; Ueberführ. dialkylirter Rhodamine in höher alkylirte Farbst. P. 568; Darst. v. Nilblau mit α-Naphtochinondichlorimid. P. 677; Blaue Farbst. a. Nitrosodialkyl-m-amidophenol. P. 728; Sulfosäuren am Azinstickstoff alkylirter Induline. P. 932
Baerle, van, u. Wöllner, Anwend. von Natriumsilicat . . . 394
Baguenier-Desormeaux, s. Fontenilles.
Bailey, G. H., Beständigk. d. Oxyde in ihrer Bezieh. z. period. System 333; Verflüchtigung von Salzen während der Verdampfung . 675
Bale, F., Wiedergewinnung v. Chlor beim Ammoniaksoda-Process . 367
Bamber, Stahlanalyse . . . 674
Barbier, s. Bouveneault.
Bardeleben, Paul, Repetitorium der officinellen Pflanzen etc. . . 209
*Barth, Georg Wilh., Röst- und Trockenvorrichtung. P. . . 489
*Barthel, G., Benzinkocher „Mignon“ 884
*Bassfreund, J., Herstellung von sterilem Wasser. P. . . 534
Battut, Fettkörp. i. d. Zuckerfabrikat. 661
Baum, Herst. von Glühfäden. P. 771
Baumhauer, H., Leitfaden d. Chemie 371
Bayer, K. J., Ein neues Element? 671
Beaudet, Methoden d. Kalkzusatzes zum Zuckersafte . . . 639
Béchamp, Phosphor i. d. Albuminoiden 288; Gährungsvers. mit Citronensäure 709; Gährungsversuche mit Bernsteins. und Brenzweinsäure 804; Gährversuche mit Aepfels. 882; Buttersäuregährung . . . 970
Bechold's Handlexicon der Naturwissenschaften . . . 140
Béhal u. Choay, Aethylphenole 366; Einatomige Phenole 805; Bestandtheile d. Kreosots 884; Krystallis. Guajacol; Kreosot . . . 970
*Beilby, G. Th., Darstellung von Cyanalkalien. P. . . . 807
Beketow, s. Stscherbatschew.
Bell, W., Färbeverfahren. P. . . 334
Benedikt, Nitrocellulosen . . . 413
*—, Rudolf und Zikes, Heinrich, Bestimmung v. Chlor in Fetten 640
Bénier, Léon, Wassergaserzeuger. P. 567
Benischke, Zur Frage d. Wärmetönung durch dielektr. Polarisat. 36
Benze, L., s. Hardtmuth, Fr. v.
*Benze, Mario, Apparat z. Zersetz. von Alkalichlorid. P. . . . 612
Berendes, J., Der angehende Apotheker . . . 371
*Berg, Apparat z. Bestimmung des Fettgehaltes der Milch. P. . 973
Berger, Ernst, Herstell. haltbarer Malerei auf Kalkgrund mittelst Wachs- und Fettseifen. P. . 678
Berliner Accumulatorenwerke, vorm. E. Correns & Cie., Act.-Ges., Elektrolytische Herstellung von fein vertheiltem Blei. P. . 885
Bernheimer, Oscar, Werthbestimm. der Potasche . . . 742
Bersch, W., Zuckersaftreinigung durch Elektrolyse . . . 964
Bertram, Julius, Darstellung von Vanillin. P. . . . 841
—, W., Excursionsflora d. Herzogth. Braunschweig (mit Harz) . 788
Biechele, Max, Pharmaceutische Uebungspräparate . . . 788
Bigot, Recuperationsofen . . 72 103
Binz, C., Veränderung des Chloroforms im Lichte . . 729
Biscan, Wilh., Die Bogenlampe, Die Dynamomaschine . . 278
Bischoff, K. K., und Walden, P. J. Mono- u. disubstit. α-Oxysäuren 804
Bittó, Béla v., Bestimmung des Lecithins in Pflanzentheilen . 675
—, s. Liebermann.
*Black, Joh., Kühlvorrichtung aus Wellblech. P. . . . 333
Blackmore, S., Herstellung von Alkalisalzen. P. . . . 207
Blakemann, jun., Verdicken trocknender Oele. P. . . . 75
Blancan Charles, Anstrichmasse. P. 416
*Bloch, August, Mischen von Flüssigkeiten mit Gasen. P. . 206
—, s. Schwarz.
Blochmann, G. R. R., Gewinnung rhodanfreier Ammoniaksalze. P. 449
Blount, B., s. Stanger.
Blücher, H. A., Die Analyse der Weine . . . 975
Blümcke, Hermann, Vermeidung d. Zurückschlag. v. Gasbrennern. P. 163
Blumer, J., s. Schlagenhaufer, H.
Bocquillon-Limousin, Formulaire des alcaloïdes et des glucosides 258
Böhringer, C. F. & Söhne, Neues Derivat des Amidocrotonsäureanilids. P. 368; org. Eisenverbind. P. 771
Böttcher, O., Verfälschungen des Thomasmehles: Nachweis . 565
Böttger, H., Die preussische Apothekergesetzgebung . . 788
Boettinger, C., Anflug d. Backsteine 135; Einige Abkömmlinge des α-Naphtylamins 483; α-Dinaphtalidocitronensäure . . . 672
Bogdanowskaja, W. E., Ketone . 970
Bogorodsky, A. J., Trihydrate des Brom- u. Chlorlithiums; Pentahydrat des Doppelsalzes von Lithium- und Bleijodid . . 970
Bokorny, Th., Selbstreinigung der Flüsse . . . 21 34 70
Bommeli, R., Die Pflanzenwelt . 680
Bonnet, Anwend. v. Bleiverbind. 179; Natriumplumbit 674; Natriumplumbit und Bleisuperoxyd in der Zeugdruckerei . . . 839
Bontemps, Reserven unter Tanninätzdruck etc. . . . 533
Borgmann, Otto, Darstellung von Sprengstoffen. P. . . . 315
Bornemann, G., Jahresbericht: Fette, Oele, Seifen- und Kerzenfabrikation 707; Centrifugal-Emulsor . . . 887
Bornträger, Compendium der gerichtsärztlichen Praxis . 976
Bosetti, s. Dieterich . . . 934
Bossi, s. Dunstan.
Bouchardat und Lafont, Borneole des Camphens und Terebenthens 366
Bouveneault und Barbier, Condensationsproduct aus Valeraldehyd und Aceton . . 288
*Bouvier, Jean, Filtrirapparat. P. 644
Bowman, Die heutigen Moleculartheorien in ihren Beziehungen zur industriellen Chemie . 413
*Brackelsberg, E. W., Gewinnung von Zink. P. . . . 972
Braker, H. Brereton, Einfluss der Feuchtigkeit a. chem. Reactionen 362
*Brandes, L., Trockenverfahren, Apparat. P. . . . 414

Digitized by Google

Seite

Branson, Thornbourgh und Starr, Unterird. Vertheilg. u. Rückleitg. von wasserfreiem Ammoniak. P. 181
Brauner, Bohuslav, Fluorplumbate und freies Fluor . . . 611
Brögger, C. W., Ueber die Gruppe der Katoforite . . . 181
Bronner, P., Darstell. v. Bleioxyd bezw. Bleiweiss. P. . . . 208
Bruyn, Lobry de, u. Leent, F. H. van, Untersuch. v. Kautschukgegenst. 309; Ueber die an Kauschukgegenst. z. stellende Forderungen 329
Buecher, Aug., Rostschutz-Anstrichmassen. P.; Vertilgung v. Rost a. Eisen- etc. Gegenst. P. 74
Bünte, C., Modification d. Reichert-Meissl'schen Butterprüfung . 204
Buisine, Alphonse, Darstellung v. Schwefel a. Schwefelkiesen etc. P. 414
—, P., Darst. v. Eisenchlorid. P. 885
Bujard und Baier, Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker a. Grundlage der Vorschriften, betr. die Prüf. d. Nahrungsmittelchemiker 570
Bujwid, Odo, Indol als Reagens auf Nitrite 364
*Bunge, P., Ablesevorrichtung für analytische Waagen. P. . . . 181
Burch, G. J. und Dodgson, J. W., Einwirk. conc. Säuren a. Metalle 674
Byk, H., Herstellung v. Salolen. P. 677

Cadoret u. Degraide, Celluloid. P. 568
Candy, E. P., Filtrirschicht. P. . 931
Carnegie, Douglas, Law and Theorie in Chemistry . . . 773
Carnel, s. Hooker.
Carr, F. H., s. Dunstan.
Case, W. E., Herst. v. Aluminium. P. 208
Cassella, L. & Co., Darst. v. $\alpha_1\alpha_4$-Monoalkylamidonaphtol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure. P. 106; $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamindisulfosäure. P. 208; Darst. von $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol. P. 228; Darst. v. blauen Farbstoffen, den Sulfosäuren der secundären Diamidoditolyloxyphenylcarbinole. P. 291; Darst. v α-Nitro-α-naphtylamin-β-sulfosäure, P., von $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure. P. 314; Sulfosäuren des $\alpha_1\alpha_2$-Acetnaphtylendiamins. P. 507; Darst. v. Disazofarbstoffen aus Amidonaphtoldisulfosäure H. P.; Erzeug. v. Farbstoffen auf der Faser aus Tetrazofarbstoffen und Amidodiphenylamin. P. 568; Azofarbstoffe aus Amidonaphtoldisulfosäure H. P. 644; $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure. P.; $\alpha_1\beta_4$-Amidonaphtolsulfosäure. P. 677; $\alpha_1\alpha_3$-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_4$-disulfosäure. P. 842; α_1-Amido-α_4-naphtol-β_1-sulfosäure. P. . . 932
Cavallo, siehe Hummel.
Cazeneuve, Dibromgallanilid etc. . 709
Chabrié, Umwandlung d. Knorpels in Knochen 805
*Chaplet, Frédéric, elektr. Ofen. P. 806
Chardin, A., Oxynaphtochinonimidobenzoësäure 256
Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Piperazin. P. 38; P. 334; P. 415; Herstellung antiseptischer Flüssigkeiten. P. . . 887
Chemische Fabrik Rhenania, Vorbereitung des Salzes für den Hargreaves-Process. P. . . . 506
Chenhall, J. W., Gewinn. v. Metallen. P. 73
Choate, P. C., Gewinn. v. Zink. P. 840
Choay, s. Béhal.
Chuard, E. u. Jaccard, M., Schwefl. Säure in den Weinen 702
Clapham, J., Verf. zum Bleichen. P. 933
Clarkson, T., Mischung von chem. Mustern und Proben 413
Claus, Ad., Darst. der m-Jod-o-oxychinolin-ana-sulfosäure. P. 315; Darst. von m-Chlor- u. m-Brom-o-oxychinolin-ana-sulfosäure. P. 368
—, C. F., Herstellung von Sulfaten, Aluminaten und Carbonaten des Kaliums und Natriums und zur Gewinn. v. Salzsäure u. Schwefel. P. 289
Clement, s. Nayes.
Clowes, Redwood u. Waters, Best. von in der Luft enthaltenen brennbaren Gasen u. Dämpfen. P. 833
Cohen, Elektr. Kupfergewinnung 488
Collie, Norman, u. Le Sueur, H. R., Salze der Dehydracetsäure 257; Darst. v. Kohlenstofftetrabromid 257
Colson, E., Aromatische Thioacetale 749
Combes, A., s. Friedel, C.
Compagnie anonyme des Forges de Chatillon et Commentry, Schmelzen von Eisen. P. . . . 290
Consolidated Car-Heating-Company, Flüssigkeit für Thermostaten. P. 163
Cook, Ernest H., Einwirk. höherer Temperat. auf Jodate u. Bromate 863
Councler, C., Best. v. Furfurol bezw. den in Vegetabilien enthaltenen Pentosanen 966
Cracau, Johannes, Der Drogist 864
Craney, Thomas, Elektrolyse von Salzlösungen. P. 506
Crossley, A. W., u. Perkin, W. H. jun., Einwirkung von schmelzendem Kali auf Camphorsäure . . . 629
Cruickshank, s. Mac Ivor.
Cundill, J. P., Dictionnaire des explosifs 139
Czapek, Friedrich, Zur Kenntniss des Milchsaftsystems der Convolvulaceen 179

Dahl, Ad., Untersuch. v. Torfmooren 367
Dahl & Co., o-Oxäthyl-α-benzoylamidochinolin. P. 227; Darstell. wasserlöslicher Induline. P. 369; β-Dinaphtyl-m-phenylendiamin. P. 842
Daix, Reinigung der Zuckersäfte durch Elektricität 661
Dammer, O., Handbuch der anorganischen Chemie 934
Dankelmann, A., Polysulfin . . 332
Darier, G., Ueber Chrysin . . . 137
Davidson, W. B., s. Japp, Francis R.
Decker, J. C., Oel zum Malen. P. 208
Degraide, s. Cadoret.
Delacre, M., Synthese d. Benzolderiv. 37
*Delhotel, Edmond, und Moride, Edouard, Sandfilter. P. . . . 105
Delory, Appreturmittel. P. . . 449
Demjanow, N. J., Neues Butylen . 969
*Demmin, Fr., Bearbeit. v. Zuckermassen in Schleudertrommeln. P. 182
Dennis, M., Gerbeflüssigkeit. P. . 75
Dennstedt, M., Ueberziehen von Aluminium mit and. Metallen. P. 290
Dent, Frankland, s. Smithells.
Dépierre, Hindudruck 533
*Dervaux, Alfred, Apparat zum Reinigen etc. von Wasser. P. . 73
Desesquelle, Ueber Quecksilberphenolate 366
Desgrez, Hydratation des Propins 488
Despeisses, Darst. v. Kali u. Natron. P. 334
Deutsch, Maurus, Dritte Saturation in der Zuckerfabrikation . . . 639
*Deventer, Ch. M., Hydrostatischer Gasometer von van Marum . . 836
Dewar, J., Herstell. eines Vacuums. P. 840; Viscosität fester Körper 970
*Diamand, Bernard, Molecularstructur des Benzols . 155
Dieterich, Eugen und Bosetti, E., Neues pharmaceutisches Manual 934
Divers, Edward, u. Haga, Tamemasa, Oximidosulfonsaure od. schwefelsalpetersaure Salze 629
Dobbie, James J., und Lauder, Alexander, Corydalin 72
Dodgson, J. W., s. Burch, G. J.
Doll, Edouard, Neue Isolirmasse . 72
Donath, Ed., Ueb. Stearinpech 182; Prüf. d. Campecheholz-Extractes 277
Donogány u. Tibáld, Einfluss des Alkohols auf den Eiweissumsatz im Organismus 675
Dreyfus, C., Anilinschwarz . . . 771
Drossbach, P., Elektr. Bestimm. des Kupfers in ammoniakal. Lösung 954
Drost u. Schulz, Consumzucker aus Rohzucker. P. 368
Dürr, Friedr. & Co., Entsäuern der Kochlauge b. d. Zellstofffabrikat. P. 38
Duke u. Redmann, Entzinnen von Weissblech. P. 290
Dunstan, Wyndham R., u. Bossi, A. L., Ueber Formaldoxim . . 611
— und Carr, F. H., Ueber Aconitum-Alkaloide 180
— und Dymond, T. S., Reduction von Nitroverbindungen . . . 971
Dunstan u. Goulding, Methyljodid und Hydroxylamin 971
— und Harrison, E. F., Ueber Aconitum-Alkaloide 179
— u. Jowett, H. A. D., Einw. von Jod u. Methyljodid auf Aconitin 675
— u. Luxmoore, C. M., Eigensch. u. Derivate des α-Benzaldoxims 104
Dupré, Explosion von Natriumsuperoxyd 226
Durand, Huguenin & Co., Darst. von Basen aus Tolidin etc. mit Formaldehyd. P. 106; Reinigen etc. v. Abwässern. P. 107; Substant. Disazofarbst. a. d. Condensationsproducten v. Formaldehyd mit Benzidin, Tolidin u. Dianisidin. P. 369; Thiodioxydiphenylmethansulfosäuren. P. 415; Polyazofarbstoffe 536; Basen aus Tolidin bezw. Dianisidin etc. mittelst Formaldehyds. P. 677; Basen aus Tolidin bezw. Dianisidin und o-Amidophenol mittelst Formaldehyds. P., Substantive Azofarben a. Dioxydiphenylmethan. P. 842
*Dvorkovitz, Paul, Apparat zur Erzeugung von Wassergas. P. 488; Destillation des Torfes . . 863
—, Gewinnung von Leuchtgas . 804
Dyer, Bernard, Best. d. disponiblen mineralischen Pflanzennährstoffe in Bodenarten 332
Dymond, s. Dunstan.

Edmonds, s. Rossi.
*Ehrenstein, S. v., Kammerfilter mit centralem Abflussrohr. P. . 207
Eichinger, Holzconservirung . . 611
Einhorn, A., Säurederivate des Isoeugenols. P. 727
Elbel, s. Holliday & Sons.
Emich, F., Einwirk. des Stickoxyds auf einige Metalle 839
Engel, Ausfällen v. Chlorverbdgn. durch Salzsäure 6; Trenn. v. Brom und Jod d. Ammoniumpersulfat 970
English, s. Richardson.
Erdmenger, Jahresber.: Fortschritte in der Cement-Industrie . . . 928
Etaix, Neuer Extractionsapparat 366
Evers, Ferd. & Cie., Leicht lösliche Eisenmaltose. P. 678
Exner, V. v., Optische Reaction der Bindesubstanzen auf Phenole . 971

Fabriques de Produits chimiques de Thann et de Mulhouse, Darst. von künstlichem Moschus. P. . 290
Fanta, Ferd., Manganatmasse zur Darstellung von Sauerstoff. P. 612
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Darst. nitrirter Basen. P. 38; Darst. von $\beta_1\beta_3$-Naphtylendiaminmonosulfosäure. P.; Blauer Farbst. P. 74; Triphenylmethanfarbstoffe. P. 227; Darst. von Jodkresolen. P. 290; Herst. der $\alpha_1\beta_1$-Naphtylaminsulfosäure. P. 291; Vertilg. schädl Pilze. P. 292; Darst. v. Monoazofarbst. P. 314; Gemischte Schwefelsäureester. P. 368; Erzeugung v. Farbstoffen auf d. Faser. P., Darst. substant. Baumwollfarbst. aus Thioamidobasen u. monoalkylirten Dioxynaphtalindisulfosäuren. P. 369; Baumwollazofarbstoffe aus geschwefelten Basen u. α_1-Naphtol-β_2-sulfosäure. P. 416; Homologe des Pyrazins. P. 507; Rothe, violette bis blaue Farbstoffe aus der $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäure S bezw. -disulfosäure S. P. 508; Alkylsubstitutionsproducte der $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäuren. P. 535; Farbst. d. Alizarincyaninreihe. P. 568; Baumwolle direct färbende Disazofarbstoffe (secundäre). P. 613; Monoazofarbstoffe. P., Erzeugung von Disazofarbstoffen a. d. Faser. P. 677; Farbst. d. Alizarincyanine. P. 678; Sulfosäuren d. Gallussäure. P. 727; Piperazin. P., α-Nitroverbindungen der Oxyanthrachinonfarbstoffe. P., β-Nitroverb. der Oxyanthrachinone. P. 728; Benzylirte Azofarbstoffe. P., Erzeugung v. Disazofarbstoffen auf der Faser. P. 886; Erzeugung von Polyazofarbstoffen auf der Faser. P. 887; α_1-Amidodioxynaphtalinsulfosäure. P., Alizarinfarbstoffe. P. 932; Darst. von Homologen des Pyrazins. P. . 973
Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Gelbe Oxyketonfarbst. a. Protocatechusäure u. Phenolen. P., Condensationsproducte von Formaldehyd und Nitrophenolen und Nitrophenoläthern. P. 106; Darst. v. Antipyrin. P., Erzeug. von Diazofarbstoffen auf der Wollfaser. P. 227; Tetranitroanthrachryson. P., Beizenfarbst. aus Tetranitroanthrachryson. P. 228; Darstell. grüner basischer Farbstoffe der Triphenylmethanreihe. P. 291; Schwarze Disazofarbstoffe a. Dioxynaphtalinsulfosäure. P., Darst. v. $\beta_1\beta_3$-Naphtylendiamin. P. 369; Säurefarbstoffe d. Malachitgrünreihe, Sulfosäuren der Alkylderivate des Diamidophenyl-m-tolylcarbinols. P. 415; Farbstoff aus p-Phenylendiamin und $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure. P. 416; Elektrolyse v. Flüssigkeiten. P. 506; Darst. von Tetranitroanthrachryson. P. 508; Aminbasen d. Fettreihe. P. 534; p-Aethoxyphenylsuccinimid u. p-Methoxyphenylsuccinimid. P., Darst. v. Farbstoffen durch Reduction der Dinitroanthrachrysondisulfosäure. P. 535; Darst. grüner und blaugrüner Farbstoffe aus der Malachitgrünreihe. P. 568; Darst. von Jodderivaten des Succinimids etc. P., Caffeïnsulfos. Salze. P., Dinitrodioxydiphenylmethan, Dinitrodiäthoxydiphenylmethan. P., Nitrooxyanthrachinon. P. 613; Darst. von eiweissfreiem Pepton. P. 614; Thonerdesalze d. Naphtolsulfosäuren, Alumnole. P. 644; Nitrirte Eugenyl- und i-Eugenylphenyläther. P., α-Nitroalizarin. P. 677; Sulfosäuren des α-Nitroalizarins. P. 678; s-Formyl-β-phenylhydrazidobuttersäureester. P., α-Naphtol aus α-Naphtylamin. P., α-Naphtolsulfosäure S. P. 841; Rother Farbstoff aus Rhodamin und Dinitrochlorbenzol. P. . . 932
Fawsitt, Englisches Patentgesetz 226
Fayolle, s. Villiers.
Fell, A. G., Darst. von Bleisalzen direct aus Erzen. P. 840
*Fichet et Heurtey, Apparat zum Ueberhitzen von Wasserdampf und Luft. P. 931
Filsinger, F., Stärkebest. i. Presshefe 742
Finot, Gerbeverfahren. P. . . . 107
Flawitzky, F. M., Theorie der chemischen Formeln 970
Fleitmann, Richard, Darstell. von walz- u. schmiedbar. Flussnickel und dessen Legirungen. P. . . 567
*Flori, Charles, Wasserreiniger. P. 105
Flückiger, F. A., Grundriss der Pharmakognosie 591
Foehr, Jahresbericht: Blei- und Silberhüttenwesen 802
Förster, O., s. Tilden.
Fontenilles u. Baguenier-Desormeaux, Reinigen u. Klären gerbstoffhalt. Flüssigkeiten. P. 678
Fortner, P., u. Skraup, Propionylirte Schleimsäureester 532
*Fourness, Henry, Ofenanlage zur Herstellung von Wassergas. P. 206
Francke, Gerhard, Lüftung gährend. Würzen und Maischen. P. . . 292
Frankland, Mikroorganismen im Wasser 975
Franz, R., Verwandlung der Citraconsäure i. Mesaconsäure 37 532
Fream, W., s. Strawson.
Freund, s. Perkin.
Freundler, Untersuch. asymmetr. Verb. 805; Kryoskop. Bestimm. 884
*Freyss, G., krystallisirt. Guajacol 565
*Fric, J. und Jean, Zerlegbares Thermometer 338

Digitized by Google

Seite

Friedel, Verb. a. Schwefelphosphor u. Metallen 288; Ammoniak in Apophylliten, Umwandl. v. Valeraldehyd in ein ungesätt. Keton 804
—, C. u. Combes, A., Synthese von Basen der Pyrazolgruppe . 288
Fritsch, P., Isochinolinderivate. P. 507
Fulda, Anzahl der theoretisch möglichen Isomeren der Naphtalin-Substitutionsproducte . . . 137
—, s. Noelting.

Gallinek, A., Darstellung von m-Diamidodibenzimidazol. P. . 842
Ganswindt, empirisches und methodisches Färben 931
Garçon, Jules, La pratique du Teinturier 183
Gardner, s. Marsh.
Gattermann, Elektrolytische Reduction von Nitrokörpern . 289
Gautier, Maurice, Darstellung von Amylsalicylat 866
Geelmuyden, Verbrennungsproducte des Leuchtgases 533
Gehe & Co., Handelsbericht 571 592
Geigy, Joh. Rud. & Co., Darstell. eines blauen Triphenylmethanfarbstoffes. P. 291; Trisulfosäure des Triphenyl-p-rosanilins. P. 314
Geissler, Ewald, Grundriss der pharmaceutischen Maassanalyse 788
Gentsch, Goldschmidt und Ritter von Scanavi, Isolirmasse . . 972
Genvresse, Darstellung v. Sulfonen 884
*Georg, Julius A., Desinficiren v. Abwässerröhren etc. P. . . . 107
Gerland, E., Jahresbericht: Elektrotechnik 745
Gesellschaft für chem. Industrie, Darst. blauer bas. Farbstoffe der Triphenylmethanreihe. P. 291; Rother gemischter Disazofarbst. a. Mono-o-nitrobenzidin. P. 314; Blauer Farbstoff. P. 842; Farbstoffe der Malachitgrünreihe. P. 886
Gillet, C., Constit. d. Camphors etc. 37
Gilmour, J. D., Darstellung von Cyanverbindungen. P. . 534 771
Glaser, F. C., Sprengstoffe. P. . . 678
*Glibert, A., Benutzen d. Verdampfapparate der Zuckerfabriken zur Destillation von Alkohol. P. . 535
*Goebel, Carl, Apparat zum Sterilisiren von Wasser. P. . 208
Goldmark, s. Nienstaedt.
Goldschmidt, Gustav, Thierischer Leim. P.; 728.
Goldschmiedt und Hemmelmayr, F. v., Scoparin 748
—, s. Gentsch.
Gonnermann, M., Bakteriol. Unters. der Futtermittel 486
Goodwin, W., u. Perkin, W. H. jun., β_2-Dimethylglutarsäure . . 629
Gossage u. Williamson, Fabrikation v. Alkaloiden. P. 644; Fabrikation von Alkalien und Gewinnung von Schwefelwasserstoff. P. . 727
Goulding, s. Dunstan.
Gowland, W., „Shiromé" . . 805
Graebe, Darst. d. Natriumamalgams 366; Chrysen 642
— und Jequier, J., Acenaphtenon 805
— u. Rateano, o-Aminobiphenyl . 366
— u. Schestakon, Herst. eines mit dem Xanthon isomeren Lactons 468
Graeger, Fritz, Vergährbarkeit d. Melassen, Verbesserung. P. . 106
Grambow, L., Herstell. gehärteter Panzerplatten. P. 727
Grassmann, Fritz, Frischen von Roheisen. P. 37
Greiner, Woldemar, Heizvorricht. für Vacuumkochapparate. P. . 567
Grimaux, Ueber Estragonöl . . 245
Gröger, Max, Oxydationsstufe des Mangans in den b. d. Reduction von Permanganat entstehenden Niederschlägen 743
Gross, J., Erfahrungen in der Zuckerfabrikation i. J. 1893 . . 963
Grün, Gottf., Darst. v. Lackfarben. P. 73
Grüne, Wilh. sen., Decoriren von Aluminium. P. 568
Grünhut, L., Bestimm. reducirender Zucker durch alkal. Zuckerlös. 447; Sonnenblumenkuchenmehl . . 566
Grünwald, Franz, wirksame Masse für Sammelbatterien. P. . . . 367

Gudeman, s. Perkin.
Gümbel, s. Jürgensen.
Günzburg, J. E., Einwirkung verd. Schwefelsäure auf Mesityloxyd 804
Guerbet, Untersuchung des Campholens von Delalande 488; Ueber Campholate 804
Gürich, Kupfererz-Lagerstätte im Rothliegenden bei Radowenz . 103
Guichard, Untersuch. über d. Hefe 366
Guinsburg, Bromacenaphten . 642
Guldberg, M., Moleculartheorie . 642
*Guttmann, Oscar, Herstell. reiner Salpetersäure. P. 490; Fabrikat. von rauchlosem Pulver . . . 805
Guye, Moleculargewichtsbestimm. flüssiger Körper 366
Györy, Neue stickstoffhalt. Säure 7

Haarmann & Reimer, Irisaroma (Iron). P. 227; Darst. von Ionon. P. 291; Verbindungen der Citralreihe (Geranialreihe). P., neue Riechstoffe. P. 932
Haberlandt, G., Ueber d. tropische Laubblatt 839
Haeussermann, C., Sprengstoffe u. Zündwaaren 139
*— u. Naschold, Wilh., Herst. von Kaliumchlorat a. elektrolyt. Wege 857
Hagemann, Extraction v. Tannin. P. 7
Hain-Lyon, Retorte z. continuirl. Brennen von Porzellan etc. P. . 840
Halle'sche Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Heizvorrichtung für Vacuum-Kochapparate. P. . 726
Hallwell, P. E., Jahresbericht: Mineralsäuren, Soda, Chlorkalk 785
Hanausek, T. F., Verfälschte Kleie; Volumen u. Gewicht d. Mehle 287; Gerbt Tannin die thierische Haut? 288; Dichte des Roggenmehls 416; Lösungsmittel der Cellulose, Werthbest. der Cacaobohnen 441; Reis- und Buchweizenstärke 609; Lösungsmittel der Cellulose 645; Jahresbericht: Gewürze u. deren Verfälschungen 723
Hand u. Kunheim, Herstellung von Thonerde. P. 7
Hanes, s. Meldola.
Hankó, Wilhelm v., Bildung von Nitriten bei der Oxydation des Ammoniaks 333
Hanney, Neue flüchtige Bleisulfidverbindungen 862
Hanriot, Ueber Chloralose . . . 488
Hanriot u. Richet, Chloralose und Parachloralose 6
Harburger Gummi-Kamm-Comp., Herstellung von mit Metallen durchsetztem Hartgummi . 932
Hardtmuth, Fr. v. und Benze, L., Darst. von Aetzalkalien. P. 931; Darst. von Alkalicarbonaten. P. 885
Harley, s. Tangl.
Harris, s. Meyer, V.
Harrison, s. Dunstan.
Hartmann, s. Meyer, V.
Harvey, Sidney, Apparat z. Bestimm. von in Wasser gelösten Gasen . 676
*Hauenschild, Hans, Schachtofen z. Brennen v. Cement. P. 414; P. 749
Hauff, J., Diamidokresol z. Entwick. photographischer Bilder. P. . . 973
Hausen, C., Bakteriologische Wasseruntersuchung 414
Hawdon, W., Hohöfen 674
Haworth, E., u. Perkin, W. H. jun., Synthese von Pentamethylencarbonsäure, Hexamethylencarbonsäure, Hexahydrobenzoësäure und Azelaïnsäure 104; Hexamethylendibromid . . . 787
Head, Eisenerzproduction Skandinaviens 674
Heathfield, Richard, Reinigen von elektrolytisch zu überziehenden Metallen. P. 807
Hecht, H., Jahresbericht: Thonwaaren-Industrie. . . . 821
Heckmann, Bericht aus dem städt. Laboratorium zu Elberfeld . . 661
Heeder, F., s. Seybold, C.
Hehner, O., Nachweis v. Baumwollsamenöl im Schweineschmalz 226; Nachweis von Rindertalg in Schweineschmalz 367

Heibling, J., Herstell. v. Kalialaun und Thonerde. P. 972
Heinisch, Wilhelm, Derivate der Veratrumsäure u. des Veratrols; trockne Destillat. des Kalksalzes der Diäthylprotocatechusäure . 566
Hellich, A., Prüf. des Kalisalpeters 485
Hemmelmayr, F. v., s. Goldschmiedt.
Henriques, Robert, Kautschuksurrogate. P. 334; Untersuchung von Kautschukwaaren 411 442; Vulcanisation d. Kautschuks 701; Analytische Untersuchung von Kautschukwaaren 905
Hente, C. A., Färben von Blattmetallen. P. 568
Hering, Otto, Säurebeständiges Gewebe für Filtrirzwecke. P. 367
*Hermann, J., Bleiweisskammer. P. 885
*Hertel, Adolf, Galvan. Element. P. 105
Herzig, J., Ueber Brasilin und Hämatoxylin 289
— u. Smoluchowski, Th. v., Zur Kenntniss des Aurins . . . 105
Hess, J., u. Mehler, M., Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen 864
Heycock, C. T., u. Neville, F. H., Erstarrungspunkte von Triple-Legirungen 104
Heyden, F. v. Nachfolger, Darstell. von Vanillin. P. 106; Kohlensäureester des Brenzcatechins u. seiner Monoalkyläther. P. . . 226
Hinsberg, Physiol. Untersuchungen von Amidophenolderivaten . . 137
— u. Rosenzweig, Indolsynthesen 805
*Hirsch, E., Glasschmelzofen. P. . 644
—, Leop., Erzeug., Eigenschaften und Verwendung von Benzinen 676
*Hirzel, Konrad, Gewinnung von Kochsalz durch Abkühlung von Salzsoole. P. 368
Hjelt, Edv., Const. d. Alkaliverbind. des Phenolphtaleïns 3; Autor der naturphilosoph. Definition des Diamanten etc. 178
— u. Aschan, Ossian, Lärobok i organisk kemi 209
Hönig, M., Extractionsapparat für Flüssigkeiten 729
Höpfner, K., Darstellung v. Kupferoxydul. P. 415
Holde, D., Jahresbericht: Fette u. Naphtaproducte 704
Holl, C. A., Herstellung leicht abhebbarer Metallniederschläge auf galvanoplastischem Wege. P. 931
Holliday & Sons u. Elbel, Farbst. P. 38
Holt, Wilmot u. Sims, W. E., Oxydation der Alkalimetalle . 675
Hood, J. J. u. Salomon, A., Darst. von Rhodanverbindungen. P. . 208
Hooker, S. C., Synthese d. Lapachols 104
— u. Carnel, W. C., Umwandl. v. o- in p- und von p- in o-Chinonderivate 104
— u. Walsh, J. G. jun., Umwandl. v. o- in p- u. v. p- in o-Chinonderivate 629
— C. u. Wilson, Elwood, Hydroxime der Lapacholgruppe 971
Horsin-Déon, Verdampfapparate in der Zuckerfabrikation . . 661
Hotter, E., Jahresbericht d. Obstbauvereins für Mittelsteiermark . . 630
Hubert, A., s. Pictet, Amé.
Hübner, E., Neue Raffinations-Verfahren für Zucker 964
Hummel, J. J. u. Cavallo, W., Indischer Farbstoff „Tesū" . 180
Hundeshagen, F., Neue Anwendung der Alkali- und Acidimetrie 445 490 505 547
*Hundshausen, J., Filtrir- und Trockenvorrichtung. P. . . . 884
Huntington u. Preston, Legirung. P. 7
Hutchison, R., Kautschuk u. Guttapercha. P. 292; Behandlung von Guttapercha oder Gummi mit Wollcholesterin. P. 933

Ilosvay, v., Luftanalysen . . . 675

Jaccard, M., s. Chuard, E.
Jackson, Dugald C., A Text Book on Electro-Magnetism and the Construction of Dynamos . 335
—, H., Wesen der Phosphorescenz 970
Jacobson, P., Red. d. Azophenoläther 181
Jalowetz, Kohlenhydrate d. Malzes 508
Jannasch, Hugo, Conservesalz. P. 228
Japp, Francis R. u. Davidson, W. B., Verhalten von Benzil und Benzylamin mit Zinkchlorid 333
Jarka, J. C., Ueber Carborundum 333
—, Complexe Salze 863
*Jenik, Anton, Dephlegmator. P. 163
Jensch, Edmund, Probenahme zur chemischen Analyse 70; Bild. v. Roheisen in der Zinkmuffel . . 101
Jequier, s. Graebe.
Jettel, W., Jahresbericht: Fortschr. in der Zündwaarenfabrikation . 610
Johnston's Elements of agricultural Chemistry 630
Jolles, Ad., Margarine 289
Jones, Harry C., Gefrierpunktsbest. von verdünnten Lösungen . . 770
Jowett, s. Dunstan.
Jürgensen, Rolof, Trockne Destillation der Braunkohle . . . 182
—, Niess u. Gümbel, Klebemittel. P. 535
Julius, P., Bildung von Naphtalin- und Naphtylamin- bezw. Naphtolsulfosäuren 180

*Kaehler, Max, Porzellan-Filtrirplatten 72
Kaemmerer, H., Gesch. der Controle der Nahrungs-, Genussmittel und Gebrauchsgegenst. in Nürnberg 351
Kästner, Gewinnung u. Verwendung der Braunkohlen 931
Kalikinsky, G. J. und Potylitzyn, Bildungswärme der Hydrate des Calciumsulfats 804
Kalle & Co., Darstell. v. Rosindonsulfosäuren. P. 74; Naphtylendiamin-$\alpha_1\alpha_3$-disulfosäure. P. 208; Sulfosäuren d. mono- u. dialkylirt. Amidobenzhydrole. P. 369; wasserlösliche Bisulfitverbindungen des o-Nitrophenylmilchsäureketons. P. 507; Darst. v. Disazofarbst. m. d. $\alpha_1\alpha_2$-Disazonaphtalin-β_4-sulfosäuregruppe in Mittelstellung. P. 613; Darstellung von Farbstoffen. P. 728
Kalman, s. Spüller.
Karasek, A., Ueber Azophenin und Induline 566
Karsten, H., Flora von Deutschland, Dtsch.-Oesterreich u. d. Schweiz 984
*Katzenstein, R., Rührapparat. P. 806
Kauffmann, H., Formel z. Berechn. d. Isomeriefälle bei Substitutionsproducten des Naphtalins . . 469
Kayser, C. W., Tiegelofen. P. . . 806
Kehrmann und Markusfeld, Einwirkung kochenden Wassers auf Aminonaphtochinonimid . 468
Kellner, Carl, Verminderung der bei gewissen elektrolytischen Processen erforderlichen Energie. P. . . 449
—, O., Arb. d. Versuchsst. Möckern 679
Kern, C., Jahresbericht: Neuerungen in der Paraffin- u. Mineralöl-Ind. 586
Kertész, A., Zinkstreifen b. Färben in Kupfergefässen 887
—, s. Koepp, Rudolph & Co.
Kieffert, R. u. Thirion, H., Cement. P. 7
Kilpatrick, W. S., Darstellung von Bleioxyd etc. P. 727
Kingzett, C. T., Oxydirende Einwirk. v. Luft a. Terpene u. äther. Oele 413
Kinzelberger & Co., Darstellung von einfachen und gemischten Disazofarbstoffen der Congogruppe. P. 886
Kipping, F. Stanley, Einwirkung v. Aluminiumchlorid auf Heptylchlorid 629; α-Hydrindon etc. . 787
Kiss, Karl, Leistungsfähigkeit der Schuller'schen Quecksilberluftp. 333
Kissling, Rich., Z. Kenntn. d. „Antibenzinpyrins" 330; Jahresbericht: Leimfabrikation 838; Jahresbericht: Fortschr. d. Tabakchemie 968
Klebs, Edwin, Antiphtisin. P. . . 535
Klecki, Valerian von, Untersuch. über das Ranzigwerden und die Säurezahl der Butter 315
Kleemann, W., Herstellung einer wasserfreien Wollfettlösung in Benzin oder dergl. P. 885
Kleiber, Anton, Qualitative und quantitat. bakteriol. Untersuch. des Zürichseewassers. P. . . 808
Klimont, J., Analyse äther. Oele 641 672

Digitized by Google

Seite

Kloz, Lud., Pyritic smelting process 194; Rösten mit gepresster Luft 953
Klug, Ferd., Ueb. Magenverdauung 675
Knobloch, J., Türkischrothölseife. P. 678
Knövenagel, Derivate des Δ_3-Keto-R-hexens. P. 507; Synthesen hydrirter Benzolderivate aus 1,5-Diketonen 839; Herstellung von Methylendiacetessigester u. seiner Homologen. P. 841
Knorr, L., Pyrazolderivate. P. 728; 1-Phenyl-2-oxäthyl-3-methyl-pyrazolon, dessen Acidylderiv. P. 885
Kobert, R., Arbeiten d. pharmakolog. Instituts zu Dorpat 90; Compend. der Arzneiverordnungslehre für Studirende und Aerzte 259; Cannabindon 741
Koch, Alfred, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungs-Organismen 335
*—, H., Kohlenstoffbest. im Stahl 485
—, Louis, Abteufen von Schächten in schwimmendem Gebirge. P. 931
Koechlin, Horace, Ueberführung von unlösl. indischem Gummi in eine lösliche Form 72; Verzinnen der Druckwalzen 366; Verh. der Stärke geg. Wasserstoffsuperoxyd 674
Köhler, H., Jahresbericht über Russ- und Schwärzefabrikation 4
König, Ludwig, Sprengstoffe. P. 972
Koepp & Co., Kieselfluorchromverb. für Färberei u. Zeugdruckerei. P. 807
— und Kertész, A., Beizen und Färben in kupfernen Gefässen. P. 886
Kohl, F. G., Die officinellen Pflanzen der Pharmacopoea Germanica 934
Kondakow, J. L., Verhalten von Säureanhydriden gegen Aethylen-Kohlenwasserstoffe 256; Verbind. a. Aethylen-Kohlenwasserstoffen und Säureanhydriden 970
Koninck, L. L., Traité de Chimie analytique minérale qualitative et quantitative 509; Zur Geschichte der Hydrotimetrie 836
Konowalow, M. J., Isomerisation bei der Synthese von Kohlenwasserstoffen 970
Kopp, Kreppen der Wolle 179 366 533
*Kraus, F. u. Zappert, E., Filter. P. 258
Krause, Louis, u. Mayer, J., Klärverfahren für Glasschmelzen. P. 449
Kreinsen, A. F. W., Schmelzen mittelst Elektricität. P. 506; *Elektrischer Schmelztiegel. P. 567
Krey, Ueber Stearinpech 182
Kridlo, Feinkohlenfeuerung 676
Krupp, Friedr., Continuirl. Erzeug., Regenerirung von Kohlenoxydwasserstoffgas bei d. continuirl. Wasserstofferzeugung. P. 676
Kubuschok, Karl, Abteufen im schwimmenden Gebirge. P. 163
Kühn, G., Arbeiten der Versuchsstation Möckern 679
Kulisch, V., Synthese von Chinolin 643
Kunheim, s. Hand.
Kurbatow, A. A., Abgeänderter Soxhlet-Apparat 256
Kurilow, W. W., Dissociations-Tension der festen Verbindungen, die bei der Absorption von Ammoniak durch die Chloride des Zinks u. Cadmiums entstehen 970
Kynaston, J. W., Gewinnung von Wismuth und Kupfer. P. 258

Ladenburg, A., Handwörterbuch der Chemie 259
Lafont, s. Bouchardat.
Lagodzinski und Mateescu, M., Constitut. d. Polythymochinons 469
Lambilly, de, Synthet. Darstellung von Ammoniak. P. 807
Landauer, Armin, Stoffwechsel im Organismus b. Wasserentziehung 675
Langbein, G., Elektrolytisches Kupferbad. P. 290
Lange, Georg, Raumkühlung. P. 163
Langhans, Rudolf, Umwandlung von Cellulose in eine formbare Masse. P. 227
Lapworth, s. Armstrong.
Lauder, s. Dobbie.
Laurie, A. P., Verh. v. Legirungen im elektrischen Strom 971
Lauth, Ch., Dimethylamidobenzoësäure 72; Oxazinderivate 709
Le Bel, Verhalten d. Citraconsäure gegen Mikroorganismen 488
Leent, F. H. van, s. Bruyn, Lobry de.
*Lehmann, Arthur, Elektrodengitter für Sammelbatterien. P. 749
*—, Carl, Zerlegbare Kühlschlangen 593
*—, Max, Extractionsmühle 412
Lejeal, Adolphe, L'Aluminium, le Manganèse, le Baryum, le Strontium, le Calcium et le Magnésium 729
Lembach & Schleicher, Conservir.- und Desinfectionsmittel. P. 315
—, A., u. Wolff, C. J., Oxychinolinderivate. P. 613
*Lembcke, W. J., Apparat zum Trennen v. Flüssigkeitsschicht. P. 289
Lennard, Fred., Destill. v. Theer. P. 367
Leonhardt, A. & Co., Blaue Farbstoffe a. Nitrosodialkyl-m-amidophenol u. m-Diaminen d. Benzolreihe. P. 728; Darst. blauer bas. Farbstoffe aus Nitrosodialkyl-m-amido-p-kresol und Diaminen der Benzolreihe. P. 885; Blaue basische Farbstoffe aus Dialkyl-m-amidophenolen. P. 932; Bas. Farbstoffe der Pyrongruppe. P. 973
Le Sueur, s. Collie, Norman.
*Lévy-Samson, stetig wirkende Schleuder. P. 972
Lewin, N., krystallinisches Kussin 804
Leybold's Nachf., widerstandsf. Glas 72
*Leyendecker, Leonard, Kühlvorrichtung. P. 840
Liebermann, Leo, u. Bittó, Béla v., Chemie der Hefe 333
Linde, Heinrich v. d., Reinigen v. Wasser mittelst Zinnoxyds. P. 367
Lindet, Keimung der Braugerste Reifung der Aepfel 72
Lindewald, Die Chemie im Brauereibetriebe 414
Lippmann, Edmund O. v., Geschichte d. Zuckers 39; Bemerkung zu einer Rede A. W. Hofmann's 67 107; Herkunft u. Rolle d. pflanzl. Aschenbestandtheile 444; Jahresbericht: Neuer. in d. Rübenzuckerindustrie 504
Lishman, W. W. L., Verfahren z. Bleichen. P. 933
Lönholdt, Wilh., Halbwassergas. P. 972
Loewenthal, Hermann, Herstell. von Cement. P. 207
—, Richard, Jahresbericht: Chem. Technol. der Spinnfasern 858
Loh, E., s. Schmidt, C.
Lohmann, Paul, Lebensmittelpolizei 709
*Lohnstein, Th., Bestimmung des absoluten u. specif. Gewichtes. P. 806
Lojander, H., verfälschter Thee und Kaffee 257
Lucke, C., gemust. Cementplatten. P. 38
Lunge, Georg, u. Lyte, Cecil Henry Maxwell, Darst. v. Aetzalkalien und basischen Bleisalzen. P. 771
— und Lyte, Farnham Maxwell, Darst. von Aetzalkali, Salpetersäure und Eisenoxyd. P. 771
Lungwitz, E., s. Schweitzer, H.
Lyte, Cecil Henry Maxwell, s. Lunge.
*—, F. M., Kohleelektrode mit Metallkern. P. 489; Gewinn. v. reinem Blei, Sulfaten u. Chlor. P. 226, Darstell. v. Alkalicarbonaten und Chlor. P. 771
—, *Elektrolytischer Apparat. P. 884
—, s. Lunge.

Mac Ivor und Cruickshank, Ultramarin. P. 368
Mac Leod, Herbert, Auftreten v. Chlor beim Erhitzen v. Kaliumchlorat mit Braunstein 257
Mac Millan, G. W., Stärke des Leders; Färbung des Messings 863
Mac Naughton, s. Rossi.
Magerstedt, Otto, Herstellung von Negativplatten. P. 369
Malbot, Bildung des Mannits in gährenden Flüssigkeiten 245
Mamontow, W. W., Gemischte Aether des Triphenylcarbinols mit Fettalkoholen 804
Mann, Fred. W., Neuerungen in d. Paraffin- u. Mineralöl-Industrie 863
Mannsfeld, Butteruntersuchung; Honiguntersuchung 764
Marasse, S., Darst. v. Salicylsäure. P. 415
Marchlewski, s. Schunck.
Margulies, R., Oxydation normaler Fettsäuren 643
Markownikow, W. W., Isomere Octonaphtensäuren 256
Markusfeld, s. Kehrmann.
Marquart u. Schulz, Darst. alkyl. o-Nitroaniline. P. 74; Darst. von Alkalisalzen der Ortho- bezw. Metableisäure. P. 163
Marsh, J., Sulfat des Oxamids 611
—, J. E., und Gardner, J. A., Halogencamphenderivate 611
*Martin, G., Cokeofen. P. 289
Mason, A. T. u. Winder, Goodlatte R. Condensationsproducte a. Benzylamin u. einigen aromat. Aldehyden 180
Massignon, Darst. v. Chromaten. P. 507
Massol, Nitrobenzoësäuren 970
Mateescu, s. Lagodzinski.
Maumené, Doppelverbindungen v. Chromsilber und Bromsilber 103; Ueb. d. Säure S_4O_9 245; Pyrolyse organischer Säuren; Phosphoralbuminate 288; Ueber d. Säure S_4O_7 366; Künstliche Darst. v. Saccharose 488; Herst. v. künstl. Zucker; Ueber Säuren, Sätze 709
Mauthner, J. und Suida, W., Zur Kenntniss des Cholesterins 105; 839
Mayer, J., s. Krause, L.
Mayr, Heinrich, Das Harz der Nadelhölzer 139
Medicus, Ludwig, Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse 975
Meineke, C., Unterschwefligsaures Natrium als Urmaass d. Jodometrie 33; Jodstärke-Reaction 157
Meissl, E., Milchuntersuchung 763
Meldola, R. und Hanes, Edg. S., m-Azoverbindungen 971
— und Southerden, F., Azo-p-kresolderivate 863
Melikow, P. und Pissarshewsky, Analyse eines Meteors 533
Mellberg, E., Oberflächenspannung von Flüssigkeiten 642
Mengelbier, O., Abnutschen und Decken von Zuckerfüllmasse. P. 207
Menschutkin, Bildungsgeschwindigkeit von Aminen 533
Merck, E., Bericht üb. d. Jahr 1893 209; Benzoylverbind. der p-Oxyphenylmethane od. deren Aether. P. 415; p-Chlor-m-oxybenzoësäure. P. 677
Merz, Josef, Centrifugal-Emulsor 842
Meyer, Conversations-Lexicon 509
—, Hans, Derivate d. Picolinsäure und die Ueberführung derselben in α-Amidopyridin 367
—, Jacob, Herst. v. halb- und ganzconsistenten Oelen und Fetten. P. 334; Zerlegung von Wollfett in seine Bestandtheile. P. 885
—, Robert, Retorte zur Oelgaserzeugung. P. 162
—, V., Jodoniumbasen 6; s. auch Ridde.
— und Harris, W., Molecularformel des Calomels 839
— u. Hartmann, Chr., Jodoniumbasen 289
— und Sudborough, Esterbildung aromatischer Säuren 839
Michel, Carl, Lehrb. d. Bierbrauerei 975
Michela, M., s. Rotondi.
Mierzinski, Stanislaus, Oesterreich-ungarischer Notizkalender 1894 140
Milch, Neues Mineral von Laurion 532
Millar, J. H., s. Tilden.
*Mirus, C., Gasentwicklungsapparat 314; Werth der Toluolthermometer 331
Mitscherlich, A., Klebe-, Binde- und Eindickungsmittel aus Zellstoffablaugen. P. 74
Mittelmann, Trenn. d. Albuminoidstoffe von den Diffusionssäften 661
Moedebeck, Französischer Wasserstoffwagen 313
Moldenhauer, Carl, Abscheidung von Edelmetallen aus Lösungen. P. 226; Fällung von Gold aus Cyanidlösungen d. Aluminium. P. 807
Moljawko-Wyssotzky, Fett d. Hafers 804
*Moll, A. F. J., Trockenofen. P. 489
Montagne, T. G., Künstl. Marmor. P. 932
Moor, s. Allen.
Moride, s. Delhotel.
Mosenthal, de, Behandlung des Golderzes in den Witwatersrand-Goldfeldern in Transvaal 591
Mosovsky, s. Vanicek.
Müller und Dubois, Darst. von Tetrachlorkohlenstoff. P. 290
Muspratt, M., Quantitative Bestimmung von Cadmium 449

Nagy, Béla, Veränderungen der Nervenzellen bei Tollwuth 533
Naschold, Wilh., s. Haeussermann.
Natterer, K., Chemische Unters. im Mittelmeere 643
Nayes, A. A. und Clement, A. A., p-Amidophenolsulfosäure. P. 74
Naylor, W., Systeme d. Fäcalbehdlg. 590
Neitzel, Erich, Untersuchung auf Kohlehydrate. P. 290
Neuhöffer, G., Lebensmittel-Untersuchungsamt zu M.-Gladbach 679
Neumann, G., Nachweis von Aluminium im qualitat. Gange 37
—, S., Untersuchung d. Rohzucker, Melassen etc., Controle der Utensilien für die Polarisation 925
Neureiter, F., Vertheilung d. elektr. Energie in Beleuchtungsanlagen 371
Neville, s. Heycock.
Nevole, Untersuch. der Rohzucker, Melassen etc. 925
Nickel, Emil, Neue Farbenreaction des Iridols 531
Niementowski, St., Synthesen von Chinazolinverbindungen 414
Niemilowicz, L., α-Epichlorhydrin-Verbindgen. 225
Nienstaedt, Ernest und Goldmark, Leo, Gewinnung von Metallen. P. 885
Niess, s. Jürgensen.
Nietzki, R., Thioninfarbstoffe. P. 508
Nihoul, Ed., Best. reducirender Zucker durch alkal. Kupferlös. 881
Nithack, R. und Wiegand, Albert, Herstellung von Gypsabgüssen aus Anhydrit und Sulfaten. P. 840
Noelting und Fulda, Constitution der Azofarbstoffe 366
Norwall, F. Konek v., s. Skraup.
Novak, Johann, Verfahren zum Eindampfen von Sulfitcellulose-lauge in Vacuum- oder Mehrkörperapparaten. P. 612

Obermayer, Fritz, Färben von Faser, Wolle, Seide, Horn, Leder etc. P. 38; Färben thier. Fasern etc. unter Erzeugung von Azoderivaten. P. 368
Odernheimer, Edgar, Färben von Textilfasern etc. mit Silber-, Uran- und Chromsalzen. P. 228; Erzeugung von Metallglanz auf Faserstoffen, Leder, Holz etc. P. 678
Oehler, K., α-Naphtylaminsulfosäure. P. 74; Amidophenol- und Amidokresolsulfosäure. P. 644; α-Naphtoldisulfosäuren. P. 841
Oesterle, s. Tschirch.
Oettel, Felix, Elektrolyse der Alkalichloride 69; Errichtung elektrochem. Laboratorien 563; Elektrolyt. Bestimm. d. Kupfers 879; 974
Offinger, H., Technol. Wörterbuch 935
Oliven, L., Ueberziehen v. Aluminium mit anderen Metallen. P.; Löthen von Aluminium. P. 727
Ortega, M. V., Aufarbeiten von Gold- und Silbererzen. P. 226
Ostrauer Mineralöl-Raffinerie, Max Böhm & Co., Verfahren, Benzin f. Beleuchtungszwecke untauglich zu machen. P. 291
Ostwald, Wissenschaftl. Elektrochemie der Gegenwart und die technische der Zukunft 903
Oswald, Ferd., Fixirung v. Anilinfarben auf Anilinschwarzgrund 674
*Outhenin Chalandre Fils & Cie., Elektrolytischer Apparat. P. 612
*Overlach, Martin, Tropfvorrichtung. P. 181

*Paar, G., Ofen zur gleichzeit. Gewinnung v. Coke u. Kalk. P. 489
Pässler, Johannes, Gerbt Tannin die thierische Haut? 362

Digitized by Google

Seite
Panfilow, J. L., Dekahydrate des Brom- und Jodmagnesiums . . 970
Panormow, Bestimm. d. Constanten in der Gleichung $a = A\varphi + B$ 804
*Passburg, Emil, Vorrichtung zum Trocknen fester Stoffe. P. . . 414
Pears, A. jun., englische Jutefaser 674
Peckolt, Theodoro Gustavo, Historia das plantas medicinaes e uteis do Brazil 293
Pelzer, Schutzvorrichtung gegen schädliche Gase. P. 806
Penchinat, Unters. d. Cyanmesitylens 468
Périgne, Lesault & Cie., Darstell. von Vanillin. P. 973
Perkin, W. H., Magnet. Rotation von Fettsäurederivaten . . . 674
—, jun., Tetramethylen- u. Pentamethylencarbonsäuren . . . 787
—, s. Haworth.
—, s. Goodwin.
—, s. Crossley.
—, Freund und Gudeman, Tetramethylenderivate . . . 629
— und Révay, E., Synthese von Inden, Hydrinden etc. . . . 257
*Peschges, H., Klär- und Reinigungsapparat. P. . . . 73
Petit, Emile, Mischen von Fetten mit Schwefelsäure. P. . . . 507
Petrzilka, H., Wechselhahn für Apparate zur Gasanalyse . . 448
Philips, Atommodelle 805
—, A., Derivate d. Chinolinsäure 642
Phillips, H. J., Entschwefeln von Eisen und Stahl. P. 932
Picard, J., Verfahren z. Bleichen. P. 933
Pickering, S. U., Gefrierpunktsbest. 257
Pictet, Amé u. Hubert, A., Neue Synthese des Phenanthridins 642
Pieper, G. A., Behandl. v. Cacao. P. 678
Pissarewsky, P., Calciumselenat . 804
Pissarshewsky, s. Melikow.
Plimpton, s. Travers.
Podewils, Verarbeitung städtischer Abfallstoffe 68 89 102; Gehalt d. Fäcalien an Pflanzennährstoffen 312
Pokorny, Erzeug. v. Resorcingrün auf Baumwolle etc. . . . 179
Poleck, Ueber Natriumhyperoxyd 103 365; Ueber Wohlgerüche . 533
Pomeranz, C., Synthese des Isochinolins etc. 748
Porschen, G. P., Existenz d. Salpetrigsäureanhydrids in Gasform . . 256
Potylitzyn, A. L., Löslichkeit des wasserfreien Gypses 804; Erhärtung des Gypses 970
— s. Kalikinsky.
Prangey, L. E. A., Raffiniren von Zucker. P. 290
Prelinger, O., Stickstoffverbind. des Mangans 839
Pribram, R., Ueb. Resacetophenon 566
Prinsen-Geerligs, H. C., Mededeelingen van het proefstation vor Suikerriet „West-Java" . . 773
Procter, Gerbt Tannin die thierische Haut? 370
*Pröber, Gustav, Maischapparat für Zuckerfüllmasse u. dergl. P. 415; *Rotirender Maischapparat für Zuckerfüllmasse etc. P. . 885
Prud'homme, M., Teinture et Impression 680
Prunier, Gewinnung von Hexamethylenamin 970

Quaglio, J., Herstellung kohlensaurer Soolbäder. P. . . 972
Qvist, Säuren aus Pechölen . . 611

Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz 935
Radziewanowski, Kornel, Wirkungsweise des Aluminiumchlorids 771
Räder, Al., Löthen v. Aluminium. P. 208
Raikow, P. N., Verbesserung an den analyt.-titrimetr. Fällungsmethod. 484
Ramsay, s. Aston.
*Rassmus, Fr., Riemspanner . . 73
Rateano, s. Graebe.
Rathenau, W., Sonntagsruhe in gewerblichen Anlagen . . . 974
*Rau, Ferd., Maische-Kühlappar. P. 207
Read, A. A., Verhalt. einiger Oxyde bei höherer Temperatur . . . 333
—, s. Arnold.

Seite
*Reboux, E., Apparat z. Saturation von Zuckersäften. P. 206
Redmann, s. Duke.
Redzko, W. N., Ueberführ. v. Isostilben in asymm. Diphenyläthylenglycol 970
Reich, A., Herst. v. Alkalisilicat. P. 534
*Reis, A., Dampferzeuger für schnelle Verdampfung. P. . . 37
*Reisert, Hans, Wasserreiniger . 332
*Renson, E., Centrifuge. P. . . 182
Révay, s. Perkin.
Richard, C., Theeranstrich f. Dächer. P. 369; Aluminat-Dachcement . 469
Richards, E. Windsor, Lage der brit. Eisen- und Stahl-Industrie 673
—, J. W., Aluminiumloth. P. . . 507
Richardson, A., Einwirkung von Licht auf Oxalsäure 674
—, C. G., u. English, A. B., Verarbeiten von Nickel- und Kupfererzen. P. 972
Richet, s. Hanriot.
Richmond, H. Droop, Wechsel in der Qualität der Milch . . . 226
Riddle, W., u. Meyer, V., Apparat für Schmelzpunktsbestimmung bei hoher Temperatur 839
Riedel, J. D., Darstellung von p-Phenetolcarbamid. P. . . 291 507
—, L. F. u. Thoms, H., Darst. von p-Tolyldimethylpyrazolonsalicylat (Tolysal). P. 368
Rigaud, Darstellung leicht löslicher Chinindoppelsalze. P. 886
Ripper, M., Bestimmung des Eisens in Aschen 133; schweflige Säure in den Weinen. P. 772
Rösler, L., Unters. v. Traubenmosten u. Fruchtsäften 764; Weinunters. 765
Rohner, J., Rother Farbstoff. P. . 772
Rokitansky, Fett vom Mais . . 804
Roos, Israel, Condensationsproducte aus as-alkylsubstituirten Phenylhydrazinen u. Salicylaldehyd. P. 727
Rosenstiehl, Constitut. d. Fuchsins 366
Rosenthal, M., Glühkörper aus gebrannter Porzellanerde. P. 806
Rosenzweig, s. Hinsberg.
Rossel, Wirk. d Aluminiums a. gewisse Salze, Sulfate, Phosphate etc., Wirk. v. Natriumsuperoxyd a. Aluminium 366
Rossi, A. J., McNaughton u. Edmonds, Schmelzen von Eisenerzen. P. 567
Rossolimo, A. J., Condensation des Caprylens 970
Rotondi, E. und Michela, M., Darstellung von Essigsäure. P. 644
Rotten, M. M., Condensation von gasförmigem Schwefel. P. . . 806
*Rudolf, Gg. & Cie., Ventilationsvorrichtung. P. . . . 207
Rürup, L., Probenahmen zur chem. Analyse 32; *Bestimm. d. Schwefelsäure in roher Salzsäure . . . 225
Rupp, Gustav, Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen . 335

Sack, Erwin, Trennung d. Kobalts und Nickels von Eisen, Mangan und Thonerde. P. 290
Sadtler, Samuel P., Handbuch der organisch-technischen Chemie . 934
Sakurai, Joji, Const. v. Glycocoll etc. 675
Salamon, s. Hood.
Sandoz & Co., Darst. von Dialkylamidophenylnaphtylamin. P. . 449
Saniter, E. H., Entschwefeln von Eisen u. Stahl. P. 258; P. 612; P. 727
Sapotzky, T., Unters. der Blätter von Vaccinium arctostaphylos . 804
Scanavi, Ritter v., s. Gentsch.
Schaal, Eugen, Herstellung von Harzsäureestern. P. 973
Schack-Sommer, G., Zuckerrüben-Experimente 449
*Schade, Rud., Bunsenbrenner. P. 749
Schaeffer, Untersuchung von Tinte 674
Scheffel & Schiel, Schmelzgefässe für Fett. P. 207
Schestakon, s. Graebe.
*Scheuerecker, J., Carré'sche Eismaschine m. Zwischenkühler etc. P. 676
Schiaffino, Raffiniren v. Zucker. P 612
Schicht, G., Kali-u. Kali-Natronseif. P 612
Schimmel & Co., Bericht (April 1894) 510
Schlagenhaufer, K. u. Blumer, J., Gewinnung von Hefe. P. . . 107

Seite
Schleiffahrt, L., Gasdichtigkeit von Ballonhüllen 330; Temperatur der höchsten Luftschichten . . 363
Schmelck, Bakteriengehalt von Trinkwasser, v. Meerwasser 488; Analytische Praxis 643; Drei norwegische Pflanzen . . . 805
Schmidt, Aufgaben der Apothekergehülfen-Prüfung 978
*—, Alfred, Accumulatoren für chemische Laboratorien . . . 468
—, C., s. Schraube, C.
— u. Loh, E., Polirmasse f. Metalle. P. 678
—, W. H., Biegsame Metallschläuche 840
Schmoll, Ernest, Verhüten des Zerspringens von Gefässen. P. . 181
Schnabel, Carl, Handbuch der Metallhüttenkunde 569
Schnauss, Hermann, Jahresbericht: Neuer. a. d. Geb. d. Photographie 907
Schneider, E. A., Chem. Unterricht in den Vereinigten Staaten . . 835
Schneller, Aug., und Wisse, W. J., Gewinnung von Russ aus Kohlenstoffverbindungen. P. 676
Schnirch, J., Neuerungen an Verdampfapparaten mit Berieselung 965
Schoen, Aetzdruck auf Anilinschwarz 533; Färbeproben . . 674
Schöne, E. B., Wasserstoffsuperoxyd in der Luft u. in atmosphärischen Niederschlägen 256; Vork. von Wasserstoffsuperoxyd in der Luft etc. 970
Schorch, M., Elektrisch betriebene Centrifuge 566
Schrank, Anleitung z. Ausführung baktoriolog. Untersuchungen etc. 614
Schraube, C., u. Schmidt, C., Ueber Diazoverbindungen 289
Schreib, H., Das preuss. Kaligesetz 525
Schröder, v., und Samadski, A., Wörterbuch der gerberischen Kunstausdrücke (Deutsch-Russ.) 710
*Schulz, E. A. R., Milch-Sterilisirapparat. P. 333
Schulze, E., Best. d. Kohlenhydrate 527; Analyse der Pflanzensamen 799
Schunck, Ed., u. Marchlewski, Leon, Constitution von Rubiadin 180; Monoalkyläther des Alizarins; Ruberythrinsäure 180
Schwackhöffer, Franz, Ueber die amerikanische Brauindustrie 316; Bieruntersuchung 765
*Schwager, J., Rieselverdampfapp. P. 972
Schwarz, s. Svoboda.
— und Bloch, Druck mit direct färbenden Azofarbstoffen unter Indigoreservage 674
Schweitzer, H., Patentrechtliche Entscheidung 409
*— u. Lungwitz, E., Apparat zum Abwägen v. Flüssigkeiten, *Muffel zum Veraschen von Zucker . . 529
Scott, Andrew, Darstell. v. Chlor. P. 612
Sebelien, J., Getrocknete Kartoffeln in Stengelform 226; Natur der Fermente 533
Seiler, Fréd., Analys. schweiz. Weine 662
*Sellenscheidt, C., Filtrirapparat. P. 534
Selwyn, J. H., Ueber die „Zymean"-Metallurgie 367
Sentinella, R. L, Fluss- u. Reinig.-mittel für Eisen und Stahl. P. 727
Seybold, C. und Heeder, F., Aufschliessen von Phosphaten. P. . 37
Seyboth, Phil., Herstell. galvan. Ueberzüge auf Thon- etc. Gegenständen. P. 534
Seyda u. Woy, Prüfung der Butter auf Margarinezusatz . . . 906
Siemens, Friedr., Herst. v. Gas. P. 162
— & Halske, Elektr. Kupfergewinn. 629; *Kolbenluftpumpe. P. . 931
Silbermann, Hugo, Neue Arsenverb. 843
—, Henri, Specif. Gewicht d. Seide 744
Simmonsen, Inversion v. Cellulose 643; Ueber Carborundum . . 225
Sinan, A. und H., Reinigung von Gerbextracten. P. 645
Skraup, s. Fortner.
— u. Norwall, F. Konek v., Neue Verbindungen d. Chinaalkaloide mit Aethyljodid 37
Smith, C., Natürliche Oxycellulose 674
—, Ernest A., Cupellation von Wismuth-Silberlegirungen . . 863
—, Watson, Manufacture of Alkalis and Acids 259

Seite
Smithells, Arth. u. Dent, Frankland, Structur u. Chemie d. Cyanflamme 770
Smoluchowski, Th. v., Zersetzung der α'-Oxynicotinsäure durch Wasserstoff 37
—, s. Herzig.
Snelus, G. J., Der Walrand-Legénisel-Process in seiner Anwendung auf Gussstahlwaaren 674
Sniffin, s. Waller.
*Soa, Hermann, Abscheidung von Oel aus gebrauchter Putzwolle. P. 207
Société anonyme des Matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Darstellung von Anthracensulfosäuren. P. 74; Grünblauer basischer Farbstoff. P. 973
Sohn, E., Dictionary of the active principles of plants etc. . . . 140
Solvay-Werke, Gewinnung von Ammoniak, Chlor und Salzsäure aus Chlorammonium. P. . . . 567
Southerden, F., s. Meldola.
*Soxhlet, Vacuum-Verdampfapparat 721
Spiess, Ernst, Geschichte der beschreibend. Naturwissenschaften in Nürnberg 352
Spilker, W., Elektrolys. v. Salzlös. P. 414
Spindler, Wilhelm, u. Stautz, Carl, Auspressen v. Oel a. Pflanzen etc. P. 38
Spitzer, A., Rothfärben von Glas durch Selenite und Selenate. P. 885
—, s. Vortmann.
Spüller, J., und Kalman, S., Natriumsuperoxyd 292
Stabil, Phtalaldehydsäure . . . 137
Stahl, A. F., Kupfererze Persiens 3; Bleierze Persiens 364; Erze und Mineralien Persiens 487; Petrol. in Somerset 767; verschiedene Erze und Mineralien Persiens . 882
Stanger, H., und Blount, B., Prüfung hydraulischer Cemente 749
Stautz, Carl, s. Spindler, Wilhelm.
Stead, J. E., Präparirung polirter Oberflächen von Eisen u. Stahl zur mikroskop. Untersuchung . 674
Steinau, Weisse Farbe aus Schwefelzink u. Calciumsulfat. P. 727
Steiner, Charles, Färben und Drucken m. Anilinschwarz etc. P. 535
Steinern, H., Gew. v. Kohlensäure. P. 334
Stengel, Ad., Krystallformen einiger neuen organischen Verbindungen 367
Sternberg & Deutsch, Herst. von Molybdänkohleeisen u. Molybdänkupfer. P. 290
Stift, Trocknung der Rübenschnitte 965; Verwend. d. Melasse a. Viehf. 966
Stocklasa, Julius, Die wasserlösl. Verbindungen der Phosphorsäure in den Superphosphaten . . . 729
Stoddart, F. W., Photogr. Platten. P. 678
Storch, L., Theorie der Indicatoren für die Maassanalyse 643
Strache, H., Reinig. v. Wassergas. P. 226; Wassergas und s. Verwend. 805
Straub, Eug., Verfahr. z. Elektrol. P. 506
Strawson, G. F., u. Fream, W., Insectenvertilgungsmittel. P. . 678
*Stretti, Ambros., Stechheber. P. . 840
Strohmer, F., Stickstoffbest. im Chilisalpeter 925; Ernähr. der Samenrübe 964; chem. Vorgänge beim Verdampfen d. Zuckersäfte 965
Stroschein, J. E., Herst. e. Lösung von citronensaurem u. schwefelsaurem Natrium a. Citronensaft. P. 568; Färbekugeln. P. . . . 613
Stscherbatschew und Beketow, Darst. von metallischem Caesium 804
Stühlen, P., Ingenieur-Kalender. . 8
Stürzel, E. H. J., Galvanisiren. P. 75
Stuttgarter Cementfabrik Blaubeuren, Brennen von Cement. P. 771
Sudborough, s. Meyer, Victor.
Suida, W., s. Mauthner, J.
Sundell, A., Akust. Anemometer . 642
Supf, Friedrich, Bronzeteigfarben für den Zeugdruck. P. . . . 807
Sutton, J. W., Gew. v. Gold. P. 226; *Chlorirvorr. für Metallerze. P. 644
*Svensson, Nels August, Wasserstandszeiger. P. . . . 37
*Svoboda u. Schwarz, Osmoseapp. P. 611

Tanater, Zur Theorie v. Arrhenius 670
Tangl und Harley, Zuckerbildende Function der Leber 533

Digitized by Google

Seite
Tanret, Verb. v. Quecksilberjodidjodkalium gegen Alkaloide 103; Haltbarkeit v. Sublimatlösungen 245 970; Pseudopelletierin . 805
Tate, F. H., Methoden der Destillation der Schwefelsäure . 449
Tatlock, R. R. u. Thomson, R. T., Untersuchung von Wasser . . 726
*Taussig, Eduard, Darstellung der Metalle mittelst Elektricität. P. 105
Tessen, E., Leimgallerte. P. . . 38
The Grasselli Chemical Company, Sulfosäure aus Petroleum. P.; brauner Farbst. a. Petroleum. P. 841
Theisen, Berieselungsvorricht. P. 971
Theodor, R., Sonnenblumenkuchenmehl . . . 531
*Thilo, Julius, Fabrikation und Compression d. Stickstoffoxyduls 532
Thirion, H., s. Kieffert, R.
*Thivet-Hauctin, M. A. E., Bewegl. Schmelz- oder Glühofen. P. . . 489
Thörner, Wilh., Gewicht u. Volumen von Mehlen 351; *Ueber einen Milchfehler, seine Ursache . . 607
Thompson, R. M., Gew. v. Nickel. P. 841
Thoms, H., Die Arzneimittel der organischen Chemie 100
—, s. Riedel, L. F.
Thomson, G. F., Zuber. v. Eisen. P. 208
—, J. L., Gewinnung von Nickel. P. 841
—, R. T., s. Tatlock.
Tibåld, s. Donogány.
Tigerstedt, Kupfererze im nördlichen Finnland 257
Tilden, W. A., u. Förster, O., Einw. v. Nitrosylchlorid a. unges. Verbind. 629
— u. Millar, J. H., Einwirk. von Nitrosylchlorid auf aromatische Amidoverbindungen 629
Timpe, H., Soxhlet's Fettbestimmungsmethode . 392
Tindal, H., Ozonisirapparat. P. . 806
Titherley, A.W., Natrium-, Kalium- und Lithiumamid 413
*Tobell, Jacob, Deckencentrifuge für Zucker etc. P. 806
Tobias, Georg, Darst. v. β-Naphtylamin, $\beta_1\alpha_1$-Naphtylaminsulfosäure und β Naphtylsulfaminsäure. P. 886
Tocher, J. E., Gewinnung von Gas aus Paraffinölen etc. 413
Tofehrn, Hermann, Elektrolyt. Niederschlagen von Metall. P. 567
Torres, J.B., Gewinn. v. Antimon. P. 73
Torup, S., Constit. d. Eiweisskörper 533
Trabert, J., Darst. v. Natronseife. P. 315
Travers, M., und Plimpton, R. T., Metallderivate des Acetylens . 257
Trillat, Auguste, Les produits chimiques employés au médecine 750
— und Foyallat, Darstellung von Methyl- und Aethylamin . . 103
Trimble, Henry, The Tannins . . 729
Tschirch, A. und Oesterle, O., Anatom. Atlas d. Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde . . 934
Tuma, J., Theorie der Herstellung hochgespannter Ströme v. hoher Frequenz mittelst oscillatorischer Condensatorenladungen . . 37
Tutton, A. E., Krystallform von Kalium-, Rubidium- u. Caesiumsulfat 970

*Ullmann, Carl, Apparat zur Braunsteinbest. nach Bunsen . 487

*Vallicely, H. V., Ammoniak-Destillirapparat. P. 489; Ammoniakpumpe f. Absorptions-Eismasch. P. 676
Vandevelde, J. N., u. A. J. J., Notes relatives aux produits secondaires de la fermentation alcoolique etc. 788
*Vanicek, F., und Mosovsky, G., Filterschichten in Schleudermaschinen. P. 206
*Vautin, C. Th. J., Quecksilberkathode f. elektrolytische Zellen. P. 489; Elektrolyse geschmolzener Salze. 749; Gewinnung von Aluminiumsulfid. P. 841
Vedrödi, Victor, Beurtheilung unserer Trinkwässer 585
Venator, Max, Deutsch-spanisch-französisch-englisches Wörterb. der Berg- und Hüttenkunde . 491
Verneuil, A., Einwirkung von Schwefelsäure auf Holzkohle 288
Villedieu, C., Verf. zum Bleichen. P. 933
Villiers, Unterscheidung von Aldehyden und Ketonen . . . 970
— u. Fayolle, Nachw. d. Halogene 970
Vilmorin, H.L. de, Landwirthschaft in den Vereinigten Staaten . 661
Viollette, Ch., Butter u. Margarine 639
Virolleand, Bleichen von Fettrückständen 884
Voelcker, J. A., Vorkommen giftiger Leguminosensamen in indischen Erbsen 367
Vogel, H. W., Aufkleben von Photographien etc. P. . . . 228
Vogt, J. H. L., Gewinnung von Kupfer u. Nickel auf elektrolyt. Wege 351; Classification v. Erzvorkommnissen 642; Zusammensetzung der Peridotiten, Bildung der Chromeisensteine 839
Volkmann, F. A., Hydrate des Jodürs und Bromürs des Eisens 970
Voorhees, B. und A. und Street, John, New Jersey Agricultural Experiment Station 140
Vortmann, Elektrolytische Best. der Halogene 648
— und Spitzer, Gew. von Zinn. P. 567
Vossen, L., Chemische Industrie Nordamerikas 642
Voswinkel, Arnold, Directe Darst. gelatinirter Nitrocellulose. P. 612; Darst. v. α-Trinitrophenol- (bezw. -naphtol-) dinitroglycerin. P. . 612
Vulpius, Neue Desinfectionsmittel 7

Waage, P., Saccharingeh. v. Bier 648
Walden, P. J., s. Bischoff.
Walker, James, Constitution von Glycocoll 675; Siedepunkte homologer Verbindungen . . 971
Waller, Elwyn, Darstellung von Bleiweiss. P. 611
— und Sniffin, Ch. Aug. Darstellung von Bleiweiss. P. . 226
Walsh, J. G. jun., s. Hooker.
Weber, Carl Otto, Echtfärbung d. Baumwolle mit Benzidinfarbstoffen 528 563; Analyse von Kautschukartikeln 771; Vulcanisation des Kautschuks . . 887
Wehmer, C., Darstellung von Citronensäure durch Gährung. P. 415
Weibull, Mats, Analyse von Fischguano, Poudrette etc. 31; Analyse der Milch 926
Weitenkampf, C., Trennung fester oder flüssiger gelöster Stoffe aus ihren Lösungsmitteln . . 677
Weller, H., Untersuchungsamt zu Darmstadt 772
Welsbach, Carl Auer von, Glühkörper. P. 806
Welz, Franz, Färben von Glas mittelst Selen und Uranoxyd. P. 449; Farbiges Glas. P. . . 972
Wenghöffer, L., Zum Begriff der Erfindung auf chem. Gebiete . 102
Wichmann, H., Bieruntersuchung 765
Wiebe, H. F., Tafeln über die Spannkraft des Wasserdampfes zwischen 76 und 101,5° . . . 823
Wiesner, J., Pflanzenphysiologische Mittheilungen 105; ombrophile Tropengewächse 257
Wild, Hermann, Entphosphorn des Eisens. P. 368
Wildermann, Max, Jahrbuch der Naturwissenschaften 773
Williams, R. G., Entwickeln von Photographien. P. 291; Tonbäder für Photographien. P. . 292
Williamson, J., s. Gossage.
Willson, T. L., Gewinnung von Metallen. P. 567
Willstätter, R., Constitution der p-Methylendihydrobenzoësäure . 313
Wilson, s. Hooker.
Winder, s. Mason.
*Windhausen, Franz, Apparat z. Absorbiren, Kühlen, Erwärmen v. Gasen durch Flüssigkeiten. P. 676
Winkelmann, A., Handb. d. Physik 259
Wisse, s. Schneller.
Witt, Otto N., Deutsche chemische Industrie in ihren Beziehungen zum Patentwesen 76; Farben und Färben 905; Die chem. Industrie auf der columb. Weltausstellung zu Chicago u. in d. Vereinigten Staaten v. Nord-Amerika i. J. 1893 934
Wohltmann, Phosphatlager in Süd-Carolina 365
Wolf, Hans, Modification des Kipp'schen Apparates . . 486
Wolters, W., Concentr. v. Schwefelsäure in bleiernen Gefässen. P. 534
Woy, s. Seyda.
Wüstenhagen, L., Trocknen von Melasse. P. 568
Wyatt, Francis, The Phosphates of America 729
Wyrouboff, Formel d. Chlorcalciums 6; Unters. v. Körpern m. doppeltem Drehungsvermögen 488; Uranyltripelacetate 970

Zahn, William, Gerbeverfahren. P. 38
Zawalkiewicz, Z., neue pyknometr. Dichtebestimmung 225
Zega, A., Bestimmung der organ. Substanz im Wasser 2
*Zemsch, August, Koch-, Misch- und Schmelzapparat 643
Zikes, Heinrich, s. Benedikt.
*Zinnall, J., Schleudermaschine. P. 490
Zipser, Julius, Apparate, Geräthe und Maschinen der Wäscherei, Bleicherei, Färberei, Garn- und Zeugdruckerei 994
*Zittauer Maschinenfabrik und Eisengiesserei (vorm. Albert Kiesler & Co.), Färbeapparat. P. 886
Zulkowski, Karl, Ueber Schwefelbestimmung 863
Zune, A. J., Traité d'analyse chimique, micrographique et microbiologique des Eaux potables 787

II. Sach-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung; P. bedeutet Patentbeschreibung.)

Abteufen im schwimmenden Gebirge. P. 163 931
Abwässer: Zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse (Bokorny) 21 34 53 70; *Apparat zum Reinigen etc. v. —. P.; Desinfect. der Röhren. P. 107
Accumulatoren f. chem. Laborator. 468
Acenaphtenon, Untersuchung 805
Acetylen, Untersuchung v. Metallderivaten des — 257
Aconitin, Verhalt. beim Erhitzen; Umwandlung in Isoaconitin 180; Verb. gegen Jod u. Methyljodid 675
Aconitum-Alkaloide, Untersuchung 179
Aepfel, Untersuch. über d. Reifung 72
Aepfelsäure, Gährversuche mit — 883
Aether, Darstellung gemischter 804
p-Aethoxyphenylsuccinimid, Darstellung. P. 585
Aethylamin, Darstellung . . 103
Aethylene, Verbindungen m. Säureanhydriden 970
Aethylphenole, Untersuchung . . 366
Aichamt für Maasse und Gewichte in St. Petersburg 844
Akademie der Wissenschaften, Christiania, Sitzungsbericht . 839
Akademie der Wissenschaften, Krakau, Sitzungsberichte 414 771
Akademie d. Wissenschaften, Paris Jahressitzung, Preisausschreiben 7
Akademie d. Wissenschaften, Wien, Sitzungsberichte 36 73 105 179 225 257 289 367 532 566 611 643 748 839 971
Albuminoide, Gehalt an Phosphor 288
Aldehyde: Condensation mit β-Hydroxy-α-naphtochinonen 104; Darstellung v. Vanillin, Verh. v. Formaldehyd gegen Tolidin bezw. Dianisidin u. Anilin. P., gegen Nitrophenole und Nitrophenoläther. P. 106; Condensation aromat. — mit Benzylamin 180; Verh. von Salicylaldehyd gegen as-alkylsubstit. Hydrazine. P. 727; Darstell. v. Vanillin. P. 841; P. 973
Alizarin, zum 25-jähr. Jubiläum der ersten Synthese v. — 31; Unters. über Monoalkyläther des — . 180
Alkalichloride: Elektrolyse 69; *Apparat z. Zersetzung v. —. P. 612
Alkalien: Darstellung durch Elektrolyse. P. 334; Fabrikation. P. 644; Gewinnung. P. 727; Darstellung. P. 771; P. . . 931
Alkalimetalle, Oxydation . . 675
Alkalisalze, Herstellung. P. . . 207
Alkaloide: Verbindungen der Chinaalkaloide mit Aethyljodid 37; Oxydation von Corydalin 72; Aconitumalkaloide 179; Verhalt. von Aconitin beim Erhitzen 180; Verhalt. von Aconitin gegen Jod und Methyljodid 675; Herstell. leicht löslicher Doppelsalze des Chinins. P. 886
Aluminate, Darstellung. P. . . 289
Aluminium: qualitativer Nachweis 37; Gewinn. P., Löthen. P. 208; Ueberziehen mit anderen Metallen. P. 290; reducirende Wirkung 866; Löthen von — P. 507; P. 727; Decoriren v. —. P. 568; Ueberziehen mit anderen Metallen, P. 727; Anwend. zum Fällen von Gold. P. 807
Aluminiumchlorid, Wirkungsweise 771
Aluminiumsulfid, Gewinnung. P. 841
Alumnole (naphtolsulfosaures Aluminium), Darstellung. P. . 644
Amidobenzhydrole, Darstellung v. Sulfosäuren der mono- und dialkylirten —. P. . . . 369
Amidocrotonsäureanilid, Herstell. eines neuen Derivates. P. . 368
Amidodiphenyl, Untersuchung . 366
Amidokresolsulfosäure, Darst. P. 644
Amidonaphtochinonimid, Verhalt. gegen kochendes Wasser . . 468

Digitized by Google

Seite
Amidophenolderivate, physiolog. Untersuchung 137
Amidophenolsulfosäure, Darst. P. 644
p-Amidophenolsulfosäure. P. . . 74
Amine: Darst. v. nitrirten. P. 38; P. 74; Darst. v. Methyl- u. Aethylamin 103; Verh. v. Tolidin, Dianisidin, Anilin etc. geg. Formaldehyd. P. 106; Verh. v. Benzylamin gegen Chloressigäther 180; Condensat.-producte von Benzylamin mit aromatischen Aldehyden 180; $\beta_1\beta_2$-Naphtylendiamin. P. 360; Dialkylamidophenylnaphtylamin. P. 449; Naphtylaminderivate 483; Geschwindigkeit bei der Bildung von —. 533; Herstell. v. — der Fettreihe. P. 534; Dialkyl-*p*-amido-*m*-oxydiphenylamin. P. 644; β-Dinaphtyl-*m*-phenylendiamin. P. 842; Basen aus Tolidin, Dianisidin und α-Amidophenol mittelst Formaldehyds. P. 842; Tetramethyl-*p*-diamidodiphenyl-$\beta_1\beta_4$-naphtylendiamin. P., β-Naphtylamin. P. 886; Hexamethylenamin 970
Ammoniak: *Unterirdische Vertheilung und Rückleitung von wasserfreiem —. P. 181; *Destillirapparat. P. 489; Gewinn. P. 567; synthet. Darstellung. P. . . . 807
*Ammoniak-Eismaschine, Carré'sche, mit Zwischenkühler etc. P. 676
Ammoniumsalze, Darstellung rhodanfreier —. P. 449
Amtliche Verordnungen: 9 40 77 230 372 418 451 470 512 537 615 751 844 891 936
Analyt. Praxis, Mittheil. aus: Analyse v. Fischguano, Poudrette u. dergl. 31; Probenahme von Zinkasche, Analyse der Samenarten 32; Natriumthiosulfat als Urmaass d. Jodometrie 33; Nachweis von Aluminium 37; Probenahme von Metallaschen zur Analyse 70; Best. des Eisens in Pflanzen- und Thieraschen 133; *Ablesevorrichtung an Analysenwaagen. P. 181; Butteruntersuch. auf Margarinezusatz 204; *Best. von Schwefelsäure in roher Salzsäure 225; Nachw. v. Baumwollsamenöl i. Schweineschmalz 226; Colorimetrische Untersuch. auf Kohlehydrate. P. 290; Bestimm. von Pflanzennährstoffen i. Boden 332; Analyse künstl. Düngemittel 361; Indol zum Nachweis von Nitriten 364; Probenahme zur Analyse 413; Titrimetrische Best. von Magnesia, Phosphorsäure und Arsensäure 445 490; Best. reducir. Zucker durch alkalische Kupferlösung 447; *Apparat zur Gasanalyse 448; Bestimmung von Cadmium 449; Best. d. Stickstoffs 468; Verbesserungen in den volumetrisch. Fällungsmethoden 484; *Kohlenstoffbest. im Stahl, Prüfung von Kalisalpeter 485; *Best. des Braunsteins 487; Best. der Härte d. Wassers 505; Best. v. Kohlenhydraten 527; *Apparat zum Abwägen v. Flüssigkeiten, *Muffel zum Veraschen v. Zucker 529; Neue Anw. der Alkali- und Acidimetrie 547; *Best. kleiner Mengen Chlor in Fetten 640; Technische Analyse ätherischer Oele 641 672; Elektrolyt. Best. der Halogene 643; Mittheilungen; Theorie der Indicatoren für die Maassanalyse 643; Apparat zur Best. von in Wasser gelösten Gasen 676; Best. von Stärke in Presshefe, Werthbestimm. von Potasche 742; Prüf. hydraulisch. Cemente 749; Unters. von Milch 763; — v. Butter, Honig, Traubenmosten, Fruchtsäften 764; — von Wein, Bier 765; Analyse von Kautschuk (Weber) 771; — von Pflanzensamen 799 887; Farbe des Messings z. Best. des Kupfer- und Zinkgehaltes 863; Paraffinbestimmung 864; Elektrolyt. Best. von Kupfer 879 974; Best. von Kupfer 881; Nachw. von Zucker im Harn 884; Analyse von Kautschuk (Henriques) 905; Prüf. von Butter auf Margarin 906; Analyse der Milch 926; Best. von Furfurol bezw. Pentosanen 966; Milchfettbestimmung. P. . 973
Anilin, Verh. geg. Formaldehyd. P. 106
Anstrichfarbe, weisse, Herst. P. . 727
Anstrichmasse. Herst. P. . . . 416
Anthracendisulfosäure, Darst. P. 613
Anthracensulfosäure, Darst. P. . 74
Antibenzinpyrin, Untersuchung . 330
Antimon, Gewinnung. P. . . . 73
Antiphtisin, Abscheidung. P. . . 535
Antipyrin, Darstellung. P. . . 227
Antisept. Flüssigkeit, Herst. einer Eiweiss nicht coagulirend. —. P. 887
Apophyllite, Ammoniakgehalt . . 804
Appreturmittel, Bereitung. P. 449
Arsensäure, titrimetrische Best. 445 490
Arsenverbindungen, neue 843
Aurin, Untersuchung 105
Ausstellung in Luxemburg 163; internation. — f. Volksernährung, Rettungswesen etc. in Wien 278 766; hygien.-medicin. — in Rom 530; — f. Hygiene u. Demographie in Budapest, — während der Wiener Naturforsch.-Versamml. 864
Azelaïnsäure, Synthese 104
Azofarbstoffe, Constitution . . . 366
Azophenoläther, Reduction . . 181
m-Azoverbindungen, Untersuch. . 971

Backsteine, Untersuchung des Anfluges von — 135
Bakterien, Gehalt des Trinkwassers in Christiania u. des Meeres an —. 488
Bakteriologie in ihrer Bedeutung auf die Untersuch. v. Trinkwasser 414; Bedeut. für die Untersuch. von Futtermitteln 486
Ballistit-Cordit-Process . . 229 256
*Baryumpräparate, Darst. techn. — 67
*Baryumsuperoxyd, techn. Darst. 67
Belg. Akademie d. Wissenschaften, Sitzungsberichte 37 749
α-Benzaldoxim, Eigenschaften, Derivate 104
Benzin, Verf., — f. Beleuchtungszwecke untauglich zu machen. P. 291; Erzeug., Eigensch., Anwend. 676
*Benzinkocher „Mignon“ . . . 884
Benzol, *Erklärung der Molecularstructur (Diamand) 155; neue Synthesen (Delacre) . . . 37
Benzolderivate, Synthese hydrirter 839
Benzylamin, Verhalt. gegen Chloressigäther 180; Verhalten in Gegenwart von Zinkchlorid . 333
Bergwerke, Production der — im Jahre 1893 890
Berieselungsvorrichtung. P. . . 971
Bernsteinsäure, Gährungsversuche 804
Bernsteinsäure-Rhodamine, Ueberführung in höher alkyl. Farbst. P. 228
Bier, Saccharingehalt 643; Unters. 765
Blattmetalle, Färben von —. P. . 568
Blei, Darst. von reinem —. P. 226; Jahresbericht über — . . . 802
Bleichen, Verfahren zum —. P. . 933
Bleierze, Vorkommen in Persien . 364
Bleiglanz, Vorkommen bei Batum 108
Bleioxyd, Darstellung. P. . 208 727
Bleisalze, Darst. basischer. P. 771; —, Darstellung. P. 840
Bleisulfide, neue Verbindgn. mit — 862
Bleisuperoxyd, Anwendung in der Färberei und Druckerei . . . 839
Bleiweiss, Darstellung. P. 208 226 611
*Bleiweisskammer. P. 885
Borsäure, Verbindung mit Natriumsalicylat 366
Branntweinbrennereien, Production während d. Betriebsjahres 1892/93 890
Brasilin, Untersuchung 289
Braunkohle, trockene Destillation der — 181; Gewinn. Verwendung 931
Brenzcatechin, Darst. v. Kohlensäureestern von — und seiner Monoalkyläther. P. . . . 226
Brenzweinsäure, Gährungsversuche 804
Bromeisen, Hydrate des . . . 970
Bromlithium, Darst. v. Hydraten . 970
Brommagnesium, Dekahydrat des 970
Bromsaure Salze, Verhalten bei höheren Temperaturen . . . 863
*Bunsenbrenner, verbesserter. P. . 749
Butter, Untersuchung auf Margarinezusatz . 204 639 764 906
Buttersäuregährung, Untersuchung über die — . . 970
Butylen, neues 969

Cacao, Werthbestimmung von — 441; Behandlung von —. P. . 678
Cadmium, Bestimmung . . . 449
Cäsium, Darst. von metallischem . 804
Caffeïnsulfos. Salze, Darstell. P. . 613
Campecheholzextract, Prüfung . 277
Camphen, Halogenderivate . . 611
Campholen, Untersuchung . . . 488
Campholsäure, Darst., Eigensch. von Salzen und Estern der — . 804
Camphor, Constitution, Derivate . 37
Camphorsäure, Verhalten gegen schmelzendes Alkali 629
Cannabindon, Untersuchung . . 741
Caprylen, Condensation . . . 970
Carborundum, Herst., Eigensch. 226 333
Celluloid, Darstellung. P. . . . 568
Cellulose, Umwandl. in eine formbare Masse. P. 227; Lösungsmittel für — 441 645; Inversion 643
Cement, Darstellung. P. 7; Herst. mehrfarb. Platten. P. 38; Herst. P. 207; Ofen zum Brennen v. — P. 414; Prüfung hydraulischen — 749; Schachtofen z Brennen v. —. P. 749; Brennen v. —. P. 771
Centrifugal-Emulsor, Anwend. 842 887
*Centrifuge. P. 182; elektrischer Betrieb 566; f. Zucker u. dergl. P. 806; stetig wirkende. P. . . 972
—, s. auch Schleudermaschinen.
Chemical Society, Sitzungsberichte 72 104 179 257 332 413 611 629 643 674 770 787 862 970
Chemiker-Verein Christiania, Sitzungsberichte . . 226 351 533
Chemiker-Verein Helsingfors, Sitzungsberichte . . 257 414 611
Chemische Gesellschaft Aachen, Sitzungsberichte . 413 488 642 931
Chemische Gesellschaft, Heidelberg, Sitzungsberichte . 6 180 289 839
Chemische Industrie in England . 925
Chemisch-physikalische Gesellsch., Wien, Sitzungsbericht . . . 413
Chemischer Unterricht in den Vereinigten Staaten 835
Chinaalkaloide, Verbindungen mit Aethyljodid 37
Chinazolinverbindungen, Synthesen von — 414
Chinin, Herstellung leicht löslicher Doppelsalze. P. 885
Chinolin, Synthese 643
Chinolinsäure, Unters. v. Derivaten 642
Chinone, Umwandlung von *o*- in *p*- und von *p*- in *o*-Derivate . 104
Chlor, Darst. P. 226; Auftreten b. Erhitzen von Kaliumchlorat u. Braunstein 257; Wiedergewinn. beim Ammoniaksodaprocess 367; Gewinn. P. 567; Darst. P. 612; Nachw. i. Fetten 640; Darst. P. 771
Chloralose, Untersuchung . . 6 488
Chloressigsäure-Aethyläther, Verhalten gegen Benzylamin . 180
*Chloriren, Vorrichtung zum — für feinkörnige Edelmetallerze. P. 644
Chlorkalk, Jahresbericht über — 785
Chlorlithium, Darst. d. Trihydrats 970
Chloroform, Veränder. durch Licht 729
p-Chlor-*m*-oxybenzoësäure, Darst. P. 677
*Chlorsaures Kalium, Herstellung durch Elektrolyse 857
*Chlorwasserstoffsäure: Prüfung auf Schwefelsäure 225; Gewinnung. P. 289 567
Cholesterin, Untersuchung . 105 839
Chromeisenstein, Bildungsweise in Peridoditen 839
Chromsaure Salze, Darstellung. P. 507
Chrysen, Untersuchung 642
Chrysin, Untersuchung 137
Citraconsäure: Umwandlung in Mesaconsäure 37 532; Verhalten gegen Pilzculturen . . 488
Citral, Ueberführung in Ionon. P. 291; Herstellung neuer Riechstoffe aus — und Aceton etc. P. 932
Citralreihe, Umwandlung von Verbindungen der — in Isomere. P. 932
Citronensäure, Darst. d. Gährung. P. 415; Verh. geg. Fäulnissbakt. 709
Citronensaures Natrium, Darst. P. 568
*Cokeofen, z. gleichzeitigen Gewinn. v. Kalk. P. 489; *liegender —. P. 289
Conservesalz, Darstellung. P. . . 228
Conservirungsmittel a. Oxychinolin, Schwefelsäure und Phenol. P. . 315
Convolvulaceen, Untersuchung des Milchsaftsystems — 179
Cordit, Fabrikation 288; Fabrikation zu Waltham Abbey 721
Corydalin, Verb. geg. Kaliumpermang. 72
Cyan, Chemie, Structur d. Flamme 770
*Cyanalkalien, Darstellung. P. 807
Cyankalium, Kobaltnitrat als Gegenmittel b. Vergiftungen m. — 864
Cyanverbindungen, Herst. P. 534 771

*Dampferzeuger f. schnelle Verd. P. 37
Dehydracetsaure Salze, Untersuch. 257
*Dephlegmator. P. 163
Desinfectionsmittel a. Oxychinolin, Phenol und Schwefelsäure. P. 315
Destillation, Appar. z. — v. Theer. P. 367
Diäthylprotocatechusaur. Calcium, Verhalten bei der Destillation 566
Diamant, Definit. als „zum Bewusstsein gekommener Quarz“ 107 178
m-Diamidodibenzimidazol, Darst. P. 842
Diamidoditolyloxyphenylcarbinole, Darst. der Sulfosäuren der — . P. 291
Diamidokresol, Anwendung z. Entwickeln in der Photographie. P. 973
Dianisidin, Verhalten gegen Formaldehyd. P. . . . 106
Diazoverbindungen, Untersuchung 289
Dimethylamidobenzoësäure, Unters. 72
β-Dimethylglutarsäure, Untersuch. 629
α-Dinaphtalidocitronensäure, Darstellung, Eigenschaften . . 672
Dinaphtyldichinon, Untersuchung 629
Dinitrodiäthoxydiphenylmethan, Darstellung. P. 613
Dinitrodioxydiphenylmethan, Darstellung. P. 613
Druckgefässe, Verhütung des Zerspringens von — 181
Düngemittel, Unters. künstlicher — 361

*Edelmetallerze, Chlorirvorrichtung für —. P. . 644
Ein- u Ausfuhr: Im deutschen Zollgebiete im Jahre 1893 (der Menge nach) 164; russ.-deutscher Vertragstarif 230; — im österr.-ungar. Zollgebiete im Jahre 1893 260; Ausfuhr von Steinkohlen aus Schottland 292; — Schweiz 512; — im deutschen Zollgebiete vom 1. Januar bis Ende März 1894 684; — d. Ver. Staaten v. Amerika für das Fiscaljahr 1892 u. 1893 710; — im deutschen Zollgebiete im Jahre 1893 (dem Werthe nach) 865; — von Rohstoffen etc. der chemischen Industrie etc. für die Jahre 1884–1893, — Russlands in den Jahren 1892 u. 1893 . 977
Eisen, Frischen m. gepresstem Gas. P. 37; Bildung von Roheisen in der Zinkmuffel 101; Zubereit. P. 208; Entschwefeln von —. P. 258; Schmelzen von —. P. 290; Entphosphorn des —. P. 368; Reinigung von Schwefel. P. 612; Lage der Industrie in England 673; Präparirung polirter Oberflächen zur mikroskop. Unters. 674; Reinigung von —. P., Flussmittel für —. P. 727; Verhalten des Kohlenstoffs im — 770; Entschwefeln von —. P. . . . 932
Eisenchlorid, Darstellung. P. . . 885
Eisenerze, Schmelzen von —. P. . 567
Eisenmaltose, Herstellung. P. . . 678
Eisenoxyd, Darstellung. P. . . 771
Eisenverbindung, organische. P. . 771
Eismaschine, Carré'sche m. Zwischenkühler. P., Ammoniakpumpe. P. 676
Eiweiss, Einfluss des Alkohols auf den Umsatz im Organismus . . 675
Eiweisskörper, Constitution . . . 533
Elektricität: Dielektr. Polarisat. 36; Herst. hochgespannt. Ströme 37; *Anw. z. Gewinn. v. Metallen. P. 105; Anw. in der Gerberei. P. 107; Verb. d. Stromes i. Vacuum 138; Herst. d. wirksamen Masse für Sammelbatterien. P. 367; Schmelzen mittelst —. P. 506;

Digitized by Google

Seite

Anw. z. Centrifugenbetriebe 566; elektr. Schmelztiegel. P. 567; Neuer. in d. Elektrotechnik 745; *Elektrodengitter für Sammelbatterien. P. 749; *elektr. Ofen. P. 806; Isolirmasse. P. . . . 972
Elektrochemie, Errichtung von Laboratorien für — 503 563; gegenwärt. Verhältnisse, Zukunft 903; Erricht. v. Lehrstühlen d. — 923
Elektrolyse der Alkalichloride 69; elektrolyt. Kupferbad. P. 290; Gew. v. Kalium u. Natrium d. —. P. 334; Gew. v. Kupfer u. Nickel durch — 351; Anode zur — von Salzlösungen. P. 414; Vermind. d. Energie bei der —. P. 449; elektrolyt. Kupfergew. i. Stolberg 488 630; Kohlenelektrode. P., Quecksilberelektrode. P. 489; Verfahren. P., — v. Flüssigkeiten. P., — von Salzlösungen. P. 506; elektrolyt. Niederschlagen von Metallen. P. 567; *Apparat z. —. P. 612; elektrolyt. Bestimm. v. Halogen 643; — geschmolzener Salze 749; *Herst. von Kaliumchlorat durch — 857; Bestimm. von Kupfer durch — 879; glockenförmige Zersetzungszellen zur —. P. 884; Herst. von fein vertheiltem Blei durch —. P. 885; Anwendung der — zur Reinigung der Zuckersäfte 964
Element, neues (?) 671
Epichlorhydrin, Untersuchung von Verbindungen des — 225
Erfindungen, Begriff von — auf chemischem Gebiete 102
Erze, Verarbeit. schwefelhaltiger. P. 449; Classification 642; Vork. in Persien 882; Lager i. Ungarn 823
Essigsäure, Darstellung. P. . . 644
Ester, Bildung v. — aromat. Säuren 839
Eugenylphenyläther, Darst. P. . 677
Extractions-Apparat, neuer 366; — für Flüssigkeiten 729
*Extractionsmühle 412

Fabrikmarken, Registrir. i. England 902
Fäcalien, Gehalt an Pflanzennährstoffen 312; verschiedenartige Behandlung der — 590
Färberei u. Druckerei: Färben v. thierischer Faser, Wolle, Seide, Horn, Leder etc. P. 38; Darst. von Lackfarben. P. 73; Anwend. von Plumbiten, Aetzdruck und Schutzbeize auf Seide, Erzeug. von Resorcingrün auf Baumwolle oder Wolle. P. 179; Herst. von Beizen auf Faserstoffen. P. 208; Erzeug. von Disazofarbstoffen a. d. Wollfaser. P. 227; Färben von Textilfasern, Leder, Holz etc. mit Silber-, Uran- und Chromsalzen. P. 228; Verfahren. P. 334; Färben thier. Fasern u. Gewebe unter Erzeugung v. Azoderivaten ihrer eiweissartigen Bestandth. P. 368; Erzeugung von Farbst. auf der Faser. P. 369; Echtfärbung der Baumwolle mit Benzidinfarbstoffen 528 563; — mit Anilinschwarz. P. 535; Erzeugung von Farbstoffen auf Baumwolle a. Tetrazofarbstoffen und Amidodiphenylamin, Färben v. Blattmetallen. P. 568; Färbekugeln. P. 613; Fixirung von Anilinfarben auf Anilinschwarzgrund, Druck m. Azofarbstoffen unter Indigoreservage 674; Darst. von Disazofarbstoffen a. d. Faser. P. 677; Erzeugung von Metallglanz a. Stoffen. P. 678; Bronzeteigfarben für den Zeugdruck. P., Anw. v. Kieselfluorchromverb. P. 807; Anw. v. Natriumplumbit und Bleisuperoxyd 839; Fortschr. im Beizen 858; — im Drucken und Färben 859; *Färbeapparat. P., Beizen u. Färben in kupfernen Gefässen. P., Erzeugung von Disazofarbstoffen a. d. Faser. P. 886; — von Polyazofarbstoffen. P. 887; empirisches u. method. Färben 931; Färben von Textilstoffen in der Indigoküpe. P. . 973

Seite

Farbstoffe: Blauer Azofarbstoff. P. 7; dunkelviolette purpurne Azofarbstoffe. P. 38; tabellarische Uebersicht über die organischen —. P. 72; Darst. blauer —. P. 74; Unters. des Aurins 105; Darst. v. Oxyketonfarbstoffen. P.; Azofarbstoffe a. Triamidoazobenzol. P., secund. Disazofarbstoffe aus p-Amidobenzolazo-α-amidonaphtalin. P., directfärbende Disazofarbstoffe a. p-Diamidoazobenzol. P., Trisazofarbst. a. Homologen des Diamidoazobenzols. P., Trisazofarbstoffe aus Amidobenzolazoamidoäthoxynaphtalin. P. 106; indischer „Tesū" 180; Darst. v. Azofarbstoffen. P., Naphtylendiamin-$\alpha_1\alpha_3$-disulfosäure. P., $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamindisulfosäure. P. 208; Triphenylmethanfarbstoffe. P., rother Azofarbstoff P., Disazofarbstoffe. P., blaue beizenfärbende — aus Dinitroanthrachinon. P. 227; Ueberführ. tetraalkyl. Bernsteinsäure-Rhodamine in höher alkylirte —. P., Beizenfarbstoffe aus Tetranitroanthrachryson. P. 228; Darstell. blauer basischer — d. Triphenylmethanreihe a. Dichlorbenzaldehyd. P., Darst. grüner basischer —. P., Darst. eines blauen wasserlösl. —. P., Darst. v. blauen —. P. 291; Monoazofarbstoffe. P., gemischte Disazofarbstoffe a. Mono-o-nitrobenzidin. P. 314; Constitut. der Azofarbstoffe 366; violette Säurefarbstoffe der Triphenylmethanreihe. P. 368; Erzeug. v. — auf der Faser. P., Darst. schwarzer Disazofarbstoffe aus Dioxynaphtalinsulfosäure. P., substantive Baumwollfarbstoffe aus Thioamidobasen und monoalkylirten $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäuren. P., wasserlösl. Induline. P., Disazofarbstoffe a. den Condensationsproducten von Formaldehyd u. Benzidin, Tolidin u. Dianisidin. P. 369; Säurefarbstoffe der Malachitgrünreihe etc. P., Darstell. von Azofarbstoffen mit m-Phenylendiamindisulfos. P. 415; Baumwollazofarbstoffe aus geschwefelten Basen und α_1-Naphtol-β_2-sulfosäure. P., — a. p-Phenylendiamin u. $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure. P., gelbe — der Acridinreihe. P. 316; rothe, violette bis blaue Azofarbstoffe. P., beizenfärbende Thioninfarbstoffe. P., Rhodaminfarbstoffe. P. 508; Benzidinfarbstoffe 528 563; Darst. v. — durch Reduct. d. Dinitroanthrachrysondisulfosäure. P., carboxyl. Indigofarbstoffe. P. 535; Polyazofarbstoffe 536; Azophenine u. Induline 566; grüne — der Malachitgrünreihe. P., Disazofarbstoffe aus Amidonaphtoldisulfosäure H. P., Erzeug. auf Baumwolle a. Tetrazofarbstoffen u. Amidodiphenylamin. P., Rhodamine. P., — der Alizarincyaninreihe. P. 568; Disazofarbst. P., Baumwolle direct färbende secundäre Disazofarbstoffe. P. 613; Azofarbstoff aus Amidonaphtoldisulfosäure H. P. 644; Fixirung v. Anilinfarben a. Anilinschwarzgrund 674; Herst. v. Nilblau. P., Erzeug. v. Disazofarbstoffen a. d. Faser. P., Basen a. Tolidin, Dianisidin u. Phenylendiaminen mit Formaldehyd. P. 677; Farbstoffe d. Alizarincyaninclasse. P. 678; Darst. von —. P., blaue — aus Nitrosodialkyl-m-amidophenol. P., Nitroverbind. der Oxyanthrachinone. P. 728; neue rothe —. P. 772; brauner — aus Petroleum P. 841; Basen a. Tolidin, Dianisidin u. o-Amidophenol d. Condensation mittelst Formaldehyds. P., blauer —. P., substant. Azofarbstoffe a. Dioxydiphenylmethan. P. 842; Darst. blauer basischer — aus Nitrosodialkyl-m-amido-p-kresol und

Seite

Aminen d. Benzolreihe. P. 885; — der Malachitgrünreihe. P., benzylirte Azofarbstoffe. P., Erzeugung v. Disazofarbstoffen auf der Faser. P., Darst. gemischter Disazofarbstoffe d. Congogruppe. P. 886; Polyazofarbstoffe. P. 887; blaue basische — aus Dialkyl-m-amidophenolen. P.; Darst. roth. — aus Rhodamin u. Dinitrochlorbenzol. P., alkylirte Alizarinfarbstoffe. P. 932; secundäre Disazofarbstoffe a. p-Amidobenzolazo-α-amidonaphtalin. P. 933; — der Pyrongruppe. P., grünblauer basischer —. P. 973
Fermente, Natur der — . . . 533
Fette und fette Oele: Auspressen aus Pflanzen etc. P. 38; Verdickung trocknender —. P. 75; Schmelzgefässe für —. P., *Abscheid. aus gebraucht. Putzwolle. P. 207; Oel zum Malen. P. 208; Bestimm. der Dichte von — 225; Herstellung von halb- und ganzconsistenten —. P. 334; Bestimm. 892; Apparat zum Mischen von — mit Schwefelsäure. P. 507; *Nachweis von Chlor in — 640; Jahresbericht über — 704 767 842; Untersuch. der — von Hafer u. Mais 804; Bleichen bezw. Weissmachen der Rückstände in Schlachthäusern 884; *Verfahren z. Entfetten v. Knochen etc. P. 885
Fettsäuren, Oxydation normaler — 643
Filter, *Herst. von —, Schichten in Schleudermaschinen. P. 206; *Kammer- — mit centralem Abflussrohr. P. 207; *P. . . . 258
*Filterplatten aus Porzellan (Kaehler's) 72
*Filtrirapparat. P. 534; *P. . . 644
Filtriren, Herstellung eines säurebeständigen Gewebes zum —. P. 367
Filtrirschicht. P. 931
*Filtrirvorrichtung. P. 884
Finnische Gesellschaft der Wissenschaften, Sitzungsbericht . 642 806
Fischguano, Beiträge zur Analyse 31
*Flüssigkeiten, App. zur Trennung von — v. verschiedenem specif. Gew. P. 289; Bestimmung der Viscosität von — 292
Fluorplumbate, Untersuchung . . 611
Flussnickel, Gewinnung von —. P. 567
Formaldehyd, Verb. gegen Tolidin bezw. Dianisidin und Anilin. P. 106
Formaldoxim, Untersuchung . . 611
s-Formyl-β-phenylhydrazidobuttersäureester, Darstellung. P. . . 841
Fruchtsäfte, Untersuchung . . . 764
Fuchsin, Constitution 366
Fulgurit 179
Furfurol, Bestimmung 966
Futtermittel, bakteriol. Untersuch. 486

Gährung von Bernsteinsäure, Brenzweinsäure 804
Gallussäure, Herst. einer Sulfosäure der —. P. 727
*Galvanisches Element. P. . . . 105
*Gase, Verfahren zum Mischen mit Flüssigkeiten. P. 206; *neuer Entwicklungsapparat 314; *App. z. Analyse v. — 448; Modification des Kipp'schen Apparates 486; Apparat zur Bestimmung von in Wasser gelösten —, *— zum Absorbiren, Kühlen u. Erwärmen v. — durch Flüssigkeiten. P. 676; Schutzvorrichtung gegen das Einathmen schädlicher —. P. . 806
*Gasometer, hydrostat. v. Marum 836
Gebrauchsmuster, Nachahmung 225; Entscheid. in — Angelegenheiten 256
Gefrierpunktsbestimmungen, Untersuch. über — 257; in verdünnten Lösungen 770
Gerben, neues Verfahren. P. 38; Anwendung von Kohlensäure u. Elektricität zum —. P. . . 107
Gerbextracte, Reinigung. P. . . 645
Gerbstoffe, Reinigen und Klären von — enthalt. Flüssigkeiten. P. 678
Gerste, Untersuch. über d. Keimung 72
Gesellschaft der Wissenschaften, Christiania, Sitzungsberichte 181

Seite

367 488 642 805; Preisausschreiben (Oewre'sche Medaille) 709
Geschichte der Chemie in Nürnberg 199
Gewebe, säurebeständiges — zu Filtrirzwecken. P. 367
Gewerbe-Inspectoren, Thätigkeit der österreichischen — . . . 803
Gewürze, Jahresbericht über die Untersuchung von — 723
Glas, Klärverfahren f. —. P., Färben von — mittelst Selens und Uranoxyds. P. 449; Rothfärben mittelst Selenite und Selenate. P. 885; farbiges —. P. 972
Glasgegenstände, Darstellung. P. . 534
*Glasschmelzofen m. Gasfeuerung P. 644
Glühfäden, Herst. widerstandsf. P. 771
Glühkörper. P. 806
*Glühofen, beweglicher. P. . . . 489
Glycocoll, Constitution . . . 675
Gold, Gewinn. aus seiner Chloridlösung. P. 226; Industrie in British Guiana 645; Fällung aus Cyanidlösungen durch Aluminium. P. . 807
Golderze, Aufarbeiten v. —. P. 226; Behandlung in Witwatersrand 591
Gramineen, Cellulose der — . . 674
*Guajacol, krystallisirtes . . . 565
Gummi, Ueberführung von unlösl. indischem in lösliches — . . 72
Gussstahl, Anwendung des Walrand-Legénisel-Processes . 673
Guttapercha, Anwend. zur Herst. einer Isolirmasse. P. 292; Behandlung mit Wollcholesterin. P. 933
Gyps, Löslichk. d. — 804; Erhärtung 970
Gypsgüsse, Herstellung a. Anhydrit und Sulfaten. P. 840

Hämatoxylin, Untersuchung . . 289
Hafer, Untersuchung des Fettes . 804
Halogene, elektrolyt. Bestimmung 643
Handelsbericht, Gehe & Co. 571 592; Schimmel & Co. 510
Handels- und Schifffahrtsvertrag zwischen Deutschland u. Russland 246
Harn, Untersuchung auf Zucker 884
Hartgummi, Herst. v. mit Metallen durchsetztem —. P. . . . 933
Harzsäureester, Herstellung. P. . 973
Hefe, Gewinnung. P. 107; Chemie der — 333; Untersuchung . . 366
Heidelbeere, kaukasische, Unters. der Blätter 804
Heptylchlorid, Verhalten gegen Aluminiumchlorid 629
Hexahydrobenzoësäure, Synthese 104
Hexamethylenamin, Gewinnung . 970
Hexamethylencarbonsäure, Synthese 104
Hexamethylendibromid, Untersuch. 787
Holzkohle, Verh. geg. Schwefelsäure 288
Homologe Verbdgn., Siedepunkte 971
Honig, Untersuchung 764
Hopfen, Conservirung von —. P. 228
Hütten, Production der — i. J. 1893 890
Hydrinden, Untersuch., Derivate 257
α-Hydrindon, Untersuch., Derivate 787
Hydrotimetrie, zur Gesch. der — 836
Hydroxylamin, Verhalten gegen Methyljodid 971
β-Hydroxy-α-naphtochinone, Condensation mit Aldehyden . 104

Inden, Untersuchung, Derivate . 257
Indicatoren, Theorie der — für die Maassanalyse 643
Indol, Reaction auf Nitrite 364; Synthese 805
Induline, Darst. wasserlöslicher —. P. 369; Darst. von Sulfosäuren der am Azinstickst. alkylirt. —. P. 932
Industrie, chem. — i. Nordamerika 642
Internat. Congress f. angew. Chemie 138
Ionon, Darstellung. P. . . . 291
Iridol, Reaction 531
Iriswurzel, Reindarstellung des Aromas der — (Iron). P. . . 226
Iron, Darstellung. P. 227
Iron and Steel Institute of Great Britain, Frühjahrsversammlung 673
Isochinolin, Darst. von Derivaten. P. 507; Synthese 748
Isoeugenol, anorgan. Säurederivate des —. P. 727
Isoeugenylphenyläther, Darst. P. 677
Isolirmasse, neue 72; — für elektr. Leitungen. P. 972

Digitized by Google

Seite

Jahresberichte, Russ- u. Schwärzefabrikation 4; Rübenzucker-Ind. 504; Paraffin- u. Mineralöl-Ind. 586; Zündwaaren 610; Fette und Naphtaproducte 704; Untersuch. d. Gewürze u. deren Fälschungen 723; Elektrotechnik 745; Fette, Oele, Seifen- und Kerzenfabrikat. 767; Mineralsäuren, Soda, Chlorkalk 785; Blei- und Silberhüttenwesen 802; Thonwaaren-Industrie 821; Leim-Ind. 838; chemische Technologie d. Spinnfasern 858; Photographie 907; Cement-Ind. 928; Tabakchemie . 968
Jodblei, Pentahydrat des Doppelsalzes mit Jodlithium . 970
Jodeisen, Hydrate des — . 970
Jodkresole, Darstellung von —. P. 290
Jodlithium, Pentahydrat des Doppelsalzes mit Jodblei . 970
Jodmagnesium, Dekahydrat des — 970
Jodometrie, Natriumthiosulfat als Urmaass . 33
Jodoniumbasen, Untersuchung 6 289
m-Jod-*o*-oxychinolin-ana-sulfosäure, Darstellung. P. . 315
Jodsaure Salze, Verhalten bei höheren Temperaturen . 863
Jodstärke, Studien über — . 157
Jodstärkekleister, Anw. z. Aufkleben von Photographien etc. P. . 228

Kaffee, Verfälschungen von — . 257
Kalibohrungen bei Salzungen 108 123 224 882
Kaligesetz, Besprechung des Entwurfes eines — 229 245 292 391 525 569
Kaliumamid, Darst., Eigenschaft. . 413
Kaliwerke Leopoldshall, Geschäfts-Bericht des Verkaufssyndicates 648
*Kalk, Ofen zur Gewinn. v. 489; Schachtofen zum Brennen v. P. 749
Kartoffeln, getrocknete — in Stengelform . 226
Katoforite, Untersuchung . 181
Kautschuk, Anwendung zur Herst. einer Isolirmasse. P. 292; Unters. (de Bruyn und van Leent) 309 329; Herst. v. Surrogaten. P. 334; analyt. Unters. (Henriques) 411 442; Vulcanisation (Henriques) 701; Analyse von — (Weber) 771; Vulcanisat. (Weber) 837; analyt. Untersuchung (Henriques) . 905
Kerzen, Jahresbericht über die Fabrikation . 767 842
Kesselstein, Verhüt. des Ansatzes von — durch Mineralöle . 864
Δ_2-Keto-R-hexen, Derivate. P. . 507
Ketone, Darst. benzylirter. P. 291; Oxydation . 970
Kieselfluorchromverbindungen, Anwendung in der Färberei und Zeugdruckerei. P. . 807
Kieselsaure Alkalien, Herst. P. . 534
*Klär-Apparat. P. . 73
Klebemittel, Darstellung aus Zellstoffablauge. P. . 74
Kleie, verfälschte . 287
Knochen, Entfetten von —. P. 885
Knorpel, chemische Untersuchung 805
Kobalt, Trennung von Eisen, Mangan und Thonerde. P. . 290
*Kochapparat . 643
*Kochsalz, Gewinn. aus Soole. P. 368
Kohlenhydrate, Verbindungen aus Glucose u. Chloral 6; Umwandl. von Cellulose in eine formbare Masse. P. 227; colorimetrische Unters. P. 290; Lösungsmittel f. Cellulose 441; Best. reducirend. Zucker d. Fehling'sche Lösung 447; — des Malzes 508; quant. Bestimmung 527; Inversion von Cellulose 643; Verhalt. v. Stärke geg. Wasserstoffsuperoxyd; Cellulose der Gramineen 674; Best. von Stärke in Presshefe 742; Nachweis von Zucker im Harn 884
Kohlenoxydwasserstoffgase, Erzeug. v. — b. d. Darst. v. Wasserstoff. P. 676
Kohlensäure, Gewinnung v. —. P. 334
Kohlensaure Alkalien, Darstell. P. 771 885
Kohlensaure Salze, Darstell. P. 289
*Kohlenstoff, Bestimm. im Stahl 485; — im Eisen . 770
Kohlenstofftetrabromid, Darstell. . 257
Kohlenwasserstoffe, Synthese . 970
Kreosot, Untersuchung der Bestandtheile . 884 970
Kreppen der Wolle . 179 368
*Kühlapparat. P. . 207
*Kühlschlangen, thönerne, zerlegb. 532
Kühlvorrichtung. P. . 163 333 840
Kupfer, Vorkommen in Persien 3; Gewinnung. P. 258; Gewinn. in Stolberg 488 630; Gewinn. eines Nebenproductes b. der Abscheid. von — (Shiromé) 805; elektrolyt. Bestimm. 879; Bestimm. . 881
Kupfererz, Lagerstätte bei Radowenz in Böhmen 103; Vork. in Finnland 257; Verarb. v. P. 972
Kupferkies, Vorkomm. bei Batum 108
Kupferoxydul, Darstellung. P. . 415
Kussin, Untersuchung . 804

Laboratoriumsapparate, *Porzellan-Filterplatten (Kaehler's); widerstandsf. Glas; Recuperationsofen 72 103; Extractionsapparat 366; *Vacuum-Verdampfapparat 721; *Bestimm. des spec. u. absoluten Gewichtes. P., *Rührapparat. P., *elektrischer Ofen. P. . 806
Lackfarben, Darstellung. P. . 73
Landwirthschaftliches, Verhüten v. Pflanzenkrankheiten 225; — in den Vereinigten Staaten von Nordamerika . 661
Lanolin, Process Jaffé Darmstädter-Richardson & Co. . 569
Lapachol, Synthese . 104
Lapacholgruppe, Hydroxime der — 971
Leber, zuckerbild. Function der — 533
Leder, Untersuchung üb. d. Stärke 863
Legirungen a. Kupfer, Zink, Ferromangan und Nickel. P. 7; Erstarrungspunkte von Triple- — 104; Verh. im elektr. Stromkreise 971
Leguminosen, Vork. giftiger Samen in indischen Erbsen . 367
Leim, Verflüssigung, Haltbarmach. von thierischem —. P. 728; Jahresbericht über die Industrie 838
Leimgallerte, Herstellung. P. . 38
Leucht- u. Heizgas-Industrie: Herstell. von Gas aus flüssigen Brennstoffen. P., Oelgaserzeug. P. 162; Vermeidung des Zurückschlagens von Brennern. P. 163; *Herst. von Wasser-Oelgas. P. 206; Entfernung d. im Wassergas befindl. Eisenverbindungen. P. 226; Gew. von Gas von Paraffinölen etc. 413; *Erzeugung von Wassergas. P. 488; Schädlichk. der Verbrennungsproducte des Leuchtgases 533; Wassergas-Erzeuger. P. 567; *Glasschmelzofen mit Gasfeuerung. P. 644; *neuer Bunsenbrenner. P. 749; Gewinnung 804; Wassergas 805; Glühkörper. P. 806; — in Amerika 863; Gew. v. Halbwassergas. P. 972
Literatur: 8 39 53 54 76 90 108 109 124 139 163 183 229 258 259 278 293 315 316 335 351 352 371 417 450 470 491 509 536 537 548 569 570 591 614 630 646 662 679 680 709 710 729 750 773 787 788 808 823 864 888 910 934 935 975 976 994
Lithiumamid, Darst., Eigenschaft 413
Lösungen, Trennung fester oder flüssiger gelöster Stoffe a. ihren Lösungsmitteln. P. . 677
Lossenit, neues Mineral . 532
Luft, Versuche mit verflüssigter 138; *Best. d. in d. — enthalt. Gase u. Dämpfe. P. 333; Temperaturen in d. höher. Schichten der — 363; Result. v. Analysen 675
Luftballon, Gasdichtigk. d. Hüllen 330
*Luftpumpe, neue. P. . 931

Magnesium, Bestimmung . 445 491
Magnet. Rotation v. Fettsäurederiv. 674
Mais, Untersuchung des Fettes . 804
Maischen, Lüftung gährender —. P. 292
Malereien, Herst. a. Kalkgrund. P. 678
Malz, wasserlösl. Kohlenhydrate . 508
Mangan, Oxydationsstufe des — bei der Reduction v. Kaliumpermanganat 743; Verbindungen mit Stickstoff . 839
*Mangansuperoxyd, Bestimmung . 487
Mannit, Bild. in gähr. Flüssigkeit. 245
Margarin, Nachweis in Butter . 639
Marktberichte:
Antwerpen (Drogen u. Chemikal.) 41 79 110 141 184 231 260 336 372 418 492 537 571 615 646 682 810 844 891 936 977
Baku (Oele u. Chemikalien) 90 184 294 537 646 774
Berlin (Stärkefabrikate) 9 41 78 110 141 336 372 537 571 682 844 977
Breslau (Metalle) 492 646 844
Constantinopel (Opium, Rosenöl) 184 372 910
Drohobycz (Erdwachs, Petroleum Ceresin u. Kerzen) 41 78 110 141 184 231 260 336 372 418 493 537 571 615 646 682 810 845 891 937
Frankfurt a. M. (Knochenpräparate) 41 78 110 141 185 260 336 372 418 538 616 937
Genua (Drogen u. Chemikalien) 43 80 110 141 185 231 261 373 419 493 538 572 616 647 692 810 845 891 937 978
Hamburg (Drogen u. Chemikal.) 40 78 110 141 185 231 261 337 373 419 493 538 572 616 647 682 810 845 891 937 978
— (schwefelsaures Ammonium) 9 40 78 110 141 337 373 493 538 572 647 682 810 845 937 978
Hâvre (Farbhölzer) 41 79 111 142 185 231 261 337 373 419 493 538 572 616 647 682 810 845 891 937 978
Leipzig (Gummi arabicum) 166 316 451 824 994
London (Drogen u. Chemikalien) 41 79 111 185 231 261 337 373 419 493 538 572 616 647 683 810 845 891 937 978
Mailand (Drogen u. Chemikalien) 43 80 111 142 186 232 261 338 374 420 494 539 573 617 683 811 846 892 938 979
Marseille (Drogen u. Chemikal.) 42 79 111 142 186 232 261 338 374 420 494 539 617 648 683 811 846 892 979
Messina (Essenzen) 43 470 648
Offenbach a. M. (Speisefette) 41 78 262 374 420 648
Paris (Drogen und Chemikalien) 42 79 112 142 186 232 262 338 374 420 494 539 573 617 648 683 811 846 938 979
Rotterdam (Margarin etc.) 43 80 112 142 186 232 262 338 374 420 494 539 648 685 846 938 979
Triest (Drogen) 41 78 112 494 539 617
Valparaiso (Salpeter und Kupfer) 43 186 262 420 539 617 685 866
Wien (Bergwerksproducte) 54 112 210 470 630 685
— (Drogen und Chemikalien) 41 78 112 573 685 979
— (Weinstein) 9 41 78 112 142 338 374 420 494 539 573 648 811 846 892 938 979
Marmor, künstlicher. P. . 932
Mehl, Volumen und Gewicht 287 351 416 484
Melasse, Vergährbarkeit. P. 106; Trocknen. P. 568; Verwendung als Viehfutter . 966
Mesaconsäure, Bild. a. Citraconsäure 37
Mesityloxyd, Verhalten gegen Schwefelsäure . 804
Messing, Farbe zur Bestimm. des Kupfer- und Zinkgehaltes . 863
Metableisaure Salze, Darstellung. P. 163
Metalle, Gewinn. P. 73 567; *Gew. mittelst Elektricität. P. 105; Gew. von Gold. P., Silber. P., Blei. P., Edelmetallen. P. 226; Gewinnung von Kupfer und Wismuth. P. 258; Verb. mit Schwefelphosphor 288; Trennung des Kobalts und Nickels von Eisen, Mangan und Thonerde. P., Schmelzen von Eisen. P. 290; Zymean-Metallurgie 367; Niederschl. durch Elektrolyse P. 567; Verh. gewisser — gegen conc. Säuren 674; Poliren v. —. P. 678; Reinigen von elektrisch zu überziehenden —. P. 807; Cupellation v. Wismuth-Silberlegirungen 863; Gewinnung aus Magneteisen enthalt. pulverigen Materialien. P. . 885
Metallaschen, Probenahme zur Analyse . 70
Metallglanz, Erzeugung auf Faserstoffen, Leder, Holz etc. P. . 678
Metallniederschläge, Erzeugung leicht abhebbarer —. P. . 931
Metallschläuche, biegsame . 840
Meteor, Analyse eines in Russland gefallenen — . 533
p-Methoxyphenylsuccinimid, Darstellung. P. . 535
Methylamin, Darstellung . 103
Methylendiacetessigäther, Darst., Homologe. P. . 841
p-Methylendihydrobenzoësäure, Constitution . 313
Mikroskopie, Untersuchung von Eisen und Stahl . 674
*Milch, Fehler in der — 607; Untersuchung . 763 926
Milchsaftsystem d. Convolvulaceen 179
*Milch-Sterilisirapparat. P. . 333
Mineralien, Vorkommen verschied. — in Persien . 487 882
Mineralöle, Jahresbericht über — 586; Reinigung mittelst Chlorchromsäure, Anwendung als Antikesselsteinmittel . 864
Mineralsäuren, Jahresbericht üb. — 785
*Mischapparat . 643
Molecularformel, entwickelt a. der Oberflächenspann. v. Flüssigkeiten 179
Moleculargewicht, Bestimmung . 366
Moleculartheorie in ihr. Beziehung zur Industrie 413; Studie üb. d. — 642
Molybdänkohleneisen, Herst. v. —. P. 290
$\alpha_1 \alpha_4$-Monoalkylamidonaphtol-$\beta_2 \beta_3$-disulfosäure, Darstellung. P. . 106
Moschus, Herst. von künstl. —. P. 290
Münchener chemische Gesellschaft, Sitzungsbericht . 313
*Muffel zum Veraschen von Zucker 529
Musterstätten chemischen Wirkens, Podewils'sche Fäcal-Extract-Fabrik 68 89 102

Nahrungsmittel, Bestimmung im Canton Luzern . 183
Nahrungsmittel-Chemiker, Vorschriften für die Prüfung der — 389 431 481 525 547 993; Prüfungsvorschriften in Tabellenform . 924
Naphta, neue Quellen bei Grossni 107
Naphtalinderivate: Nomenclatur 72; $\beta_1\beta_3$-Naphtylendiaminmonosulfosäure. P., α-Naphtylaminsulfosäuren. P. 74; Condensation von β-Hydroxy-α-naphtochinonen 104; $\alpha_1\alpha_4$-Monoalkylamidonaphtol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure. P. 106; Berechnung der theoret. möglichen isomeren — 137; Regelmässigkeit bei der Bildung von Naphtalin- und Naphtylamin- bezw. Naphtolsulfosäuren 180; Naphtylendiamin-$\alpha_1\alpha_3$-disulfosäure. P., $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamindisulfosäure. P. 208; Darstell. von $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol. P. 228; $\alpha_1\beta_1$-Naphtylaminsulfosäure P. 291; α-Nitro-α-naphtylamin-β-sulfosäure. P., $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfos. P. 314; $\beta_1\beta_2$-Naphtylendiamin. P. 369; α_1-Amido-α_3-naphtol-β_4-sulfosäure. P. 415; Dialkylamidophenylnaphtylamin. P. 449; Berechnung der Isomeriefälle für — 469; Derivate des α-Naphtylamins 483; Acetnaphtylendiaminsulfosäuren. P. 507; Alkylsubstitutionsproducte d. $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäure. P. 535; Dinaphtyldichinon 629; Amidonaphtolsulfos. Aluminium (Alumnol). P., Azofarbstoff aus Amidonaphtoldisulfosäure H. P., Dialkyl-*p*-amido-*m*-oxydiphenylamin. P. 644; α-Dinaphtalidocitronensäure 672; $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure. P.,

Digitized by Google

Seite

$a_1\beta_4$-Amidonaphtolsulfosäure. P. 677; α-Naphtol aus α-Naphtylamin. P., α-Naphtolsulfosäure S. P., α-Naphtoldisulfosäuren aus α-Chlornaphtalindisulfosäuren. P. 841; a_1a_3-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_4$-disulfosäure. P., β-Dinaphtyl-m-phenylendiamin. P. 842; Tetramethyl-p-diamidodiphenyl-$\beta_1\beta_4$-naphtylendiamin. P., β-Naphtylamin, β_1a_1-Naphtylaminsulfos., β-Naphtylsulfaminsäure. P. 886; a_1-Amido-a_4-naphtol-β_1-sulfos. P., a_1-Amidodioxynaphtalinsulfosäure. P. 932
Naphtaproducte, Jahresber. über —. 704
α-Naphtylaminsulfosäuren, Darst. P. 74
$\beta_1\beta_3$-Naphtylendiaminmonosulfosäure, Darstellung. P. 74
Natriumamalgam, Darstellung 366
Natriumamid, Darstellung, Eig. 413
Natriumplumbit, Darstellung 674; Anwendung in der Färberei und Druckerei 839
Natriumsuperoxyd, Eigenschaften, Verhalt. 103; Explosion v. — 226; Anwendung zur quantitativen Analyse 292; Verhalten 365
Nickel, Trennung v. Eisen, Mangan u. Thonerde. P. 290; Gewinn. P. 841
Nickelerze, Verarbeiten von —. P. 972
Nilblau, Darstell. mit α-Naphtochinondichlorimid. P. 677
α-Nitroalizarin, Darstellung. P. 677
α-Nitroalizarinsulfosäure, Darst. P. 678
Nitroamine, Darst. aus Benzylidenverbindungen primärer aromat. Amine. P. 38
o-Nitroaniline, Darst. alkylirter. P. 74
Nitrocellulose, Zusammensetz. etc. 413
Nitrooxyanthrachinon, Darstellung P. 613; P. 728
Nitrophenoläther, Condensation mit Formaldehyd. P. 106
Nitrophenole, Condensation mit Formaldehyd. P. 106
α-Nitrophenylmilchsäureketon, Herst. e. wasserl. Bisulfitverb. P. 507
Nitrosylchlorid, Einwirk. a. unges. Verbind., a. aromat. Amidoverb. 629

Oberflächenenergie von Flüssigk. 179
Octonaphtensäuren, isomere 256
Oele, äther., Verb. gegen Luft 413; technische Analyse 641 672
Oele, fette, s. Fette.
Oesterr. Gesellschaft z. Förderung d. chem. Industrie, Sitzungsber. 181 233 566 643 676 805 863
Opiansäureester, Unters. isomerer 137
Optik, Körper mit doppeltem Drehungsvermögen 488
Orthobleisaure Salze, Darstell. P. 163
*Osmoseapparat. P. 611
o-Oxäthyl-α-benzoylamidochinolin, Darstellung. P. 227
Oxamid, Sulfat des 611
Oximidosulfonsaure Salze, Unters. 629
Oxycellulose, natürliche 674
Oxychinolin, Anw. a. Conservirungs- und Desinfectionsmittel. P. 315; Darstellung von Derivaten. P. 613
o-Oxychinolin-ana-sulfosäure, Darst. d. m-Chlor- u. m-Bromderivates. P. 368
Oxyde, Verh. b. höher. Temperatur Beziehung. zum period. System 333
Oxyketonfarbstoffe, Darstellung. P. 106
α'-Oxynicotinsäure. Zersetzung durch Wasserstoff 37
Oxyoleïnsäuren, Eigenschaften 366
*Ozonisirapparat. P. 806

Panzerplatten, Herstellung einseitig gehärteter —. P. 727
Parachloralose, Untersuchung 6
Paraffin, Jahresbericht über 586
Patentamt, Thätigkeit d. deutschen — im Jahre 1893 136
Patentliste:
Amerika 40 76 109 140 184 229 773 808 843
Belgien 40 184 293 417 570 615 680 773 935
Dänemark 888
Deutschland 8 22 39 54 76 90 109 124 140 163 184 210 230 246 259 278 294 316 336 352 394 418 432 451 470 491 509 537 548 570 591 615 630 646 662 681 710 729 750 788 808 824 864 888 910 935 976 994
England 9 40 76 109 140 184 230 259 294 336 371 418 451 492 537 570 615 646 681 774 809 843 889 935 976
Frankreich 77 109 681 730 774 809 844 889 935 976
Italien 40 230 372 681 889
Luxemburg 77 230 372 570 730 889
Norwegen 889
Oesterreich 730 844
Oesterreich-Ungarn 77 109 141 230 336 372 418 451 492 537 570 615 646 681
Portugal 230 809
Russland 336 372 936
Schweden 889
Schweiz 230 492 570 615 730 809 890
Spanien 492
Ungarn 844 936
Patentrecht, Abhängigkeit v. Pat. 36; Patentgesetz u. Gebrauchs-Musterschutz, Entscheidung in Streitigkeiten 71 136; Hat die Zurücknahme eines Pat. rückwirkende Kraft? 178; Entwurf eines neuen österr. Patentges. 223; Aenderung des engl. Patentges. 226; Entscheid. 288; Entscheid. in den Vereinigten Staaten 409; Entscheid. 530 566; Dän. Patentgesetz 640; Entscheid. 703; Auslegung d. Anspruches 721; Entscheidung 803; Patentreform in Oesterreich 901
Pechöle, Vorkomm. einer Säure in 611
Pentamethylencarbonsäure, Synth. 104; Untersuchung 787
Pentosane, Best. in Vegetabilien 966
Peptone, Darst. eiweissfreier —. P. 614
Peridotit, Zusammensetzung 839
Periodisches System, Beständigkeit der Oxyde in ihrer Beziehg. z. 333
Persien, engl. Unternehmungen in 177; Vork. von Bleierzen 364; Vork. verschied. Mineralien 487 882
Petroleum, Vork. in Somerset 178 392 767; Klebemittel z. Dichten der Behälter. P. 535; Herstell. einer Sulfosäure aus —, Gewinn. eines braun. Farbst. aus —. P. 841
Pflanzen, ombrophiler Charakter des Laubes von Tropen- — 257; anatom.-physiol. Untersuch. der Blätter von tropischen — 839
Pflanzenaschen, Bestimm. d. Eisens 133; Herkunft d. Bestandth v. 444
Pflanzenkrankheiten, Verhütung v. 225
Pflanzennährstoffe, Bestimmung in den Bodenarten 332
Pflanzenphysiolog. Mittheilungen aus Buitenzorg 105
Pflanzensamen, Analyse 759 887
Pharmacie im vierten Quart. 1893 160 245; im ersten Quart. 1894 588
Phenanthridin, Synthese 642
p-Phenetolcarbamid, Darst. P. 291 507
Phenole, Unters. 805; opt. Reaction der Bindesubstanzen auf 971
Phenolphtaleïn, Constitution der Alkaliverbindungen 3
Phenyläthylolnitrilmethylsäure, Untersuchung 137
Phenylhydrazine, Verh. as-alkylsubstituirt. geg. Salicylaldehyd. P. 727
1-Phenyl-2-oxäthyl-3-methylpyrazolon, Darstellung. Acetyl- und Benzoylderivate. P. 885
p-Phenyloxyurethane, Darstellung von Benzoylverbindungen der. P. 415
Phosphatlager in Algerien 139; in Südcarolina 365
Phosphor, Vork. in d. Albuminoiden 288; Entfernung aus Eisen. P. 368
Phosphoralbuminate, Gewinnung 288
Phosphorescenz, üb. das Wesen d. 970
Phosphorsäure, Best. i. Düngemitteln 362; titrimetr. Bestimmung 445 490
Phosphorsaure Salze, Aufschliessen natürlicher —. P. 37
Photographie, Schrift auf Negativen 209; Aufkleben von —. P. 228; Entwickeln v. —. P. 291; Tonbäder für —. P. 292; Herstell. v. Negativplatten. P. 369; Platten z. —. P. 678; Jahresbericht üb. — 907
Phtalaldehydsäure, Untersuchung 137
Picolinsäure, Derivate, α-Amidopyridin 367
Pikraconitin, Untersuchung 179
Piperazin, Darstell. P. 38 334 415 728
Polarisation, dielektrische Wärmetönung durch — 36
Polirmasse für Metalle. P. 678
Polysulfin für Wasch-, Bleich- etc. Zwecke 332
Polythymochinon, Constitution 469
Porzellan, Retorte z. Brennen v. —. P. 840
Potasche, Werthbestimmung 742
Poudrette, Beiträge zur Analyse 31
Preisausschreiben, Akademie der Wissensch. in Paris 7; Deutsche Spediteur- und Rhederei-Zeitung 183; Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses, Berlin 229; Beneke'sche Stiftung, Göttingen 491; — des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland und der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft 645; — der Gesellsch. d. Wissenschaften zu Christiania (Oewre'sche Medaille) 709; — des deutschen Fischereivereins 808; Royal Agricultural and Commercial Society of British Guiana 954; Société Industr. de Mulhouse 994
Presshefe, Stärkebestimmung in — 742
Probenahme, zur Analyse 413
Pyrazin, Herstellung von Homologen. P. 507 973
Pyrazolverbindungen, Synthese von — 288; Herstell. von —. P. 728
Pyritic smelting process (Kloz) 134

Quarz, Definition („verrückt gewordener Diamant") 67 107
Quecksilberchlorür, Molecularformel 839
Quecksilber-Luftpumpe, Leistungsfähigkeit der Schuller'schen — 333
Quecksilberphenolate, Untersuchung 366

Reactionen, chemische, Einfluss der Feuchtigkeit auf — 862
Rechtskunde, kaufmänn. u. industr. 36 136 365 448 703 907
Recuperationsofen 72 103
Resacetophenon, Untersuchung 566
Riechstoffe, Herstellung neuer —. P. 932
*Riemspanner, verbesserter (System Rassmus) 73
*Rieselverdampfer. P. 972
Rindertalg, Nachw. i. Schweineschmalz 367
Rösten mit gepresster Luft 953
*Röstvorrichtung. P. 489
Rosenöl, Zusammensetzung 970
Rosindolsulfosäuren, Darstellung. P. 74
Rostschutz-Anstrichmasse, Darstell. P. 74
Ruberythrinsäure, Untersuchung 180
Rubiadin, Constitution 180
Rübenzuckerindustrie, Jahresbericht 504
*Rührapparat. P. 806
Rumänischer chem.-physikal. Verein, Bukarest, Sitzungsbericht 661
Russ, Neuerungen in d. — -Fabrikation 4 —, Gewinn. aus Kohlenstoffverb. P. 676
Russische physikalisch-chemische Gesellsch., St. Petersburg, Sitzungsberichte 256 367 533 804 969

Saccharin in Bier 643
Saccharose, künstl. Darstellung 488
Säure S_4O_7, Untersuchung 366
— S_3O_9 (Maumené) 245
Säureanhydride, Verbindungen mit Aethylenkohlenwasserstoffen 970
Säurechloride, Verhalten geg. Nitrate 104
Säuren, Pyrolyse organischer — 288
Salicylsäure, Darstellung. P. 415
Salicylsaures Natrium, Verbindung mit Borsäure 366
Salinen, Production d. — i. Jahre 1893 890
Salole, Darstellung. P. 677
*Salpetersäure, Herstellung reiner —. P. 490; Darstellung P. 771
Salpetersaure Salze, Verhalten gegen Säurechloride 104
Salpetersaures Kalium, Prüfung 485
Salpetersaures Kobalt, Gegengift bei Cyanvergiftungen 864
Salpetrigsäureanhydrid, Existenz in Gasform 256
Salpetrigsaure Salze, Bildung b. d. Oxydation von Ammoniak 333; Nachweis durch Indol 364
Salze, Vorbereitung f. d. Hargreaves-Process. P. 506; Verflüchtigung während d. Verdampf. d. Lösungen 675
*Salzsoole, Abkühlung zur Gewg. von Kochsalz. P. 368
Samen, Analyse verschiedener Arten 32
Sammelbatterie, Herstellung der wirksamen Masse für —. P. 367
*Sandfilter, P. 105
Sauerstoff, Gewg. aus atmosphär. Luft. P. 612
Schiesspulver, rauchloses 413
Schleimsäureester, propionylirte 532
Schlempekohle, Unters. 926
Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur, Breslau. Sitzungsberichte. 103 365 532
*Schleudermaschine, Herst. v. Filterschichten in —. P. 206; horizont. P. 490 —, s. auch Centrifugen.
*Schleudertrommeln, Verarbeitung von Zucker in —. P. 182
*Schmelzapparat, 643
*Schmelzofen, beweglicher. P. 489
Schmelzpunkt, Apparat zur Best. der — bei hoher Temperatur 839
Schmelztiegel, elektrischer. P. 567
Schwärze, Neuerung. i. d. Fabrikation 4
Schwefel, Gewg. P. 289; Gewg. aus Schwefelkiesen, P. 441; Condensation des — bei der unvollkomm. Verbrennung v. Schwefelwasserstoff, P. 806
Schwefelbaryum, technische Darst. 67
Schwefelcyanverbindungen, Darst. P. 208
Schwefelphosphor, Verb. m. Metallen 288
Schwefelsäure, Destillation von —, 449; Concentration. P. 534
Schwefelsäureester, Herst. gemischter —. P. 368
Schwefels. Alkalien, Krystallform 970
Schwefels. Aluminium - Kalium, Darst. P. 972
Schwefels. Eisenoxydul, Gewg. aus Schwefelkiesen. P. 414
Schwefels. Kupfer, Anw. z. Vertilgung schädlicher Pilze u. Insekten. P. 678
Schwefels. Salze, Darst. P. 226; P. 289
Schwefelwasserstoff, Gewinnung, P. 727
Schweflige Säure, Veränderung in d. Weinen, 702 772
Schweineschmalz, Nachw. v. Baumwollsamenöl im — 226; Nachw. von Rindertalg im — 367
Scoparin, Unters. 748
Seide, spec. Gew. in Bezug auf ihre Erschwerung 744
Seife, Darst. von Natron- —, P. 315; Herst. fester Kali- u. Natron- —, P. 612; Jahresbericht über die Fabrikation 767 842
Selen, Anwendung z. Glasfärben. P. 449
Selensaures Calcium, Darst., Eig. 804
Shiromé, Untersuchung 805
Silber, Jahresbericht über —. 802
Silbererze, Aufarbeiten von —. P. 226
Société chimique de Paris, Sitzungsberichte 6 72 103 245 288 366 488 709 804 883 970
— de Chimie de Genève. Sitzungsberichte 137 366 468 642 805
— industrielle de Mulhouse. Sitzungsber. 72 179 366 533 674 839
Society of Chemical Industry, Glasgow Section. Sitzungsber. 226 413
— of Chemical Industry, Liverpool Section, Sitzungsbericht 449
— of Chemical Industry, London Section, Sitzungsberichte 73 226 367 591 749 805 863
— of Chemical Industry, Manchester Section, Sitzungsber. 413 590 771
— of Chemical Industry, Scottish Section, Sitzungsbericht 726
— of Public Analysts, Sitzungsber. 226 367 676 884
Soda-Industrie, Lage der —. 361 Jahresbericht über —. 785
Sonnenblumenkuchenmehl, Unters. 531; Analyse 566
Soolbäder, Herst. kohlensaurer —. P. 972
*Spec.-Gewicht, Schwimmkörper z. Bestimmung des — und des absoluten —. P. 806
Spinnfasern, Jahresbericht über die chem. Technologie der 858 887
Spiritus-Industrie: *Dephlegmator. P. 163; *Verdampfapparat der Zuckerfabriken zur Destillation von Alkohol. P. 535

Digitized by Google

Seite

Sprengstoffe: Ballistit-Cordit 229 256; Corditfabrikation zu Waltham Abbey 288 721; Darstell. neuer. P. 315; Nitrocellulosen, rauchloses Schiesspulver 413; Darst. gelatinirter Nitrocellulose. P.; α-Trinitrophenol- (bezw. -naphtol-) dinitroglycerin. P. 612; Herstell. neuer. P. 678; Explosion zu Waltham Abbey 772; rauchloses Pulver 805; aus Salpeter und Harzlösungen. P. 972
Stärke, Verhalten gegen Wasserstoffsuperoxyd 674
Stahl, Zubereitung. P. 208; Entschwefeln von. P. 258 612 932; Bestimm. des Kohlenstoffgehaltes 485; Präparir. polirter Oberflächen zur mikroskop. Untersuchung 674
Stearinpech, Untersuchung 182
*Stechheber, neuer. P. 840
*Sterilisiren, Apparat z. — v. Wasser. P. 208 534; *von Milch. P. 333
Stickoxyd, Einwirk. auf Metalle 839
Stickstoff, Bestimm. i. Düngemitteln 363; Volumetr. Bestimmung 468; Verb. mit Mangan 839
*Stickstoffoxydul, Fabrikation und Compression 532
Stoffwechsel, Einfluss der Wasserentziehung auf den 675
Succinimid, Darstell. v. Jodderivaten und substituirtem. P. 613
Sulfitcelluloselauge, Eindampfen. P. 612
Sulfone, Darst. aromatischer 884
Sulfosäuren, Herstell. von. P. 727
Superphosphat, Handel in Frankreich 338

Tabak, Fortschritte in d. Chemie des —, Jahresbericht 968
Tannin, Gewinn. P. 7; Wirk. auf thierische Haut 288 363 370
Temperatur, Messung hoher 645
Terpene, oxyd. Einwirk. d. Luft auf 413
Tesü, Unters. d. indisch. Farbstoffs 180
Tetrachlorkohlenstoff, Darstellung. P. 290
Tetramethylenderivate, Untersuch. 629
Tetramethylendicarbonsäure, Unters. 787
Tetranitroanthrachryson, Darst. P. 228 508
Tetrasulfeïnsäure, Untersuchung 245
Thee, Verfälschungen von 257
Theer, Apparat zur Destillation v. P. 367
Theeranstrich für Dächer. P. 369 469
*Thermometer, zerlegbares. P. 333
Thermostaten, Flüssigkeitsmisch. f. P. 163
Thieraschen, Bestimm. des Eisens 133
Thioacetale, aromatische, Unters. 749
Thiodioxydiphenylmethansulfosäure, Darstellung 415
Thomasmehl, Nachw. v. Verfälschung. 565
Thonerde, Herst. kieselsäurefreier. P. 7; Herstellung. P. 972
Thongegenstände, Herstellung. P. 534
Thonwaaren, Jahresbericht über die Fortschritte in der Industrie 821
Thran, Jahresbericht 9
Tiegelofen. P. 806
Tinte, Untersuchung einer neuen 674
Tolidin, Verh. gegen Formaldehyd. P. 106
Tollwuth, Veränderung der Nervenzellen bei 533
p-Tolyldimethylpyrazolonsalicylat (Tolysal), Darstellung. P. 368
Tolysal (p-Tolyldimethylpyrazolonsalicylat), Darstellung. P. 368
Torf, Destillation 863
Torfmoor, Untersuch. in Norwegen 367
Toluolthermometer, Brauchbarkeit 331
Traubenmoste, Untersuchung 764
Trimethylgalluss. Calcium, Verh. bei der trocknen Destillation 748
Trinkwasser, Beurtheilung von 585
Triphenylmethanfarbstoffe, Darstell. P. 227 291
Triphenyl-p-rosanilintrisulfosäure, Darstellung. P. 314
*Trockenofen. P. 489
*Trockenvorrichtung für feste Stoffe. P.; *Apparat z. Trocknen. P. 414; *P. 884
*Tropfvorrichtung. P. 181
Türkischrothölseife, Herstell. P. 678

Ultramarin, Darstellung. P. 368
Ungarische Akademie, Sitzungsber. 181 233 533 675 971
Uranoxyd, Anwend. z. Glasfärben. P. 449
Uranyltripelacetate, Untersuchung 970

Vaccinium arctostaphylos, Unters. der Blätter 804
Vacuum, Herstellung. P. 840
Vacuumkochapparat, Heizvorricht. P. 567 726
Vanillin, Darstellung. P. 106 973
*Ventilationsvorrichtung. P. 207
*Veraschen, Muffel z. — von Zucker 529
Veratrol, Derivate 566
Veratrumsäure, Derivate 566
*Verdampfapparat d. Zuckerfabriken zur Destillation von Alkohol. P. 535; mit Circulation. P. 806
Verdauung, Untersuchung 675
Vereine: Generalversammlung des Vereins deutsch. Portland-Cement-Fabrikanten 138; Deutsch. Verein für Fabrikation v. Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement 138; Verein für öffentl. Gesundheitspflege, Versamml. 182; Versamml. d. Vereins chemischer Industrieller Deutschl. 229; Portland-Cement-Fabrikanten, Versamml. i. Berlin 331; Generalversamml. d. deutsch. Apotheker-Vereins 370; Association des Chimistes de Sucrerie, de Distillerie etc. in Lille 639 661; Vereinigung österreichischer Nahrungsmittel-Chemiker und Mikroskopiker 662 763; Verein österreich. Petroleum-Raffinerien 662; Iron and Steel Institute of Great Britain, Frühjahrsversamml. 673; schweizerische naturforsch., geologische, botanische Gesellschaften, Versammlungen 679; Jahresversamml. d. Vereins v. Gas- u. Wasserfachmännern; Association de l'Industrie française 749; Society of Chemical Industry, Versamml. 772; Iron and Steel Institute, Herbstversamml. 887; Verband d. Elektrotechniker Deutschl., Versammlung in Leipzig 902 974; Färbertag in Berlin 904; Centralvereine f. Rübenzucker-Industrie, Versammlung in Graz 936
Verkehrswesen 210 230 246 278 316 336 352 372 418 451 492 512 537 548 571 593 615 662 751 774 788 824 866 994
Versicherungswesen 36 332 365 488 883
Viscosität, Bestimmung der — von Flüssigkeiten 292; — fest. Körper 970
Vorlesungen an Universitäten, techn. Hochschulen etc. 404 450 491 536

*Waagen, Ablesevorrichtung für chemische —. P. 181
Waarenbezeichn., Gesetz z. Schutze d. 803
*Wägen, Appar. z. — v. Flüssigkeiten 529
Wärmeregler, Flüssigkeitsmischung für —. P. 163
Wärmetönung durch dielektrische Polarisation 36
Wäscherei, Fortschritte in d. chem. — 859
Wasser, Bestimm. d. organ. Substanzen 2; *Apparat z. Reinigen u. Klären. P. 73; Rolle des — im Organismus 181; *Appar. z. Sterilisiren von —. P. 208; Reinigung v. — mittelst Zinnoxyds. P. 367; Bestimm. der Härte 565; Untersuchung 726
*Wasserdampf, Appar. z. Ueberhitz. P. 931
Wassergesetz, Entwurf eines preuss. 178
Wasserglas, Anwend. i. d. Wäscherei 394
*Wasserreiniger. P. 105; Beschreibg. 332
*Wasserstandsanzeiger mit selbstthät. schliessendem Kugelventil. P. 37
Wasserstoff, Regenerirung etc. von Kohlenoxydwasserstoffgasen bei der Erzeugung von —. P. 676
Wasserstoffsuperoxyd, Vorkommen i. d. Atmosphäre 256; Conservirung 533; Einwirkung auf Stärke 674; Vorkommen in Luft u. atmosphär. Niederschlägen 970
Wasserstoffwagen, französischer 313
Wein, Veränderung der schwefl. Säure in den — 702 772; Untersuchung 765
Wismuth, Gewinnung. P. 258
Wismuth-Silberlegirung, Cupellation 863
Wolle, über das Kreppen d. — 179 366
Wollfett, Destillation v. —. P. 449; Herstell. einer wasserfreien Lösung von —. P., Zerlegung des —. P. 885
Würze, Lüftung gährender —. P. 292

Xanthon, Untersuchung eines isomeren Lactons 468

Zeit, Messung kleiner - - - Theilchen 365
Zellstoffablauge, Verwendung zur Herstellung eines Klebe-, Binde- und Eindickungsmittels. P. 74
*Zellstofffabrikation, Entsäuern der Kochlauge nach Beendigung des Kochprocesses. P. 38
Zink, Bericht über d. Markt i. J. 1893 9; Verhüten der Oxydation des geschmolzenen. P. 75; Bild. von Roheisen in der Muffel 101; Gewinnung. P. 840; P. 972
Zinkasche, Probenahme z. Analyse 32
Zinn, Gewinnung. P. 567; Industrie in South Wales 679
Zinnoxyd, Anw. z. Wasserreinig. P. 367
Zolltarif von Russland 210
Zuckerfabrikation: Verarbeit. v. Zucker in Schleudertrommeln. P. 182; *Röhrenapparate z. stetigen Saturation von Zuckersäften. P. 206; *Batterie zum Abnutschen und Decken von Zuckerfüllmasse. P. 207; Raffiniren von Zucker. P. 290; Herstell. von Consumzucker aus Rohzucker. P. 368; Entzuckerungsverfah. mittelst Baryts 370; *Rotirender Maischapparat für Zuckerfüllmasse. P. 415; *Verdampfapparat. P. 535; Trocknen von Melasse. P. 568; Raffiniren von Zucker. P. 612; Dritte Saturation 639; Trenn. d. Albuminoidstoffe von den Diffusionssäften, Verdampfapparate; Neuerungen in der — in Belgien 661; *Centrifugen für —. P. 806; Rotirender Maischapparat f. Zuckerfüllmasse etc. P. 885; Unters. v. Rohzucker; Prüf. d. Utensilien z. Polarisation 925; Betrieb während d. Campagne 1893 964; Saftreinigung durch Elektrolyse; neue Raffinationsverfahren 964; Neuerungen in Verdampfapparaten m. Berieselung 965
Zuckerrüben, Experimente mit 449; Ernährung d. Samenpflanzen 964; Trocknen der Schnitte 965
Zündhölzchen, Industrie i. d. Schweiz 836
Zündwaaren, Jahresbericht über 610
Zymean-Metallurgie 367

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 1. **Cöthen, den 3. Januar 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Agenturen der „Chemiker-Zeitung":

Leipzig: E. Ungleich, Königstr. 13.
Adelaide: F. Basedow.
Alexandrien: Ferd. Hoffmann.
Amsterdam: Seyffardt'sche Buchhandlung.
Amsterdam: Stilpke'sche Buchh. (S. Koelinga).
Antwerpen: O. Forst, Buchhandlung.
Barcelona: J. Sturzenegger.
Basel: Louis Jenke.
Bern: Jent & Reinert.
Bern: Schmid, Francke & Co.
Brüssel: C. Muquardt's Hofbuchhandlung, Rue des Paroissiens No. 18-20-22.
Buenos-Aires: Ernst Nolte.
Buffalo, N.-Y.: Ernst Besser & Brother, 510 Main Street.
Bukarest: Sotschek & Co.
Cairo: A. Kauffmann.
Callao (Perú): Colville & Co.
Capetown: Herrm. Michaelis, Long Street 24.
Charkow: Friedrich Müller, Deutsche Buchh.
Constantinopel: Lorentz & Keil, Hofbuchh., Grand' Rue de Pera 457.
Genf: H. Georg's Univers.-Buchh. (H. Georg et W. Kündig).
Gent: F. Clemm's Buchhandlung (H. Engelcke), 24 Rue de l'Université.
Gothenburg: N. J. Gumpert's Buchhandlung.
Groningen: P. Noordhoff, Univ.-Buchhandlg.
Kopenhagen: Georg Chr. Ursin's Nachfolger.
Lima: Carlos F. Niemeyer, Almacen de Música.
London: A. Siegle, E.C., 30 Lime Street.
Lund: Hjalmar Möller's Buchhandlung.
Lyon: Henri Georg, 65 Rue de la République.
Madrid: Libreria Nacional y Estranjera, Jacometrezo 59.
Mailand: U. Hoepli, Galleria de Cristoforis 59/63.
Manchester: E. Lingl & Co., 215 Deansgate.
Moskau: Grossmann & Knöbel, Petrowski-Linie 13.
Nancy: Berger-Levrault & Cie.
New-York: International News Company, 83 und 85 Duane Street.
New-York: Gustav E. Stechert, 828 Broadway.
New-York: E. Steiger & Co., 25 Park Place.
Paris: Haar & Steinert, Rue Jacob 9.
Paris: Boyveau et Chevillet, Rue de la Banque 22.
Porto-Alegre: Gundlach & Comp.
Prag: K. André'sche Buchhandlg. (Max Berwald). Graben 864.
Riga: N. Kymmel's Buchhandlung.
Rio de Janeiro: Laemmert & Co.
Rio de Janeiro: Richard Matthes, Rua do Hospicio 118.
Rom: Loescher & Co., Hof-Buchhandlung, Via del Corso 307.
Rotterdam: H. A. Kramers & Sohn.
Smyrna: R. Werth.
St. Gallen: Huber & Co.
St. Petersburg: W. Erickson, Wosnessensky Prospect 28.
St. Petersburg: Richard Hoenniger (Platzfirma: A. Deubner, vorm. G. Haessel), Newsky Prosp. 28.
St. Petersburg: C. Ricker, Newsky-Prosp. 14.
Stockholm: Looström & Co.
Turin: Hermann Löscher, Via di Po 19.
Valparaiso: C. Kirsinger y Cia., Almacen de Música.
Warschau: E. Wende & Co.
Wien: Oskar Frank's Nachfolger (Friedländer & Bamberger) I., Kärntnerring 6.
Yokohama: H. Ahrens & Co. Nachf.

Einladung zum Abonnement

auf die **seit 1877** erscheinende

Chemiker-Zeitung

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen).

Leserkreis in allen Welttheilen.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **I. Quartal 1894 baldigst** entweder bei den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der **Expedition in Cöthen** bewirken zu wollen.

Das Post-Abonnement bedarf jedesmaliger Erneuerung vor Ablauf des Quartals.

Das Abonnement durch Buchhandlung oder Expedition gilt als fortbestehend, wenn es nicht vor Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

Die „Chemiker-Zeitung", wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20 - 30 Seiten, kostet:

1. durch die **Post** (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1894: No. 1373) pro Quartal 5 M,
2. durch den **Buchhandel** des In- und Auslandes bezogen, pro Quartal 5 M,
3. durch die **Expedition in Cöthen** unter Streifband pro Quartal: **Inland** 6 Mark (jährlich 24 Mark), **Ausland** 7 Mark (jährlich 28 Mark).

Die „Chemiker-Zeitung" zeichnet sich aus durch Reichthum und Mannigfaltigkeit des Inhalts, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes. Sie zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen, technischen und volkswirthschaftlichen Inhalts. **Jahresberichte:** Fortschritte in den verschiedenen Zweigen der angewandten Chemie. **Musterstätten** der chemischen Grossindustrie und der chemischen Lehrinstitute. **Sitzungs-Berichte** von in- und ausländischen Gesellschaften und Vereinen. **Rechtsprechung. Patentwesen; Beschreibungen** deutscher und ausländischer Patente. **Patentlisten** aller Länder. **Gebrauchsmuster** und **Schutzmarken. Correspondenz. Tagesgeschichte. Neueste Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:

Schnellste Berichterstattung durch **sorgfältigst** bearbeitete **Referate** über **alle** im In- und Auslande erscheinenden Abhandlungen aus dem Gebiete der **reinen** und namentlich auch der **technischen Chemie** in ihren weitesten Verzweigungen, daher ein **unentbehrliches** und bequemes **Nachschlagewerk** über das Gesammtgebiet der Chemie.

Gerade hierdurch unterscheidet sich das „Chemische Repertorium" der „Chemiker-Zeitung" vortheilhaft von anderen derartigen Unternehmungen, welche entweder oberflächlich referiren oder, unter Fortlassung gerade des für den technischen Chemiker Interessanten und Wissenswerthen, umfangreiche und dadurch viel zu kostspielige Bände zum weitaus grössten Theile mit langathmigen Referaten über Abhandlungen rein theoretischen Inhalts füllen.

Handelsblatt:

Original-Artikel commerciellen Inhalts. **Zollwesen. Verkehrswesen. Statistik. Marktberichte** (durch Special-Correspondenten in allen grossen Städten des Weltverkehrs). **Handelsnachrichten** etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- und Sachregister).

Die „Chemiker-Zeitung" ist nicht nur das reichhaltigste und einflussreichste, **sondern auch das billigste Fachorgan.**

Cöthen (Anhalt). **Expedition der „Chemiker-Zeitung".**

Inhalt.

Zu Eilhard Mitscherlich's hundertstem Geburtstage . . . 1
Die Bestimmung der reducirenden Einwirkung der im Wasser vorhandenen organischen Substanzen auf Kaliumpermanganat. Von Dr. A. Zega . . . 2
Zur Frage nach der Constitution der Alkaliverbindungen des Phenolphtaleïns. Von Edv. Hjelt . . . 3
Mittheilungen aus Persien:
Die Kupfererze Persiens. Von A. F. Stahl. 3
Jahresberichte der chemischen Industrie:
Fortschritte auf dem Gebiete der Russ- und Schwärzefabrikation. Von Dr. H. Köhler. 4
Société chimique de Paris . . . 6
Chemische Gesellschaft zu Heidelberg . . . 6
Oeffentl. Jahressitzung und Preisausschreiben der Akademie der Wissenschaften in Paris. 7
Patentbeschreibungen:
Herstellung von Thonerde, E. P. . . . 7
Legirung, E. P. . . . 7
Blauer Azofarbstoff, A. P. . . . 7
Extraction von Tannin, A. P. . . . 7
Cement, E. P. . . . 7
Tagesgeschichte: Braunschweig London. Personalien . . . 8
Literatur: Angaben . . . 8
Stübler's, P., Ingenieur-Kalender etc. . 8
Patentliste: Deutschland. England. . . . 8
Handelsblatt:
Der Zinkmarkt im Jahre 1893. . . . 9
Jahresbericht über Thran. . . . 9
Amtliche Verordnungen . . . 9
Marktberichte: Hamburg. Berlin. Wien. 9
Handelsnachrichten . . . 9
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 10
Führer durch die chemische Industrie. . . 18

Zu Eilhard Mitscherlich's hundertstem Geburtstage.

G. K. Am 7. Januar d. J. hat die Chemie Gelegenheit, den hundertsten Geburtstag eines ihrer begeistertsten Forscher u. berufensten Förderer, der volle vier Jahrzehnte diese Wissenschaft in der gelehrten Körperschaft der Königl. Akademie der Wissenschaften vertrat, festlich zu begehen: den Erinnerungstag an Eilhard Mitscherlich.

Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie sind in gleicher Weise durch seine wichtigen und bahnbrechenden Untersuchungen bereichert worden, die Botanik verdankt ihm die Aufklärung mannigfacher Thatsachen der Pflanzenphysiologie, und auch die Zoologie ist nicht ganz ohne wissenschaftliche Anregung von seinem vielumfassenden Geiste geblieben.

Am 7. Januar 1794 zu Neuende bei Jever als Sohn des dortigen Predigers geboren, hatte Eilhard Mitscherlich bereits auf dem Gymnasium eine ganz ausserordentliche Begabung für Sprachwissenschaft gezeigt und diese dann im Studium der Philologie und Orientalia auf den Universitäten Heidelberg und Paris weiter entwickelt. Durch die feste Zusage, als Dolmetscher einer Gesandtschaft beigegeben zu werden, die Napoleon I. nach Persien zu schicken beabsichtigte, wurde in dem jungen Mitscherlich das Interesse für den Orient, der ihm aus seinen Studien schon so gut bekannt war, derartig erregt, dass er, als durch den Sturz Napoleon's die Hoffnung auf diese Orientfahrt in unabsehbare Ferne gerückt wurde, den Entschluss fasste, sich der Medicin zu widmen und dann als Arzt nach Persien zu gehen. Die vorbereitenden naturwissenschaftlichen Studien, denen er in Göttingen oblag, fesselten ihn aber vollständig; er entsagte seinen Plänen einer Orientreise und widmete sich ausschliesslich der Chemie. Seine Dissertationsschrift aus dem Jahre 1814, in persischer und lateinischer Sprache herausgegeben, behandelte indessen noch Abschnitte aus der orientalischen Geschichte.

Im Jahre 1818 ging er nach Berlin, um sich zu habilitiren. Hier zeigte sich sein Talent gleich in den ersten Untersuchungen, die er in dem Laboratorium Link's anstellte, und die ihn zu der Entdeckung der Isomorphie führten, aus welcher er eine so wichtige Theorie aufstellte, dass Mitscherlich's Name, auch wenn er nichts weiter als

Digitized by Google

diese eine Arbeit geliefert hätte, doch stets einen ehrenvollen Platz in der Chemie einnehmen würde.

Als sich Berzelius i. J. 1819 eine Zeit lang in Berlin aufhielt, wurde er durch die Arbeiten des jungen Chemikers, die dieser ihm vorlegte, lebhaft interessirt, und da sein Vorschlag, ihn als Nachfolger Klaproth's zum Professor der Chemie in Berlin zu ernennen, nicht gut ausführbar war, erwirkte er ihm ein Stipendium zu einem zweijährigen Aufenthalt in Stockholm, damit er sich hier unter seiner eigenen Leitung noch weiter ausbilde. Bevor Mitscherlich aber Berlin verliess, hielt er am 9. December 1819 in der Akademie der Wissenschaften einen Vortrag über „Die Krystallisation der Salze, in denen das Metall der Basis mit 2 Proportionen Sauerstoff verbunden ist", welcher seine Entdeckung der Isomorphie klarlegte.

Bei seiner Rückkehr nach Berlin im Sommer 1822 wurde er sofort ausserordentlicher Professor und Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1825 ordentlicher Professor und Nachfolger Klaproth's, später auch noch Professor für Physik und Chemie an der Militärakademie zu Berlin.

Jener ersten Abhandlung über den Isomorphismus folgten noch eine ganze Reihe von Untersuchungen über denselben Gegenstand, die er in vielfachen zerstreuten Notizen und Abhandlungen veröffentlichte. Immer und immer wieder hat er in seinem Laboratorium die verschiedenartigsten Salze dargestellt und darstellen lassen, die Krystallform derselben bestimmt und skizzirt, so dass er selbst zu einer umfassenden Kenntniss gelangte und an der ausserordentlich grossen Zahl von Beispielen das Gesetz bis ins Kleinste klarlegen und allen Einwürfen entgegentreten konnte, denn nicht ohne Kampf wurde die neue Lehre angenommen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Isomorphie geworden für die Bestimmung der Atomgewichte, die gerade damals von Berzelius eifrig betrieben wurde, und an der sich auch Mitscherlich betheiligte.

Nicht minder werthvoll für die Entwicklung der Chemie und der Mineralogie ist die Entdeckung des Dimorphismus geworden, die Mitscherlich denselben Untersuchungen verdankte. Schon in seiner zweiten Abhandlung aus der Zeit seines Stockholmer Aufenthaltes 1821 hatte er eine Thatsache bekannt gegeben, zu der er damals selbst nur wenig Vertrauen hegte, die aber durch viele Versuche vollkommen bestätigt war, nämlich, „dass ein Körper wie das phosphorsaure Natrium in 2 verschiedenen Formen krystallisiren kann". Unwiderlegbar aber wurde seine Beobachtung, als er diese Eigenschaft an einem einfachen Körper nachweisen konnte, am Schwefel, der das klassische Beispiel dafür bildet, an dem noch heute in den Laboratorien und bei den Vorlesungen diese Erscheinung gezeigt zu werden pflegt. Auch über diesen Gegenstand setzte Mitscherlich seine Untersuchungen fort und fand selbst trimorphe und polymorphe Verbindungen.

An und für sich wichtig, für die Ausbildung der Lehre vom Isomorphismus aber unumgänglich nöthig und eine wesentliche Stütze für deren Theorie war eine andere Entdeckung, die Mitscherlich schon früher machte (1825), und die er seinen fortgesetzten sorgfältigen Messungen mit einem selbst construirten Goniometer verdankte, welches die Winkelmessung bis zu einer Genauigkeit von wenigen Secunden gestattete. Er fand dabei nämlich die überraschende Thatsache, dass die Krystalle — mit Ausnahme derjenigen des regulären Systems — durch die Wärme nach den verschiedenen Richtungen verschieden ausgedehnt werden und dass, da diese Ausdehnung sich nach den krystallographischen Axen richtet, das Verhalten der Krystalle gegen die Wärme ganz analog demjenigen gegen das Licht ist. Dies ergab auch die Erklärung des wichtigsten Einwands gegen die Theorie des Isomorphismus, dass nämlich die Krystalle aus isomorphen Substanzen nicht immer genau dieselben Winkel zu haben brauchen, je nach der Temperatur, bei welcher sie auskrystallisiren. Neben all diesen Untersuchungen mehr krystallographischer Natur fand Mitscherlich aber auch Musse, sich mit anderen Gebieten der Chemie zu beschäftigen. Im Anfange der dreissiger Jahre stellte er höchst wichtige Untersuchungen über das Verhältniss zwischen dem spec. Gewicht der Gase und den chemischen Proportionen an, welche unter Anderem Berzelius zu werthvollen Aufklärungen über die atomistische Zusammensetzung der behandelten Körper führten. Von den zahlreichen Abhandlungen über einzelne Körper und Verbindungen, die Mitscherlich im Laufe der Jahre veröffentlichte, seien hier nur diejenigen über das Selen, Jod, Quecksilber und Antimon erwähnt. Er begnügte sich dabei nicht, im Laboratorium die Chemie wissenschaftlich zu betreiben, sondern er setzte sich auch mit chemischen Fabriken in Verbindung, welche die von ihm erworbenen Kenntnisse zur Verbesserung ihrer Einrichtungen und ihres Betriebes verwerthen konnten.

Auf dem Gebiete der organischen Chemie begann Mitscherlich seine Abhandlungen gleich mit der bedeutendsten derselben, mit derjenigen über das Benzol und seine Verbindungen. Nachdem in Poggendorf's Annalen und in seinem Lehrbuch schon vorher die wichtigsten darüber mitzutheilenden Thatsachen, so wie er sie zu verschiedenen Zeiten beobachtet hatte, angegeben waren, erschien eine ausführliche Zusammenstellung derselben in den Abhandlungen der Berliner Akademie vom Jahre 1833. Aus der Benzoësäure schied er das Benzol aus und fand es identisch mit dem von Faraday entdeckten Körper, welchen dieser aus der Flüssigkeit erhielt, die sich beim Comprimiren des aus Oel und Fett bereiteten Leuchtgases bildete. Mitscherlich untersuchte diesen Körper dann genauer, namentlich das Verhalten desselben zu anderen Körpern und seine Abkömmlinge, von denen das Nitrobenzol am wichtigsten geworden ist. Mitscherlich selbst hat aus diesen Untersuchungen eine Theorie abgeleitet über die „chemische Verwandtschaftskraft und die chemische Zersetzung und Verbindung vermittelst Contactsubstanzen", welche aber heute nur noch historisches Interesse hat. In der nämlichen Absicht, unsere Kenntniss von dem Vorgang, der sich bei Bildung und Zersetzung von organischen Verbindungen abspielt, zu erweitern, beschäftigte sich der geniale Forscher mit Beobachtungen über die Gährung, und gelangte zu der von Berzelius heftig bekämpften, jetzt längst als richtig in die Wissenschaft aufgenommenen Ansicht, dass die Hefe ein organisches Wesen sei, das sich durch Sprossung und Knospung fortpflanzt. Es schlossen sich daran noch weitere Untersuchungen über chemische Pflanzenphysiologie, deren wichtigste die über die Entwicklung und Zusammensetzung der Conferven und über die Zusammensetzung der Wand der Pflanzenzelle sein dürften. Veröffentlichungen über die Untersuchungen der Asche der Hefe, den Zucker des Mutterkons, die Lichtbrechung durch die Wärme, Drehung der Polarisationsebene durch die Weinsäure sowie die verschiedenen Zuckerarten und manches Andere mehr folgten in bunter Abwechselung.

Auch geologische Studien, für die Mitscherlich bereits bei seinem Aufenthalt in Schweden ein Interesse gewonnen hatte, beschäftigten ihn vielfach und gestalteten seine Ferienausflüge in den späteren Jahren zu wahren geologischen Forschungsreisen. Sein Plan, aus den überall durch eigene Anschauung kennen gelernten vulcanischen Erscheinungen eine allgemeine Theorie der Vulcane zu entwickeln, ist leider nicht zur Ausführung gelangt, und von all den Unternehmungen für diesen Zweck ist bis zu einem gewissen Abschluss, der eine Veröffentlichung gestattete, nur die Arbeit über: „Die vulcanischen Erscheinungen der Eifel" gediehen, welche nach des grossen Meisters Tode von Professor Roth fertig gestellt wurde. Die Verdienste Mitscherlich's um die Mineralogie und Geologie sind eingehend von Gustav Rose in einer Gedächtnissrede, gehalten in der deutschen geologischen Gesellschaft, dargelegt.

Sein bestes Können aber hat Mitscherlich eingesetzt bei der Abfassung seines Lehrbuches der Chemie, das in 2 Bänden während der Jahre 1829 bis 1840 erschien. Das Werk gewinnt an Klarheit durch die zahlreichen Holzschnitte, die hier zum ersten Male in Deutschland für wissenschaftliche Lehrzwecke angewendet wurden, sich aber sehr bald einbürgerten. Die Copien von seinen Holzschnitten gingen in fast alle chemischen Lehrbücher des In- und Auslandes über. In kurzer Zeit erlebte das Werk vier Auflagen, eine fünfte wurde angefangen, aber nicht vollendet. Am 28. August 1863 endete ein sanfter Tod das thatenreiche Leben des grossen Meisters, der die weiten Zweige der Naturwissenschaften mit ausgezeichneten Entdeckungen bereichert und gefördert hat.

Die Bestimmung der reducirenden Einwirkung der im Wasser vorhandenen organischen Substanzen auf Kaliumpermanganat.

Von **Dr. A. Zega.**

Die Anwendung des Kaliumpermanganats als Maassflüssigkeit, sei es in saurer oder alkalischer Lösung, erfordert ein überaus genaues Innehalten aller in den betreffenden Methoden vorgeschriebenen Bedingungen, und oft können ganz unscheinbare Aenderungen dieser Vorschriften zu abweichenden Resultaten führen. Um nach einer der zur Bestimmung der in Wasser vorhandenen organischen Substanzen üblichen Methoden (Kubel oder Schulze) constante Zahlen zu erhalten, sollte immer unter denselben Umständen gearbeitet werden. Da aber bei beiden Verfahren eine bestimmte Zeit gekocht werden muss, so hält es schwer, obiger Bedingung in richtiger Weise zu entsprechen. So ist es in Fällen, wo gewisse leichtflüchtige organische Stoffe im Wasser sind, gar nicht gleichgültig, ob bei grosser oder kleiner Flamme oder ob z. B. mittelst einer Gas- oder Weingeistflamme gearbeitet wird. Ein mit Weindestillat vermengtes Wasser verbrauchte nach Kubel bei Anwendung eines Bunsenbrenners auf 100 000 Th. 15,2 Th. Permanganat, bei Anwendung einer Spirituslampe 18,7 Th.

Zur Erzielung sich stets gleichbleibender Resultate empfiehlt sich nach meinen Versuchen, die ich in ausgedehnter Weise angestellt habe, folgendes Verfahren: 50 ccm des zu untersuchenden Wassers werden in einem ca. 100 ccm fassenden Rundkölbchen mit 5 ccm der üblichen Permanganatlösung, 5 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 Vol. Säure : 2 Vol. Wasser) versetzt, 20 Minuten auf ein kochendes Wasserbad gestellt, alsdann wie gewöhnlich mit Oxalsäure und Permanganat zu Ende titrirt. Ich erhielt bei einer grossen Anzahl von Bestimmungen, die ich in dieser

Digitized by Google

Weise und gleichzeitig nach Kubel ausführte, übereinstimmende Werthe, von denen ich nur die folgenden anführe:

100 000 Th. Wasser verbrauchten Permanganat:

	Nach Kubel.	Auf dem Wasserbade.
Leitungswasser (neue Leitung) . . .	2,4	2,5
Leitungswasser (alte Leitung) . . .	1,2	1,2
Sumpfwasser	7,4	7,6
abgestandenes Regenwasser	18,4 . . .	18,8
verunreinigt mit Urin	16,0 . . .	15,9
„ „ α Naphtylamin . .	12,0 . . .	11,85
„ „ Pepton	3,0	3,0
„ „ Traubenzucker . .	5,5	5,4
„ „ Weinsäure	4,2	4,2
„ „ Rohrzucker . . .	6,3	6,1
„ „ Tannin	8,4	8,5
„ vom Badeanstalt-Bassin .	83,2 . . .	84,0
„ mit Weindestillat . .	15,2—18,7 . .	38,2

Wasser, welches mit Aether versetzt war, verlangte für 100 000 Th. berechnet nach Kubel 0,6 Th. Permanganat, nach Schulze 0,3 Th., nach oben angegebener Methode 9 Th.; dieselbe Menge alkoholhaltiges Wasser verbrauchte nach Kubel 8 Th., nach Schulze 3 Th., auf dem Wasserbade 18,8 Th.; mit einem Destillat von Heringslake verunreinigtes Wasser nach Kubel 8,8 Th., nach Schulze 10,2, auf dem Wasserbade 11,5 Th.

Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, dass sich, im Allgemeinen, die organischen Substanzen auf dem Wasserbade in analoger Weise, dem Kaliumpermanganat gegenüber, wie bei der Kubel'schen Methode verhalten, die leicht flüchtigen aber viel schärfer angezeigt werden. Die Titereinstellung der Permanganatlösung erfolgt in, von organischen Substanzen vollkommen freiem destillirten Wasser, indem man 50 ccm desselben wie eine zu untersuchende Wasserprobe behandelt, oder in einer bereits austitrirten Probe. Diese wird, nachdem man bis zur Endreaction titrirt hat, von Neuem mit 5 ccm Permanganat versetzt, 10 Minuten auf dem kochenden Wasserbade gelassen und dann austitrirt. Ich lasse nur 10 Minuten auf dem kochenden Wasserbade, weil eine kalte Probe ca. 10 Minuten braucht, bis sie gegen 90° C. erwärmt wird, die frisch austitrirte Probe aber schon annähernd diese Temperatur hat.

Wiewohl dieses Verfahren gegenüber den beiden erwähnten einige Minuten mehr Zeit erfordert, bietet es anderseits erhebliche Vortheile. Es gestattet, immer und überall unter denselben Umständen zu arbeiten. Es präcisirt die Dauer der Operation viel schärfer und zeigt die leichtflüchtigen organischen Substanzen bei Weitem genauer an.

Zur Frage von der Constitution der Alkaliverbindungen des Phenolphtaleïns.

Von Edv. Hjelt.

Nach den neueren Anschauungen über den Ursprung der Farbe bei organischen Verbindungen wäre auch bei den gefärbten Alkalisalzen der Phtaleïne eine „chinonartige" Bindungsweise anzunehmen. Diese Ansicht, welche speciell von H. E. Armstrong[1]) in Bezug auf das Phenolphtaleïn ausgesprochen ist, setzt voraus, dass der Phtalidring (Lactonring) durch Alkali leicht gesprengt wird:

$$C_6H_4\left\langle\begin{matrix}CR_2\\CO\end{matrix}\right\rangle O + NaOH = C_6H_4\left\langle\begin{matrix}C(OH)R_2\\CO_2Na\end{matrix}\right. .$$

Ich habe nun die Geschwindigkeit der Hydrolyse des Phtalids und eines seiner Derivate, des Meconins, $C_6H_2(OCH_3)_2\left\langle\begin{matrix}CH_2\\CO\end{matrix}\right\rangle O$, bestimmt. Die Versuche wurden mit Natriumhydrat (äqu. Menge) u. in $^1/_{200}$-Normallösung bei 25° ausgeführt. Der Reactionsverlauf wurde durch Titration der nach bestimmten Zeiten rückständigen Natriumhydratmenge bestimmt. Nach der Formel $Ac = \frac{x}{(A-x)\,t}$ (t in Minuten) wurde gefunden für Phtalid $Ac = 0{,}0674$ $(A = 10{,}1)$ und für Meconin $Ac = 0{,}0298$ $(A = 11{,}2)$. Henry[2]) hat früher das Butyrolacton und Valerolacton unter ganz gleichen Verhältnissen untersucht und gefunden für Valerolacton $Ac = 0{,}1273$, für Butyrolacton $Ac = 0{,}2548$ $(A = 9{,}8)$. Die Hydrolyse des Phtalids (und Meconins) verläuft also träger als die der aliphatischen Lactone, während, wie Untersuchungen von mir[3]) gezeigt haben, bei dem entsprechenden anhydrischen Process das Umgekehrte der Fall ist. Der Phtalidring zeigt also eine relativ grosse Beständigkeit. Nach Allem, was man weiss, muss in dem im Phtalidring selbst substituirten Phtalide, $C_6H_4\left\langle\begin{matrix}CR_2\\CO\end{matrix}\right\rangle O$, eine noch grössere Resistenz des Ringes angenommen werden. Das Diphenylphtalid wird nach Angabe von Baeyer erst beim Kochen mit alkoholischer Kalilauge gelöst (hydrolysirt). Und was das Phenolphtaleïn anbelangt, ist ja die entsprechende Oxysäure gar nicht bekannt und scheint überhaupt nicht existenzfähig zu sein, sondern geht sofort und quantitativ in Anhydrid (Phenolphtaleïn) über, was auf eine überaus grosse Beständigkeit der Anhydridform hinweist. Nach dem oben Angeführten und in Anbetracht der ausserordentlichen Empfindlichkeit der Phenolphtaleïnreaction scheint also die Annahme Armstrong's keineswegs begründet.

[1]) Chem. News 67, 143. Chem. Centralbl. *1893.* 2, 766.
[2]) Ztschr. physikal. Chem. 10, 96.
[3]) D. chem. Ges. Ber. *1891.* 24, 1236.

Mittheilungen aus Persien.

Die Kupfererze Persiens.

Von A. F. Stahl.

Im ganzen Persien sind viele kupferne Geräthschaften im Gebrauche, das am meisten im Umlaufe befindliche Geld ist Kupfergeld, die Kanonen sind aus Bronce gegossen und die sog. antiken, ciselirten und gravirten Vasen und viele Luxusartikel, womit die Welt von Isfahan und Schiras versehen wird, aus Messing gefertigt. Kupfer ist schon seit den ältesten Zeitperioden in Persien bekannt, ist doch noch die aus der Sassaniden- und Arsacidenzeit stammende Kupfermünze „Dinar" dem Namen nach heute noch im Gebrauch, indem 1 Kran gleich 1000 Dinars ist und hier gewöhnlich „yek hezar", das Tausend, benannt wird. Im Alterthum hat Persien all sein Kupfer jedenfalls selbst producirt. Das beweisen viele abgebaute Kupfergruben und Schlackenanhäufungen in Centralpersien, und nur vielleicht seit den letzten 200 Jahren ist Kupfer importirt worden. Seit dieser Zeit ist die Verhüttung der Kupfererze sehr zurückgegangen, und die meisten Gruben liegen brach.

Die Verhüttung der Kupfererze in Persien ist immer nur eine sehr primitive gewesen. Die alten Schlacken enthalten durchgängig 1—3 Proc. Kupfer, und oxydische Erze mit 3—5 Proc. Kupfer stehen heute noch in manchen alten Gruben in ansehnlichen Quantitäten an. Augenscheinlich wurden nur die reichsten oxydischen Erze zur Verhüttung gebracht, die Erze, welche Schwefel-, Selen-, Arsen- und Antimonverbindungen enthielten, wurden überhaupt nicht abgebaut. Der Grund, wesshalb dies nicht geschah, ist in dem Mangel an Feuerungsmaterial und in den primitiven technischen Einrichtungen der Gebläse, welche aus Hammelbälgen hergestellt sind, zu suchen. In Rücksicht auf die grosse Masse des Kupfers, welches hier im Gebrauch ist, müsste man bei dem unansehnlichen Hüttenbau annehmen, dass der Import ganz enorm sein müsse. Erwägt man jedoch, dass Kupfergeräthe sich verhältnissmässig wenig abnutzen und immer wieder umgearbeitet werden können, dass die Einwohnerzahl Persiens zurückgegangen und ein Export von Kupfer oder Kupferutensilien nur ganz verschwindend klein ist, so leuchtet es ein, dass sich im Laufe der Zeit das Kupfer hier ganz ansehnlich angehäuft haben muss und die Quantität an neuem Kupfer, die jährlich auf den Markt kommt, gar nicht so gross sein kann. Leider geben uns die Consularberichte nur annähernde Zahlen über den Import an Kupfer; ich schätze den ganzen Kupferimport in Blechen und Barren auf höchstens 1000 t pro Jahr.

Die Production im Lande selbt kann nur ganz bescheiden sein, da die Renten, welche die Regierung für einzelne Kupferbergwerke bezieht, fast nie Fr. 2000 jährlich übersteigen.

Im Allgemeinen würde eine Verhüttung von Kupfererzen sich nur da einigermaassen lohnen, wo Steinkohlen oder Wälder zur Verfügung stehen; doch trifft dies sehr selten zu. Eine grössere Hütte könnte sich aber auch unter den genannten günstigen Bedingungen im inneren Lande kaum rentiren, da der Verbrauch an neuem Kupfer, wie erwähnt, im Lande nur ein sehr mässiger ist und in keinem Verhältniss zu den Kosten einer Verhüttungsanlage stehen würde; an einen Export aus dem inneren Lande ist aber bei den theueren Verkehrsmitteln gar nicht zu denken. Bedeutend mehr Chancen hätten Bergwerke, die in einer Entfernung von 2—3 Tagereisen vom kaspischen Meere oder dem persischen Golf sich befänden, der Nordabhang des Elbursgebirges hat einen grossartigen Waldbestand; stellenweise treten dort auch Kohlenflötze zu Tage. Am Golf sind die Aussichten ungünstiger, indem hier weder Kohle noch Wald vorhanden ist; hier könnte ein glücklicher Petroleumfund Nutzen stiften. Indessen ist noch nicht genügend aufgeklärt, ob am Gestade beider Meere abbauwürdige Kupfererze vorkommen.

Ueber die von mir in den letzten drei Jahren besuchten Kupfergruben kann ich Folgendes mittheilen: Südwestlich vom Dorfe Kuhrud, zwischen Kashan und Isfahan, befindet sich im Syenit ein Quarzitgang mit etwa 5—6 cm mächtigem Kupferkiesgang. Bei Kedjan, etwa 25 km nordwestlich von Kuhrud, streicht ein 10 cm mächtiger Erzgang, aus Kupferkies, Kupferfahlerz und deren Zersetzungsproducten bestehend. Etwa 1 km westlich von der schon früher besprochenen Eisen-Kobalt-Grube bei Gamsar streichen hor. 1,30, mit 80° nach Westen einfallend, zwei 4—6 cm mächtige Braunspathgänge mit Kupferkies durchsetzt im Brandschiefer. Etwa 3 km nördlich von

Digitized by Google

Weshnave, zwischen Kum und Kashan, streicht in einem dunkelbraunen Eruptivgestein aphanitischer Structur ein 1 m mächtiger Kalkspathgang hor. 9, senkrecht einfallend, von Kupferkies und Kupferfahlerz durchsetzt. — In der Umgegend von Anarek, 100 km nordöstlich von Nain, sind mehrere Kupfergruben, die z. Th. abgebaut werden, sie führen meistens Kupferblau, Kupfergrün, Malachit, Kupferlasur und Kupferoxyd, die verhüttet werden und in jüngeren Kalkgesteinen brechen, welche auf Gneis, Glimmerschiefer, Granit und trachytischen Gesteinen lagern. Bei Chuni, 40 km östlich von Anarek, kommt Kupferblau und Kupfergrün, vermischt mit Weiss- und Gelbbleierz und Arsen vor und wird hier verhüttet, auch reiche Kupferkiese brechen im Granit, werden aber nicht abgebaut.

Anarek ist ein an nutzbaren Mineralien äusserst reicher Bezirk. Hier lagern jüngere Kalkgesteine direct und in nicht zu grosser Mächtigkeit auf älteren Eruptivgesteinen und krystallinischen Schiefern, die am Ende der Tertiärzeit von trachytischen Gesteinen durchbrochen wurden, wodurch die Kalke Risse und Schluchten bekamen, die sich dann mit den verschiedenen Erzen füllten. Leider ist hier grosser Mangel an Wasser, und Kohlen sind am nächsten 80—100 km entfernt. Die Verhüttung der Kupfer- und Bleierze wird hier mit Holzkohlen betrieben, die aus den Bäumen und Sträuchern der Salinen-Vegetation in der Wüste gewonnen werden. Der etwa 2500 Einwohner zählende Ort Anarek betreibt nur Bergbau und Kameelzucht und dieses schon seit Jahrhunderten. Hier erhielt ich auch eine schöne Probe von Kupferfahlerz aus der Umgegend von Djendek, einer Oase in der Salzwüste, etwa 150 km nordöstlich von Anarek entfernt.

Zwischen Scheitur und Bashkan, östlich von Bäfkh, befinden sich mehrere abgebaute Kupfergruben; sie sind meistens verschüttet. Die Einwohner der umliegenden Dörfer schmelzen jetzt die alten Schlacken um und gewinnen daraus bis 3 Proc. Kupfer. Dasselbe gilt auch von Kuhbenan, östlich von Scheitur.

Auf dem Wege von Rafsindjan nach Sirdjan, bei Gaudi Ahmer im Parisgebirge, beobachtete ich grosse Mengen von Kupfergrün; stellenweise waren ganze Felspartien davon imprägnirt. Ich schätze den Durchschnittsgehalt an Kupfer auf 3 Proc. Diese Grube liegt vollkommen brach, da das nöthige Feuerungsmaterial weit und breit nicht zu haben ist.

Eben solch ein Erz kommt südlich von Pabkale, auf dem Wege nach Rafsindjan, vor; doch ist hier in früheren Zeiten viel gearbeitet worden. Man findet im Gestein bis zu 2 cm mächtige Rothkupfererzgänge. Im Elbursgebirge bei Ameverzan kommt etwas Kupferkies im Melaphyr vor, hat aber keinen Werth, obwohl sich in der nächsten Umgebung auch Kohlenspuren vorfinden. — Bei dem kleinen Orte Sohkan, östlich von Semnan, etwa 18 km von den Petroleumquellen entfernt, kommt Kupferblau, Kupfergrün und Kupferoxyd als Imprägnation eines kieselhaltigen sedimentären Thongesteins vor. Das vererzte Gestein hat einen Durchschnittsgehalt von 5 Proc. Kupfer. Hier würde sich die Verhüttung, falls Oel hier erbohrt wird, sicher lohnen, da die Kupferbleche zu Gefässen für den Transport des Oels benutzt werden könnten.

Ferner besuchte ich Kupfererzlagerstätten bei Tazireh, Dehmulla, Nikermand und Abr, deren Erz meistens Kupferkies und Fahlerz mit Kupfergrün und -blau enthält, zur Verhüttung aber nicht geeignet ist wegen des geringen Gehaltes.

Das einzige Kupfervorkommen, wo es noch Aussicht giebt, einen kleinen Hüttenbetrieb ins Leben zu rufen, befindet sich 15 km östlich vom Dorfe Agere, am Fusse des Sefid-Kuh-Gebirges. Hier streichen, im Contact zwischen porphyrartigem Gestein und Jurakalken, 2 Kupferkiesgänge von 8—10 cm Mächtigkeit hor. 7, mit 70° nach Norden einfallend, zusammen mit Kalkspath und Flussspath. Ganz unweit von hier tritt Kohle zu Tage, und da die Verbindungen von hier sowohl ins innere Land, als auch zum Meere verhältnissmässig gut sind, so würde es wohl der Mühe werth sein, eine Schürfung zu unternehmen, um sich über die Abbauwürdigkeit des Erzes Gewissheit zu verschaffen.

Auf vielen andern Stellen beobachtete ich Spuren von Kupfererzen ohne jeden praktischen Werth. Im Ganzen bin ich der Meinung, dass, obwohl Persien an Kupfererzen reich ist, wirklich abbauwürdige Gruben jedoch sehr selten sind.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Fortschritte auf dem Gebiete der Russ- und Schwärzefabrikation.

Von **Dr. H. Köhler.**

(Nachdruck verboten.)

Von allen Zweigen der chemischen Industrie ist die Russ- und Schwärzefabrikation einer der ältesten; man sollte daher annehmen dürfen, dass die Entwicklung dieser Industrie schon vor geraumer Zeit einen hohen Grad der Vollendung erreicht hätte. Dies ist indessen im Gegensatz zu anderen Industriezweigen keineswegs der Fall, und bis in die Mitte unseres Jahrhunderts hinein findet man keine Fortschritte auf diesem Gebiet verzeichnet. Der einzige gewaltige Fortschritt, den man gemacht hatte, bestand in der Anwendung von Kammern und Kammersystemen zur Condensation des Russes aus den damit beladenen Verbrennungsgasen, und erst von diesem Augenblicke an konnte überhaupt von einer industriellen Gewinnung des Russes die Rede sein. Auf diesem Standpunkt blieb dann die Industrie des Russes, da sie fortgesetzt eine äusserst lucrative war und sich fast durchweg in den Händen von Leuten befand, die auf rein empirischer Grundlage und ohne genügende Kenntniss der dabei in Betracht kommenden Processe arbeiteten und andererseits das Geheimniss ihrer Fabrikationsmethode ängstlich hüteten, eine lange Reihe von Jahren stehen, und erst in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts trat hierin eine ernstliche Wendung zum Bessern ein.

Damals warf das Emporblühen neuer Industrien, vor Allem der des Erdöls, des Steinkohlengases und der Braunkohlenverwerthung gewaltige Mengen neuen und besser geeigneten Rohmaterials auf den Markt und schuf dadurch eine bedeutende Concurrenz, die nicht mehr durch die Gewinnung des Harzes aus Kienholz (daher die heute noch übliche Bezeichnung „Kienruss") an bestimmte Gegenden gebunden war. Die Folge davon war natürlich, dass intelligente Köpfe sich der Fabrikation bemächtigten, und auch die bestehenden Fabriken auf Verbesserungen bedacht sein mussten, um der wachsenden Concurrenz die Spitze bieten zu können. Bezeichnend für diese Verhältnisse ist es auch, dass eine so wichtige Industrie, wie die des Russes, bis vor wenigen Jahren eine literarische Bearbeitung nicht gefunden hatte; in meiner 1889 erschienenen Schrift: „Die Fabrikation des Russes und der Schwärze" (Braunschweig, Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn) hatte ich es unternommen, diese Lücke in der technischen Literatur auszufüllen und darin alle Erfahrungen und Verbesserungen niedergelegt, die bis zu diesem Zeitpunkt gemacht worden waren. Der nachfolgende Bericht soll die Fortschritte umfassen, die in den letzten Jahren gemacht worden sind.

An **wissenschaftlichen Arbeiten** über die Bildung und Eigenschaften des Russes ist nur wenig geleistet worden. W. Foster[4]) analysirte mehrere Sorten Coke, die beim Verkohlen von Zucker und Stärke erhalten wurden, und will aus der Aehnlichkeit in der Zusammensetzung dieser Cokearten mit Russ aus Kohlengasflammen auf eine Gleichheit im Charakter der chemischen Processe, durch welche diese Kohlen entstehen, schliessen. Foster erhielt folgende Resultate, welche ich Russanalysen anderer Autoren gegenüberstelle:

	Kohlenstoff Proc.	Wasserstoff Proc.
Zuckercoke (hohe Temperatur)	95,0	1,1
Zuckercoke (niedrige Temperatur)	94,1	1,2
Stärkecoke	95,0	0,9
Russ einer Gasflamme (Stein)	99,1	0,9
Russ aus Terpentinöl (Kubel)	99,0	0,6
Russ aus pennsylvanischem Naturgas (Santos)	96,4	0,74

Hiernach sind die Unterschiede in der Zusammensetzung dieser Producte doch so gross, dass daraus Schlüsse auf die Gleichartigkeit der Processe unserer Ansicht nach nicht gezogen werden können.

H. Moissan[5]) hat constatirt, dass trockener, nicht calcinirter Kienruss, der von seinen empyreumatischen Verunreinigungen durch Extraction mit siedendem Petroleum und Alkohol befreit ist, in einem kräftigen Strom von Fluorgas zum Erglühen kommt und dabei ein Gemisch verschiedener Kohlenstofffluoride liefert. Chlor vermag sich bekanntlich nicht direct mit Kohlenstoff zu vereinigen. Die gleichen Producte entstehen aus Holzkohle, künstlichem und natürlichem Grafit, wenn dieselben auf höhere Temperatur erhitzt werden, während der Diamant selbst in der Glühhitze von Fluorgas nicht angegriffen wird. Die Eigenschaft fein vertheilter Kohle, an ihrer Oberfläche Sauerstoff zu verdichten und zu activiren, hat P. Cazeneuve[6]) festgestellt, nachdem bereits A. W. von Hofmann früher gezeigt hatte, dass farblose, alkoholische Leukanilinlösung sich beim Kochen mit Thierkohle ziemlich schnell unter Rosanilinbildung röthet. Cazeneuve's Versuche zeigen, dass die Kohle jedenfalls den Farbstoff mechanisch absorbirt, der dann durch den in der Kohle verdichteten Sauerstoff verbrannt wird, worauf letztere von Neuem Farbstoff zu absorbiren vermag. Auf der gleichen Eigenschaft beruht jedenfalls auch die Fähigkeit gewisser Kohlen, desinficirend und desodorisirend zu wirken, über deren Herstellung i. J. 1891 zwei französische Patente[7]) aufgelegt worden sind.

„Ueber den mikroskopischen Nachweis der Kohle in ihren verschiedenen Formen und über die Uebereinstimmung des Lungenpigments mit der Russkohle" hat Wiesner[8]) interessante Beiträge geliefert, auf die verwiesen werden muss.

Das Extract des Holzrusses, das von Braconnot mit dem Namen „Asbolin" bezeichnet worden ist, haben aufs Neue Béhal und Desvignes[9]) studirt. Es wurde seither als ein stickstoffhaltiger flüssiger

[4]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 384.
[5]) Compt. rend. *1890*. 110, 276; Chem. Ztg. *1890* 14, 395
[6]) Compt. rend. *1890* 110, 788; Chem.-Ztg. Repert. *1890*. 14, 124.
[7]) F. P. No. 209347, Ducat und F. P. No. 209489, Lévy-Samson.
[8]) Sitz.-Ber. der Akad. der Wissensch., Wien, *1892*. 101, 379.
[9]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1157.

Digitized by Google

Körper angesehen, während es nach der Untersuchung von Béhal und Desvignes im Wesentlichen aus Brenzcatechin und Homobrenzcatechin besteht, bei 51° schmilzt und bei 252° siedet und die Farbenreactionen des Brenzcatechins zeigt.

Der Werth des Steinkohlenrusses als Düngemittel ist aufs Neue von W. Forster[10]) bestätigt worden. Russ, wie derselbe aus dem Kamin einer Feuerung für Steinkohlen erhalten wird, enthält 11,55 Proc. Ammoniumsulfat, 41,37 Proc. Kohle und verbrennliche Substanzen, einschliesslich Theer, 8,93 Proc. Feuchtigkeit und 38,15 Proc. Asche.

Ueber **Fortschritte in der Russfabrikation** ist zu berichten, dass Rob. Dreyer[11]) ein Zusatzpatent zu seinem Patent No. 40909 entnommen hat. Darnach wird zur Erzielung einer möglichst grossen Ausbeute an Russ der Apparat des Hauptpatentes in einem geschlossenen Raume aufgestellt, welcher mit einer Vorrichtung zur Regulirung des Luftzutritts und des Abzugs der Verbrennungsproducte versehen ist. Zur Kühlung der Teller, welche zur Absonderung des Russes dienen, werden neuerdings Fette und Oele benützt und die hierbei sich entwickelnden Dämpfe zur Gasbereitung verwendet.

Auf ein industrielles Verfahren zur Erzeugung von Russ unter Benutzung von Theer und dessen Destillationsproducten nahm A. Pidelasserra[12]) ein spanisches Patent. Ein amerikanisches Patent auf einen Apparat zur Fabrikation von Russ erhielt E. Binney[13]) in New-York. Es haben ferner A. Schneller und W. J. Wisse,[14]) Amsterdam ein Patent auf ein Verfahren zur Gewinnung von Russ aus Kohlenstoffverbindungen angemeldet. Ein amerikanisches Patent auf die Fabrikation von Kienruss entnahm ferner G. L. Cabot,[15]) sowie endlich auf eine Maschine zur Gewinnung von Kienruss S. L. Rhodes[16]) in Bradford Pa. Ueber diese sämmtlichen Patente ist bislang noch nichts Näheres in die Oeffentlichkeit gedrungen.

Zur Erzeugung von Gasruss findet der patentirte Apparat von Otto Thalwitzer[17]) immer weitere Verbreitung. Im Allgemeinen erhält man dabei aus 100 kg Paraffinöl 55—60 cbm Gas, und zwar producirt jede Retorte in 24 Stunden 3—400 cbm Gas. Zur Heizung der Retorten reicht bei gänzlich rauchfreier Verbrennung der bei der Vergasung als Nebenproduct gewonnene Theer vollkommen aus. Jeder Russapparat consumirt pro Stunde ca. 8 cbm Gas und liefert 0,5—1 kg Russ in dieser Zeit, je nach der Stellung der Brenner, die man nach der gewünschten Qualität regulirt. Die geringste Ausbeute repräsentirt die beste Qualität, die überhaupt jemals dargestellt wurde, und bildet den Grundstoff zu den für Prachtdruck bestimmten Farben. Auf das Paraffinöl zurückberechnet, kann man 2½ Proc. feinste bis 6 Proc. weniger feine Qualität garantiren; Zwischenstufen hat man beliebig in der Hand.

Zu erwähnen bleibt noch das Patent auf einen Russofen mit directer Materialverbrennung von Otto Thalwitzer[18]). Das zur Russfabrikation dienende, flüssige oder verflüssigte Material wird durch einen Zerstäuber in einen gewölbten Raum geblasen und hier entzündet. Die mit Russ beladenen Rauchgase gelangen dann durch einen langen Canal hindurch nach einem Condensator, in welchem sich der Russ an hineingehängten emaillirten und durch Wasser gekühlten Röhren absetzt, während die noch in den entrussten Verbrennungsproducten etwa vorhandenen Russtheilchen durch einen Nachcondensator aufgefangen werden. Genaue Versuche haben Thalwitzer die Möglichkeit ergeben, über 25 Proc. Ausbeute guter Qualität zu erzielen, doch standen die Kosten des Verfahrens zum Preis des Materials noch nicht im richtigen Verhältniss, so dass auch dieser Apparat in die Industrie noch nicht eingeführt worden ist.

Weitaus die meisten Neuerungen sind auf dem Gebiet der **Condensation des Russes** zu verzeichnen, weil hier nicht allein der Verlust durch Flug in Russfabriken, sondern auch die Rauchbelästigung in grossen Städten, sowie die Flugstaubfrage der Hüttenwerke in Betracht zu ziehen sind. Man kann die Bestrebungen zur Russ- und Flugstaubcondensation in zwei natürliche Classen bringen; die eine bedient sich einer Sperrflüssigkeit oder eines Regens zum Benetzen und Niederschlagen der festen Rauchbestandtheile, während die andere das gleiche Ziel durch Vergrösserung der Oberflächen der Condensationskammern zu erreichen sucht. Als Vorrichtung der ersten Art, die speciell für Russfabriken construirt worden ist, soll hier zunächst das Verfahren von Albert Lindner[19]) in Weissenfels besprochen werden. Dasselbe besteht darin, dass die entrussten Gase nach dem Verlassen der Russkammern zunächst noch durch eine Reihe kleinerer Kammern gesogen werden, ehe sie in den Schornstein einmünden. Diese Kammern sind an ihrer Decke mit je einer Dampfleitung und einer Wasserleitung mit Brausen versehen, während am Boden derselben sich ein gemeinschaftlicher Schlammcanal hinzieht. In diesen Kammern treffen die Rauchgase abwechselnd mit Dampf und einem feinen Staubregen zusammen. Durch den Dampf wird der Russ so angefeuchtet, dass er in der folgenden Kammer von dem Wasser des Sprühregens leicht benetzt und zu Boden gerissen wird. Der Schlammcanal mündet auf ein offenes Filter, auf welchem der condensirte Russ zurückbleibt. Ein auf dem gleichen Princip beruhender Apparat wurde Benoist und Comolly[20]) patentirt. Zur Abscheidung der festen Bestandtheile des Rauches wird nach dem Verfahren von P. Dewey[21]) in Washington der Rauch über oder durch ein Bad von Stoffen, welche den Russ gut benetzen, wie ungereinigtes Petroleum, oder Verbindungen derselben mit organischen Säuren und Salzen, Alkohol, Wachs, Fett, Harz, Terpentin, Oelen oder ähnlichen Körpern geleitet. Die Stoffe können auch vermittelst einer Brause in dem Raum, welchen der Rauch passirt, vertheilt werden. Es ist allerdings anzunehmen, dass die Wirksamkeit der in Vorschlag gebrachten Flüssigkeiten eine grosse ist, allein es dürften sowohl Gründe finanzieller Natur, als auch solche der Feuersicherheit gegen deren Anwendung sprechen. Den gleichen Zweck sucht Gontard[22]) dadurch zu erreichen, dass er in der betreffenden Flüssigkeit sich selbst benetzende Scheiben rotiren lässt, über welche die Gase hinstreichen und ihre festen Bestandtheile an den nassen Flächen absetzen. Die Anwendung mechanischer Bewegung bei diesem Verfahren dürfte in den meisten Fällen dessen Verwendung zur Unmöglichkeit machen.

O. Wassermann[23]) benutzt das Princip des Segner'schen Wasserrades zur Ansaugung der Gase und Befeuchtung der festen Bestandtheile, welche dadurch zurückgehalten werden. Die Gase passiren noch ein System von vertical stehendem und quer zur Strichfläche gerichtetem feinen Drahtgewebe, bevor sie dem Ort ihrer Bestimmung zugeführt werden. Eines anderen Systems bedienen sich L. Rössler u. H. Reinhard[24]), und zwar des mit bestem Erfolg bereits früher von Werner Siemens[25]) angewendeten Spiralreflectors. Während aber bei Siemens durch die centrifugale Bewegung die Russflöckchen sich zu grösseren Gebilden vereinigen, die an der Wand abprallen und durch ihre eigene Schwere sich von den Rauchgasen trennen, führen Rössler und Reinhard die Rauchgase durch ein Rohr mit schraubenförmigem Einsatz unter eine geeignete Sperrflüssigkeit, welche die Russtheilchen benetzt und zur Abscheidung bringt, während die gereinigten Gase entweichen. Durch die mit eingepresste Luft geräth die Flüssigkeit in eine kreisende Bewegung, welche eine innige Vermischung der Russtheilchen mit derselben und somit eine sehr weitgehende Condensation ermöglicht. Eine Vorrichtung zum Waschen des Rauches behufs Vermeidung der Russbelästigung hat sich auch K. H. Weigelt[26]) unter Gebrauchsmusterschutz stellen lassen.

Condensation durch Vergrösserung der Oberfläche der Kammern wollen E. Schlösser und A. Ernst[27]) durch Einhängen von Rohrspiralen, in welchen eine kühlende Flüssigkeit oder abgekühlte Luft circulirt, erreichen, indessen dürfte ihre Construction für die Zwecke der Russcondensation wenig Erfolg versprechend sein. Besser wird dieser Zweck jedenfalls durch das Verfahren von B. Rösing[28]) erreicht, welches darin besteht, dass man in den Rauchkammern parallel der Zugrichtung eine sehr grosse Anzahl (100000 Stück und mehr) Drähte an frei unter der Decke ausgespannten Drahtnetzen aufhängt. An diesen Drähten, an denen die Gase entlang streichen, setzt sich der mitgerissene Russ oder Flugstaub ab und kann durch geeignete Schüttelvorrichtungen bei abgestelltem Zug zum Niederfallen gebracht und durch Räumöffnungen entfernt werden. Einen „Flugstaubfänger" haben sich auch E. Honold und C. Savelsberg[29]) patentiren lassen. Derselbe besteht in einer Art Jalousie aus in Schienen gelagerten beweglichen Blechen, welche durch einen Draht mit einander verbunden sind. Durch Rütteln vermittelst geeigneter Hebel kann der auf den Blechen hängen bleibende Staub zum Herabgleiten gebracht werden. Die gleiche Vorrichtung wurde von mir schon viel früher zum gleichen Zweck angewendet und in meinem Buch über Russfabrikation[30]) ausführlich beschrieben und abgebildet. Das „Patentfähige" an der obigen Erfindung ist daher nicht erfindlich.

Zu erwähnen wären hier noch folgende Patente: Vorrichtung zum Staubsammeln und Condensiren der Rauchgase; D. R. P. No. 56742 vom 9. Januar 1890 an R. F. Neuninger, New-Ark. Vorrichtung zum Absondern des Russes; D. R. P. No. 57278 vom 9. September 1890 an M. Eichfelder und A. Winkelmann, Nürnberg. Verfahren zur Abscheidung von Russtheilen aus Feuergasen; österr.-ungar. Pat. vom 19. Februar 1891 an S. Elliot, New-Burgh. Apparat zur Condensation des Rauchs; Amer. Pat. No. 487971 vom 13. December 1892 an

[10]) Ueber Eigenschaft. u. d. Gebrauch d. Ammoniaksalze i. d. Landwirthschaft.
[11]) D. R. P. No. 44871.
[12]) Span. Pat. vom 30. Juni 1888.
[13]) Amer. Pat. 453076 vom 26. Mai 1891.
[14]) D. P. A. Sch. 8514 vom 7. Januar 1893.
[15]) Amer. Pat. 491923 vom 14. Februar 1893.
[16]) Amer. Pat. 497686 vom 16. Mai 1893.
[17]) D. R. P. No. 9426 vom 26. Septbr. 1879 und No. 13691 vom 6. Oct. 1880.
[18]) D. R. P. No. 50605 vom 18. August 1889.
[19]) D. R. P. No. 47907 vom 6. Juni 1888.
[20]) Franz. Pat. No. 226418 vom 15. December 1892.
[21]) D. R. P. No. 51896 v. 17. Sept. 1889; Engl. Pat. 14644 v. 23. Novbr. 1889.
[22]) D. R. P. No. 34324 vom 9. Juni 1885.
[23]) D. R. P. No. 35104 vom 27. Juni 1885.
[24]) D. R. P. No. 54201 vom 19. Februar 1890.
[25]) Fabrikation des Russes und der Schwärze, von Dr. H. Köhler, S. 37.
[26]) D. G. M. No. 1446.
[27]) D. R. P. No. 35942 vom 17. Mai 1885 und No. 31108.
[28]) Amer. Pat. No. 432410 vom 15. Juli 1890.
[29]) D. R. P. No. 66044 vom 20. Februar 1892.
[30]) Köhler, Russfabrikation. S. 36 u. f.

Digitized by Google

A. F. Schneider, St. Louis. Apparat zur Condensation des Rauches; Amer. Pat. No. 492255 vom 21. Febr. 1893 an F. Mueller, Butte City.

Die Condensation des Russes durch electrische Entladung, welche s. Z. zu so grossen Hoffnungen berechtigte, hat auch R. Irvine und J. L. Mitchell[31]) veranlasst, neuerdings Versuche anzustellen, die aber leider zu dem Resultat geführt haben, dass die mit der Beschaffung der Electricität vorläufig noch verbundenen Kosten z. Z. die Anwendung des Verfahrens im Grossbetrieb verhindern. Immerhin ist der Versuch interessant. In einer Glaskammer von 5×4×4 engl. Fuss wurden zwei schmiedeeiserne Platten angebracht, welche mit zahlreichen Spitzen versehen waren, die einander zugekehrt standen. Die Platten standen 2—3 Fuss von einander entfernt, und alle leitenden Oberflächen, mit Ausnahme der Spitzen, waren mit Schellackfirniss sorgfältig isolirt. Die Kammer wurde mit durch Verbrennen von Kienöl erzeugtem Rauch gefüllt, der so undurchsichtig war, dass ein auf der entgegengesetzten Seite der Kammer aufgestelltes helles Licht vollkommen verdunkelt wurde, und der Rauch behielt diese Undurchsichtigkeit mindestens zwei Stunden lang. Die beiden Platten standen mit den Drähten einer kleinen Dynamomaschine in Verbindung; beim Schliessen des Stromes schieden sich die Russtheilchen sofort aus dem Rauche ab und wurden von den Spitzen angezogen oder abgestossen, wobei sie sich so schnell zusammenballten, dass die Atmosphäre der Kammer in 2—3 Minuten fast völlig rauchfrei war. Bei einer billigen Electricitätsquelle ist also die electrische Condensation zweifellos die vollkommenste und einfachste.

Eine besonders wichtige Frage in der Russfabrikation ist auch die nach der **Ursache der Explosionen in Russöfen.** Einen Beitrag zu dieser Frage lieferte R. Holzwart und E. von Meyer,[32]) wenngleich es sich auch in diesem Falle um die Ursachen der Explosionen in Braunkohlen-Briquettesfabriken handelte. Diese Forscher kamen zu dem gleichen Resultate, wie s. Z. Engler[33]), dass nämlich die in den Räumen sich sammelnden Gase eine Explosionsgefahr nicht in sich bergen, dass vielmehr das Agens, welches die Hauptgefahr mit sich bringt, der feine, in Bewegung befindliche und dadurch aufs Aeusserste vertheilte Kohlenstaub ist. Aber nur dann wird die Gefahr acut, wenn der Staub Gelegenheit findet, sich zu entzünden. Die Hauptaufgabe zur Verhinderung von Explosionen muss daher in der Beseitigung der primären Ursachen bestehen, und gerade hierfür hat Engler zweckentsprechende Anweisungen gegeben. Uebrigens hat auch J. Barbe,[34]) Orchies, Frankreich, ein Patent auf Verhinderung von Kohlenstaubexplosionen entnommen.

Unter den **Rohmaterialien zur Russgewinnung** spielt in der jüngsten Zeit das Gas verschiedener Herkunft eine grosse Rolle, ja man kann sagen, dass zur Erzeugung besserer Qualitäten das Rohmaterial stets vergast werden muss.

Die bei der Oelgasfabrikation zu beobachtenden Grundprincipien bespricht ausführlich W. Young.[35]) Erste Bedingung zur rationellen Vergasung von Kohlenwasserstoffen ist ein grösserer Raum, der die überwiegende Einwirkung von strahlender Hitze ermöglicht. Am wichtigsten aber ist es, die fractionirte Zersetzung der Kohlenwasserstoffe mit der fractionirten Condensation der erhaltenen Producte zu verbinden, und nur der Oelgasprocess, der auf diesem letzteren Princip beruht und auch die angeführten weiteren Erfahrungen genügend berücksichtigt, wird die höchsten erreichbaren Resultate erzielen und, was von grösster Bedeutung ist, nicht nur ein bestimmtes Oel, sondern Oele der verschiedensten Herkunft und von durchaus schwankenden, specifischen Gewichten gleich vortheilhaft zu verarbeiten gestatten. Als neues und, wie es scheint, vorzügliches Rohmaterial zur Erzeugung von Gasruss scheint sich das beim Vercoken von Steinkohle abgehende Gas, welches seither verbrannte, nun aber auf Benzol verarbeitet wird, einzuführen, wenigstens lag dem Verfasser dieses eine Russprobe daraus von ganz ausgezeichneter Qualität vor.

Ueber **Fortschritte in der Schwärzefabrikation** ist nichts von Belang zu berichten.

Die **wirthschaftliche Lage** der Russindustrie ist seit dem Jahre 1889 fortgesetzt eine recht gedrückte. Dies gilt namentlich von der Gasrussbrennerei, welche stets einen harten Kampf mit der amerikanischen Concurrenz, der unbegrenzte Quantitäten Naturgas zur Verfügung stehen, zu kämpfen hat. Und diese Lage wird noch verschlimmert durch die hohen Preise der Gasöle, so dass nur ein erheblicher Zoll auf amerikanischen Gasruss die Industrie erhalten kann. In etwas besserer Lage befindet sich die Flammrussfabrikation, seit in der Erzeugung electrischer und galvanischer Kohle ein ganz neues und grosse Mengen consumirendes Absatzgebiet für ordinäre Flammrusse geschaffen worden ist. Doch blieben auch hier die Preise gedrückt, und nur der grössere Umsatz vermag diesen Ausfall einigermaassen zu decken.

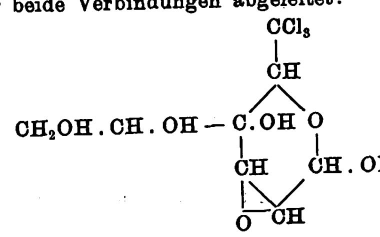
31) Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* 8, 377; Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 185.
32) Dingl. polyt. Journ. *1891.* 280, 185 u. 237; Chem.-Ztg. Repert. *1891.* 15, 178.
33) Chem. Ind. *1885.* 171 und 385.
34) Belg. Pat. No. 101840 von 28. October 1892.
35) Gas World *1893.* 19, 123; Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 241.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 24. November 1893.

Vorsitzender: Combes. — Engel machte die Beobachtung, dass zur Ausfällung eines Molecüls einer Chlorverbindung aus ihrer bei 0° gesättigten Lösung bei einwerthigen Chlorverbindungen 1 Molecül, bei zweiwerthigen 2 Mol. Salzsäure erforderlich seien. Zur Erklärung dieser Erscheinung hat Engel untersucht, in welcher Weise sich die moleculare Gefrierpunkts-Erniedrigung mit der Concentration der Lösung bei verschiedenen Chlorverbindungen verändert. Aus seinen Untersuchungen hat sich Folgendes ergeben: Wenn man die Anzahl der beim Gefrieren durch 1 Mol. einer Alkalichloridverbindung oder 1 Mol. eines Chlorids einer alkalischen Erde gebundenen Wassermolecüle berücksichtigt, so ergiebt sich für beide Arten von Chlorverbindungen je eine constante Zahl, und zwar ist die Zahl für die Erdalkalichloride doppelt so gross, als die für die Alkaliverbindungen. Die Gefrierpunkts-Erniedrigung der gesättigten Lösung steht im umgekehrten Verhältniss zu der Anzahl der durch 1 Mol. der betr. Verbindung gebundenen Wassermolecüle. — Hierzu bemerkt Wyrouboff, dass bei diesen Erscheinungen das Hydratationswasser mit in Betracht zu ziehen sei. Bekanntlich bilde das Chlornatrium ein Hydrat mit 2 Mol. Wasser, das Chlorbaryum könne unter gewissen Bedingungen als Hydrat mit 3 Mol. Wasser auftreten. Diese Hydrate können Unregelmässigkeiten in den Erscheinungen hervorrufen. — Engel setzt dem entgegen, dass es hierbei gar nicht möglich sei, einen Unterschied zwischen dem Lösungswasser und Hydratationswasser zu machen, während Wyrouboff seine Behauptung aufrecht erhält, indem er als Beweis dafür das Verhalten des Kupfersulfats in wasserhaltiger und wasserfreier Form vorführt, welches wesentliche Unterschiede aufweist. Maumené ist der Ansicht, dass man die gemachten Beobachtungen aus dem Mischungsgesetz erklären könne. Das Chlornatrium bildet 2 Hydrate; sein Moleculargewicht beträgt 58,5, das eine Hydrat $= 58{,}5 \times {}^5/_3 = 97{,}5$. $97{,}5 = (OH)_{10 \cdot 83}$ Engel hat angegeben 10,5—11. Das andere Hydrat $= 58{,}5 \times {}^1/_3 = 19{,}5$. $19{,}5 = (OH)_{2 \cdot 17}$. — Wyrouboff gab 2,00 an, diese Zahl ist aber nicht analytisch bestimmt, sondern durch eine Correctur, um die Atomzahlen abzurunden. Man giebt für das Chlorcalcium, das gewöhnliche Hydrat, die Formel $CaCl(OH)_6$ an, die wirkliche Zusammensetzung ist aber durch die Formel $CaCl(OH)_{6 \cdot 17}$ 55,5 ausgedrückt. So verhält es sich auch mit den übrigen von Engel untersuchten Verbindungen.

Hanriot macht in seinem und in Richet's Namen Mittheilung über zwei Verbindungen aus Chloral u. Glucose, welche mit den Namen Chloralose u. Parachloralose bezeichnet werden. Er beschreibt die Ester u. Oxydationsproducte dieser Verbindungen. Aus der Untersuchung der Derivate wird folgende Formel für beide Verbindungen abgeleitet:



Die Isomerie kann nur durch die Stellung d. Sauerstoffatome bedingt sein. — Combes spricht sich dahin aus, dass die Isomerie auch eine stereochemische sein könne. Auf die Anfrage von Maumené, ob Hanriot eine Erklärung für die Vereinigung von 1 Mol. Hexelose (Glucose) mit 1 Mol. Chloral zu geben wisse, bemerkt Letzterer, dass er sich an das Experiment halte. Maumené ist der Meinung, dass die Verbindung $C_{12}H_{12}O_{12}$ anhydrisch anzusehen sei, d. h. als $C_{12}H_8O_8$; man kann ersterer Verbindung niemals mehr Wasser entziehen, ohne ihr die Möglichkeit, sich wieder in Hexelose zu verwandeln, zu rauben. Die Verbindung besitze in Wirklichkeit die Zusammensetzung $(C_{12}H_8O_8)_{147 \cdot 5}(C_4HCl_3O_2)_{144}$. Fügt man zu der Mischung von $C_{12}H_{12}O_{12}$ und Chloral eine genügende Menge der Verbindung $HCl(OH)_6$, so werden derselben 4 Mol. Wasser entzogen und die Hexelose zu $C_{12}H_8O_8$ reducirt etc. Er kritisirt dann die durch viele Chemiker vertretenen Hypothesen. Die Vereinigung von drei einwerthigen Körpern mit dem Kohlenstoffatom, welches die vierte Affinität mit sich selbst decke, sei ein Ding der Unmöglichkeit, und der Ansicht, in der Hexelose sei der Complex C_2HO_4 vorhanden, könne man nicht beitreten. Maumené giebt weiter eine neue Erklärung der alkoholischen Gährung, wie folgende Gleichungen erläutern, wobei gleichzeitig Alkohol und Glycerin gebildet werden:

$$(C_{12}H_{12}O_{12})_{12} = (C_4H_6O_2)_{22}(CO_2)_{46} + C_6H_8O_6 + C_4H_4O_2,$$
$$(C_{12}H_{12}O_{12})_{0 \cdot 15} = (C_6H_6O_6)_{0 \cdot 15} + (C_4H_6O_4)_{0 \cdot 15}.$$

Chemische Gesellschaft zu Heidelberg.

Sitzung vom 15. December 1893.

Kg. Vorsitzender: Prof. V. Meyer. — Prof. V. Meyer spricht „über eine neue Classe organischer Basen, welche Jod an Stelle von Stickstoff enthalten“,[36]) nach Versuchen von ihm und Dr. Chr. Hartmann. Die Basen entstehen beim Auflösen von Jodosoverbindungen in kalter conc. Schwefelsäure, können jedoch auch aus Jodokörpern erhalten werden. Die zu Grunde liegende Base ist bisher nur in wässeriger Lösung erhalten worden, in welcher sie stark alkalisch reagirt und mit Säuren sehr beständige Salze erzeugt. Die Lösung der freien Base zersetzt sich beim Erwärmen unter Abscheidung weisser, unlöslicher, nicht mehr basischer Flocken. Nach der Zusammensetzung ihrer Salze ist ihr die Formel $J\left\langle\begin{matrix}C_6H_5\\C_6H_4J\\OH\end{matrix}\right.$ zuzuertheilen. Ihre Haloidsalze gleichen denjenigen des Thalliums und Bleies. Für das Jodid ergeben die Analysen die Zusammensetzung $C_{12}H_9J_3$, doch lässt sich, bei der Zusammensetzung der Substanz, durch die Elementaranalyse über ein Mehr oder Weniger von zwei Wasserstoffatomen nicht entscheiden. Für die angegebene Zahl von Wasserstoffatomen entscheidet indessen das Verhalten des Salzes beim Erhitzen, wobei dasselbe fast ohne Nebenproducte in Mono- und *p*-Dijodbenzol zerfällt: $C_{12}H_9J_3 = C_6H_5.J + C_6H_4J_2$. Hiernach ist das Jodid als $J\left\langle\begin{matrix}C_6H_5\\C_6H_4J\\J\end{matrix}\right.$ zu formuliren. Der Vortragende ist mit dem weiteren Studium dieser merkwürdigen Körperclasse beschäftigt.

36) Vergl. D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 2122, Fussnote.

Digitized by Google

Prof. Gattermann berichtet im Namen von Dr. Györy „über eine neue stickstoffhaltige Säure", welche der Letztere in Gestalt ihres Natriumsalzes bei der Einwirkung von Stickoxyd auf Natriumäthylat erhalten hat. Das Natriumsalz besitzt die empirische Zusammensetzung $CH_4N_4O_5Na_2$. Mit einem Molecül Krystallwasser bildet es leicht verwitternde Krystalle; wasserfrei krystallisirt das Salz in grossen derben Prismen. Beim Erhitzen explodirt die Verbindung mit starkem Knall. Aus dem Silbersalz wurde mittelst Aethyljodid der Aethylester der Säure erhalten, welcher bei 72° schmilzt und aus Aether sehr schön krystallisirt. Die Moleculargewichtsbestimmung entspricht der einfachen Formel $(C_2H_5)_2.CH_4N_4O_5$. Zur Aufklärung der Constitution der sehr complicirten Verbindung werden weitere Versuche angestellt.

Dr. Vulpius bringt einen „Ueberblick über die neueren Desinfectionsmittel" und macht einige pharmaceutische Mittheilungen.

Dr. Auwers berichtet „über stereoisomere Butantetracarbonsäuren und deren verschiedene Anhydrisirungsproducte".

Oeffentliche Jahressitzung und Preisausschreiben der Akademie der Wissenschaften in Paris.

Sitzung vom 18. December 1893.

Der Präsident De Lacaze-Duthiers eröffnet die Sitzung mit einer Ansprache, in welcher er u. A. der im verflossenen Jahre der Akademie durch den Tod entrissenen Mitglieder in ehrenden Worten gedenkt. Gestorben sind: Richard Owen, Kummer, de Candolle, Chambrelent, Pâris, Charcot. In einem Rückblicke auf die wissenschaftlichen Erfolge dieses Jahres werden besonders die schönen Arbeiten von Moissan hervorgehoben.

Hierauf erfolgte die Preisvertheilung. Den Preis „Francoeur" erhält Dr. G. Robin für die Gesammtheit seiner Arbeiten auf dem Gebiete der mathematischen Physik. Der Preis „Poncelet" wird G. Königs zugesprochen für seine Arbeiten in der Geometrie und Mechanik. Den ausserordentlichen Preis von Fr. 6000 für Mechanik erhält Bourdelles. Ein Preis von Fr. 1200 wurde Lephay, ein solcher von Fr. 2400 de Fraysseix zuertheilt. Den Preis „Montyon" für Mechanik erhält Flamant für seine Arbeiten über Hydraulik. Lebasteur wird der Preis „Plumey" zugesprochen für die grosse Zahl seiner Erfindungen, von denen besonders der „Dynamomètre hydraulique" genannt wird. Der Preis „La Caze" für Physik wird E. H. Amagat zuerkannt für Arbeiten, welche die Eigenschaften von Gasen und Flüssigkeiten unter hohem Druck behandeln. Den Preis „Jecker" für Chemie erhält zur Hälfte de Forcrand, Professor in Montpellier, für seine interessanten Untersuchungen über die Hydrate, welche verschiedene Gase oder sehr leicht flüchtige, zusammengesetzte Körper bilden, wie z. B. der Schwefelwasserstoff, der Selenwasserstoff, Chlor- und Jodmethyl. De Forcrand hat eine grosse Anzahl von Alkaliphenolaten und -alkoholaten dargestellt, um die Energie zu messen, welche beim Ersatz des Wasserstoffatoms der Hydroxylgruppe von Alkoholen oder Phenolen durch Metalle aufgewendet wird. Hierdurch hat der Verf. festgestellt, dass diese Energie für dieselbe Classe von Alkoholen constant ist und, je nach der Bindung der Hydroxylgruppe an CH_2, CHR oder CR_2 variirt. Ausserdem hat Forcrand neue Zwischenproducte und Molecularverbindungen bei seinen Untersuchungen aufgefunden, welche sich den gesättigten Hydraten analog verhalten. — Die andere Hälfte des Preises „Jecker" für Chemie fällt auf Georges Griner, der sich in eingehender Weise mit theoretischen Fragen beschäftigt hat, welche die Chemie des Kohlenstoffes betreffen. — H. Gautieur wird lobend erwähnt wegen seiner Arbeiten, die er sowohl auf anorganischem als auch auf organischem Gebiete der Chemie geliefert hat. — Den Preis „La Caze" für Chemie erhält G. Lemoine auf Grund von Arbeiten über die Schwefelverbindungen des Phosphors, über die Umwandlung des Phosphors in seine allotropen Modificationen und für seine Untersuchungen über das chemische Gleichgewicht zwischen Wasserstoff und Joddampf. Der „grosse Preis für Naturwissenschaften" wird Marcellin Boule zugesprochen für Arbeiten, welche die Geologie Frankreichs betreffen. Aus dem Preise „Bordin" für Geologie erhalten Prämien: Bourgeois, Gorgeu, Michel und Duboin, die Namen von Doelter und de Schulten werden lobend erwähnt. Fayol wird auf Grund seiner geologischen Arbeiten der Preis „Delesse" zuertheilt. Durch paläontologische Studien hat sich R. Zeiller den Preis „Fontannes" erworben. Die botanische Section spricht den Preis „Desmazières" Sauvageau zu, der Preis „Montagne" wird unter J. Cardot und A. Gaillard vertheilt. Prof. Millardet erhält den Preis „Morogues" für Untersuchungen über Peronospora viticola. In der Abtheilung Physiologie erhalten den Preis „Montyon" (für experimentelle Physiologie): Laulanié für Untersuchungen über Wärmebildung und Athmungsprocess und Abelous und Langlois auf Grund ihrer Arbeiten über die Physiologie der Nierencapseln. Ehrende Anerkennung finden die Arbeiten von A. B. Griffiths und L. Crié. Den Preis „La Caze" für Physiologie erhält d'Arsonval, den Preis „Pourat" E. Meyer. Der „Martin-Damourette"-Preis wird Dr. Géraud für seine Arbeit über „Albuminurie" zuerkannt. — Von den allgemeinen Preisen erhalten F. Garros und Coquillon den Preis „Montyon"; Gréhant und Behrens werden durch lobende Anerkennung ihrer Arbeiten geehrt. Durch die Construction wissenschaftlicher Apparate hat sich Jules Morin den Preis „Trémont" erworben. — Ausser den genannten werden noch die von den übrigen Abtheilungen gekrönten Preisarbeiten bekannt gegeben und die Themata der Preisarbeiten für die nächsten Jahre mitgetheilt.

Preisausschreiben für die Jahre 1894, 1895, 1896 und 1898. Mechanik. Ausserordentlicher Preis von Fr. 6000. Derselbe wird event. in der nächsten öffentlichen Jahressitzung verliehen werden. — Preis „Montyon" (für 1894): Fr. 700 für die Erfindung oder Verbesserung von Instrumenten, welche der Landwirthschaft, den mechanischen Künsten oder den Wissenschaften dienen. — Preis „Plumey" (für 1894): Fr. 2500 für eine Verbesserung der Dampfmaschinen oder jede andere Erfindung, durch welche ein wesentlicher Fortschritt in der Dampfschifffahrt erzielt wird.

Physik. Preis „La Caze" (für 1895): 3 Preise von je Fr. 10000 für Werke oder Abhandlungen, welche in besonderer Weise zum Ausbau der Physiologie, der Physik und der Chemie beitragen.

Chemie. Preis „Jecker" (für 1894): Fr. 10000 für bedeutsame Arbeiten auf dem Gebiete der organischen Chemie. — Preis „La Caze" (siehe oben).

Mineralogie und Geologie. Grosser Preis der Naturwissenschaften. Die Akademie stellt für das Jahr 1895 folgende Aufgabe: „Fortschritte auf dem Gebiete der Paläontologie von Frankreich, welche durch Untersuchungen der Gliederthiere der Steinkohlenschichten und der secundären Schichten im Vergleich mit denen der Jetztzeit zu constatiren sind." Die Arbeiten sind vor dem 1. Juni 1895 einzureichen. — Für den Preis „Bordin" (für 1895) wird folgende Aufgabe gestellt: „Naturgeschichtliche Studien (Zoologie, Botanik oder Geologie) in Tonkin oder in den französischen Besitzungen Central-Amerikas." Der Preis beträgt Fr. 3000. Die Arbeiten sind bis zum 1. Juni 1895 einzureichen. — Preis „Vaillant": Fr. 4000 für die Bearbeitung des folgenden Themas: „Experimentelle Untersuchungen der physikalischen und chemischen Ursachen, welche die Existenz des Drehungsvermögens der durchsichtigen Körper bedingen." Die Arbeiten über dieses Thema müssen bis zum 1. Juni 1894 eingereicht sein. Die Aufgabe für 1896 lautet: „Theoretische und praktische Neuerungen auf dem Gebiete der Geodäsie und Topographie." Termin der Einlieferung: 1. Juni 1896. — Preis „Delesse" (für 1895): Fr. 1400 für eine Arbeit geologischen Inhalts oder — in Ermangelung einer solchen — für eine mineralogische Arbeit. Die Einlieferung der betreffenden Arbeiten muss bis zum 1. Juni 1895 geschehen sein. — Preis „Fontannes" (für 1896): Fr. 2000 für die beste Arbeit auf dem Gebiete der Paläontologie. Termin: 1. Juni 1896.

Botanik. Preis „Barbier" (für 1894): Fr. 2000 für eine werthvolle Entdeckung auf chirurgischem, medicinischem, pharmaceutischem und botanischem Gebiete, welche zu der Heilkunst in Beziehung steht. — Preis „Desmazières" (für 1894): Fr. 1600 für den Verfasser der besten und nützlichsten Arbeit des verflossenen Jahres über Kryptogamen. Preis „Montagne" (für 1894): Fr. 1000 und Fr. 500 für wichtige Arbeiten, betreffend Anatomie, Physiologie, Entwicklung der Beschreibung von niederen Kryptogamen (Thallophyten und Muscineen). Um diesen Preis können sich nur Franzosen bewerben. — Preis „De la Fons Mélicocq" (für 1895): Fr. 900 für die beste botanische Arbeit über den Norden Frankreichs, d. h. über die Departements Nord, Pas de Calais, Ardennes, la Somme, l'Oise und l'Aisne.

Physiologie. Preis „Montyon" (für 1894): Fr. 750 für eine Arbeit über experimentelle Physiologie. — Preis „La Caze" (siehe oben). — Preis „Martin Damourette" (für 1895): Fr. 1400 für eine Arbeit betr. therapeutische Physiologie.

Allgemeine Preise. Preis „Montyon" (für 1894): Ein oder mehrere Preise für Erfindungen, durch welche die Ausübung einer Kunst weniger ungesund wird. — Preis „Leconte" (für 1895): Fr. 50000 (in einem Preise) für neue und wichtige Entdeckungen auf mathematischem, physikalischem, chemischem, naturgeschichtlichem oder medicinischem Gebiete, sowie für wichtige Anwendungen dieser Wissenschaften.

Allgemeine Bestimmungen für die Preisbewerbung. Die Akademie giebt keine der zur Bewerbung eingereichten Arbeiten zurück, gestattet aber den Verfassern, im Secretariat des Instituts Abschriften von ihren Abhandlungen zu nehmen. Bewerbungen für die in einem Jahre fälligen Preise werden stets nur bis zum 1. Juni des betreffenden Jahres angenommen. Den Bewerbern steht es frei, durch einen kurzen Auszug auf denjenigen Theil ihrer Arbeit hinzuweisen, in welchem sich die Entdeckung beschrieben findet, mit der sie sich um den Preis bewerben.

Herstellung von Thonerde.

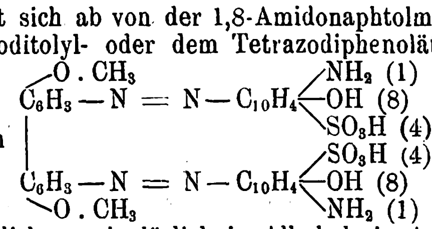
Kieselsäurefreie Thonerde stellt man dar, indem man zunächst nach üblichen Methoden ein Aluminat bereitet und dieses entweder in wässeriger Lösung oder in geschmolzenem Zustande mit Phosphorsäure oder einem Phosphat behandelt. Die Phosphorsäure wird durch Kalk ausgefällt und die Thonerde durch Einleiten von Kohlensäureanhydrid gewonnen. (Engl. Pat. 14657 vom 13. August 1892. A. Hand u. H. Kunheim, Berlin.)

Legirung.

Eine neue Legirung besteht aus Kupfer und Zink (letzteres kann unter Umständen weggelassen werden) mit Ferromangan und Nickel, wozu noch kleine Mengen von Aluminium und Silicium treten können. Als desoxydirendes und Flussmittel finden Natrium, Kalium oder Magnesium Anwendung. Ferromangan und Nickel werden zuerst vereinigt, dann wird das Kupfer und zuletzt das Zink hinzugesetzt. (Engl. Pat. 14579 vom 12. August 1892. A. K. Huntington, London und R. T. Preston, Kent.)

Blauer Azofarbstoff.

Der Farbstoff leitet sich ab von der 1,8-Amidonaphtolmonosulfosäure und dem Tetrazoditolyl- oder dem Tetrazodiphenoläther und besitzt die Constitution



. Derselbe ist in Wasser löslich, wenig löslich in Alkohol, in Aether unlöslich. Mit concentrirter Schwefelsäure liefert er eine blaugrüne Lösung, aus welcher er durch Wasser wieder ausgefällt wird. (Amer. Pat. 509929 vom 5. December 1893. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Extraction von Tannin.

Man zieht das betr. Material mit Amylalkohol aus, setzt zu der Lösung Benzol oder einen ähnlichen Körper hinzu und reinigt das Tannin in üblicher Weise. (Amer. Pat. 510132 vom 5. December 1893. O. C. Hagemann, New-York.)

Cement.

Ein Cement, welcher als Schutzüberzug für Steine, Pflaster, Eisen, Holz etc. dienen soll, besteht aus einem Gemisch von gekochtem Leinöl, Bleiglätte, gesiebtem Sand, Kalk und Colophonium. (Engl. Pat. 14889 v. 17. August 1892. R. Kieffert, Paris, u. H. Thirion, Gargan Livry.)

Digitized by Google

Photographische Entwickler. Bereits in D. R. P. No. 69582 und No. 71816 von der „Chemiker-Zeitung"[37]) beschrieben. (Engl. Pat. 14542 vom 11. August 1892. J. Hauff, Feuerbach bei Stuttgart.)

Tagesgeschichte.

* **Braunschweig.** Die seit 22 Jahren hier bestehende Schule für Zucker-Industrie wurde im letzten Jahre von 70 Zuhörern besucht, von denen 17 dem deutschen Reiche angehörten, während die übrigen Ausländer waren; Holland und Holländisch-Indien stellten allein 37 Zuhörer. Der Lehrkörper bestand aus 10 Personen. Der Unterricht in Chemie wird von Dr. Frühling und Dr. Rössing nebst Assistenten ertheilt. Der Beginn des neuen Cursus findet statt am 13. März 1894.

† **Genf.** Apotheker Reber, der seit Jahren bemüht ist, pharmaceutische Alterthümer zu sammeln, hat jetzt eine Collection von Medicinflaschen, hygienischen Apparaten, Toilettenkästen, pharmaceutischen Prunkgefässen und anderer dahin gehöriger Gegenstände aus alter Zeit öffentlich ausgestellt, wodurch ein interessanter Einblick in den Apothekenbetrieb früherer Jahrhunderte zu gewinnen ist.

sch. **London.** In Folge der andauernden Depression in der englischen Zinnindustrie sind die Löhne der Arbeiter in den Zinnwerken von Clyne Valley und Neath Valley in Carmarthenshire um 10 Proc. heruntergesetzt worden. Die Arbeiten sind angesichts der schlechten Geschäftsverhältnisse mit dieser Reduction einverstanden.

Personalien. Ernannt: Der Privatdocent der Mineralogie an der Universität Marburg i. H., Dr. Reinh. Brauns, zum ordentl. Prof. an die techn. Hochschule zu Karlsruhe. — Apotheker Pohl zum Corpsstabsapotheker des V. Armeecorps.

Verliehen: Der Charakter als Geh. Regierungsrath dem Prof. der Botanik Dr. A. Engler in Berlin und dem Prof. Dr. Remelé an der Forstakademie Eberswalde.

Prof. Dr. Richard Thoma, Director des pathologischen Institutes der Universität Dorpat, hat zum 1. April 1894 seine Entlassung eingereicht.

Gestorben: Am 24. December 1893 zu London Prof. Robert Bentley im Alter von 72 Jahren. Der Verstorbene war lange Zeit Professor der Botanik an der Pharmaceutical Society of Great Britain. Er veröffentlichte zahlreiche Schriften, wovon sein „Manual of Botany" und seine „Lectures on the Organic Materia Medica of the British Pharmacopoeia" die bekanntesten sind.

Literatur.

Beyrich, K., Stoff u Weltäther, eine leichtfasslich geschriebene Naturanschauung mit Gründen für die Auffassung des Weltäthers als Stoff und seiner bedeutsamen entscheidenden Rolle bei allen Naturerscheinungen. Speculative Resultate nach inductiv-naturwissenschaftlicher Methode. Gr. 8 M 3 M. Leipelt, Warmbrunn.

Die Photographie im Dienste des Ingenieurs, bearbeitet von Friedrich Steiner. Lieferung 2. u. 3. (Schluss) R. Lechner's Buchhandlung (Wilh. Müller), Wien.

Gamgee, A., A text-book of the physiological chemistry of the animal body. Vol. II Gr. 8. 18 sh. Macmillan & Co., London.

Grandhomme, Die Fabriken der Actien-Gesellschaft Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning zu Höchst a. M. in sanitärer und socialer Beziehung. 3. Auflage. Gr. 4. M 6. Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt a. M.

Hoffmann, M. M., Spiritus-Schanksteuer- und Weingetränksteuer-Ausrechnungs- ferner Spiritus-Alkohol-, Traubenmaische- und Weinmost-, wie auch Gebinde-Ausmessung-Umrechnungs-Tabelle. Versehen auch mit der Namensliste der ungarländ. Spiritus-Producenten. Gr. 12. M 2,50. Carl Grill's Hofbuchhandlung, Budapest.

Jahresbericht der Pharmacie, herausgegeben vom Deutschen Apothekerverein unter Red. von H. Berkurts. 27. Jahrgang. 1892. 2. Hälfte 1. Abtheilung. Gr. 8 M 7. Vandenhoek & Ruprecht, Göttingen.

Kammer, Ernst, üb Phenaethenyloxytetrazotsäure. Inaug.-Dissert. Univ. Königsberg

Lippe, Dr. H. von der, Die Weinbereitung und die Kellerwirthschaft 4. Auflage. M 6. Bernh. Friedr. Voigt, Weimar.

Neumann, Paul, über Salze und Ester des Benzhydroxamsäureäthylesters. Inaug.-Diss. Univ. Königsberg.

Neumann, Johs., Beitrag zur Kenntniss der Assimilation anorganischer Nährstoffe im Thierkörper. Inaug.-Dissert. Univ. Königsberg.

Offinger, H., Technol. Taschenwörterbuch. 2. Auflage. 1. Band. J. B. Metzler'sche Buchhandlung, Stuttgart.

Pharmacopoea helvetica. Ed. III. Gr. 8. M 3,75. Art. Institut Orell Füssli, Zürich

Stühlen's, P., Ingenieur-Kalender für Maschinen- und Hütten-Techniker. 1894. Unter Mitwirkung von R. M. Daelen herausgegeben von F. Bode. 29. Jahrgang. Essen. Druck und Verlag von G. D. Baedeker.

Dieser auch heuer wieder etwas vermehrt und verbessert erscheinende Kalender bietet gegenüber seinen Collegen eine etwas umfangreichere Berücksichtigung des aus der Chemie im Ingenieurfach wissenswerthen Theils, speciell für Zuckerindustrie. Der Inhalt ist auch äusserlich in 3 Theile geschieden: dem eigentlichen Kalender, der in umfangreicher Weise Tabellen, Formeln etc. bringt, eine kleine Gesetzsammlung, die dem Betriebsleiter nöthig, und ein Westentaschenbuch, das, ins kleinste Format gedrängt, ein Extract des Taschenbuchs darstellt.

Was nun das Taschenbuch anlangt, so wäre bezüglich der Anordnung Einiges zu bemerken. Die Schwerpunkttabelle hätte wohl zweckmässiger von der Mathematik zur Maass- und Gewichtstabelle übergeführt, als dass sie zwischen die Capitel „Reibung und Bewegung von Massen durch eine Kraft" eingeschaltet ist.

Als Vertreter der Apparate zur Messung von Arbeit findet sich nur der Prony'sche Zaum und zwar als Anhängsel zu den Riemenscheiben! Um so ausführlicher ist das Capitel der Wärme behandelt, dem eine interessante Tafel „Diagramme der durchgelassenen Wärmeeinheiten" des Ingenieurs Käuffer-Mainz beigegeben ist. Doch geht diese Abhandlung etwas über den Rahmen eines Taschenbuches hinaus, dem andererseits, durch die Möglichkeit, einzelne Theile, wie Eisenhüttenkunde, Electrotechnik und vor Allem Firmenadressen herausnehmen zu können, weitgehende Rechnung getragen wurde. — Das Capitel über Kraftbedarf einzelner Industriezweige dürfte etwas ausgedehnter sein — Holzbearbeitung, Mahl- und Oehlmühlen sind doch nicht gerade die einzigen oder hauptsächlichsten Kraftabnehmer.

Der 2. Theil, die Gesetzsammlung, lässt das Alters- und Invaliditätsversicherungsgesetz vermissen, oder ist es absichtlich im Hinblick auf die unausbleibliche Revision weggelassen?

Das Westentaschenbuch ist, wie oben schon erwähnt, der Extract des Taschenbuches und dürfte, wie dieses, etwas übersichtlicher angeordnet sein. So findet sich der kurze Abschnitt „Chemie" zwischen Gewichtstafeln und Elasticität und Festigkeit. Dass die Zinsrechnung sich an die Schwerpunktberechnung anreiht, dürfte sich begründen lassen. Sehr angenehm ist die — und hier steht unser Kalender einzig da — Aufnahme der Transmissions-Dimensionen und Gewichte nach den Ausführungen der bekannten Firma Berlin-Anhalter Maschinenbau-Actien-Gesellschaft; für den calculirenden Ingenieur ausserhalb des Bureaus eine werthvolle Stütze.

Alles in Allem macht der reiche Inhalt des Buches, verbunden mit der soliden Ausstattung dasselbe zu einem werthvollen Begleiter, der allen Fachgenossen bestens empfohlen werden kann. *Gumbart.*

[37]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1830.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

H. 13369 (Cl 75) **Aetzalkalien,** Verfahren zur Darstellung von —. F. von Hardtmuth u L Benze, Wien 13 April 1893.

H. 13423 (Cl 75) **Aetzalkalien,** Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zur Patentanmeldung H 13369 F. v Hardtmuth u. L Benze, Wien 24. April 1893.

H. 13929 (Cl. 75) **Alkalicarbonate,** Verfahren zur Darstellung von —. F. von Hardtmuth u. L. Benze. Wien. 2. October 1893

V. 1951. (Cl. 12) **Amidoacetophenone,** Verfahren zur Darstellung der Holzwollderivate der —. Dr A Voswinkel, Berlin W. 15 Februar 1893

F. 5256. (Cl. 22.) α_1-**Amidodioxynaphtalinsulfosäure,** Verfahren zur Darstellung einer — aus α_1-Naphtylamin-$\alpha_4\beta_2\beta_3$-trisulfosäure. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 26. Februar 1891.

H. 13325. (Cl. 8.) **Baumwollwaaren,** Anwendung von Türkischrothöl zum Bleichen von —. G. Hertel, Höchst a. M. 29 März 1893.

M. 10183. (Cl. 10) **Cokeofen,** liegender — mit Gewinnung der Nebenproducte. J Magirius, Chemnitz. 9 October 1893.

A. 3345 (Cl. 22) **Disazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung secundärer — aus p-Amidobenzolazo α-amidonaphtalin. Zus. z Pat. No 72394. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO 24. Januar 1893.

L. 8209 (Cl. 48.) **Emailliren,** Verfahren zum — eiserner Gegenstände mit titanhaltigem Email. G Leuchs u Dr. K Leuchs, Nürnberg. 7. Juli 1893.

D. 5534. (Cl. 22) **Farbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines blauen — aus Gallocyanin und Tetramethyldiamidobenzhydrol. L Durand, Huguenin & Cie., Hüningen, Elsass. 6. Januar 1893.

D 5540 (Cl. 22.) **Farbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines blauen basischen — aus Muscarin und Tetramethyldiamidobenzhydrol L Durand, Huguenin & Cie, Hüningen, Elsass. 9. Januar 1893.

B. 14156. (Cl 21.) **Glühfäden,** Verfahren zur Herstellung intensiv weissglühender und widerstandsfähiger —. M Baum, Breslau. 2. Januar 1893.

N. 2961 (Cl. 80) **Gypsgüsse,** Verfahren zur Herstellung von — aus Anhydrit und Sulfaten. Dr R Nithack u. A. Wiegand, Nordhausen. 8. Aug. 1893.

F. 6619. (Cl. 22) **Induline,** Verfahren zur Herstellung acetylirter —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. 2 März 1893.

R. 8140 (Cl. 42) **Manometer,** Flüssigkeits- — mit verkürzter Scala. Zusatz zur Anmeldung R. 8042. H. Rauser, C. Wieber und A Sokoloff, Moskau. 30 Juni 1893.

K. 10706. (Cl 12) **Methylendiacetessigester,** Verfahren zur Darstellung des — und seiner Homologen. Dr. E. Knoevenagel, Heidelberg. 27. April 1893.

W. 8880. (Cl 23) **Mineralöl,** Verfahren zum Bleichen von —. Dr. A. Wendtland, Berlin NW 28 December 1892.

K. 11035 (Cl. 12.) **1-Phenyl-2-oxäthyl-3-methylpyrazolon,** Verfahren zur Darstellung von — und dessen Acetyl- und Benzoylderivaten. Prof. Dr. L. Knorr, Jena. 6. September 1893.

B. 14769. (Cl. 40) **Schwermetalle,** electrolytische Gewinnung von — aus Lösungen ihrer Chlorverbindungen. H. Barbanson, Brüssel. 29. Mai 1893.

A. 3629. (Cl. 22) **Tetramethyl-p-diamidodiphenyl-$\beta_1\beta_4$-naphtylendiamin,** Verfahren zur Darstellung von —. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. 4. October 1893.

O 2004. (Cl. 82) **Trockenvorrichtung.** 2 Zusatz zum Patente No. 68313. F. E. Otto, Dortmund. 4. November 1893.

S. 6384. (Cl 12.) **Unrath,** Verfahren und Apparat zur Behandlung von — Ch F. u. I M. Simonin. Philadelphia, V. St A. 4 Januar 1892.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

W. 9225. (Cl. 6.) **Maischmaterial,** Verfahren zum Ausblasen von — aus Hochdruckdämpfern. Vom 5. October 1893.

Versagung von Patenten.

C. 4234. (Cl. 10.) **Cokeofen** mit geneigter Sohle. Vom 29 December 1892

C. 4263. (Cl 28.) **Entfettung** von Fellen, Leder, Gerbereiproducten und Textilwaaren mittelst Tetrachlorkohlenstoffs. Vom 10. April 1893.

G. 7797. (Cl. 22.) **Säurefarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung blaugrüner — der Malachitgrünreihe. Vom 26. Juni 1893.

Uebertragung von Patenten.

44372. (Cl. 6.) **Maischen,** Verfahren zur Vergährung von — unter Anwendung von Wärm- und Kühlschlangen G. Brüstlein, Woltersdorf bei Dramburg. Vom 21. Januar 1888 ab.

Digitized by Google

England.

Veröffentlicht am 27. December 1893.

2710. Aluminiumverbindungen, Herstellung von —. Kessler. 1893

3182. Amidoalkylsalicylsäuren. Küchler & Buff. 1893.

2984. Amidonaphtoldisulfosäure. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation. 1893

1894. Dynamomaschine. Tiunnis & Smith. 1893.

20821. Farbstoffe. Durand & Co. 1893.

17565. Fette, Trennung von —. Ekenberg. 1893

2183. Gase, Druck-Anzeiger für —. Purcell & Carnoby. 1893.

15544. Kautschuk, künstlicher. St. George 1892.

2274. Kohlensäure, Gewinnung v. — aus Mineralcarbonaten. Van Berkel. 1893.

1954. Nahrungsmittel, Präservirung von —. Sahlstrom 1893

23750. Secundär-Batterie. Hough. 1892.

19931. Sprengstoff. Evelyn-Liardêt. 1893.

2840. Verdampfen und Kühlen von Flüssigkeiten. E. G. & F. W. Scot. 1893.

2155. Verseifen von Oelen etc. Sahlstrom & Parr. 1893.

1052. Wasser, Entfernung von Verunreinigungen aus —. Shedlock. 1893.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Der Zinkmarkt im Jahre 1893.

P. Sp. Rohzink. Das abgelaufene Jahr ist als recht ungünstig zu bezeichnen. Die Preise waren gedrückt und der Absatz schleppend. Der Grund ist unschwer zu finden. Die allgemeine, ungünstige, wirthschaftliche Lage in den meisten Culturstaaten, und speciell die hier hauptsächlich in Frage kommenden Zink consumirenden Industrien, veranlasste dieselben nur zur dringendsten Deckung des Bedarfes. Die Speculation trat nur vorübergehend in Action, da sie, nach der allgemeinen Marktlage, keine Aussicht auf Erfolg hatte. — Am Schlusse des Jahres 1892 war die nominelle Notiz M 18 pro 50 kg frei Waggon Breslau. Im Januar begab zweite Hand bereits mit M 17,25—17,50, und hielt sich annähernd diese Notiz bis Juli. Im August wurde von England sehr billiges Angebot amerikanischer Provenienz und zwar zu £ 17. 2 s. 6 d. gemeldet; die Notiz ging hier auf M 16,75 zurück. Seit jenem Termin bewegten sich die Preise von M 16,75 — 16,50 — 16,25 — 16,50. Ende December schliesst matt mit Abgaben aus zweiter Hand zu M 16,35. — Eine officielle Börsennotiz ist im Jahre 1892 an der Breslauer Börse nicht erschienen. Die oberbergamtlichen Preise, nach denen die Steuer regulirt wird, und auf denen einige Scala-Verträge basiren, waren für das I, II. und III. Quartal M 16, für das IV. Quartal M 15,50 pro 50 kg frei Waggon Ober-Schlesien. — In 11 Monaten des Jahres betrug die Ausfuhr, einschliesslich Bruchzink, in 100 kg 568 223 gegen 447 841 im Vorjahre; die Einfuhr 121 738 gegen 121 406. — England importirte von Januar bis November in t 51 567 gegen 47 883 in 1892 und 53 556 in 1891. Deutschland ist dabei mit ca 1/3 betheiligt. London hatte die höchste Notiz mit £ 17. 17 s. 6 d. und schliesst mit £ 16 18 s. 9 d. bis £ 16. 15 s. — Die europäische Production ist zu schätzen in t: Rheinland und Belgien 141 000, Schlesien 88 500, England 29 000, Frankreich und Spanien 19 000, Oesterreich 7 000, Polen 4 000. Die österreichischen Hütten waren im letzten Halbjahre in starker Betriebsthätigkeit, da sie durch den Deutschland gegenüber angewandten Ramschzoll in die Lage kamen, nach Russland vortheilhaft Abladungen zu machen. Oesterreich bleibt bei seiner verhältnissmässig geringen Production auf den Bezug schlesischen Materials angewiesen. — Der Zoll für schlesisches Zink betrug vor der Erhöhung 50 Kop. Zoll pro 1 Pud = M 9,92 pro 100 kg und beträgt jetzt nach der Heraufsetzung plus 20, und am 2. August von weiteren 50 Proc. M 17,85 pro 100 kg. Die Ausfuhr nach Russland betrug incl Bruchzink in 100 kg: 1889: 25 762, 1890: 40 623, 1891: 39 288, 1892: 36 737, 1893: Januar-Juni 24 759. Die Production in Amerika ist für 1893 auf 90 500 short tons zu schätzen. Betheiligt sind dabei die Eastern und Southern States, Illinois und Indiana, Kansas und Missouri. Indiana ist neu hinzugetreten. Die reichhaltigsten Blenden kommen in Missouri und Illinois vor. Die Production von Rohzink betrug in den Vereinigten Staaten in short tons: 1878: 7 343, 1882: 33 765, 1888: 55 903, 1889: 58 860, 1890: 63 683, 1891: 80 873, 1892: 87 260, 1893, I. Halbj.: 45 794. Von neueren Verfahren, welche bei der Zinkdarstellung im Berichtsjahre zur Aufnahme gekommen, sind zu erwähnen der Craseliner Zinkprocess und die electrolytische Gewinnung nach dem Patent Nahnsen. Das erstere Verfahren, welches in den Vereinigten Staaten, England, Frankreich und Belgien patentirt wurde, bezieht sich vorzugsweise auf die Reduction von Blei-Zinkerzen, und es sollen damit recht gute Resultate erreicht worden sein. Von wesentlich grösserer Bedeutung ist das nach dem Patent Nahnsen durchgeführte electrolytische Verfahren, welches bei der Schlesischen Actien-Gesellschaft für Bergbau- und Zinkhüttenbetrieb in Aufnahme gekommen ist. Es wird dadurch ermöglicht, ein fast chemisch reines Zink darzustellen. Das bei genannter Gesellschaft nach jenem Verfahren gewonnene Zink hat 99,98 Proc Zink und nur 0,01 — 0,13 Proc. Blei. Es handelt sich zur Zeit nur um verhältnissmässig geringe Quantitäten, da der Herstellungsprocess sich noch theuer calculirt. Würde es gelingen, eine wesentliche Herabminderung der Gestehungskosten zu erreichen, dann dürfte jenem Verfahren die Zukunft gehören.

Die von der Böhmischen Bergbau- und Zinkhütten-Gesellschaft in Morklin bei Pilsen in Bau genommene Zinkhütte ist jetzt nahezu fertig gestellt und soll Ende Februar 1894 in Betrieb kommen. — Die Zinkproductions-Convention ist bis Ende 1894 in Kraft. — In Schlesien sind im Betriebe 22 Hütten.

Zinkstaub. Die Contracte, welche bei der plötzlichen Nachfrage von Amerika gegen Ende 1892 perfect wurden, erstreckten sich bis April/Mai, und war auch bis Ende Juni gute Frage. Als die ersten Berichte über eine schlechte Ernte des Indigos von Bengalen eintrafen, stockte in Verbindung mit der financiellen und commerciellen Krisis in Amerika der Absatz völlig. Es zeigte sich starkes Angebot, und die Preise fielen allmälich. In letzter Zeit lagen wohl wieder mehrfach Anfragen vom Auslande vor, doch war das Limit so niedrig, dass Rechnung nicht gefunden werden konnte. Bevorzugt sind hochhaltige Qualitäten mit mindestens 90 Proc. metallischem Zink. Zur Ermittelung des Zinkgehaltes ist jetzt allgemein die Drewson'sche Kaliumbichromat-Methode in Anwendung.

Cadmium. Vom höchsten Standpunkt von M 4200 pro 100 kg im Jahre 1872 war das Metall bis Ende 1892 ständig gesunken und hatte mit M 400 pro 100 kg an jenem Termin den niedrigsten Preis erreicht, der bis Anfang März d. J. anhielt. Von jenem Zeitpunkte ab machte sich reger Begehr geltend, und das Metall avancirte in kurzen Zwischenräumen auf M 650 pro 100 kg. Nächst der Verwendung zu Cadmiumgelb (Cdm. jaune) war gute Frage für Legirungszwecke; die Verwendung bei der Electroplattirung etc. consumirte grössere Quantitäten, so dass Anfang April die stark angewachsenen Bestände völlig geräumt wurden. Bis Ende des Jahres blieb sich Production und Verbrauch ziemlich gleich. — Bei dem Congress der deutschen Gesellschaft zur Beförderung rationeller Malverfahren wurde u. A. darauf hingewiesen, dass Cadmiumgelb oft sehr die Reinheit vermissen lasse. Speciell für diese Zwecke sollte nur ein garantirt 99—99³/₄-proc. Metall zur Verarbeitung gelangen; es ist mehrfach Material im Markte, welches diesem Erforderniss nicht entspricht. Ia. 99—99³/₄-proc. Metall in Stangen notirte M 625—675 pro 100 kg je nach Quantum.

Jahresbericht über Thran.[38])

B. Der diesjährige Dorschfang war in den Lofoten Ende April, in Finnmarken Mitte Juni beendet. Das Ergebniss war folgendes: 65,8 Mill. Fische, 27 000 t Dampfthran, 58 000 t andere Thransorten, gegen 62,5 Mill. Fische, 22 700 t Dampfthran, 47 000 t andere Thransorten in 1892.

Trotz dieser sehr guten Resultate und der grösseren Production von Dampfthran hielten sich die Preise dieser Gattung auf ziemlich gleichem Niveau, wogegen rohe Medicinthrane im Preise mehr nachgeben mussten. Die Nachfrage nach blankem, braunblankem und braunem Leberthran war besonders im letzten Vierteljahre eine so rege, dass der Import nicht immer genügte, weshalb successiv höhere Preise bewilligt werden mussten; die Qualität dieser 3 Gattungen war durchgehend recht zufriedenstellend. — Von weissem Newfoundland-Thran waren die Zufuhren nur gering, denn einestheils hielt der aussergewöhnlich hohe Preisstand, anderntheils die durch den russischen Zollkrieg für den Export geschaffenen Schwierigkeiten das Geschäft darin in den engsten Grenzen. — Grönländer Robbenthran erfreute sich einer beständig regen Nachfrage und die hier zugeführten Partieen dieser Gattung fanden schlank Nehmer.

Die diesjährige Importziffer von Japanthran erreichte die ungewöhnliche Höhe von 110 333 Kisten, welche alle Vorjahre bedeutend übertrifft und unseren Markt in die äusserst günstige Lage versetzte, fast zwei Drittel des importirten Quantums nach ausserdeutschen Plätzen wieder verkaufen zu können.

Auch in Norwegen kann einer Einschränkung des Fanges entgegengesehen werden, da nach dem neuen Fischereigesetz kein Senknetz nach dem 15. März gesetzt werden darf. Dieses Fanggeräth war aber in den letzten Jahren die besondere Ursache der grossen Fang-Resultate im Monat März-April.

Die Zufuhr von Thran betrug: 1893: 115 038 Kilo-Ctr. netto, gegen 87 687 Kilo-Ctr. in 1892, 82 092 Kilo-Ctr. in 1891 und 76 667 Kilo-Ctr. in 1890. Vorrath Ende 1893: Brauner 5 500 Kilo-Ctr., Blanker 15 800 Kilo-Ctr., zusammen 21 300 Kilo-Ctr., gegen 1892: 5 000 Kilo-Ctr., 14 000 Kilo-Ctr., zusammen 19 000 Kilo-Ctr.

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Zollbehandlung von Natriumnitrit. Natriumnitrit wird aus der No. 331 des allgemeinen Zolltarifes ausgeschieden und der No. 324 mit dem Zollsatze von fl. 4 pro 100 kg (ohne vertragsmässige Begünstigung) zugewiesen.

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 30 December. **Schwefelsaures Ammonium.** Die Kauflust blieb auch ferner bestehen, trotzdem gaben Preise wenig nach. Loco notirt M 14,20 pro 1 Ctr. garantirt 24¹/₂ Proc. franco Quaiwaggon. Januar-März M 14,30. Eingeführt sind seit dem letzten Bericht 20 879 Säcke. **Chilisalpeter.** Markt still, etwas nachgebend. Loco notirt M 8,65, Januar-Februar M 8,67¹/₂, Februar-März M 8,75, September-October M 8,05. Eingeführt sind 48 394 Säcke.

M. S. **Berlin**, 30. December. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15,25—15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15,25—15,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 12—13,50. Feuchte Kartoffelstärke M 7,50. Gelber Syrup M 16,50—17. Capillair-Syrup M 17,50—18. Capillair-Export M 18,50—19. Kartoffelzucker, gelber M 16,50—17. Capillair- M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22,50—23,50, IIa. M 20—21. Weizenstärke, kleinstückig M 29—30, grossstückig M 36—37, hallesche und schlesische M 37—38. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49, (Stücken-) M 46—47. Maisstärke M 33—34. Schabestärke M 30—31. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

N. **Wien**, 30. December. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 50—55; österr. weiss gesiebt fl. 65—70; ungar. weiss nat. fl. 45—50; ungar. roth fl. 40—45; croat. fl. 40—44 pro 100 kg netto Cassa ab hier.

Handelsnachrichten.

Notizen. Am 28. December wurde in einer Versammlung von Landwirthen in Saxkjöbing (Dänemark) die Anlage einer Zuckerfabrik in genanntem Orte beschlossen. —

Der Reingewinn für 1892/93 der Metall-Industrie-Gesellschaft Mutzig-Framont (Elsass) wird mit Fr. 16 476 ausgewiesen. —

Der Rechnungsabschluss der Tarnowitzer Actiengesellschaft für Bergbau- und Eisenhüttenbetrieb für das mit dem 30. Juni cr. beendete Geschäftsjahr schliesst mit einem Gewinnsaldo von M 95 348,34 ab. —

Das Eisenwerk Wülfel (Hannover) schliesst das abgelaufene Geschäftsjahr mit M 191 271 Verlust. Zuzüglich früherer Verluste erhöht sich die Unterbilanz auf M 292 764. —

Bei der Bremer Zuckerraffinerie hat sich die Unterbilanz von M 398 629 im Vorjahre auf M 1 000 000 erhöht. —

Dividendenschätzungen (in Proc.). Gerresheimer Glashüttenwerke vormals Heye: 6—7 (i. V.: 8).

[38]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 23.

Digitized by Google

80 Front Street NEW YORK. **C. BISCHOFF & Co.** Zweiggeschäft in PHILADELPHIA.

Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.

Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.

Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (3255)

Carl Lürssen, Delmenhorst,
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
Tägliche Production 200000 Korken.
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2527)

Beste Sorten inländ. sowie fremd.
Braunstein 98 Proc. MnO_2 (348) liefert billigst
A. G. Saacke, Hamburg.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

Lanolin puriss. Liebreich
für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen **unvollkommen** gereinigten Wollfettpräparaten **geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich** und **beim Erhitzen nicht nachdunkelnd,**
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, **Martinikenfelde** bei Berlin N.W. (2715)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Patent-Bureau
Dr. G. Krause, Cöthen (Anhalt)
übernimmt
Ausarbeitung, Nachsuchung, Aufrechterhaltung und Verwerthung
von
Patenten in allen Ländern.
Eintragung und Verwerthung von Gebrauchsmustern, Registrirung von Schutzmarken etc. (5167)

Angeregt durch meine Erfolge in der **Verwerthung von Patenten,** werde ich fortan diesen Zweig des Patentwesens noch mehr in den Bereich meiner Thätigkeit ziehen und demselben grösste Aufmerksamkeit zuwenden.

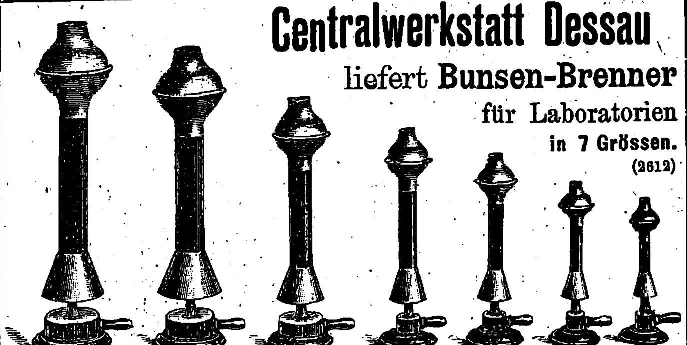
In Folge meiner ausgedehnten, regen Geschäftsverbindungen sowohl mit den einschlägigen Industriekreisen, als auch mit den Redactionen der maassgebendsten Fachblätter und Zeitungen, bin ich in der Lage, für die weiteste Veröffentlichung der zu verwerthenden Erfindungen Sorge zu tragen.

Cöthen, Anhalt. **Dr. G. Krause.**

Thermometer, Barometer
und **Glasinstrumente** aller Art billigst bei (3016)
R. Widder, Thermometer-Fabrik, Stützerbach i. Th.

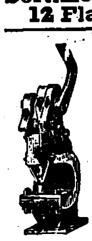
C. G. SCHÖN,
17 Markt LEIPZIG Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Centralwerkstatt Dessau
liefert **Bunsen-Brenner** für Laboratorien in 7 Grössen. (2612)



Das **Zurückschlagen** d. Flamme ist bei diesen Brennern **unmöglich.**
Ebenso:
Löth- und Anlass-Oefen, Glühmuffeln, Trockenschränke etc.

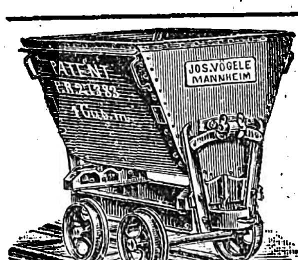
Rhein-, Mosel- und Saar-Weine
liefern reell und preiswürdigst
Gebr. D'Avis, (3075)
Weinbau und Weinhandlung,
Coblenz a. Rhein u. Mosel.
Preislisten stehen gern zu Diensten.
Sortimentskisten werden von 12 Flaschen an versandt.



Bohrmaschinen, (3947)
Blechscheeren, Lochstanzen etc.
fabricirt als Specialität
Wilh. Momma, Wetzlar,
Werkzeug-Masch.-Fabrik.

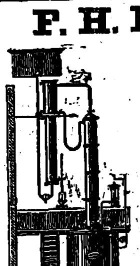
Heinrich Schirm, Maschinen-Fabrik, **Leipzig-Plagwitz,**
Specialfabrik von Maschinen für Knochenpräparate und Leimfabriken.
Gesetzl. geschützt. **Knochenschrotbrecher,** Gesetzl. geschützt.
Leimschneidemaschinen für Kraftbetrieb.
Benzin-Knochen-Entfettung, rationellstes Verfahren, Aufschliessmaschinen, mechanische Knochen-Sortirtische, Knochenbrecher, Exhaustoren, Elevatoren-Canal-Leimtrocknung. (2672)

Joseph Vögele, Mannheim
(gegründet 1842)
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen für jeden Zweck. (5954)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

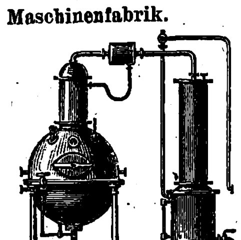


Athmungs-Apparate (3204)
in verschiedener Ausführung liefert
Aug. Hönig, Köln a. Rh.,
Fabrikant von Feuerwehr-Artikeln.

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5131)

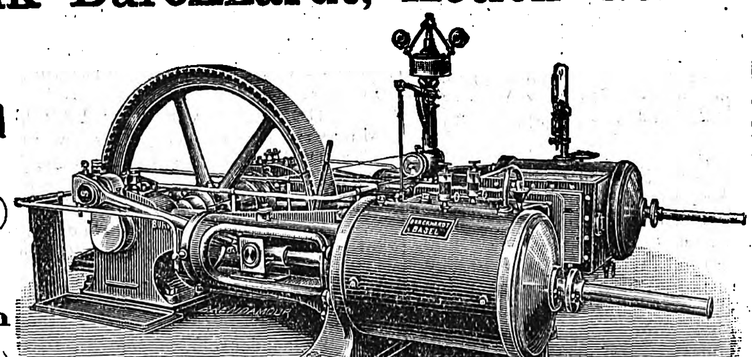


In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Harz-Oele.
Alle Qualitäts-Abstufungen
Atlantic Rosin-Oil Factory
of H. Jensen.
HAMBURG. (7077)

Maschinenfabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft in Basel.

Specialität in
Trockenen Schieber-Compressoren und Vacuumpumpen
(Patent Burckhardt & Weiss)
und
Luftmotoren
von kleinsten Dimensionen
(für Laboratoriumszwecke)
bis zu beliebiger Grösse.



Vorzüge
der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:
Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.
Volumetrischer Wirkungsgrad: garantirt 90 Proc. (3035)
Bis Ende 1892 wurden **ca. 1200** Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss“ ausgeführt.
Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Jüngerer Chemiker
für
Blutlaugensalz-Fabrik
gesucht.
Branchekenntniss erforderlich. Offert. mit Zeugnissabschriften u. Referenzen unter **L. 5266** an **Rud. Mosse, Leipzig** erbeten. (7103)

Für das **Laboratorium einer Schwefelsäure- u. Sodafabrik** wird flotter und zuverlässiger junger
— Analytiker, —
der auch technische Kenntnisse besitzt und möglichst schon in der Praxis thätig gewesen ist, **gesucht.** Antritt sofort gewünscht. Bewerber wollen sich nebst Einsendung der Zeugnisse und des Lebenslaufes unter **N. d. 39131** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** melden. (7104)

Chemiker
gesucht
von einer grösseren
Anilinfarbenfabrik.
Offerten unter **O. P. 3209** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3209)

Für Laboratorium und Betrieb meiner **Superphosphat-Fabrik** wird ein unverheiratheter
Chemiker
mit längerer Laboratoriums-Praxis zum baldigen Antritt **gesucht.**
Th. Pyrkosch,
chem. Fabrik „Ceres",
Ratibor. (3235)

Betriebs-Chemiker
gesucht.
Chemiker, welche schon längere Zeit im Betriebe thätig waren, wollen sich bewerben sub **N. L. 3217** durch die **Exp. d. Ztg.** unter Angabe der betr., von ihnen geleiteten Präparate und ihrer Bedingungen. (3217)

Gesucht
Chemiker
für Druckfarben.
Bedingung: Kenntnisse in der Fabrikation v. Druckfarben für graphische Zwecke; besonders erwünscht ist Praxis in der Darstellung von **Stahl- und Pariserblau,** sowie auch Erfahrung in **Anilinfarben.** Nur Herren, die auf dauernde Stellung reflectiren, mögen sich melden. Eintritt 1. April oder früher.
Offerten mit Gehaltsansprüchen und Photographie sub **E. R. 3265** an die **Exp. d. Ztg.** (3265)

Grössere
Fabrik feuerfester Producte
sucht **chemisch** und **hüttenmännisch** gebildete, **kaufmännisch** tüchtige, zu geschäftlichen **Reisen und Abschlüssen** geeignete Kraft. Bau-Praxis in der Gas- oder andererIndustrie erwünscht. Stellung dauernd. Gefl. Bewerbungen erbeten an (3254)
Dr. A. Heintz in Saarau.

Holzverkohlung
Westfalens sucht einen jüngeren wissenschaftlich gebildeten
Chemiker
zum baldmögl. Eintritt für **dauernde Stellung.** Branchekundige, mit der Fabrikation der Reinproducte (auch Methyl, Accton) vertraute Bewerber bevorzugt.
Fr.-Offerten mit Bildungsgang, Zeugnisscopien, Gehaltsansprüchen, Eintrittstermin sub **O. E. 3237** an die **Exp. d. Ztg.** (3237)

Für ein wissenschaftliches Privatlaboratorium
wird ein
Assistent gesucht.
Derselbe muss ein flotter und sicherer Arbeiter, mit der organischen Chemie durchaus vertraut sein. Anfangsgehalt M 1500.
Offerten sub **R. J. 3249** an die **Exp. d. Ztg.** (3249)

Gesucht.
Zur **Einrichtung der Fabrikation** von
Pariserblau
wird eine **tüchtige Persönlichkeit gesucht.** Offerten unter Chiffre **M. A. J. 3216** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3216)

Chemiker.
Für eine zu errichtende **Steinkohlentheer-Destillation** wird ein **Chemiker gefragt,** im Stande, einen Kostenanschlag zu machen, die betreffende Fabrik zu bauen unter Leitung eines Architekten, dieselbe in Betrieb zu setzen und während 6—12 Monaten das Geschäft zu treiben. Völlige Kenntniss in der Fabrikation sämmtlicher Theerproducte erwünscht.
Offerten sub **A. E. 3253** an die **Exp. d. Ztg.** (3253)

Ein Chemiker,
der in der
Ammoniak- u. Blutlaugensalz-
Industrie bewandert ist, wird zum baldigen Antritt **gesucht.**
Offerten unter **B. C. 3245** an die **Exp. d. Ztg.** (3245)

Chemiker
mit Erfahrungen in der Fabrikation von **Anilinfarben u. organischen chemischen Producten**
gesucht
für eine **ausländische Fabrik.**
Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **W. J. 3261** an die **Exp. d. Ztg.** (3261)

Anilinfarbenfabrik
sucht gut empfohlenen, gründlich chemisch gebildeten und in organ. Arbeiten geübten
Chemiker
als **Laboratoriumsassistenten.**
Offerten mit Lebenslauf, Zeugnissabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche unter **A. D. 3252** an die **Exp. d. Ztg.** (3252)

Volontär.
Jüngerer Chemiker kann in ein chem.-techn. Laboratorium als Volontär sofort eintreten. Meldungen mit Angabe des Studienganges, Religion etc. werden erbeten.
Dr. Schulte & Dr. Amsel, Kiel. (3243)

Theerproductenfabrik
sucht branchekundigen tücht.
Reisenden
insbesondere zum Vertrieb von Anstrich- u. Imprägnirmitteln. Bei guten Leistungen dauernde sichere Stellung. Offerten mit Gehaltsansprüchen und Mittheilung bisheriger Thätigkeit sub **E. 6936** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (7115)

Ein Bleilöther,
der befähigt ist, auch als **Schwefelsäure-Aufseher** zu fungiren, wird von einer chem. Fabrik in **Westfalen,** unter Angabe der Gehaltsansprüche bei freier Wohnung, zum sofortigen Eintritt **gesucht.**
Fco.-Offerten sub **E. B. 3246** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3246)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., mit mehrjähriger Laboratoriumsthätigkeit und Praxis, hauptsächlich in Electrochemie, **sucht wieder Stellung.** Sprachkenntnisse vorhanden. Beste Zeugnisse und Referenzen stehen zur Verfügung.
Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen.
Gefl. Offerten unter **F. 3258** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (3258)

Jüngerer
Färberei-Chemiker,
mit gut absolvirter höherer Fachschule, der in der Praxis, sowie im Färbereilaboratorium einer Farbenfabrik gearbeitet, **sucht Stellung.**
Gefl. Offerten unter **J. C. 3090** an die **Exp. d. Ztg.** (3090)

Betriebs-Chemiker
mit 12-jähr. Praxis in der Betriebsführung v. **Kupfer-Raffiniröfen, Electrolyse, Blech- u. Drahtwalzwerken, Hammerwerk, Drahtzieherei und Verzinkerei sucht,** gestützt auf beste langjährige Zeugnisse, **anderweit Stellung;** Eintritt Juli 1894, event. früher.
Zuschriften unter **F. R. 3242** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3242)

Chemiker,
auf Universität und Polytechnikum vorgebildet, seit 3 Jahren im Zuckerfache thätig, noch in ungekündigter Stellung, **sucht Engagement** in einer **Düngemittelfabrik.**
Gefl. Anfragen sub **N. E. 3260** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3260)

Chemiker — Colorist,
erfahren, polytechnisch gebildet, sprachenkundig, mit 8-jähr. Fabrikpraxis, befähigt zur Leitung grösserer Kattunfabrik, **sucht Stellung.**
Off. sub **R. 1420** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Düsseldorf.** (6045)

Junger, promovirter, militärfreier
Chemiker,
gegenwärtig Assistent in einem Handelslaboratorium, verbunden mit Nahrungsmittel-Untersuchungsamt, **sucht anderweitige Stellung.** Derselbe kann event. zum 1. März nächsten Jahres oder später eintreten.
Gefl. Offerten unter **G. O. 2717** an die **Exp. d. Ztg.** (2717)

Junger Chemiker,
2 Jahre Maschinenpraxis, 4 Jahre techn. Hochschule, **sucht Anfangsstellung in der Industrie.** Gefl. Offerten sub **L. G. 584** an die Ann.-Exp. von **Gotthard Latte, Hamburg** erbeten. (3236)

Analytiker.
Da meinem Volontär-Assistenten, der schon längere Zeit bei mir praktisch arbeitet, eine grössere Bekanntschaft in Fachkreisen fehlt, so suche ich für ihn eine ähnliche Stellung an einem Handels-Laboratorium oder einer landwirthschaftlichen Versuchsstation. Ich empfehle denselben als fleissigen und pflichtgetreuen Analytiker. Ausgebildet ist derselbe bei Fresenius, Wiesbaden, und auf der Hochschule. Eintritt kann zu jeder Zeit erfolgen.
Dr. E. Hüetlin,
techn.-chemisches Untersuchungs-Laboratorium,
Freiburg i. B. (3222)

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (3154)

Chemiker,
Dr. phil., mit Assistentenpraxis an amtlichem Untersuchungs-Institut, **sucht Stellung in der Technik,** event. auch als **Volontär.** Gefl. Offerten unter **H. J. 200** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7118)

Chemiker,
Dr. phil., der Polytechnikum in Zürich absolvirt, **sucht** in d. **Schweiz** e. **Anfangsstelle** in e. Fabrik oder wissenschaftl. Laboratorium. Offerten sub **Z. c. 11566 Y.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Bern.** (6060)

Ein
durchaus erfahrener
Bleilöther,
welcher auch mit **Schlosser-, Spengler-, Dampf- u. Wasserleitungsarbeiten,** sowie auch mit der Einrichtung von **Schwefelsäure** gut erfahren ist, **sucht Stellung als Vorarbeiter oder Meister.**
Offerten unter **O. B. 3257** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3257)

Betheiligungen.

Einem
jung. Chemiker
mit Kapital
(mindestens M 50000) ist Gelegenheit geboten, sich durch Betheiligung eine gute Existenz zu gründen.
Offerten sub **R. 3267** an die **Exp. d. Ztg.** (3267)

Betheiligung.
Der Besitzer einer eingeführten **chemischen Fabrik in Böhmen,** der einzige gangbare Artikel für die **Textilindustrie** fabricirt, **sucht** zur bessern Ausnützung seiner grösseren, mit hinreichender Dampfkesselkraft versehenen Fabriksanlage einen (3256)
Compagnon,
der nebst etwas Capital jedoch als Hauptbedingung einige **lucrative Artikel** mit flottem Absatz, ebenfalls für die **Textilbranche** geeignet, mitbringen würde.
Ausführliche Offerten sind zu richten sub Chiffre **„Chemische Fabrik"** an das **Allgemeine Inseraten-Bureau, Prag,** Graben Bazar 27.

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, verlange mein **„Reflectanten-Verzeichniss."** (5965) **Wilhelm Hirsch. Mannheim.**

Betheiligung.
An **rentabler Fabrik wünscht sich** ein **Chemiker,** Dr. phil., mit Arbeitskraft und Capital **zu betheiligen.** Langjährige Praxis. Süddeutschland bevorzugt.
Offerten unter **A. T. 2777** an die **Exp. d. Ztg.** (2777)

Thätige Betheiligung an einem **chemisch-industriellen** Unternehmen wird von einem Apotheker mit grösser. Capital gesucht. Gefl. Offert. sub **R. 715** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6069)

Vertretungen.

Agentur
für
Russland.
Ein deutscher Apotheker, Dr. phil., seit 7 Jahren in Russland als Fabrikdirector thätig, **sucht** die **Vertretungen** für
chemische und chemisch-pharmaceutische Präparate.
Prima deutsche und russische Referenzen. Offerten sub **R. S. 3218** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3218)

Agenturen,
Import und Export,
bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg
suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Eine Firma in **Buenos Ayres,** gut eingeführt bei **Drogisten, Seifenfabrikanten** und anderen Consumenten, **wünscht**
Vertretung
für Süd-Amerika
zu übernehmen
in
Chemikalien, Drogen, Seifenfabrikaten, Maschinerie etc.
Beste Londoner Referenzen.
Offerten sub **A. B. C. 2107** an die **Exp. d. Ztg.** (2107)

Zinkweiss u. Bleiweiss.
Grosse Händlerfirmen
werden dafür **gesucht** in **Holland, Belgien, Schweden, Norwegen, Dänemark, Grossbritannien u. Amerika.**
Gefl. Anerbieten unter **J. M. 3168** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3168)

M. A. Kerdyk Enthoven,
15 Rue Bleue. PARIS. 15 Rue Bleue.
Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.
Prima Referenzen. (3190)

H. GOTTSTEIN & Co.
LONDON E.C. and at Glasgow
59, Mark Lane and New-York
übernehmen
ALLEINVERKAUF für feste **Rechnung** oder commissionsweise
— gangbarer Chemikalien — (2824)
speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

Digitized by Google

Chemikalien.

Oele. — Theer-Producte.

Vertretungen übernimmt

(7053) **Henry Seyfarth, Hamburg.**

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Eine **Farbenfabrik des Auslandes** wünscht mit Jemand in **Verbindung zu treten,** der die feinsten Qualitäten

Druckerschwärze und Lithographenfarben

fabriciren kann. Offert. sub **B. 3240** an die **Exp. d. Ztg.** (3240)

Nitrit.

Wer ertheilt Auskunft über die Darstellung von

Natriumnitrit

nach einer zweckmässigen Methode? Gefl. Offerten mit Honorar-Ansprüchen befördert unter **M. Z. 3219** die **Exp. d. Ztg.** (3219)

Chemisch-technisches Untersuchungs-Laboratorium

Martinsstrasse 8, Darmstadt

Dr. Carl Boettinger.

Chem.-technische Untersuchungen. Analysen. Gutachten. (3214)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake. **Hamburg:** Lexzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Laboratoriumskauf.

Per 1. April oder später wird von einem zahlungsfähigen Chemiker ein rentables Handelslaboratorium bezl. ein Laboratorium für Untersuchungen von Nahrungsmitteln, welches eine gute sichere Existenz bietet, zu erwerben gesucht. (3116)

Gefl. Offerten unter **E. 3116** sind an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Wer liefert billigst grauen Holzkalk 80 %

für **Oesterreich-Ungarn** bei regelmässigen Bezügen?

Gefl. Offerten unter **D. E. F. 3225** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3225)

Vanillin-Säure roh zu kaufen gesucht.

Offerten sub **S. F. 3100** an die **Exp. d. Ztg.** (3100)

Zinnaschen

und sonstige Metallrückstände kaufen stets (3350)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Knochenschrot!

Regelmässige Posten gutentfetteten, unentleimten Knochenschrots von einer Fabrik Mitteldeutschlands **gesucht.**

Gefl. Offerten sub **A. L. 3259** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3259)

Offerten (3220) in

Antimonerz (Grauspiessglanzerz)

erbeten unter Chiffre **G. S. E 812** an die Central-Annoncen-Expedition **L. & E. Metzl & Co., St. Petersburg** (Russland), Gr. Morskaja No. 11.

Chromalaun

50000—100000 kg, lieferbar pro 1894 successive nach Bedarf, per Casse **zu kaufen gesucht.**

Offerten unter **C. B. 3211** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3211)

Verkäufe. Absatzquellen.

Kleine Farbenfabrik

für Specialitäten, techn. Präparate, Spritlacke etc., **sucht** unter günstig. Bedingungen **Käufer** od. **Chemiker mit Kapital.**

Adr. an **Aug. Koenig, Berlin,** Gitschinerstr. 68. (3200)

Ausstellungsschrank zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten unter **B. E. 3263** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3263)

Gelegenheitskauf.

Umstände halber **billig zu verkaufen** eine in flottem Betriebe befindliche, mit grossem Nutzen arbeitende und erweiterungsfähige **chemische Fabrik** in der **Rheinprovinz.**

Offerten sub **J. L. 3162** an die **Exp. d. Ztg.** (3162)

Anlässlich der Verlegung der

Chemischen Fabrik vorm. Hofmann & Schoetensack in Ludwigshafen a. Rh.

sind eine grössere Anzahl **Apparate und Utensilien,** als Kessel, Autoclaven, Bottiche Mahlgänge, Säure-Topf-Waggon, Tourills etc., **billig zu verkaufen.** Verzeichniss steht auf Wunsch zu Diensten. (3289)

Eiserne Fässer von 400 Lit. Inhalt **zu verkaufen.** (3185) **H. Flemming, Kalk.**

Quecksilber

in einzelnen Flaschen und grösseren Posten **zu verkaufen.**

Offerten unter **C. F. R. 3197** an die **Exp. d. Ztg.** (3197)

Chemische Fabrik mit const. 14-pfd. Wasserkraft zu 20 Mille **zu verkaufen.** Off. sub N. K. 100 an Rudolf Mosse, Hanau. (7117)

Parfumerie- u. Toiletten-seifenfabrik, Grossstadt Mitteldeutschlands, mit gut eingeführt. Kundschaft, neuest. maschinell. Einrichtung, Gasmotorenbetrieb, ebenso vorzüglich. Fabrikationsvorschriften **sofort preiswerth zu verkaufen.** Selbstreflectanten belieben Adressen unter **C. C. 4864** an **Rudolf Mosse, Dresden** einzusend. (7116)

Wegen Betriebsveränderung haben wir **abzugeben**

5 Centrifugen

(Livowsky), 100 kg. Füllung, event. auch **4 Centrifugen** (Blanck & Co.), 75 kg. Füllung. Dieselben sind in betriebsfähigem Zustande, und kann die Besichtigung derselben im Betriebe bis 15 Januar cr. stattfinden. Zeichnung sowie nähere Angaben stehen zu Diensten. (3262)

Zuckerfabrik Brehna mit beschränkter Haftung.

100 Ventilator-Feldschmieden,

neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)

Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

12 Stück gebrauchte (1600)

eiserne Filterpressen.

Franz A. Müller, Braunschweig.

Zinkerze.

30 Waggons eisenhaltiger **Zinkblende** mit 30 % Eisen und 30 % Zink, 30 Waggons **Zinkblende** mit 20 % Zink und 20 % Blei, sind sofort **zu verkaufen.**

Anfrag. sub **„Zinkblende 3251"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3251)

Gelbe Ockerfarberde liefert billigst.

Gefl. Anfrag. sub **J. S. 3213** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3213)

Roh-Schwefelbaryum

90—95-proc. (2425) offeriren vortheihaft

Chemische Fabrik Komotau

Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein, **Komotau** (Böhmen).

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.**

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2843)

Stassfurter chemische Fabrik

vormals Vorster & Grüneberg

Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Berg- und Hüttenwerke in Deutschland

zu verkaufen. Gesicherte Rentabilität. Grosses, im Betrieb befindliches Unternehmen. Neue ausgedehnte Anlagen. Erforderliches Capital zum Ankauf und Betrieb circa 1 Million Mark.

Gefl. Offerten unter **E. N. 3145** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3145)

Für Grossindustrielle, Unternehmungen.

Ein 20 Morgen grosser **Plan** mit Anschlussgleis **zu verkaufen.**

Offerten sub **N. C. 411** an **Rudolf Mosse, Magdeburg.** (7114)

Fässer! Fässer!

Gut erhaltene **Mineralölfässer** stehen bahnfrei **billig zum Verkauf.** Gefl. Ang. unter **A. 3266** an die **Exp. d. Ztg.** (3266)

Milchsaures Eisen

in grösseren Mengen **billig abzugeben.**

Gefl. Anfragen mit Angabe der gewünschten Mengen befördert unter **C. C. 3264** die **Exp. d. Ztg.** (3264)

Braunstein und Phosphorit

zu verkaufen. (3288)

Preisofferten werden erbeten an Betriebsführer **Würges II.** in **Heckholzhausen** (Oberlahnkreis).

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. Herausgegeb. v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. Probenummer gratis. Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W., Dessauerstr. 3.

J. Levinstein & Co., Ltd

Manchester (England).

Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,

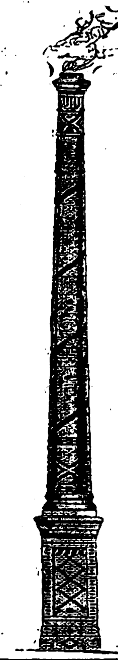
Naphtalin, Naphtol,

Naphtylamin,

Naphtionsaures Natron, 70 und 90 %. (8047)

Wilh. Tölke

Nürnberg.



Specialität: Bau runder **Dampfschornsteine.**

Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.

Specialität: Erbauung säurefester **Schornsteine** unter Garantie für die Haltbarkeit.

Referenzen hierüber: Chem. Fabr. Wetzlar. Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.). Ch. Fabr. Union, Stettin. Ch. Fabr. Privoz, Mähren Communal-Hüttenamt Oker a. Harz.

Ausführung von Kesseleinmauerungen u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.

Uebernahme ganzer industrieller Bauten.

Solide und (6178) prompte Bedienung.

Technologische Lehranstalt

41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41

Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.

Ausführung chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.

Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (3180)

Schule für Zuckerindustrie zu Braunschweig,

vom Staate subventionirte Lehranstalt.

(Errichtet 1872, erweitert 1876.)

Bisheriger Besuch 817 Personen. Beginn des Cursus am 13. März 1894. (3195)

Die Direction: **Dr. R. Frühling & Dr. Julius Schulz.**

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas

HUELVA (Spanien).

Analyse:

Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Tenidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände,** ca. **68** Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.

Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter

Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**

An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5090)

Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffein
Gallussäure

Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lév. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2583)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5062)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen.
Borsäure.

Ohne Koncurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
✦ Vollkommen unschädlicher Körper. ✦
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Schwefelnatrium.
C. Leonhardt & Co.,
Schlebusch b. Cöln. (8206)

Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn., in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren.
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Magnesit
roh und gebrannt
offeriren (7088)
J. Foerster & Co.,
Baumgarten
bei Frankenstein i. Schl.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.

HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, BRUESSEL.
SPECIALITAETEN:
f. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphospate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate.
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
➛ Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. ➛ (3282)

Citronensäure und Weinsäure,
garantirt chemisch rein, absolut bleifrei.
Citronensaure und weinsaure Salze.
═ Citronensaft ═
für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von
Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E. (3194)

Pa. harten (3088)
Asphalt
zur Lackfabrikation
empfiehlt in grossen Posten billigst
(Gratisproben zu Diensten)
Heinr. Giesen, Chem. Fabrik,
Duisburg-Wanheimerort a. Rhein.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Antimon regulus
Antimon crudum
liefert
Dr. B. Alexander Katz,
Görlitz. (885)

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (2788)

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (1902)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (98)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

◆ **EXPORT.** ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
☞ steuerfreien ☜
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metalliguss, Eisen** etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (4463)
Societät Mollijn & Co., Rotterdam.

NeueKnochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Dr. Bender & Dr. Hobein, München,
Fabrik chemischer, pharmaceutischer u. bacteriolog. Apparate u. Utensilien und Handel mit solchen.
Sämmtliche Chemikalien
für wissenschaftliche, technische, bakteriologische und sonstige chemische Laboratorien. (2689)
Mechanische Werkstätte. Glasbläserei. Chemisches Laboratorium.

Dr. G. Langbein,
chem. Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**
Chrombeizen, Essigsäure, techn. und chem. rein, essigsaures Natron, essigsaurer Kalk, essigs. Thonerde, essigs. Zinn, schweflige Säure, neutrales und doppeltschwefligs. Natron (Bisulfit), doppeltschwefligs. Kalk, phosphors. Natron, Manganchlorür, Zinnsalz,
sowie alle Chemikalien für Färberei, Druckerei etc. (290)

Digitized by Google

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2380)

Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Zinnoxyd,
sowie
sämmtli .e übrigen Metalloxyde und chem. Präparate
für E:naillirwerke, Glasindustrie und Keramik
liefern vortheilhaft in unübertroffener Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (2359)
Kalk bei Köln.

⚒ Schwerspath ⚒ (5175)
in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)



und andere pharmac. Präparate. (1245)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Volkmar Hänig & Co., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei.
liefern (5055)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.
Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate, Vacuumappar., Destillirappar. etc.

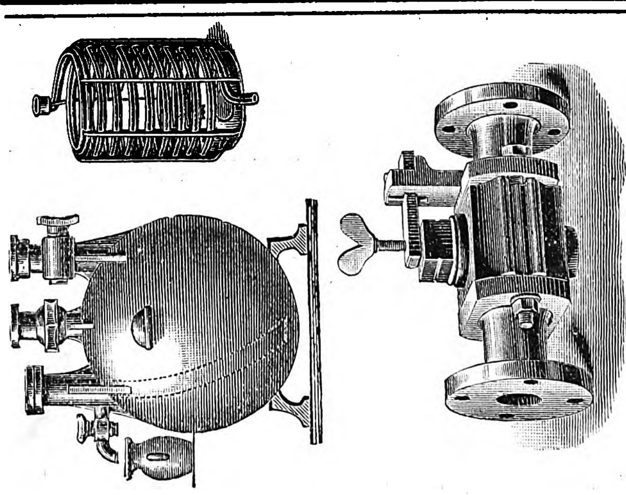


Ausstellung Erfurt 1893
grosse goldene Staatsmedaille
Glas-Apparate u. -Instrumente
für Chemie u. Technik.
Fritz Fischer & Röwer,
Stützer'bach i. Thür. (2800)

Chemische Fabriken
und einzelne Anlagen
erbaut
J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,
BERLIN N., Lindowerstr. 20a.

SPECIALITAET: (5081)
Apparate und Armaturen
aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.
Universal-Extractor
Patent Merz.
Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von
Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, B.enenwachs-Abfällen-Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,
Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.
Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.
Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.
Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.
Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.
Nähere Auskunft und Prospecte bei
J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5153)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen aus Steinzeug.
Hähne verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5058) Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium, Höllenstein in Stangen u. Krystallen,
Gold- und Platinsalze etc. (4641)

Digitized by Google

Zerlegbare Kühlschlangen
mit gasdicht geschliffenen Flächen,
Hähne neuester Construction
liefert als Specialität nebst allen **chem. Apparaten**
Preislisten gratis und franco. **Carl Lehmann**, Thonwaarenfabr., **Muskau**, Ober-Lausitz. (4773)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

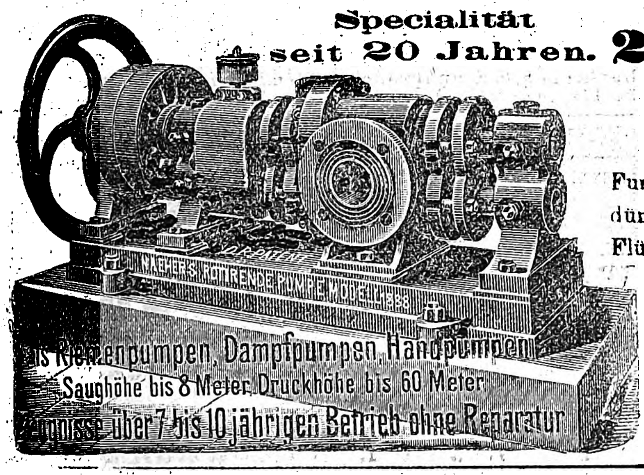
Patentbureau Dr. J. Schanz & Co. BERLIN Ecke Leipziger u. Kommandantenstr. ...
Laboratorium & Versuchsanstalt
Lösung v. chemisch-technischen Problemen.
Untersuchungen jeder Art.
Vergünstigungen wie von keiner Seite!
VERTRETER an allen Orten

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (5953)

Naturkohlen für electrolytische Zwecke liefert in allen Grössen bis 1,50 m Länge **R. Vogel, Hannover, Friedenstr. 3.** (6017)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.

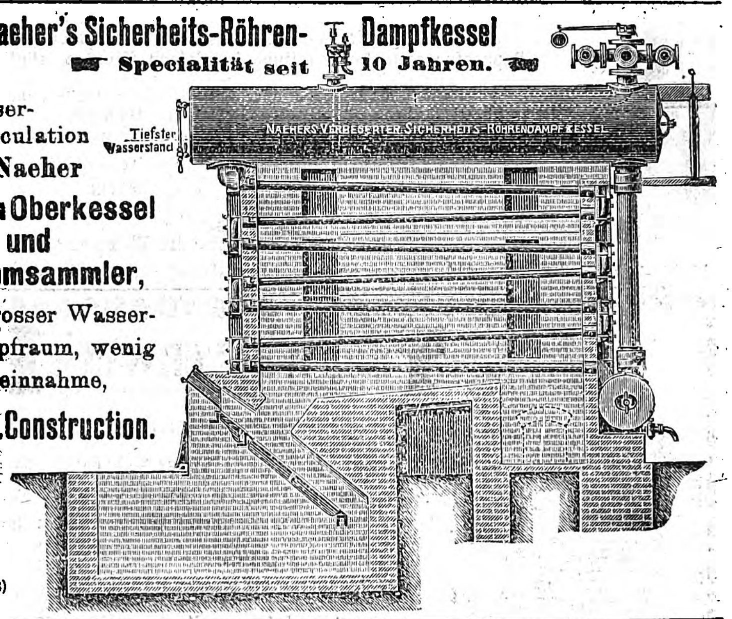


Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.
mit Wasser-circulation
Patent Naeher
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



LUDWIG ROHRMANN,
Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke
Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für **Salpetersäure**-Fabrikation:
a) **complete Anlagen** mittelst **Condensatoren** mit Luft- und Wasserkühlung, wobei die Bleiche während der Chargen vor sich geht. Geringster Platzverbrauch, nur zwölfstündige Arbeitszeit, höchst concentrirte Säure mit 0,6 Proc. Untersalpetersäure, auch 40—48-grädige Säure, letztere rein weiss, nach dem System „Guttmann-Rohrmann";
b) hierzu Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", auch für Regeneration der Salpetersäure;
c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;
d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für **Schwefelsäure**-Fabrikation:
Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für **Salzsäure**-Fabrikation:
Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für **Essigsäure**-Fabrikation:
complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:
Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:
Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

Prospecte und Auskünfte gratis! (5129)

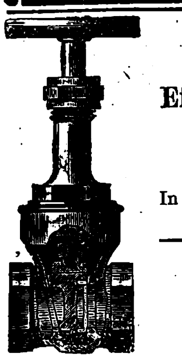
Digitized by Google

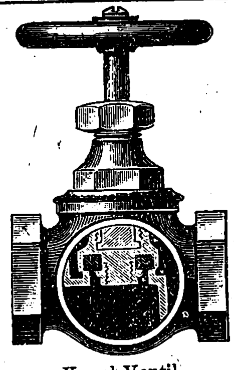
Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und Borosilicatglasröhren
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61 573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
Jenaer Gerätheglas,
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Leim-Fabriken
baut (1012)
Polir-Trommel. Darren. Diffuseure. Vacuum- und Trocken-Anlagen.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

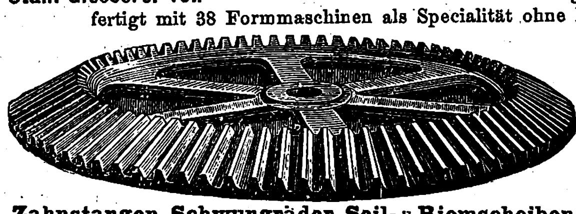
PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau, Gegründet 1878. (5125)

Jenkins-Ventile.
Die beliebtesten Ventile.
Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.
Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke,
Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.
In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement **über 3000 Stück.**
Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten.
Jedes Ventil ist mit meiner Schutz-marke ver-sehen. (5168)
Alleiniger Vertreter in Europa:
Gustav Reisser, Sofienstrasse 30, **Stuttgart.**


Schieber-Ventil.

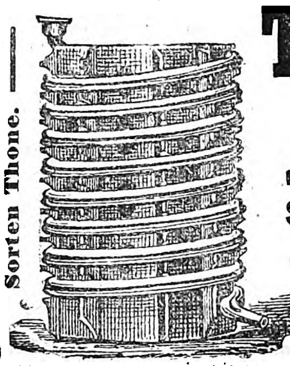

Kugel-Ventil.

Die Eisen- und Stahl-Giesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau
fertigt mit 38 Formmaschinen als Specialität ohne Modell (6066)
Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder mit anschliess. Zähnen, Schnecken ohne Gussnath.



Zahnstangen, Schwungräder, Seil- u. Riemscheiben. In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen. **Räder mit Winkelzähnen.**

Thonwaarenwerk Bettenhausen
Bettenhausen bei Cassel,
liefert **Thonwaaren aller Art** für die **chemische und verwandte Industrie.**
SPECIALITÄTEN: Compl. Anlagen nach neuesten und besten Systemen für
Salzsäure,
Salpetersäure,
Schwefelsäure,
Essigsäure,
Destillation,
Rectification.



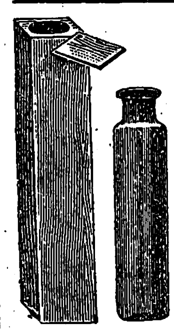
Alle Einzel-Apparate,
wie Tourills, Schlangen, Schalen, Kessel, Rohre, Hähne, Wannen, Kübel, Transportgefässe, Nitrirtöpfe etc. etc.



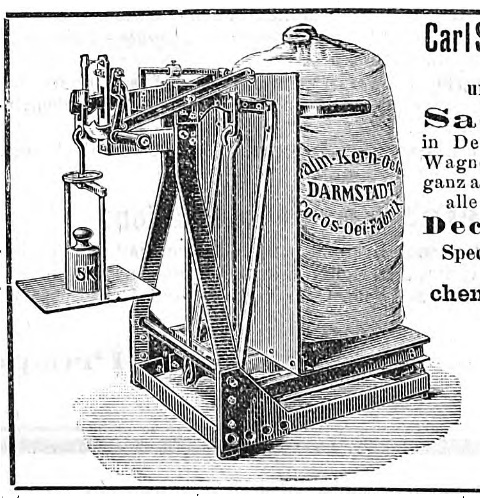
Verkauf aller Sorten Thone.
Sämmtliche feuerfesten Chamottewaaren.
Leitung der Fabrik durch zwei Praxis-Chemiker. (1001)

Dehne's
Wasser-Reinigung
für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.
Durch mein Verfahren D. R. P. 34 415 und 43 825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von
Kesselstein, Schlamm und Rost
verhütet wird.
Bedeutende Kohlenersparniss.
Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.
400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.
Filterpressen, (7110)
Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Adeps Lanae
Marke „N. W. K."
Reines neutrales wasserfreies Wollfett
D. R.-P. 41557 und 69598.
Adeps Lanae N. W. K. ist ein reines, neutrales **wasserfreies** Wollfett, zeichnet sich durch chemische Reinheit, einen niedrigen Schmelzpunkt (36° C.), ausserordentliche Zartheit und Geschmeidigkeit aus und **entspricht hinsichtlich der Reinheit denjenigen Anforderungen, welche von dem Deutschen Apothekerverein in dem Ergänzungshefte zum Deutschen Arzneibuche gestellt werden, in jeder Beziehung,** wie durch zahlreiche Gutachten erster Autoritäten anerkannt worden ist.
Die fortdauernde chemische Controle des Adeps lanae durch Herrn **Professor Dr. Arnold,** Vorstand des chemischen und pharmaceutischen Laboratoriums der königlichen Thierärztl. Hochschule zu Hannover, bürgt für die Reinheit und unveränderte Zusammensetzung dieses Präparates. —
Nähere Mittheilungen, Gutachten, Abhandlungen, sowie Proben stehen gern zur Verfügung.
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung
Bremen. (7069)



Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Grössen,
Lampenglasfläschchen, Glasröhren,
Reagens- und Präparaten-Gläser,
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer und Aräometer jeder Art,
sowie Porzellan-Utensilien
empfiehlt billigst (5143)
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



Carl Schenck, Darmstadt
Waagenfabrik und Eisengiesserei.
Sackwaagen
in Decimalconstruction, mit Wagner's Patent-Entlastung, ganz aus Schmiedeeisen, sowie alle Sorten von eisernen
Decimalwaagen.
Specielle Constructionen für die **chemische Industrie.**
Automatische Waagen für Roll- und Seilbahn.
Waggon- und Fuhrwerkswaagen jeder (7107) Grösse und Tragkraft.
Prospecte gratis und franco.

Digitized by Google

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

Gegründet 1851.

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann

Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.

Aufzüge

Krahne für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher. Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.

cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.

Maschinenfabrik Berlin N.

Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.

Kostenanschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2632)

Maschinenfabrik Esslingen

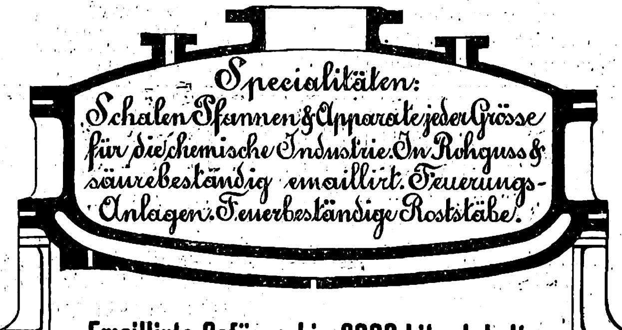
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6954)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

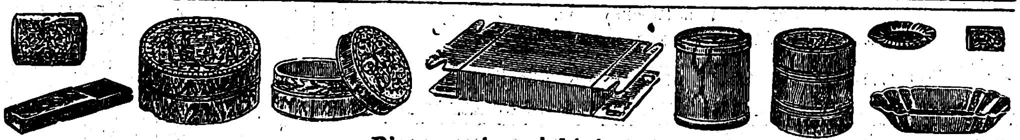
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

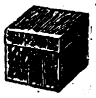
Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.

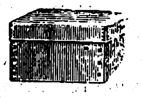


(6149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.





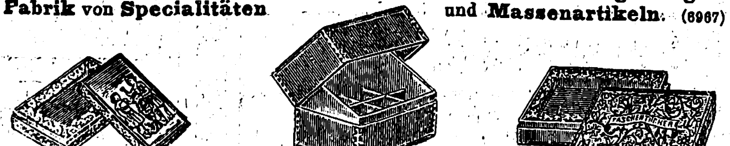


Die neu eingerichtete

Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.

empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (6967)



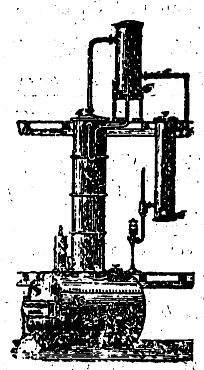




C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,



Benzol-Apparat.

Luftpumpen,
nasse und trockene **Schieberpumpen**
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5137)

Armaturen in Metall und Eisen.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

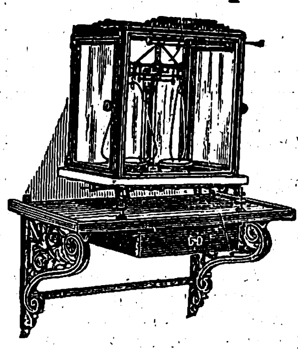
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

(5169)

Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Gebrüder Schleif

Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,

Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,

Zweighäuser:

BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG,** Glockengiesserwall 17,

empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (3207)

Digitized by Google

KOENIGSWARTER & EBELL, chemische Fabrik, LINDEN vor Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

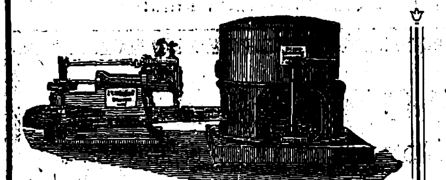
Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2396)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von

Centrifugen

aller Systeme



für chemische Fabriken,
Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken,
Stärke- und Soda-
Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)

Prima Referenzen.

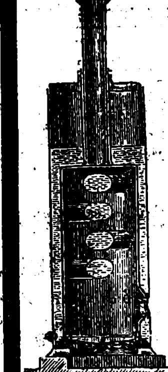
Velpker Glasofensteine (sog. Magdeburger), sowie
Steine zu chemischen Bassins (6956)
jeder Grösse, säurefest, der Theerkochung nicht bedürfend, liefert
Fr. Körner vorm. C. F. Paetz zu Velpke in Braunschweig.

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus **säurefestem Steinzeug bester Qualität:**
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
Röhren von 1—100 cm lichte Weite.
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (3205)

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



Vertikale
Dampfkessel
mit (6962)
geschweisst. Feuerbüchse
halten auf Lager
Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure
(5151

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Chas Page & Co.
35, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 93/95%**, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Eintragungen von Adressen können jederzeit stattfinden. Der Auftrag gilt als fortbestehend, wenn selbiger nicht vor der letzten Aufnahme gekündigt wird.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Bei den mit * bezeichneten Firmen sehe man auch Näheres unter den in der „Chemiker-Zeitung" befindlichen Anzeigen.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Dresden-Planen

Acetanilid (Antifebrin)
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Aceton.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Aether, Alkoholpräp.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Aetherische Oele.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
*E. Merck Darmstadt
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr. Eisleben

Alkaloide.
*E. Merck Darmstadt

Alkannin (Extr. Alcannae).
*E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Berlin O. 37
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
H. W. Fischer Berlin S.W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Aluminium.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I. deutsch. Aluminium-Hüttenw.
Aluminium-Industrie-Actien-Gesellsch. Neuhausen (Schweiz)

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter & Ebell Linden-Han.

Amylalkohol.
R. Eisenmann Berlin O. 37

Amyloxyde.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover (butters., essigs. etc.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co., Haren (Belgien
A. Leonhardt & Co. Mühlheim (Hess.)

Antichlor.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (unterschwefligsaures Natron)

Antifebrin (Acetanilid).
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Digitized by Google

Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack,Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt

Antimonpräparate.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Antimonsalz.
Deutsches Reichs-Patent No. 45224.
Ersatz für Brechweinstein.
*E. de Haën List vor Hannover

Apparate, chem. u. pharm.
*Badische Thonröhren- und Steinzeugwaaren-Fabrik Friedrichsfeld (Baden)
*Dr. Bender & Dr. Hobein München
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
*ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Apparate für Galvanochemie.
*Dr.G.Langbein Leipzig-Sellerh.

Arsensaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Badesalze.
Dr.Fr.Müller,chem.Fabr. Eisleben

Baldriansäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin SO.
*E. Merck Darmstadt

Barythydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han.

Baryumsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han
Carl Raspe Sophienstr.21, Berlin C.

Beinschwarz.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Benzine.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover
Reher & Ramsden Hamburg

Benzoësäure.
*Dr.C.Brunnengräber Rostock i.M.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack,Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr G.Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Dr.Fr.Müller, Chem.Fabr. Eisleben
Schachnow & Wolff, chem.Fabrik Leopoldshall-Stassfurt
*Stassfurt, ch. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Blanc fixe.
*Oesterreich.Verein f.chemische u metallurg. Product. Aussig a.E

Bleipräparate.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag

Bleisuperoxyd.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han

Bleizucker.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a.E. b.Meissen

Blutalbumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Borax.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.
(in Krystallen, Splittern u. gem.)
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Borsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein Leipzig-Sellerh.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Bors. Manganoxydul.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr.G.Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braun (grubenfeucht und lufttrocken).
Gewerkschaft Maria Theresia, Braunkohlenbriketfabrik Herzogenrath (Rhld.)

Braunstein.
*Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
*A. C. Saacke Hamburg
*HeinrichThomas Arnstadt(Thür.)

Brechweinstein.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Bromkalium.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Butylalkohol.
R. Eisenmann Berlin O. 37

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hoflieferant. Dresden

Cadmiumgelb.
*E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C

Cadmiummetall.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Paul Speier Breslau
P.Strahl & Co.Schoppinitz(O.-Schl.)

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn Oest.

Caesium-Salze.
*E. Merck Darmstadt

Caffeïn.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Campher.
*Beit & Philippi Hamburg

Carbolineum.
Chem.Fabrik Schönefeld b.Leipzig Hermann Scharr
Robert Krause Wittenberge (auch farbig)

Carbolsäure.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E Schering) Müllerstr., Berlin N
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
Chem.Fabrik Schönefeld b.Leipzig Hermann Scharr
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Königswarter&Ebell Linden-Han
Dr. J. Perl Berlin N.W. 40
Dr.F.Raschig Ludwigshafen a.Rh

Carnaubawachs.
Compes & Co. Düsseldorf

Centrifugen.
*C. G. Haubold jr. Chemnitz i. S.

Ceresin.
Compes & Co. Düsseldorf
Graab & Kranich Rixdorf-Berlin
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien I.
Sam. Fr. Holtzapfel Grub b.Coburg

Ceriumsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chemikalien.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr. G.Langbein Leipzig-Sellerh.

Chemikalien f. Feuerwerk.
*E. de Haën List vor Hannover

Chem.-pharm. Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Dr. Bender & Dr.Hobein München
*C.F.Boehringer&Söhne Waldhof
Carl Buchner & Sohn München
Chem.Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Chem. reine Säuren.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
Dr. J. Perl Berlin N.W. 40

Chem.-techn. Untersuch.
*Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
H.F.W.Leonhardt Zwickau i. S.
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin & Salze.
*C.F.Boehringer&Söhne Waldhof

Chloralamid.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Chloralhydrat.
*C.F.Boehringer&Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chloraluminium.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chlorbaryum.
WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han.
*Oesterreich.Verein f.chemische u. metallurg. Product. Aussig a.E.
*Vorster & Grüneberg Cöln a.Rh.

Chlorcalcium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chlormagnesium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Concordia,chem.Fabr.auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Dr.Fr.Müller, Chem.Fabr. Eisleben
Schachnow & Wolff Leopoldshall
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Chlormangan
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. Merck Darmstadt

Chloroform.
*C.F.Boehringer&Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b.Dresden u.Aussig i. Böhm.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chlorophyll.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Ant. Lieblein Wien XVIII/2 (grün und gelb.)
*E. Merck Darmstadt
L. Schütte, Landsberg & Co. Fabrik chem. Producte Leyh b. Nürnberg
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Chlorsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorsaures Kali.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich.Verein f.chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorstrontium.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Chlorzink.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Th.Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*E. Merck Darmstadt
*Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Th.Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromalaun.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chrommetall.
*E. de Haën List vor Hannover

Chromoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chromsäure, kryst.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chromsaures Kali.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G.Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromsaures Natron.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G.Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromsaure Salze.
*E. Merck Darmstadt

Citronensaft f. Schiffe.
*Dr.E.Fleischer & Co. Rosslau a.E.
Oscar Mielentz Lübeck

Cobaltoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein Leipzig-Sellerh.

Cobaltsalze.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. Heinrich Byk Berlin N
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E Schering) Müllerstr., Berlin N
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b.Dresden u.Aussig i.Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Cumarin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E Schering) Müllerstr., Berlin N
*Dr.G.Langbein Leipzig-Sellerh.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Cyan-Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Dr. G.Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Cyansaures Kali.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.Ges., Stassfurt

Denaturirungsmittel.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfectionsmittel.
Chem.Fabrik Schönefeld b.Leipzig Hermann Scharr
Rheinhold & Co. Celle i. Hann
(„Diatomit" stäubende Kieselguhr-„Desinfection".)

Destillationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Destillirtes Wasser.
Dr.Struve & Soltmann Berlin SW.13

Dextrin.
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser

Doppelt kohlens. Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Doppeltschwefligs. Kalk.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G.Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F.Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dünger, künstlicher.
Margulies&Co.Technik.-Str.5 Wien

Ei-Albumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh
*Dr.G Langbein Leipzig-Sellerh.

Eisenchlorid.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack,Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Dr.G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*Königswarter&EbellLinden-Han.

Eisenoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe) (chem.-rein.)
*E. de Haën List vor Hannover (chem.-rein.)
*HeinrichThomas Arnstadt(Thür.) (fst. gemahlen.)

Eisenvitriol, grüner.
C. H. Erbslöh Düsseldorf

Eisessig.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Johannes Oswaldowski Altona a.E.

Entfärbungspulver für Ceresin und Paraffin.
Hochstedter & Schickhardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Brüder Fuchs Prag
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essigäther.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b.Dresden u.Aussig i.Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essig-Essenz.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
*Dr. G.Langbein Leipzig-Sellerh.
Johannes Oswaldowski Altona a.E.

Essigsäure.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. G.Langbein Leipzig-Sellerh.
Johannes Oswaldowski Altona a.E.

Essigsaure Thonerde.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G.Laugbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Essigsaurer Kalk.
A. F. Emde-Emdenau b. Wildungen

Essigsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Essigsaures Natron.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Essigsprit.
JohannesOswaldowski Altona a.E.

Farben aller Art.
Farbenwerke Friedr. u. Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Farben f. Buch- u. Steindruck.
*Beit & Philippi Hamburg

Farben f. Tapetendruck.
Farbenwerke Friedr. u Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig

Ia. Feinsprit, 96/97 % Tralles, unversteuert und versteuert.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen

Feldspath, fst. geschlemmt.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
Brüder Drechsler Pilsen, Böhmen
*HeinrichThomas Arnstadt(Thür.)

Filtrirpapier, Grycksbo.
John Bohman Stockholm

Fluorsalze.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz.

Fluorwasserstoffsäure
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz

Flussspath, reinsten prima
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Eduard Elbogen Wien III
*Ch.Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
R. Rienecker ! Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
*A. C. Saacke Hamburg
*HeinrichThomas Arnstadt (Thür.)

Fruchtäther, diverse.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Gallussäure.
*C.F.Boehringer&Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Glaubersalz.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Dr.Fr.Müller,Chem.Fabr.,Eisleben
Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt

Glycerin.
*C.F.Boehringer&Söhne Waldhof
Chemische Fabrik Rotterdam
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover
*G.H.Orth, Glycerinfabrik Barmen

Goldpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. G.Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Goldschwefel.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Gold- u. Silbersalze.
*E. Merck Darmstadt

Grafit.
*Eduard Elbogen Wien III
Brüder Fuchs Prag

Grünspan.
*Dr. G.Langbein Leipzig-Sellerh.

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes (Specialitäten für chem. Fabr.)
C. Erdmann Leipzig-Lindenau (speciell gebleichte Guttapercha.)

Gyps.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.

Hahnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
*ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Harnstoff.
*Stassf. chem Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges, Stassfurt

Hartgummi-Röhre.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Harzproducte.
Chem.Fabrik Schönefeld b.Leipzig Hermann Scharr

Heliotropin.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Holzgeist.
Victor Alder chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O.
Dr. Otte & Konopasek Schieder (Lippe)
Schlobach & Schmidt Kobier, Preuss. Schlesien (i.Stücken,gemahl.u.dopp.geglüht.
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B

Hydrochinon.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Infusorienerde.
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Jodkalium.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Jodoform.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Juchtenöl, echt russisch. (Birkentheeröl.)
*E. de Haën List vor Hannover

Käse-Lab-Essenz.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Dr. Fr. Witte Rostock i. Mecklenbg.

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh

Kalihydrat.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kalilauge.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalium-meta-bisulfit.
*Dr. G Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Kalkspath, schneew., gem.
*Eduard Elbogen Wien III
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
*Heinrich Thomas Arnstadt(Thür.)

Kaolin.
Brüder Drechsler Pilsen, Böhmen
*Eduard Elbogen Wien III.

Kieselfluorsalze.
R. Rienecker & Dr.W. Schmeisser Fluor bei Siptenfelde i. Harz.

Kieselflusssäure.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. Merck Darmstadt

Digitized by Google

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg
(Gruben: Hützel und Neu-Ohe
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co.Technik.-Str.5Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch.,Graz

Knochenkohle.
Theodor Kühling Halle a. S.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)
*Theod.Schwiertz Uerdingen a.Rh.

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co.Technik.-Str.5Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch.,Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)

Kohlens. Ammon, subl.
*E. de Haën List vor Hannover
(nach englischer Art).
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Kohlensaurer Baryt.
WaltherFeld&Co Hönningen a.R.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Lithium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kork-, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kresotinsäuren.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul
Rohe u. reine Kres. (verbess. Pat.)

Kryolith, Grönländ. Mineral.
Goerisch & Co. Dresden
Karl Keferstein Berlin W.

Kühlschlangen.
*ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Kupferchlorid.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxydul, chem. rein.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Kupferpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Kupfervitriol.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*Oesterreich. Verein f. chemische u.
metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lanthanpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co.Technik.-Str.5Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch.,Graz
R. Röhr Allendorf a. Werra

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
*Beit & Philippi Hamburg

Ligroine.
Reher & Ramsden Hamburg

Magnesia, kohlens. u. usta.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
Deutsche Magnesit-Werke
Frankenstein i. Schlesien
(aus eigener Brennerei in höchster Reinheit).
Rheinische Kohlensäure-Industrie,
Act.-Gesellsch. Hönningen a. Rh.

Magnesia u. Magnesit.
Deutsche Magnesit-Werke
Frankenstein i. Schlesien
(Rohmagnesit in Stücken aus eigenen Gruben, best geputzt, Analyse 49,71 Proc. Kohlensäure, 45,12 Proc. Magnesia. — Magnesitmehl, Magnesia).

Magnesiummetall.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik
Hemelingen b. Bremen.
I. deutsch. Aluminium-Hüttenw.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
(auf electrolyt. Wege dargestellt)

Mangan, leinölsaures.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganbraun, fst. geschl.
*Heinr. Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Manganmetall.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack, Ludwigshaven a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Manganvitriol.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.

Metalloxyde, seltene.
*E. de Haën List vor Hannover

Methylalkohol.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Milchsäure.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
Niederländ. Albuminfabr. Leiden

Mirbanöl.
*E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdän-Metall.
Sternberg&Deutsch Grünau b.Berl.

Molybdänsäure.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Molybdänsaures Ammon.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E Merck Darmstadt

Naphtalin.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter &Ebell Linden-Han.

Naphtol, α u. β.
*E. Merck Darmstadt

Natriumcarbon., chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Natronhydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Natronlauge.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. L. Windecker Berlin S.

Nickel u. Nickelsalze.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Nickeloxyde.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Nickelsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Oxalsaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Oxynaphtoësäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul
Neue Patente.

Pankreatin.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepsin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr Witte Rostock i. Meckl.

Pergamentpapier.
Düsseldorfer Pergam.-Papier-Fabr.

Petroleum-Aether.
Reher & Ramsden Hamburg

Phenacetin.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Phenocoll. hydrochlor.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.

Phenolphtaleïn.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorkupfer.
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsäure Anhydrid
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphors. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaurer Kalk.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Phosphorsaures Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Müller, Packard & Co. Wetzlar
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Phosphorzinn.
*E. de Haën List vor Hannover

Pikrinsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Pinksalz.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Piperazin.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.

Plastilin.
Carl Buchner & Sohn München

Präparirsalz.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh
*Königswarter &Ebell Linden-Han.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
*ErnstMarchSöhneCharlottenburg

Pyrogallussäure.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Quarz.
Brüder Drechsler Pilsen, Böhmen

Quecksilberpräparate.
Chemische Fabrik von Max Praeger in
Gerresheim bei Düsseldorf
*Fr. Chr. Fikentscher Zwickau i.S.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Reagentien garant. chem. rein
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Rectificationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Resorcin.
A. Leonhardt&Co. Mühlheim (Hess.)
*E. Merck Darmstadt

Respirations-Apparate.
*G. Kleemann, Ingen. Hamburg I.

Rhodansalze.
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Rubidiumsalze.
*E. Merck Darmstadt

Salacetol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack Ludwigshafen a.Rh.

Salicylsäure.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul
Neue Patente (Sal. u. Deriv.)
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Salmiakgeist.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Salol.
*Chem Fabrik auf Actien (vorm E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salpeter.
*Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Gunter, Schröter& Co. Harburg a.E.

Salpeters. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Vorster & Grüneberg Cöln a.Rh.

Salpetersaurer Baryt.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Salpeters. Kupfer.
O. Erdmann Leipzig-Lindenau
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Salpeters. Strontian.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr Ludwig Schrader Unna i. W.

Salpetersaures Wismuth.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Salpetrigsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover

Schellack, gebleicht.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Schlemmkreide.
*Eduard Elbogen Wien III

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schwefel.
WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
Brüder Fuchs Prag
*Oesterreich. Verein f. chemische u.
metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
*C. F. Boehringer& Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer
Cotta b.Dresden u.Aussig i.Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schwefelcadmium.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefeleisen.
C. Flogertzy Augustenhütte Beuel
bei Bonn a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr G. Langbein Leipzig-Sellerh

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann,
Martinikenfelde-Berlin

Schwefelleber.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelmilch.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, cryst.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter &Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u
metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Technik.-Str.5Wien

Schwefels. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch.,Graz

Schweflige Säure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag

Schwefligsaurer Kalk.
*E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Schwefligsaures Natron.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Schwerspath.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Selen.
*E. de Haën List vor Hannover

Silberpräparate.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Soda, krystallisirte.
Dr. H. OstermaierMünchen-Schwab.
Dr. L. Windecker Berlin S.
auch reine kryst. Soda, Ph. G. III.

Speckstein.
*Eduard Elbogen Wien III

Spiessglanz.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover

Spodium.
Brüder Fuchs Prag
Margulies&Co. Technik.-Str.5Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt&Co. Mühlheim (Hess.)

Strontian.
oxalsauren, kohlensauren etc.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontianit.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontiansalze.
*E. Merck Darmstadt

Strontiumhydroxyd.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strychnin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Superphosphat.
Margulies&Co. Technik.-Str.5Wien

Talcum.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Tannin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Terpentin, venet.
Brüder Fuchs Prag

Terpinhydrat u. Terpineol
*E. de Haën List vor Hannover

Tetrachlorphtalsäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack Ludwigshafen a.Rh.

Theerproducte.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig
Hermann Scharr

Thieröle, roh u. rectific.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonerde, schwefelsaure.
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr., Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Thonerdehydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonkühlschlangen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Thonwaaren.
*ErnstMarchSöhneCharlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Titrirte Lösungen.
*Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt
Dr. J. Perl Berlin N.W. 40

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln

Trockenaparate.
*S. Passburg Breslau, Moritzstr. 13

Uebermangans. Kali.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Deschamps frères Vieux Jean d'heures und Renessou (Frankreich und Moskau (Russland)
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i. H.
Vereinigte Ultramarin-Fabriken vormals Leverkus, Zeltner & Consorten Nürnberg
Wagner& Schoeneck, Ultramarinfabrik Pfiffligheim b. Worms a. Rh.

Unterschwefligs. Natron.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover

Uranacetat und -nitrat.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Uranoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Vanillin.
*Haarmann & Reimer Holzminden

Vaseline.
Ludwig Schmidt Unter-Barmen
Dr. Th. Steinkauler Biebrich a. Rh.
E. Wasserfuhr Beuel a. Rh.

Verbandstoffe.
Oscar Mielentz Lübeck

Wärmeschutzmasse.
Pouplier & Tost Osnabrück
(Goldene Medaille.)
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Walzenmasse.
*Beit & Philippi Hamburg

Wasserdichte Decken.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Wasserstoffsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinsprit,
versteuert und unversteuert.
H. W. Fischer Berlin SW. 19

Weinstein.
P. Geymüller Basel
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim

Wismuthpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Witherit, bis 95/98 %.
WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
*Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.

Wolframmetall.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&EbellLinden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b Berl.

Wolframsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wolframsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wollengewebe, techn.
Einbecker Filz- und Rundtuchfabrik Einbeck

Zink, chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Zinkstaub.
Wm. Hartmann & Söhne Cöln a. Rh.
Paul Speier Breslau
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann &
Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinnoxyd.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E.
Schering) Müllerstr, Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Zinnsalz.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Zinnsoda.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr

Zirkoniumpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 2. Cöthen, den 6. Januar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Heinrich Hertz † 21
Chemisch-physiologische Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse. Von Dr. Th. Bokorny 21
Patentliste: Deutschland 22
Handelsblatt:
Verkehrswesen 22
Handelsregister 22
Handelsnachrichten 22
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 23

Chemisches Repertorium No. 1 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 2):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 1
2. Anorganische Chemie 2
3. Organische Chemie 3
4. Analytische Chemie 3
5. Nahrungsmittelchemie 6
6. Agricultur-Chemie 6
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 7
8. Pharmacie, Pharmakognosie 8
9. Hygiene, Bacteriologie 10
12. Technologie 11
13. Farben-Technik. 12
16. Photographie. 12

Heinrich Hertz †.

Dr. Heinrich Hertz, Professor der Physik an der Universität Bonn, ist aus dem Leben geschieden. Am 22. Februar 1857 in Hamburg geboren, studirte er seit 1875 Ingenieur-Wissenschaften, ging aber später zur Physik über. Seine Studien machte Hertz in München und Berlin. Nach seiner Promotion im Jahre 1880 wurde er Assistent von Helmholtz, im Jahre 1883 habilitirte er sich als Privatdocent für theoretische Physik in Kiel, zwei Jahre später wurde er Professor der Physik an der technischen Hochschule zu Karlsruhe, von wo er i. J. 1889 als Nachfolger von Clausius nach Bonn berufen wurde. Durch seine epochemachenden Untersuchungen über das Wesen der Electricität, durch seine Experimente über die Fortpflanzung, über die Reflexion und Brechung von Strahlen electrischer Kraft und durch die Versuche, die er über die Beziehungen zwischen Licht und Electricität anstellte, hat er sich in kurzer Zeit einen Namen geschaffen, der überall da genannt wird, wo von der Erklärung electrischer Erscheinungen die Rede ist. — Im Alter von 37 Jahren wurde er der Wissenschaft zu früh entrissen, als deren berufener Jünger er in hervorragender Weise und mit so grossem Erfolge gedient und gestrebt hatte.

Chemisch-physiologische Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse.

Von Dr. Th. Bokorny.

Die „Selbstreinigung" der Flüsse ist eine seit Jahrzehnten feststehende Thatsache. Durch v. Pettenkofer und seine Schüler wurde dieselbe bezüglich der Isar wiederholt constatirt; besonders deutlich im Winter 1890,[1]) wo der Wasserstand der Isar einer der niedrigsten war, die je beobachtet worden sind, und die damals schon in die Isar geleiteten Fäcalien Münchens (etwa die Hälfte der gesammten) sicher eine grössere Verunreinigung als je herbeiführen mussten. Die Untersuchung ergab einige Stunden unterhalb Münchens (bei Freising) 1,64 mg Sauerstoffverbrauch im Liter bei Titration mit übermangansaurem Kalium, oberhalb Münchens (bei Thalkirchen) 1,37 mg. Der Gehalt an organischer Substanz im Isarwasser war also nach Eintritt der Fäcalien schon wenige Stunden unterhalb Münchens fast ebenso gering wie vorher. Ein ausgezeichnetes Beispiel für die Selbstreinigung der Flüsse bildet nach den Untersuchungen von Hulwa ferner die Oder bei Breslau, dessen Sielwasser sie zur Zeit aufnahm. Bei Dyhernfurth, 32 km unterhalb Breslaus, zeigte das Wasser der Oder chemisch und bacteriologisch fast die gleiche Zusammensetzung, wie innerhalb Breslaus, vor Einmündung der Canäle.

v. Pettenkofer führt insbesondere im Vergleich mit der Isar die Seine, den Tiber, die Elbe als hervorragende Beispiele von Selbstreinigung der Flüsse an. Durch Einleitung von Fäcalien, durch Wäschereien, Fabrik-Abwasser etc. kann das Wasser in dreifacher Art organisch verunreinigt werden; 1) mit gelösten organischen Stoffen, 2) mit Bacterien und anderen niederen Organismen, 3) mit Bruchstücken organisirter Wesen, wie Pflanzenfasern, Hautfragmenten etc.

[1]) Münchener Gemeinde-Zeitung *1890*, Beilage 2 zu No. 97.

Nur von der ersten Verunreinigung soll in Folgendem ausführlich die Rede sein.

Bezüglich der Bacterien sei nur kurz darauf hingewiesen, dass sie im Flusse wenig günstige Existenzbedingungen finden und zum grossen Theil zu Grunde gehen, wofür H. Buchner eine Ursache in der bacterienfeindlichen Wirkung des Lichtes gefunden hat.[2]) Hinsichtlich der pflanzlichen und thierischen Fragmente kann wohl angenommen werden, dass dieselben von kleinen und grösseren Thieren des Flusses aufgezehrt werden; die thierischen Bewohner des Flusses verarbeiten dieselben und reinigen den Fluss davon.[3])

Die gelösten organischen Stoffe werden wohl hauptsächlich durch grüne Wasserpflanzen aus dem Wasser weggenommen, wie in Folgendem gezeigt werden soll. Auf Veranlassung v. Pettenkofer's befassten sich O. Loew und später Verf. mit der Beziehung von grünen Wasserpflanzen zur Selbstreinigung der Flüsse, nachdem dieselben schon früher über Aufnahme und Verarbeitung organischer Substanz im Pflanzenorganismus mehrfache Versuche angestellt hatten, freilich von einem anderen Gesichtspunkte aus. O. L. fasste das über organische Ernährung der grünen Pflanzen bis dahin Bekannte zusammen in seinem Aufsatz „Zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse", Arch. f. Hygiene, 1891. Dass chlorophyllführende Pflanzen organische Stoffe, welche von aussen zugeführt werden, unter Umständen verwenden können, beweisen die seit Langem bekannten fleischfressenden Pflanzen, ferner die halbschmarotzenden Loranthaceen, zu denen die Mistel gehört, und sonstige grüne Parasiten. Aber auch nicht parasitäre grüne Pflanzen können nachgewiesenermaassen sich organisch ernähren. Arbeiten von J. Boehm,[4]) A. Meyer,[5]) E. Laurent,[6]) Klebs, Bässler, Loew und Verf.[7]) haben dies übereinstimmend dargethan. Während die zuerst genannten Forscher hauptsächlich mit Zuckerarten experimentirten, haben Loew und Verf. auch mit zahlreichen anderen Stoffen, und Verf. speciell mit den Fäulnissproducten gearbeitet.

Versuche mit Algen. Um die Ernährungskraft organischer Stoffe zu prüfen, wurden die Versuchspflanzen bei Lichtzutritt und Kohlensäureausschluss in Nährlösungen gebracht, welche 0,1 Proc. des organischen Stoffes enthielten, selten mehr oder weniger. Auftreten von Stärke (in den vorher entstärkten Pflanzen) galt als Zeichen der Ernährung; ferner die Zunahme der Trockensubstanz in der Versuchspflanze und endlich die Abnahme der organischen Substanz in der Nährflüssigkeit. Das Auftreten von Spaltpilzen muss bei diesen Versuchen vermieden werden, weil sie Kohlensäure produciren, und dieses assimilirt werden kann von den Versuchspflanzen. Auf diese Weise konnte schon früher[8]) durch Verf. festgestellt werden, dass Spirogyren und Zygnemen sich von Formaldehyd (als formaldehydschwefligsaures Natrium dargeboten) ernähren, ferner von Methylalkohol, Glycerin, Aethylenglycol.

Neue Versuche sind folgende: Paraldehyd ergab ein negatives Resultat. Ich stellte Lösungen von 1:500, 1:5000, 1:20000 und 1:50000 her und brachte in dieselben entstärkte Spirogyra maxima. Nach 24-stündigem Stehen im Lichte bei Kohlensäureausschluss waren sämmtliche Versuchsalgen zu Grunde gegangen unter Bleichung; selbstverständlich hatte auch kein Stärkeansatz stattgefunden. Die Algenfäden eines gleichzeitig angestellten Control-

[2]) Selbstreinigung der Flüsse, Archiv für Hygiene, 17 (Jubelband), 719 bis 804. München.
[3]) Bei langsam fliessenden Gewässern freilich kann es zur Bildung von Fäcalbänken kommen.
[4]) Bot. Ztg. *1883*, über Stärkebildung aus Zucker.
[5]) Bot. Ztg. *1885*, 416 ff.
[6]) Sur la formation d'amidon, Brüssel *1888*.
[7]) Letztere Arbeiten werden später citirt werden.
[8]) Siehe hierüber auch B. „Ernährung grüner Pflanzen mit Formaldehyd", Landw. Jahrb. *1892*, und Landw. Vers.-St. *1889*.

Digitized by Google

versuches mit dest. Wasser waren gesund geblieben, natürlich auch ohne Stärke. Paraldehyd scheint ein sehr heftiges Gift zu sein, ebenso wie freier Formaldehyd, so dass hierdurch alle Ernährungsversuche vereitelt werden.

Bei Acetessigester erhält man positive Resultate, wenn man die Lösung stark verdünnt anwendet. Nach 24-stündigem Aufenthalt in einer Lösung von 1:5000 (bei Lichtzutritt und Kohlensäureausschluss) zeigte Spirogyra setiformis, die vorher entstärkt worden war, ziemlich erheblichen Stärkeansatz, während die Controlalgen stärkefrei waren. Der 4-werthige Alkohol Erythrit ist für Algen ebensowenig zur Stärkebildung verwendbar wie für Phanerogamen. In Lösung 1:500 blieben Spirogyren zwar gesund, setzten aber binnen 3 Tagen (trotz guter Beleuchtung) keine Stärke an. Möglicherweise dringt derselbe gar nicht in lebende Zellen ein, denn seiner Constitution nach sollte man wohl erwarten, dass er ernährt. Von Säuren der Fettreihe wurden auf Ernährungskraft geprüft: Essigsäure, Propionsäure, Milchsäure, Aepfelsäure, Buttersäure, Weinsäure, Baldriansäure, Bernsteinsäure, Asparaginsäure, Citronensäure, Glyoxalsäure. Die Essigsäure wurde von Nägeli für die niederste Kohlenstoffverbindung gehalten, welche noch Pilze zu ernähren vermag (freilich mit Unrecht, denn von Methylalhohol ernähren sich viele Spaltpilze sehr gut, wie Verf. fand); sie ist auch für Algen ein Nährstoff.

Völlig ausgehungerte, aber noch ganz gesunde Spirogyren wurden in eine Auflösung von 0,1-proc. essigsaurem Kalk,[9]) hergestellt durch Neutralisation von Essigsäure mit Kalkwasser, gebracht und 3 Tage lang bei niederer Temperatur dem zerstreuten Tageslichte unter Ausschluss von Kohlensäure ausgesetzt. Am dritten Tage war die Cultur wunderschön; die Fäden hatten sich in der Flüssigkeit gleichmässig ausgebreitet, was nur bei guter Ernährung eintritt (die Fäden scheinen sich da abzustossen und schreiten nie zur Knäuelbildung), und zeigten unter dem Mikroskop sehr deutlichen Stärkeansatz in allen Zellen. Auch nach 15-tägigem Aufenthalt im kohlensäurefreien Raum war die Cultur noch ebenso schön; bei mangelnder Ernährung wäre sie da längst zu Grunde gegangen. Ein gleichzeitig aufgestellter Controlversuch (in demselben Exsiccator, dessen Boden mit starker Kalilauge bedeckt war) zeigte am dritten Tage keine Spur von Stärkeansatz.

Eine Wiederholung des Versuches ergab dasselbe Resultat. Da in beiden Fällen keine Spaltpilze auftraten, so kann man mit Sicherheit annehmen, dass die Stärkebildung auf die Essigsäure zurückzuführen sei, nicht etwa auf Kohlensäure, welche durch Pilze producirt wurde.

Indem die Essigsäure zusammen mit den folgenden fünf fetten Säuren bei der Fäulniss in beträchtlicher Menge auftritt, gewinnt die Thatsache der Stärkebildung aus essigsaurem Kalk in Algen einiges Interesse für die Flussreinigungsfrage. Zu einer 0,1-proc. Lösung von Propionsäure wurde Kalkwasser bis zur neutralen Reaction aus einer Bürette fliessen gelassen und ihr eine Spur Monokaliumphosphat zugesetzt. In diese Lösung wurden entstärkte Spirogyren gebracht, ferner eine Cladophoraart. Nach 3-tägigem Stehen am Lichte bei Kohlensäureausschluss waren viele Fäden abgestorben; etwas Stärke schien gebildet worden zu sein, aber entschieden weniger als bei Essigsäure, Milchsäure etc. Die Propionsäure scheint ein schlechter Nährstoff zu sein.

In 0,1-proc. Milchsäure (die mir vorliegende Milchsäure war syrupartige Gährungsmilchsäure), welche mit Kalkwasser neutralisirt und mit etwas Monokaliumphosphat versetzt war, zeigte sich binnen 2 Tagen beträchtliche Stärkebildung in allen Fäden der eingesetzten Spirogyren, trotz völligem Kohlensäureausschluss. Spaltpilze[10]) waren nicht aufgetreten. Die Versuchsalgen waren von schönstem Ansehen und bekundeten damit schon die Ernährungskraft des milchsauren Kalkes.

Versuche mit Buttersäure ergaben positiven Erfolg. In 0,1-proc., mit Kalk neutralisirter und mit etwas Monokaliumphosphat versetzter wässeriger Auflösung der Säure blieben Spirogyren 3 Tage lang zum Theil lebendig und zeigten dann erheblichen Stärkeansatz.

Bernsteinsäure, mit Kalkwasser neutralisirt, erzeugte, in 0,1-proc. Lösung angewandt, sehr beträchtliche Stärkebildung in Spirogyrenfäden; die Fäden zeigten bei dieser Ernährung sehr schönes Ansehen; Spaltpilze traten während der Versuchszeit nicht auf. Loew zeigte schon früher, dass Bernsteinsäure ein Nährstoff sei.

Baldriansäure ergab ebenfalls ein positives Resultat. In 0,1-proc., mit Kalkwasser neutralisirter Lösung zeigten Spirogyren nach 3 Tagen gutes Aussehen und etwas Stärkeansatz in vielen Zellen; besonders Spir. nitida liess einen solchen erkennen, während Spir. majuscula entschieden weniger Baldriansäure assimilirt hatte (bei anderen Versuchen, z. B. einem mit Leucin, war Sp. majuscula besser ernährt; es ist also nicht immer gleichgültig, welche Arten man zu den Versuchen anwendet).

Während die genannten Säuren sich als ernährend erwiesen, konnte ich bei früheren Versuchen[11]) mit den entsprechenden Alkoholen zu keinem positiven Resultate kommen. Spirogyren, welche in 0,2-proc. Lösungen von Propylalkohol, Isopropylalkohol, Butylalkohol, Isobutylalkohol, Trimethylcarbinol, Amylalkohol gebracht wurden, ergaben bei Zutritt von Licht und Ausschluss von Kohlensäure keinen Stärkeansatz, wiewohl sie in diesen Lösungen längere Zeit durchaus ungeschädigt blieben. Bezüglich des Aethylalkohols war das Resultat zweifelhaft. Möglicherweise lässt sich übrigens doch mit den genannten Alkoholen Stärkebildung erzielen, wenn man die Versuche länger ausdehnt, als ich es damals that (4—6 Stunden). Da Spirogyren sogar in 0,05-proc. Phenollösung Stärke bilden (siehe später), lässt sich wohl annehmen, dass die genannten Alkohole der Fettreihe auch ernährend wirken.

Asparaginsäure wurde schon vor mehreren Jahren von O. Loew als ein Nährstoff für Algen erkannt[12]). Meine jüngst angestellten Versuche bestätigten dies. Spirogyren ergeben in 0,1-proc., mit Kalkwasser neutralisirter Lösung von Asparaginsäure binnen 2 Tagen erheblichen Stärkeansatz. Bei Versuchen mit diesem Stoffe, wie mit manchen andern (Leucin, Tyrosin, Asparagin etc.), ist es durchaus rathsam, die Versuchszeit kurz zu halten und bei niederer Temperatur zu experimentiren, da sonst bald Spaltpilztrübung eintritt; er ist eben auch ein sehr guter Nährstoff für Spaltpilze, die an ihm eine Kohlenstoff- und Stickstoffquelle zugleich finden.

In 0,1-procentiger, mit Kalkwasser neutralisirter Citronensäure bildeten Spirogyren binnen 3 Tagen sehr erhebliche Stärkemengen, wie die mikrochemische Reaction mit Jod-Jodkaliumlösung ergab; sogar nach 10-tägigem Aufenthalt in der Lösung waren noch sämmtliche Spirogyren am Leben, trotz völligem Ausschluss der Kohlensäure; freilich waren nun Spaltpilze in der Flüssigkeit aufgetreten.

(Fortsetzung folgt.)

[9]) Freie Essigsäure würde durch ihre Acidität schädlich wirken (s. Weinsäure).

[10]) Um hier und in den folgenden Versuchen die Spaltpilze auszuschliessen, wurden die Algenculturen in einem kalten Zimmer (bei 5–8°) aufgestellt.

[11]) B. „welche Stoffe können ausser der Kohlensäure zur Stärkebildung in grünen Pflanzen dienen?" Landw. Versuchsstat. *1889.*

[12]) Journ. prakt. Chem. *1887.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Ertheilungen.

73 381. (Cl 22) **$\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol**, Verfahren zur Darstellung von — aus $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin α_3-sulfosäure oder $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure. Leop Cassella & Co., Frankfurt a M. Vom 21. Februar 1893 ab.

73 379 (Cl 22) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — mit *m*-Phenylendiamindisulfosäure. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 9 Juli 1893 ab.

73 349. (Cl. 22.) **Baumwollazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus geschwefelten Basen und α_1-Naphtol-β_2-sulfosäure. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.. Elberfeld. Vom 5 Februar 1893 ab.

73 377. (Cl. 22.) **Bisulfitverbindungen**, Verfahren zur Herstellung wasserlöslicher — des *o*-Nitrophenylmilchsäureketons. Kalle & Co., Biebrich. Vom 8. Jan. 1893 ab.

73 344. (Cl. 10) **Coke**, Ofen zur gleichzeitigen Gewinnung von — und gebranntem Kalk. G. Paar, Töppich b. Bolkenhayn, Schlesien. Vom 24. Octbr. 1892 ab.

73 378. (Cl 22.) **Dialkylamidophenylnaphtylamin**, Verfahren zur Darstellung von —. Sandoz & Co., Basel Vom 3 Februar 1893 ab.

73 403 (Cl. 80) **Filterkörper**, Verfahren z. Herstellung v. irdenen oder Porzellan- —. A. da Silva Prado, Paris, und B. Medina-Santurio, Houilles. Vom 15 März 1893 ab.

73 354. (Cl. 12) **Piperazin**, Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zum Pat. No. 67 811. Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, Berlin N. Vom 23 April 1893 ab.

73 398. (Cl. 24.) **Schmelz-** oder Glühofen, beweglicher. M. A. E Thivet-Hauctin, Saint-Denis, Frankreich. Vom 21. Februar 1893 ab.

73 893. (Cl. 40) **Schmelzen**, Vorrichtung zum — mittelst Electricität. A. F. W. Kreinsen, Ottensen. Vom 10. Juni 1892 ab.

73 379. (Cl. 23) **Wollfett**, Fractionirte Destillation von —. L Krause u Dr. J. Mayer, Wittenberge. Vom 15. Februar 1893 ab.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Dextrin etc. Mit Gültigkeit vom 1. Januar 1894 sind für den Versand von Dextrin, Kartoffelmehl, Stärke, getrocknete (auch getrocknete Schlammstärke) und Stärkemehl, Stärkezucker und Stärkesyrup, Traubenzucker (Glycose) und Traubenzucker-Syrup, zur Ausfuhr über See bestimmt, in Wagenladungen von 10 000 kg bezw. bei Frachtzahlung für dieses Gewicht von Mettkau nach Danzig, Königsberg i. Pr., Ostbahnhof, und Neufahrwasser ermässigte Frachtsätze in Kraft getreten.

— **Petroleum und Naphta.** Für die Beförderung von Petroleum und Naphta in Wagenladungen von 10 000 kg ab den Stationen Gustavsburg, Mainz und Mannheim-Neckarvorstadt nach gewissen badischen Stationen der Strecken Bruchsal-Appenweier und Seitenlinien sind mit Gültigkeit vom 1. Januar 1894 ermässigte Ausnahmefrachtsätze eingeführt.

Handelsregister.

Neue Firmen. Franz Eisenach & Cie, Platin-Affinerie und -Schmelze verbunden mit chemischem Laboratorium, Offenbach a. M., Moltkestrasse 10.

Das Farbwerk Griesheim a. M. Ww. Noetzel & Co. firmirt künftig: Farbwerk Griesheim a. M. Noetzel, Istel & Co, Griesheim a M.

Handelsnachrichten.

Notizen. Nach dem Geschäftsbericht der Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik für 1892/93 schliesst das Jahr mit einem Gesammtverlust von M 296 559 ab. —

Dividenden (in Proc) Tarnowitzer Actien-Gesellschaft für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb $3^1/_2$.

Digitized by Google

Digitized by Google

Wie die Fachzeitungen anderer Disciplinen, z. B. der Pharmacie, Medicin, Jurisprudenz, des Ingenieurwesens etc., so schaltet auch die „Chemiker-Zeitung" in den **Inseratentheil** eine Rubrik

„Personalia"

ein, in welcher **Familien-Nachrichten**, d. h. solche betreffend

Verlobungen, Vermählungen, Geburts- und Todesfälle, ferner Domicil- und Wohnungsveränderungen etc.,

zur Aufnahme gelangen.

Diese Rubrik, welche zu der Abtheilung „Personalien" des **redactionellen** Theiles der „Chemiker-Zeitung" in keiner Beziehung steht, soll den Abonnenten die Gelegenheit bieten, ihren Fachgenossen, denen sie früher persönlich näher gestanden haben, von den wichtigsten Momenten in ihrem **Familienleben** Kunde zu geben und hierdurch die einmal angeknüpften persönlichen Beziehungen wach zu erhalten.

Im Interesse der Abonnenten der „Chemiker-Zeitung" erfolgt die Aufnahme für dieselben kostenfrei. (5523)

Wir bitten, von dieser Einrichtung, die dazu beiträgt, auch nach aussen hin den Chemikerstand als einen geschlossenen zu charakterisiren, den ausgiebigsten Gebrauch zu machen und die diesbezüglichen Anzeigen bei vorkommender Veranlassung möglichst bald an uns gefälligst einsenden zu wollen.

Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Für das **Laboratorium einer Schwefelsäure- u. Sodafabrik** wird flotter und zuverlässiger junger

— Analytiker, —

der auch technische Kenntnisse besitzt und möglichst schon in der Praxis thätig gewesen ist, **gesucht.** Antritt sofort gewünscht. Bewerber wollen sich nebst Einsendung der Zeugnisse und des Lebenslaufes unter **N. d. 39131** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** melden. (7104)

Gesucht

Chemiker

für Druckfarben.

Bedingung: Kenntnisse in der Fabrikation v. Druckfarben für graphische Zwecke; besonders erwünscht ist Praxis in der Darstellung von **Stahl- und Pariserblau**, sowie auch Erfahrung in **Anilinfarben.** Nur Herren, die auf dauernde Stellung reflectiren, mögen sich melden. Eintritt 1. April oder früher.

Offerten mit Gehaltsansprüchen und Photographie sub **E. R. 3265** an die **Exp. d. Ztg.** (3265)

Holzverkohlung

Westfalens sucht einen jüngeren wissenschaftlich gebildeten

Chemiker

zum baldmögl. Eintritt für **dauernde Stellung.** Branchekundige, mit der Fabrikation der Reinproducte (auch Methyl, Aceton) vertraute Bewerber bevorzugt.

Fr.-Offerten mit Bildungsgang, Zeugnisscopien, Gehaltsansprüchen, Eintrittstermin sub **O. E. 3237** an die **Exp. d. Ztg.** (3287)

Chemiker

gesucht

von einer der bedeutendsten **Farbenfabriken** (Mineral- u. Lackfarben).

Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit, sowie der Gehaltsansprüche beliebe man unter **A. T. 3274** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (3274)

Gesucht ein durchaus erfahrener

Betriebs-Chemiker,

vollkommen vertraut mit der **Destillation von Kohlentheer.**

Briefe sub **B. D. Y. 3286** an die **Exp. d. Ztg.** (3286)

Chemiker-Gesuch.

Eine **Mineral- u. Lackfarbenfabrik sucht** einen promovirten **Chemiker** zu sofortigem Eintritt. Branchekenntniss erwünscht, aber nicht Bedingung. (3189)

Offerten mit Zeugnissen unter **N. 3189** an die **Exp. d. Ztg.**

Erfahrener

Chemiker

für das Laboratorium einer Fabrik organischer Präparate **gesucht.** Es wird nur auf eine erste Kraft, im selbstständigen Arbeiten geübt, reflectirt. (7119)

Ausführliche Bewerbungen mit Ansprüchen sub **J. E. 5558** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten.

Anilinfarbenfabrik

sucht gut empfohlenen, gründlich chemisch gebildeten und in organ. Arbeiten geübten

Chemiker

als **Laboratoriumsassistenten.**

Offerten mit Lebenslauf, Zeugnissabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche unter **A. D. 3252** an die **Exp. d. Ztg.** (3252)

Amtliche Untersuchungsstation sucht per sofort

I. Assistenten,

hauptsächlich Bacteriologe. Gehalt 2000 Mark. (3275)

Zeugnisse und Anfragen unter **F. R. 3275** an die **Exp. d. Ztg.**

An der **landw. Kreis- und Weinbau-Versuchsstation zu Würzburg** ist die Stelle eines

Hilfs-Assistenten

sofort zu besetzen. Jahresgehalt Mark 500. (3277)

Der Vorstand der Versuchsstation.
Dr. Omeis.

Volontär.

Jüngerer Chemiker kann in ein chem.-techn. Laboratorium als Volontär sofort eintreten. Meldungen mit Angabe des Studienganges, Religion etc. werden erbeten.

Dr. Schulte & Dr. Amsel, Kiel. (3243)

Grössere

Fabrik feuerfester Producte

sucht chemisch und **hüttenmännisch** gebildete, **kaufmännisch** tüchtige, zu geschäftlichen **Reisen und Abschlüssen** geeignete Kraft. Bau-Praxis in der Gas- oder anderer Industrie erwünscht. Stellung dauernd. Gefl. Bewerbungen erbeten an (3254)

Dr. A. Heintz in Saarau.

Für e. Fabrik chem.-pharm. Präpar. u. äther. Oele w. e. tücht. **Arbeiter** gesucht, d. gleiche Stellg. schon innegehabt. Off. niederzul. Leipzig, Postamt 11, postl. sub P. 100. (3272)

Bleilöther!

Ein **tüchtiger Bleilöther** wird zu baldigem Antritt **gesucht.**

Gefl. Offert. sub **H. E. O. 3279** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3279)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Laboratoriumsthätigkeit und Praxis, hauptsächlich in Electrochemie, **sucht wieder Stellung.** Sprachkenntnisse vorhanden. Beste Zeugnisse und Referenzen stehen zur Verfügung.

Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen.

Gefl. Offerten unter **F. 3258** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (3258)

Betriebs-Chemiker,

Dr. phil., 29 Jahre, militärfrei, auf techn. Hochschule und Universität ausgebildet, seit 5 Jahren in der Praxis, **sucht**, gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung** in Betrieb oder Laboratorium einer chem. Fabrik.

Gefl. Offerten unter **N. Z. 3183** an die **Exp. d. Ztg.** (3183)

Junger Chemiker,

2 Jahre Maschinenpraxis, 4 Jahre techn. Hochschule, **sucht Anfangsstellung in der Industrie.** Gefl. Offerten sub **L. G. 584** an die Ann.-Exp. von **Gotthard Latte, Hamburg** erbeten. (3236)

Betriebs-Chemiker

mit 12-jähr. Praxis in der Betriebsführung v. **Kupfer-Raffiniröfen, Electrolyse, Blech- u. Drahtwalzwerken, Hammerwerk, Drahtzieherei und Verzinkerei sucht**, gestützt auf beste langjährige Zeugnisse, **anderweit Stellung;** Eintritt Juli 1894, event. früher.

Zuschriften unter **F. R. 3242** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3242)

Junger Chemiker,

gelernter Apotheker, mit besten Zeugnissen versehen, **sucht baldigst** in chemischer Industrie **Stellung.**

Offerten unter **S. D. 3270** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3270)

Analytiker.

Da meinem Volontär-Assistenten, der schon längere Zeit bei mir praktisch arbeitet, eine grössere Bekanntschaft in Fachkreisen fehlt, so suche ich für ihn eine ähnliche **Stellung** an einem Handels-Laboratorium oder einer landwirthschaftlichen Versuchsstation. Ich empfehle denselben als fleissigen und pflichtgetreuen Analytiker. Ausgebildet ist derselbe bei Fresenius, Wiesbaden, und auf der Hochschule. Eintritt kann zu jeder Zeit erfolgen.

Dr. E. Hüetlin,
techn.-chemisches Untersuchungs-Laboratorium,
Freiburg i. B. (3222)

Sofort

oder im Laufe des Januar **sucht** ein **promov. Chemiker Stellung,** welcher bewandert in:

Technischen Analysen,
Landwirthschaftl. Analysen,
Nahrungsmittelchemie,
Physikalischer Chemie,
Mikroskopie von Thier und Pflanze,
Bacteriologie und Hygiene,
Mineralogischen Arbeiten,
Experimentalchemie,

sowie in der Herstellung von **anorganischen und organischen Präparaten.** Beste Zeugnisse.

Offerten unter **T. D. 3284** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3284)

Chemiker,

Dr. phil., der Polytechnikum in Zürich absolvirt, **sucht** in d. **Schweiz** e. **Anfangsstelle** in e. Fabrik oder wissenschaftl. Laboratorium. Offerten sub **Z. c. 11566 Y.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Bern.** (6060)

Ein thatkräftiger **junger Mann,**

Chemiker,

tüchtig und erfahren in d. **Knochenverarbeitungsbranche** (8-jährige Praxis, nur gute rationelle Verfahren), **sucht** bei besch. Ansprüchen im Inoder Auslande dauernde anderweitige **Stellung.** Gefl. Offerten unter **A. H. 3283** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3283)

Jüngerer Bleilöther,

gel. Schlosser und Installateur, sucht unt. bescheid. Ansprüchen sof. Stellg. Offert. unter **A. R. 115** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Halle a. S.** (6070)

Ein

durchaus erfahrener

Bleilöther,

welcher auch mit **Schlosser-, Spengler-, Dampf- u. Wasserleitungsarbeiten,** sowie auch mit der Einrichtung von **Schwefelsäure** gut erfahren ist, **sucht Stellung als Vorarbeiter oder Meister.**

Offerten unter **O. B. 3257** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3257)

Betheiligungen.

Einem

jung. Chemiker mit Kapital

(mindestens M 50000) ist Gelegenheit geboten, sich durch Betheiligung eine gute Existenz zu gründen.

Offerten sub **R. 3267** an die **Exp. d. Ztg.** (3267)

Betheiligung.

Der Besitzer einer eingeführten **chemischen Fabrik in Böhmen,** der einige gangbare Artikel für die **Textilindustrie** fabricirt, **sucht** zur bessern Ausnützung seiner grösseren, mit hinreichender Dampfkesselkraft versehenen Fabriksanlage einen (3256)

Compagnon,

der nebst etwas Capital jedoch als Hauptbedingung einige **lucrative Artikel** mit flottem Absatz, ebenfalls für die **Textilbranche** geeignet, mitbringen würde.

Ausführliche Offerten sind zu richten sub Chiffre **„Chemische Fabrik"** an das **Allgemeine Inseraten-Bureau, Prag,** Graben Bazar 27.

Mit Einlage von **100000 bis 120000 Mark** wird ein

Capitalist,

Kaufmann, Cement-Techniker oder Chemiker,

als stiller oder activer Theilhaber und zur Vergrösserung einer bestehenden Fabrikanlage **gesucht.**

Dieselbe liegt durchaus günstig und ist sehr vergrösserungsfähig. Ihre Immobilien repräsentiren hohen Werth. Das Fabrikat geniesst den Vorzug vor dem der Concurrenz. Reger Absatz und gute Rentabilität kann nachgewiesen werden.

Gefl. Offerten von Selbstreflectanten unter **A. B. 3184** an die **Exp. d. Ztg.** (3184)

Thätige Betheiligung an einem **chemisch-industriellen** Unternehmen wird von einem Apotheker mit grösser. Capital **gesucht.** Gefl. Offert. sub **R. 715** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6069)

Vertretungen.

Chemikalien.

Oele. — Theer-Producte.

Vertretungen übernimmt

(7058) **Henry Seyfarth, Hamburg.**

Franz S. Steffens & Co.,

Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

Ein seit langen Jahren in **Paris** etablirter **Kaufmann,** der an allen

Hauptplätzen Frankreichs

vertreten ist, erbittet sich Offerten von erprobten **Producten,** die in der **Grossindustrie** und in der **Landwirthschaft** ihre Verwendung finden. Anmeldungen sub **H. C. 3282** an die **Exp. d. Ztg.** (3282)

General-Agenturen

für Grossbritannien.

Erstes Haus, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung

Alleinverkauf

für

Chemisch-technische, technische Artikel,

sowie für

Drogen und Chemikalien.

Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R. 3159** an die **Exp. d. Ztg.** (3159)

Farben, Bleiweiss u. Lithoponeweiss. Ein gut eingef. Agent, wohnhaft **Amsterdam,** mit guter Kundschaft, der ganz Holland bereist, **sucht Vertretung** für obenstehende Branche. Beste Zeugnisse zu Diensten. Franco-Briefe sub **R. X. 234** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Amsterdam.** (3278)

Agenturen,

Import und Export,

bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg

suchen

Waehrer & Ciselet,

ANTWERPEN.

Ia. Referenzen. (998)

Reisende,

welche Fabriken der chemischen Grossindustrie Deutschlands und ausserdeutscher Länder in grösseren Districten besuchen, gegen **hohe Provision** zum

Neben-Vertrieb von Laboratoriumsapparaten

von alter, leistungsfähiger Fabrik gesucht. Offerten unter **M. G. 3294** an die **Exp. d. Ztg.** (3294)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.

übernimmt

Vertretungen und Alleinverkauf

für wirklich leistungsfähige Firmen in

Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Digitized by Google

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch f. Bremen, Bremerhav., Brake. Hamburg: Lexzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Ich suche ein gut eingeführtes

Handelslaboratorium

in industriereicher Gegend zu kaufen. (3278)

Dr. O. Emmerling,
Berlin, Lüneburger Str. 28.

Vanillin-Säure
roh
zu kaufen gesucht.

Offerten sub **S. F. 3100** an die **Exp. d. Ztg.** (3100)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine kleine
chemische Fabrik
besonderer Umstände halber **zu verkaufen.** Dieselbe ist in vollem Betriebe und sind grosse Abschlüsse über 1894 vorhanden. Vermittler verbeten.

Offerten sub **E. M. 2966** an die **Exp. d. Ztg.** (2966)

Chemische Fabrik mit const. 14-pfd. Wasserkraft zu 20 Mille **zu verkaufen.** Off. sub **N. K. 100** an Rudolf Mosse, Hanau. (7117)

Lackfabrik,
eine alte, in einer grösseren Residenzstadt ist Verhältnisse halber unter sehr günstigen Bedingungen
zu verkaufen.
Offerten unter **E. T. A. 3271** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3271)

Eiserne Fässer
von 400 Lit. Inhalt **zu verkaufen.**
(3185) **H. Flemming, Kalk.**

Bohrmaschinen, (1612)
über **60** Sorten, fabricirt die
Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Wegen Betriebsveränderung haben wir **abzugeben**

5 Centrifugen
(Livowsky), 100 kg. Füllung, event. auch **4 Centrifugen** (Blanck & Co.), 75 kg. Füllung. Dieselben sind in betriebsfähigem Zustande, und kann die Besichtigung derselben im Betriebe bis 15. Januar cr. stattfinden. Zeichnung sowie nähere Angaben stehen zu Diensten. (3262)

Zuckerfabrik Brehna
mit beschränkter Haftung.

Berg- und Hüttenwerke in Deutschland

zu verkaufen. Gesicherte Rentabilität. Grosses, im Betrieb befindliches Unternehmen. Neue ausgedehnte Anlagen. Erforderliches Capital zum Ankauf und Betrieb circa 1 Million Mark.

Gefl. Offerten unter **E. N. 3145** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3145)

Auction

(3280)

über circa 65000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 9. Januar 1894, Vorm. 11 Uhr präc., durch den Makler W. van den Berg, im Locale Frascati, O. Z. Voorburgwal 304, Amsterdam.

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.**
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3843)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Rückstände
der Blutlaugensalzfabrikation
in grösseren Quantitäten
abzugeben.
Offerten unter **A. D. 3285** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3285)

Milchsaures Eisen
in grösseren Mengen
billig abzugeben.
Gefl. Anfragen mit Angabe der gewünschten Mengen befördert unter **C. C. 3264** die **Exp. d. Ztg.** (3264)

Braunstein und Phosphorit
zu verkaufen. (3288)
Preisofferten werden erbeten an Betriebsführer **Würges II.** in **Heckholzhausen** (Oberlahnkreis).

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3043)

J. Levinstein & Co., Ltd.
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Pflanzenblutkohle
in allen Reinheitsgraden und für alle chemisch-industrielle Zwecke,
Pa. neue Patentknochenkohle
garantirt bester Qualität in allen Körnungen, sowie
ff. gemahl. Beinschwarz
in diversen Sorten,
empfiehlt billigst (3015)
Otto Frohwein, Magdeburg.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Behrlan, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

W. Flecken & Pollmann
ANTWERPEN.
Specialitäten:
Lütticher Rohphosphate 40—70 %.
Kreidephosphat von Mons 20—60 %.
Florida-Phosphate.
Superphosphate 8—20 %.
Doppelsuper 40—45 %.
Hochconcentrirte Exportdünger.
Chilisalpeter.
Schwefels. Ammoniak.
Organische Dünger.
Organische Abfälle.
Euboea-Magnesit.
Gebrannte Magnesia.
Asphaltmasse. (3150)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (4717)

Athmungs-Apparate (3204)
in verschiedener Ausführung liefert
Aug. Hönig, Köln a. Rh.,
Fabrikant von Feuerwehr-Artikeln.

Filtertücher und Presstücher (3036)
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Schwefelnatrium.
C. Leonhardt & Co.,
Schlebusch b. Cöln. (3206)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (2788)

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

Schutzmarke.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5058)

Adeps lanae

Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

◆ EXPORT. ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Harz-Oele.
Alle Qualitäts-Abstufungen
Atlantic Rosin-Oil Factory
of H. Jensen.
HAMBURG. (7077)

Cannstatter Misch- u. Knetmaschinenfabrik Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London.
Universal-Knet- u. Misch-Maschine.

67 mal prämiirt.



Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceut. Producte, alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electr. u. galvan Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, Cement, Kunstdünger, feuerfeste Erde, **Entzuckerung der Rübenmelasse** etc.
Masticatoren m. heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. (5058)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3880)

Chas. Page & Co.
95, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (1902)

Ohne Konkurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
+ Vollkommen unschädlicher Körper. +
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhaft in Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, technische Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa
bei Chemnitz,
Contor: Erfenschlag (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Benzoësäure,

aus Siam Benzoë sublimirt,
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (3238)

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz
offerirt (5123)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Klug & Wolff
Wasserglas-Fabrik
Dehnitz-Wurzen (Sachsen).
(2086) Export.

Schwefelsäure-Fabriken

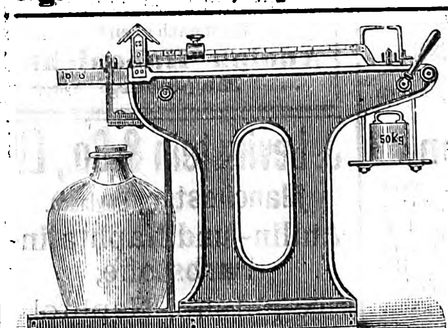
baut (1012)
Oefen für Pyrit, Blende oder Schwefel.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, BRUESSEL.
SPECIALITAETEN:
ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphospate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate.
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
→ Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. ← (8232)

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (4639)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.



Carl Schenck,
Darmstadt, (7108)
Waagenfabr. u. Eisengiesserei.
Ballonwaage
zum Verwiegen von Ballons, Fässern etc. Die Waagschale schwankt nicht beim Aufbring. d. Ballons. Sicheres u. genaues Wiegen garant. Im Uebrigen liefere ich alle Art. v. Waagen in jeder Grösse u. Tragkraft.
Prospecte gratis u. franco.

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6001) Fett- und Oelfabrik.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (98)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Dextrin.

Dextrinfabrik Zobten, Bez. Breslau.
(2089)

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)
MARQUE DÉPOSÉE

Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (1872)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rh.,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Digitized by Google

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

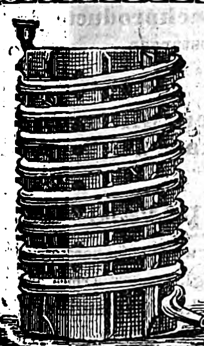
liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2243)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.



Holzhülsen mit Gläsern

zum Versandt von Flüssigkeitsproben etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Grössen,
Lampenglasfläschchen, Glasröhren,
Reagens- und Präparaten-Gläser,
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer und Aräometer jeder Art,
sowie **Porzellan-Utensilien**
empfiehlt billigst (5143)
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



Unangarnirte
Patent-Thonkühlschlangen

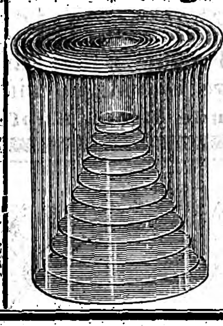
D. R. P. a.,
System Dr. Plath,
mit ganz **frei** auf den Stegen **beweglichem Rohr**, (2217)
daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.
Billigste Preise.
Jedem Kühlbottich anzupassen.
Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Sect
Söhnlein & Co.
Gegründet 1865.
SCHIERSTEIN
i. Rheingau.
Gesetzlich geschützte Marken:
„RHEINGOLD" ✳ „KAISER-MONOPOL"
(4858)

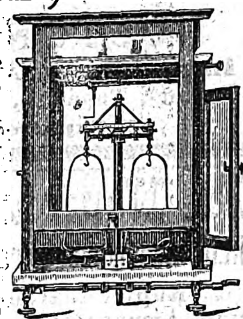
Velpker Glasofensteine (sog. Magdeburger), sowie **Steine zu chemischen Bassins** (6956)
jeder Grösse, säurefest, der Theerkochung nicht bedürfend, liefert
Fr. Körner vorm. C. F. Paetz zu Velpke in Braunschweig.

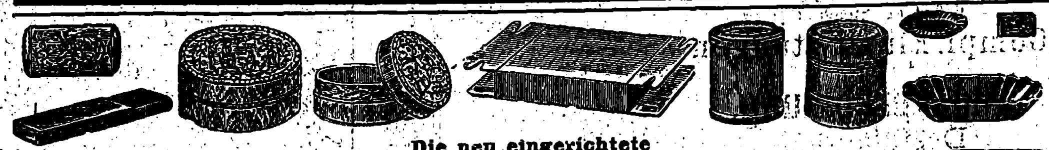
Gebrüder Schleif
Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,
Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,
Zweighäuser:
BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG,** Glockengiesserwall 17,
empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (8207)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen ● chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.
Preiscourante auf Verlangen. (5108)

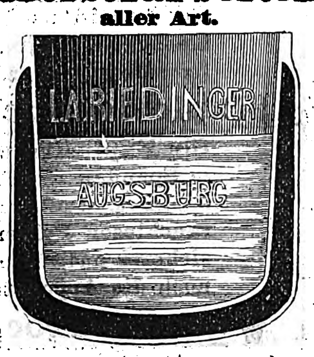




Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.
empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (8967)



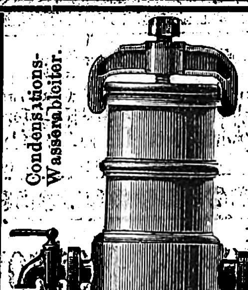
Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.



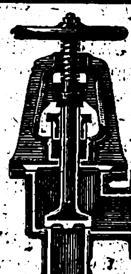
Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand, (4744)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
Kleinste Gattung 400 mm innere Weite.

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke,
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen,
ferner als Specialität: (2806)
Triebwerke nach Seller's Construction.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878. (5126)



Armaturen
aller Art,
für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.

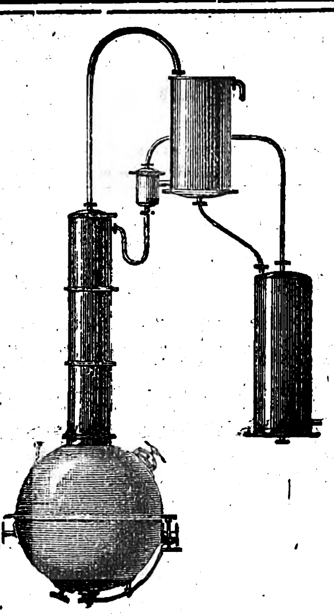


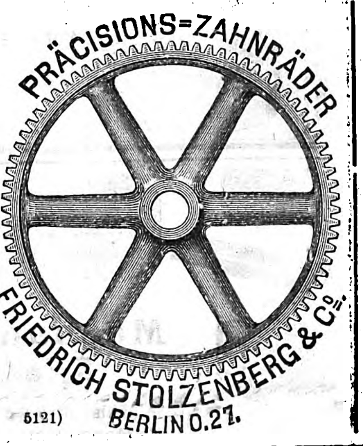
SPECIALITÄTEN:
Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile.
Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber,
Hydranten, Druckständer, Schwimmventile,
Gasschieber, Ventile und Hähne.
Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.
Filterpressen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art (7111)
in bewährter Construction.
A. L. G. Dehne,
Maschinenfabrik, Halle a. S.

Digitized by Google

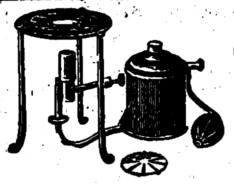
A. KLIPSTEIN,
BOSTON. PHILADELPHIA. NEW-YORK. CHICAGO. HAMILTON, Ont.
Importeur von Anilin-Farben, Farbstoffen, Chemikalien und Producten für: Färbereien, Kattundruckereien, Leder-, Glas-, Seifen-, Tinten-, Papier-, Tapeten-, Firniss- und Farbenfabriken, sowie andere Industrien und für metallurgische, galvanische und electrische Zwecke.
Exporteur von essigsaurem Kalk, Quercitron-Rinde, Brom, Kupfervitriol und anderen amerikanischen Producten. (8269)

Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen für
Holzverkohlung,
Destillations- und Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (3242)
für alle Zweige der chemischen Industrie.





5121)



Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.





Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger Phosphorbronce,**
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Emil Passburg, Breslau
offerirt:
1. **Rotirende Vacuum-Trockenapparate**
für Biertreber, Schlempe, Zwischen- und Nachproducte der chemischen Fabriken und für andere schaufelfähige feuchte Substanzen.
2. **Vacuum-Trockenschränke**
für Anilin- und andere Farbstoffe, Alizarin, Pasten, Milchzucker, Gallerte, Extracte, Salze und Krystalle, Fabrikate der Gummifabriken und andere Substanzen der chemischen Fabriken.
3. **Explosionssichere Vacuum-Trockenapparate**
für Explosivstoffe. Mit grossem Erfolg in dem k. Feuerwerks-Laboratorium zu **Spandau** zum Trocknen **sämmtlicher Zündsätze** der königl. preuss. Armee und in den k. k. österreichischen Fabriken zu **Blumau** zum Trocknen **sämmtlichen rauchlosen Pulvers** und in diversen anderen Etablissements eingeführt. Absolut **sicherer** und schneller Betrieb. Bei einer **Explosion** können **weder die Arbeiter, noch die Apparate beschädigt** werden.
4. **Vacuum-Trockenapparate**
mit Waggonbeschickung für Hutzucker. Apparate für eine jährliche Production von über 200 Mill. Kilo Hutzucker bereits geliefert; viele Nachbestellungen.

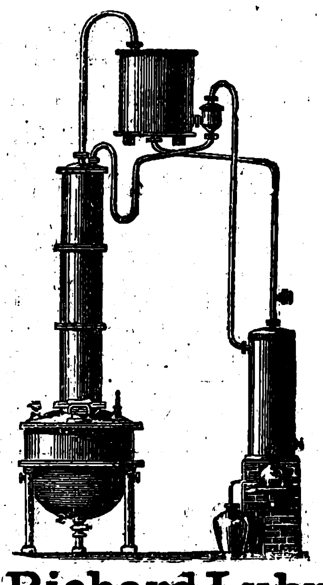
In vielfacher Verwendung haben sich vorbezeichnete patentirte Apparate im Grossbetrieb bestens bewährt; sie trocknen **schnell** und **billig** bei **niedrigster** Temperatur! (288)

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Polirzwecke, Glasurasche, Kupferoxyd, Kupferoxydul, Kobaltoxyd, Uransaures Natron, (1620)
● **Lithopone.** ●
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Pa. harten (3033)
Asphalt
zur Lackfabrikation
empfiehlt in grossen Posten billigst
(Gratisproben zu Diensten)
Heinr. Giesen, Chem. Fabrik,
Duisburg-Wanheimerort a. Rhein.

C. G. SCHÖN,
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.



Richard Luhn
Haspe i. W.,
liefert
compl. Einrichtungen für Holzverkohlungen, Destillir- und Rectificir Apparate für Methylalkohol Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc.
Dampfkochkessel,
→ **Extractionsapparate.** ←
Illustr. Kataloge (5145)
über Holzverkohlungen gratis.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik **G. H. Orth,**
Barmen. (828)

Arsens. Natron,
Arsensaur. Kali
offeriren billigst
R. Englert & Dr. F. Becker,
chemische Fabrik,
PRAG. (3276)

Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1188)
General-Vertretung für Deutschland.

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in **Braunschweig,**
empfehlen ihre unter No. 64447 in Deutschland und im Auslande patentirte
Nitrir-Centrifuge,
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
(Beschrieben in Chem.-Ztg. No. 87 1892 und anderen techn. Zeitschriften.)
Seit Monaten in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche **Vereinfachung** der **Nitrirarbeit** durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche **Ersparniss an Arbeitslöhnen.**
3. **Keine Belästigung** der Arbeiter **durch Säuredämpfe** beim Nitriren.
4. **Vermeidung von Verlusten** an Nitrirsäure und Nitrirgut. (2571)
Reflectanten wird jede weitere Auskunft gern ertheilt.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt a. M.,
liefern:
Trockenanlagen (3088)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **300 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (3157)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.	Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
— **Retorten** — für Destillations- und Glühzwecke. Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.	Calcinirplatten etc. Normalformat-, Nuth-, Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten. **Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.**

Catalogo und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Antimondoppelsalz,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Tannin.

Chlorzinn. Präparirsalz.

Brechweinstein.

Fluorsalze. Flusssäure.

Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,

Görlitz und Reichenbach O.-L.,

chemische Fabriken. (2823)

Kalkspath

Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,

99,62 % Calciumcarbonat

(Analyse zu Diensten)

offeriren billigst

Schmidt, Retsch & Co.,

Mineralwerke, (3121)

Wunsiedel (Bayern).

Patentbureau Dr. J. Schanz & Co. BERLIN Ecke Leipziger u. Kommandantenstr. 89

Laboratorium & Versuchsanstalt

Lösung v. chemisch-technischen Problemen.

Untersuchungen jeder Art.

Vergünstigungen wie von keiner Seite. VERTRETER an allen Orten.

Rhein-, Mosel- und Saar-

Weine

liefern reell und preiswürdigst

Gebr. D'Avis, (3075)

Weinbau und Weinhandlung,

Coblenz a. Rhein u. Mosel.

Preislisten stehen gern zu Diensten.

Sortimentskisten werden von 12 Flaschen an versandt.

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)



und andere pharmac. Präparate.

(1245)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,

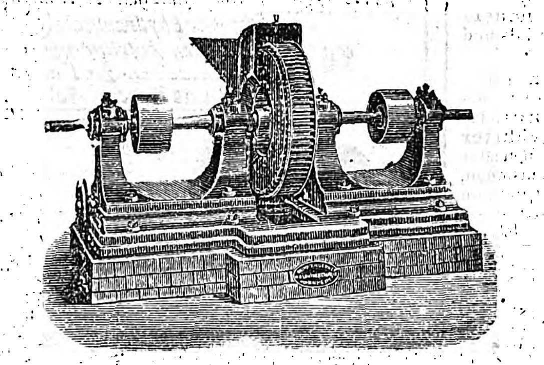
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,

neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen, Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine

mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend,

zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten Erze, chemischen Producte etc.

Prospect, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5188)

Friedr. Spies Söhne

Barmen-Wichlinghausen

bauen als langjährige Specialitäten



Essigsauren Kalk,

reine und techn. Essigsäure,

Holzgeist,

Carbolineum

und neues, vorzügliches Holzconservirungsmittel

„Cresolineum"

empfiehlt (2861)

Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,

Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Trockene Luftpumpen

Patent E. Hübner,

für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,

die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch, für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate

in Kupfer, Blei und Eisen speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,

die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung, bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,

direct und indirect wirkend, für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen

liegender und stehender Construction mit höchst oeconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen

für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen

für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Digitized by Google

C. HECKMANN,

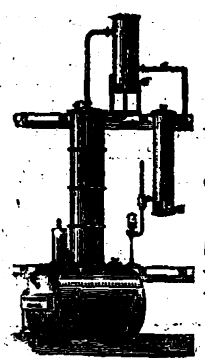
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)



Benzol-Apparat. Armaturen in Metall und Eisen.

Maschinenfabrik von C. Kulmiz,

Ida- und Marienhütte bei Saarau
(Breslau-Freiburger Bahn),

liefert: **Laugen-, Abdampf-** und **Calcinir-Oefen** nach **neuem** sehr bewährten System, mit äusserster Ausnutzung des Brennmaterials und Schutz gegen jeglichen Verlust an Lauge.

Röstöfen für groben und feinen **Schwefelkies, Sulfat-Schaalen** und **Gusssachen** mit eigenartiger, gegen Säure äusserst widerstandsfähiger Eisenmischung; **Misch-** und **Aufschliess-Maschinen** für künstlichen Dünger mit Maschinenbetrieb; **Dampfkessel bewährter Systeme,** und **Blechgefässe, Dampfmaschinen** mit neuester Ventil- u. Flachschieber-Präcisions-Steuerung bis zu den grössten Dimensionen, **Wasserpumpen,** einfach oder doppelt wirkend für jedes Quantum und jede Druckhöhe, noch bei 70 Touren pro Minute vollkommen stossfrei arbeitend. (6969)

Bopp & Reuther, Mannheim,

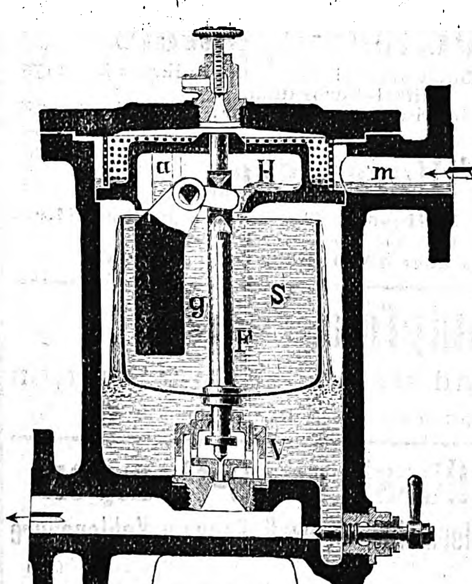
Armaturen- und Pumpenfabrik.

Specialität:

Condenswasser-Ableiter

Patent Missong.

An Leistungsfähigkeit unübertroffen. Bei jedem Dampfdruck arbeitend.



Die Vorzüge des Topfes sind:

1. Selbstthätige, stetig zu- oder abnehmende Regulirg. d. Wasserabflusses.
2. Vollkommen stossfr. Arbeiten.
3. Ununterbroch. Ableitung des Condenswassers.
4. Geräuschlose Ableitung des Condenswassers ohne Dampfverlust etc. etc. (6063)

Specialitäten:

Armaturen
aller Art.

Kataloge gratis und franco.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate

jeden Systems in tadelloser Ausführung

Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67863),

Tiegel u. Schalen
aus

Platina

(5141)

Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie

G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann

Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.

Aufzüge

Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke,
hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.

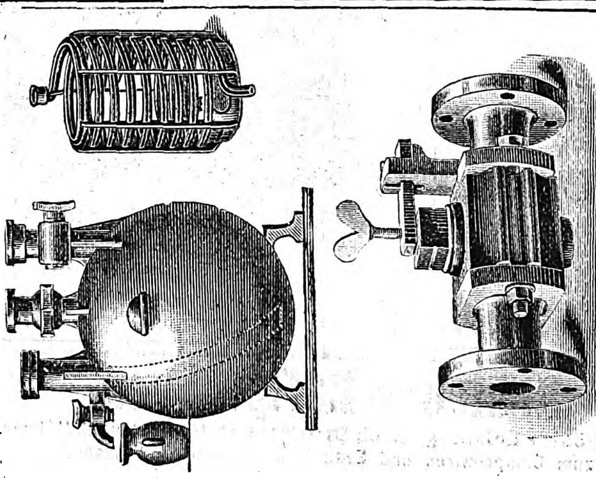
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.

Maschinenfabrik Berlin. N.

Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.

Kosten-anschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2532)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.

Hähne
verschiedenster Construction,

Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, **Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe** etc. — Gangbare Sachen vorräthig.

Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.

(5066)

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

Verkauf für Norddeutschland: (5169)

B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1378)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben.
Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 3. — Cöthen, den 10. Januar 1894. — Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Zum 25-jähr. Jubiläum der ersten Alizarinsynthese . . . 31
Weitere Beiträge zur Analyse von Fischguano, Poudrette und dergl. Substanzen. Von Dr. M. Weibull . . . 31
Ueber Probenahmen von Zinkasche für die chemische Untersuchung. Von L. Rürup. 32
Die Analyse der Samenarten. Von Prof. Dr. A. von Asbóth. . . . 32
Mittheilungen aus Schmitt's Laboratorium, Wiesbaden: 6. Unterschwefligsaures Natrium als Urmaass der Jodometrie. Von Prof. Dr. C. Meineke . . . 33
Chemisch-physiologische Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse. Von Dr. Th. Bokorny (Fortsetzung) . . . 34
Abhängigkeit von Patenten . . . 36
Kaufmännische u. industrielle Rechtskunde. 36
Versicherungswesen:
Rechnungsergebnisse der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie für 1892. 36
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 36
Belgische Akademie der Wissenschaften . . 37
Patentbeschreibungen:
Dampferzeuger für schnelle Verdampfung, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 37
Wasserstandsanzeiger mit selbstthätig beim Bruch des Glases schliessenden Kugelventilen, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 37
Aufschliessung von natürlichen oder künstlichen Phosphaten, D. R. P. . . . 37
Verfahren zum Frischen von Roheisen mit gepresstem Gas, D. R. P. . . . 37
Darstellung nitrirter Basen aus Benzyliden-Verbindungen primärer aromatischer Monamine, D. R. P. . . . 38
Piperazin, A. P. . . . 38
Färben von thierischer Faser, Wolle, Seide, Horn, Leder etc., E. P. . . . 38
Farbstoffe, E. P. . . . 38
Herstellung mehrfarbiger verschieden gemusterter Cementplatten, D. R. P. . . . 38
Verfahren und Einrichtung zum Entsäuern der Kochlauge bei der Zellstofffabrikation nach Beendigung des Kochprocesses, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 38
Auspressen des Oels aus ölhaltigen Pflanzen und Früchten unter Zusatz von Salz oder Zucker, D. R. P. . . . 38
Herstellung von Leimgallerte, Oesterr. P. 38
Gerbeverfahren, A. P. . . . 38
Tagesgeschichte: Berlin. Bremen. Cöln a. Rh. Düsseldorf. Geseke. Wien. London. New-York. Personalien . . . 39
Literatur: Angaben . . . 39
Lippmann, Dr. Edm. O. v., Kurzer Abriss der Geschichte des Zuckers . . . 39
Lawes, J. B., Memerando etc. . . . 39
Patentliste: Deutschland. Amerika. Belgien. England. Italien. . . . 39
Briefwechsel . . . 40
Handelsblatt:
Amtliche Verordnungen . . . 40
Verkehrswesen . . . 40
Handelsregister . . . 40
Marktberichte: Hamburg. Berlin. Frankfurt a. M. Offenbach a. M. Wien. Triest. Drohobycz. Messina. Antwerpen. London. Hâvre. Paris. Marseille. Rotterdam. Genua. Mailand. Valparaiso . . . 41
Handelsnachrichten . . . 42
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 43

Zum 25-jähr. Jubiläum der ersten Alizarinsynthese.

* Der 11. Januar 1894 ist für die Theerfarbenindustrie und nicht minder für die reine organische Chemie ein hochbedeutsamer Gedenktag. Am genannten Tage sind 25 Jahre verflossen, seit Graebe und Liebermann der Deutschen chemischen Gesellschaft anzeigten, dass ihnen die künstliche Darstellung des Alizarins aus Anthracen geglückt sei. Ueber die Methode, welche zuerst zu dieser wichtigen Synthese geführt hatte, die Kalischmelze des Dibromanthrachinons, berichteten die beiden Forscher erst am 28. Juni 1869, nachdem sie dieselbe schon am 18. November 1868 in England, später auch in Frankreich, Preussen und anderen Staaten zum Patent angemeldet hatten.

Wie bekannt, wird zur technischen Gewinnung des Alizarins jenes ursprüngliche Verfahren nicht benutzt, sondern die Alkalischmelze der Anthrachinonsulfosäuren, eine Methode, welche Caro, Graebe und Liebermann am 25. Juni 1869 in England zum Patente anmeldeten, einen Tag vor W. H. Perkin, der fast gleichzeitig dieselbe Methode aufgefunden hatte. Von Anfang an waren Graebe und Liebermann sich der eventuellen Tragweite ihrer Entdeckung voll bewusst: „Von welcher Wichtigkeit," schreiben sie,[1] „unsere Entdeckung für die Krappindustrie sein wird, wenn es gelingt, dieselbe technisch verwendbar zu machen, brauchen wir nicht ausführlich hervorzuheben. Der enorme Verbrauch von Krapp in der Kattundruckerei, die grossen Strecken fruchtbaren Bodens, die zu dessen Anbau nöthig sind, sprechen hinreichend klar für die Bedeutung, welche ein neuer Industriezweig erlangen würde, der auf der künstlichen Darstellung des Alizarins aus einem Bestandtheil des Steinkohlentheeröls beruht."

Diese Erwartung hat sie nicht getäuscht, wie am besten aus folgenden von Wichelhaus[2]) angegebenen Zahlen erhellt, welche eine annähernde Schätzung des Werthes der Gesammterzeugung von Farbstoffen in Deutschland liefern sollen:

1874	M 24 Millionen,	davon Alizarin	M 12	Millionen,
1878	„ 40 „	„ „	„ 25	„
1882	„ 50 „	„ „	„ 35	„
1890	„ 65 „	„ „	„ 25	„

Die gegenwärtig jährlich überhaupt erzeugte Menge von Alizarin beträgt etwa 25000 t 10-proc. Paste, wovon 7/8 in Deutschland dargestellt werden.

Neben dem directen Nutzen, den die chemische Industrie aus der Synthese des Alizarins und der sich daran anschliessenden ähnlichen Beizen-Farbstoffe zog, erwuchs ihr daraus noch ein sehr bedeutender indirecter, den Caro in seinem trefflichen Aufsatz[3]) „Ueber die Entwicklung der Theerfarben-Industrie" folgendermaassen schildert: „Die Textilindustrie gewann einen erhöhten Aufschwung, Handel und Verkehr schlugen erweiterte Bahnen ein. Aber noch andere Wirkungen äusserte diese Bewegung. Das durch die Anilinfarben hervorgerufene Vorurtheil gegen die Echtheit der Theerfarbstoffe war gebrochen. Nicht nur dem Krapp, sondern auch dem Indigo und den Farbhölzern waren ebenbürtige, ja vielfach überlegene Gegner erstanden, und klar enthüllte sich das Ziel der Industrie: die Verdrängung der Naturproducte durch bessere, wohlfeilere und leichter anwendbare Stoffe."

Weitere Beiträge zur Analyse von Fischguano, Poudrette und dergl. Substanzen.

Von Dr. Mats Weibull.

Im vorigen Jahre habe ich in der „Chemiker-Zeitung"[4]) gezeigt, wie man mit grossem Vortheil die Kjeldahl'sche Methode zur gleichzeitigen Bestimmung des Phosphorsäure- und Stickstoffgehaltes in Knochenmehl, Dünger, Fischguano und ähnlichen Substanzen benutzen kann. An jener Stelle empfahl ich zur Bestimmung der Phosphorsäure die Molybdänmethode und liess die Frage offen, ob man auch die Citratmethode mit Erfolg zur Anwendung bringen könnte. Einige Zeit nachher zeigte Dr. W. Hess,[5]) dass man in der That mit der Citratmethode gute Resultate in diesem Falle erhalten kann. Diese Angaben kann ich durch mehrere in der letzten Zeit ausgeführte Versuche bestätigen, vorausgesetzt, dass dabei eine genügende Menge Citronensäurelösung (etwa 40 ccm) angewendet wird. Später machte Hess[6]) bekannt, dass nach privater Nachricht von Emmerling, die von mir vorgeschlagene Methode zur Bestimmung der Phosphorsäure zugleich mit dem Stickstoff nicht neu, sondern schon vor einigen Jahren von Dr. O. Lange benutzt worden sei. Leider habe ich in der mir zugänglichen Literatur keine Angabe darüber finden können.

In dieser Arbeit will ich indessen keinen Prioritätsstreit eröffnen, vielmehr will ich zeigen, wie sich die von Dr. Lange und mir angewandte Methode bei der Analyse der oben genannten Stoffe, sowie auch bei der Untersuchung gewisser Nahrungsmittel, wie Käse, Milch etc. zur Bestimmung des Kalkgehaltes nützlich erweist. Man hat den Kalk bisher in der Asche des betr. Materials bestimmt; man kann aber, wie meine Versuche zeigen, auch hier dieselbe schwefelsaure Flüssigkeit — welche nach Kjeldahl zur Stickstoffbestimmung und nach Dr. Lange und mir zur Bestimmung des Stickstoffs und der Phosphorsäure benutzt wird — zur Kalkbestimmung verwenden und zwar sehr vortheilhaft, indem man bei einem geringeren Aufwand von Zeit sichere Resultate gewinnt. Man hat bei dieser Methode natürlich eine grössere Menge Substanz in Arbeit zu nehmen, als bei der gewöhnlichen Kjeldahl-Methode zur Anwendung kommt; von der durch Kochen der Substanz mit Schwefelsäure erhaltenen Flüssigkeit verwendet man einen Theil zur Bestimmung des Stickstoffs, einen anderen zur Phosphorsäurebestimmung und im Reste bestimmt man die Kalkmenge.

Meine diesbezüglichen Versuche erstrecken sich vorläufig auf die Analysen von Torfmullpoudrette; ich verfahre hierbei in folgender

[1]) D. chem. Ges. Ber. *1869*. 2, 14.
[2]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 198.
[3]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 958.
[4]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1689.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 41.
[6]) Ztschr. angew. Chem. *1893*, 148.

Digitized by Google

Weise: 100 g Substanz wird mit 400 g conc. Schwefelsäure verrieben.[7]) Von der schwefelsauren Flüssigkeit werden etwa 50 g abgewogen, mit Kupferoxyd versetzt und genau nach Kjeldahl behandelt. Nach beendigtem Kochen wird die mit reinem, stickstofffreiem Wasser versetzte Flüssigkeit in einen 250 ccm-Kolben gebracht und zur Marke aufgefüllt. 100 ccm dieser Lösung dienen nun zur Bestimmung der Phosphorsäure, gleich viel zur Kalkbestimmung, der Rest findet zur Stickstoffbestimmung Verwendung. Es braucht hierbei nur die zur Ermittlung des Phosphorsäuregehaltes bestimmte Flüssigkeit filtrirt zu werden, wenn die Citratmethode benutzt wird; die anderen Bestimmungen werden durch die Gegenwart von etwas unzersetztem Sand etc. nicht beeinträchtigt. Die zur Kalkuntersuchung bestimmte Lösung wird mit Ammoniak genau neutralisirt, und dann mit einigen Tropfen Salzsäure bis zur schwach sauren Reaction versetzt; zu der heissen Flüssigkeit fügt man eine genügende Menge Ammoniumoxalat hinzu und lässt die Mischung etwa 2 Stunden lang bei der Temperatur des Wasserbades stehen. Das Calciumoxalat kann dann in gewöhnlicher Weise — am besten durch Titration mit Permanganat — bestimmt werden.

Gegen die Anwendung dieser Methode bezw. ihre Genauigkeit wird man einige Einwendungen machen, nämlich die, dass 1. der Kalk nicht vollständig ausgefällt werde; 2. andere Substanzen, z. B. Kupfer oder Calciumphosphat mitgefällt werden und dadurch kein genaues Resultat erhalten würde, und 3. vielleicht derselbe Effect dadurch hervorgebracht werde, dass die bei Kjeldahl benutzten Kochkolben etwas Kalk abgeben. Ich habe die Einwände, die ich mir selbst machte, durchgeprüft und verfuhr hierbei folgendermaassen: 10 g reinen Kalkspaths wurden in Salzsäure gelöst, die Flüssigkeit auf das Volumen von 1 l gebracht. Mit dieser Lösung wurden folgende Versuche gemacht:

1) 25 ccm (= $^1/_4$ g $CaCO_3$) wurden nach der für die Kalkbestimmung gewöhnlich geübten Methode behandelt. Der erhaltene Niederschlag von Calciumoxalat wurde in warmer Schwefelsäure gelöst und mit einer gegen Oxalsäure eingestellten Permanganatlösung titrirt (100 ccm Permanganat = 0,770 g $CaCO_3$), dabei wurden 32,45 ccm Permanganat verbraucht, also 0,2499 g $CaCO_3$ gefunden (berechnet 0,250).

2) 25 ccm wurden nach Zusatz von einigen Tropfen Eisenchlorid nach Immendorf's Methode der Kalkbestimmung[8]) behandelt; es wurden 32,35 ccm Permanganat verbraucht, also 0,2491 g $CaCO_3$ gefunden (berechnet 0,250).

3) 25 ccm wurden mit 25 ccm conc. Schwefelsäure, mit 10 Tropfen Kupfersulfat und gleich viel Eisenchloridlösung versetzt und im Uebrigen ganz wie in 2) verfahren, nur stand die schwach oxalsaure Lösung 4 Stunden im Wasserbade. Es wurden 32,4 ccm Permanganat verbraucht, entsprechend 0,2495 g $CaCO_3$.

4) und 5) Ganz wie in 3), nur stand die schwach oxalsaure Lösung 2 Stunden ohne weiteres Erwärmen (Verbrauch von Permanganat = 32,1 und 32,4 ccm, entsprechend 0,2472 und 0,2495 g $CaCO_3$).

6) Ganz wie in 2), nur wurde etwas Natriumphosphat zugesetzt, das gefällte Calciumoxalat war vollkommen frei von Phosphorsäure.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass man die Kalkmenge, die sich in der Sulfatflüssigkeit befindet, nach Immendorf's Methode bestimmen kann. Weitere Versuche haben mir gezeigt, dass die bei der Kjeldahl'schen Methode zum Kochen der Substanz mit Schwefelsäure benutzten Kolben aus böhmischem Glase keine bestimmbare Calciummenge abgeben. Die Vortheile der Methode bestehen jedoch nicht nur in der Einfachheit der Ausführung und in der Zeitersparniss, sondern auch darin, dass die durch verschiedene Probenahmen verursachten Fehler umgangen werden, da ja alle Bestimmungen in einer Durchschnittsprobe ausgeführt werden.

Ueber Probenahmen von Zinkasche für die chemische Untersuchung.

Von **L. Rürup**.

Bekanntlich kommen bei der chemischen Untersuchung der Zinkaschen auf ihren Zinkgehalt hin manchmal erhebliche Differenzen vor, deren Ursache wohl nur in der Entnahme der Proben selbst liegen kann. Es wäre desshalb wünschenswerth, dass hierüber eine Einigung zu Stande käme, und möchte ich auf eine Probenahme hinweisen, wie ich sie hier auf dem Werke vornehme, in der Hoffnung, dass meine Veröffentlichung Veranlassung dazu geben wird, dass der eine oder der andere meiner Collegen, welche auch viel mit diesem Gegenstande zu thun haben, seine Erfahrungen hierüber bekannt giebt.

Ich muss hier die Proben zuweilen vom Waggon, wie er zum Abgeschicktwerden fertig steht, manchmal auch aus Fässern nehmen. Bei der ersteren Probenahme verfahre ich so, dass ich an mehreren Stellen, sowohl von der Oberfläche, als auch aus dem Innern der Asche verschiedene Schaufeln voll (so dass ich im Ganzen ca. 100 Schaufeln Asche habe) entnehme, auf einen Haufen werfe, denselben gründlich durcheinander mische und dann, wie bei der Kreuzungsprobe, weiter mit demselben verfahre, bis ich ungefähr noch 3—4 kg Asche habe, welche ich zum Analysiren aufbewahre. Bei der Entnahme der Ascheproben aus den Fässern führe ich in jedes zweite Fass, und zwar in die Mitte desselben, ein ca. 1 m langes und 25 mm weites eisernes Rohr hinein, welches dann, mit Asche gefüllt, wieder hinausgezogen wird. Auch diese Proben werden auf einen Haufen geworfen und wie oben angegeben behandelt.

Die weitere Behandlung der Proben ist nun folgende: Ich siebe das ganze Quantum durch ein Sieb von ca. 1 mm Maschenweite, wäge das Durchgesiebte und das Zurückbleibende jedes für sich, nehme zur Analyse von ersterem 100 g, von letzterem 50 g und untersuche dieselben, getrennt, auf ihren Zinkgehalt, indem ich in Salzsäure löse, mit Salpetersäure oxydire, auf 1 l auffülle und von jedem 10 ccm nehme, das Eisen hierin mit im Ueberschuss zugesetzten Ammoniak fälle und im Filtrat das Zink mit Schwefelwasserstoff ausfälle.

Sollte die Asche auch Blei enthalten, wovon man sich leicht vorher durch eine qualitative Untersuchung überzeugen kann, so fälle ich dasselbe vor dem Zusatz von Ammoniak mit Schwefelsäure aus. — Die Berechnung will ich an einem Beispiel erläutern:

Die Probe wog 4140 g, davon das Durchgesiebte (Feine) = 2460 g, das auf dem Sieb Zurückgebliebene (Grobe) = 1680 g. Dem Procentgehalt nach bestand die Asche also aus

59,42 Th. feiner Asche und
40,58 „ gröberer Asche.

Von ersterer habe ich 100 g, von letzterer 50 g genommen, aufgelöst, auf 1 l aufgefüllt und je 10 ccm zur Bestimmung verwendet, so dass also in ersterem 1 g, in den anderen 0,5 g Asche enthalten war.

Ich habe nun gefunden

in der feinen Asche . . .	58,49 Proc. Zn,
in der groben Asche . . .	71,79 „ „

Demnach war die Zinkasche zusammengesetzt aus:

	59,42 Proc. feiner Asche	mit 58,49 Proc. Zn	=	34,76
und	40,58 „ gröberer „	„ 71,79 „ „	=	29,13
Demnach enthält die Asche also				63,89 Proc. Zink.

Zu vorstehender Abhandlung gaben die bei der Feststellung des Zinkgehaltes der Aschen sich ergebenden erheblichen Differenzen Veranlassung. Englische Chemiker finden manchmal 5—8 Proc. weniger als deutsche, während die Analysen der Schieds-Chemiker sodann mit denjenigen der letzteren übereinstimmen. Dem Bestreben der „Chemiker-Zeitung", einheitliche Untersuchungsmethoden herbeizuführen, ist in der beschriebenen Methode wiederum Genüge geleistet. D. R.

Die Analyse der Samenarten.

Von **Prof. Dr. A. von Asbóth**.

Vor kurzer Zeit veröffentlichte ich eine Methode zur „Analyse der Knollengewächse"[9]) und sprach damals die Hoffnung aus, dass man nach derselben Methode auch die Zusammensetzung anderer Pflanzenproducte bestimmen könnte. Ich habe diese Methode jetzt zur Analyse der Futterwicke angewandt, und es ist mir dadurch gelungen, ein annehmbares Resultat zu erreichen. Das Verfahren ist folgendes:

Zuerst bestimmte ich auf übliche Weise das Wasser, die Asche und das Fett; letzteres wurde mittelst Aethers aus ca. 100 g Wickenmehl in mehreren Portionen extrahirt. Dieses extrahirte Wickenmehl wurde dann an der Luft getrocknet, bis es von Aether befreit war, und zur Bestimmung der übrigen Bestandtheile benutzt.

Die Bestimmung der im Wasser löslichen und unlöslichen Bestandtheile: Von dem extrahirten Mehle wägt man 5 g ab, versetzt es mit einigen ccm 0,1-proc. Kalilauge und mischt es zugleich mit ca. 50 ccm kaltem Wasser. Der Zusatz von Kalilauge geschieht desshalb, weil das mit Wasser vermengte Mehl sauer reagirt, was hindernd auf die Lösung der Proteïnstoffe einwirken würde. Man darf selbstverständlich nur so viel Kalilauge anwenden, wie viel zur Neutralisirung der Lösung nothwendig ist.

Bei dem Zusammenmischen des Mehles mit Wasser habe ich auch einen Blausäuregeruch wahrgenommen, welcher nach Ritthausen[10]) wahrscheinlich aus dem Amygdalin herstammt, das in der Wicke in kleiner Quantität vorkommen soll. Ein Versuch, das Amygdalin zu isoliren, war jedoch erfolglos. Nach dem Absetzen des Mehls wird die überstehende klare Flüssigkeit decantirt, der Rückstand von Neuem mit kaltem Wasser angerührt, und dieses Verfahren solange fortgesetzt, bis sich das Mehl in dem Wasser rasch absetzt, was nach einer 4- bis 5-maligen Decantirung sehr leicht erreichbar ist. Nun bringt man das Mehl auf ein tarirtes Filter und wäscht es mit Wasser gut aus. Das Auswaschen ist im Anfange immer durch Decantiren zu bewirken; geschieht dies nicht, so filtrirt sich die Flüssigkeit sehr schwer, und demzufolge ist die Lösung nach mehreren Tagen nicht vollständig, wohingegen man dies mit dieser Methode nach einem Tage erreichen kann. Die am Filter gebliebene Substanz wäscht man dann noch einigemal mit Alkohol und Aether aus und trocknet hierauf — erst bei 40°, später bei 110°.

[7]) Vergl. J. König, Untersuch. landw. u. gewerbl. wicht. Stoffe *1891*, 141.
[8]) Vergl. Wein, Agriculturchemische Analyse, S. 23.
[9]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 725.
[10]) Die Eiweisskörper der Getreidearten, Hülsenfrüchte u. Oelsamen. *1872*, p. 167.

Digitized by Google

Das Filtrat wird mit der decantirten Flüssigkeit vereinigt, mit Essigsäure schwach angesäuert und gut durchgemischt. Das ausgeschiedene **Legumin** wird auf einem tarirten Filter gesammelt, mit schwach mit Essigsäure angesäuertem Wasser ausgewaschen, erst im Vacuum über Schwefelsäure und endlich bei 110° getrocknet.

Beim Eindampfen des Filtrats scheidet sich noch eine kleine Menge Niederschlag — Albumin oder etwas in Lösung gebliebenes Legumin — in Flocken aus. Dieser Niederschlag wurde auf ein tarirtes Filter gebracht und ebenso behandelt, wie das Legumin. Nach dem Abwägen der Niederschläge habe ich beide verascht und brachte die Asche von dem Gewichte der Niederschläge in Abzug. Die eingeengte Flüssigkeit wurde in einem Kjeldahl'schen Kolben noch weiter eingedampft, und in dem Rückstand der Stickstoffgehalt nach der Kjeldahl-Asbóth'schen Methode bestimmt. Aus diesem Stickstoffe wird der **Asparagingehalt** berechnet.

Die im Wasser unlösliche Substanz theilte ich in drei Theile. Der erste Theil diente zur Bestimmung der **Stärke**, im zweiten wurde der **Stickstoff** und im dritten die **Asche** bestimmt. Der Stickstoff wurde auf Legumin, dessen Stickstoffgehalt 16,87 Proc. beträgt, berechnet. Aus der unlöslichen Substanz kann man durch die Differenz die Cellulose berechnen; diese wurde übrigens von mir auch direct bestimmt.

Die Kohlenhydrate habe ich in dem mit Aether extrahirten Mehle nach der Barytmethode bestimmt. Da durch die saure Reaction, welche das mit Wasser angerührte Mehl besitzt, bei der Barytmethode das Resultat beeinflusst wird, so wurde das Mehl mit Wasser ebenso wie bei der Barytmethode behandelt und dann die Säure direct titrirt. Die angewendete Base wurde in Abzug gebracht. Wenn man jetzt den Stärkegehalt von den gefundenen Kohlenhydraten abzieht, so ergiebt sich hieraus der **Dextringehalt**. **Zucker konnte ich in dem Mehle nicht nachweisen.**

Zur Bestätigung der gewonnenen Resultate bestimmte ich in dem ursprünglichen Mehle den gesammten Stickstoff nach der Kjeldahl'schen Methode. Hierbei will ich bemerken, dass ich die verbesserte Kjeldahl'sche Methode **modificirt** habe. Bekanntlich wird bei allen diesen Modificationen dahin gestrebt, die Oxydation zu beschleunigen und die Destillation bequemer zu machen. Am schnellsten geht die Oxydation vor sich, wenn dazu Quecksilberoxyd, oder Quecksilber allein, verwendet wird, indessen ist dann die Destillation sehr umständlich. Bei der Anwendung von Kupfersulfat habe ich früher empfohlen, zur Destillation[11]) etwas Seignettesalz enthaltende Natronlauge hinzuzufügen, wodurch das Kupferhydroxyd in Lösung gehalten und das unangenehme Stossen und Spritzen vermieden wird. Im vorliegenden Falle benutzte ich anstatt des Quecksilbers **granulirtes Kupfer** (0,5 g) und machte zu meinem grössten Erstaunen die Beobachtung, dass mit diesem die Oxydation ebenso rasch von Statten geht, wie mit Quecksilber: 1,0—1,5 g Mehl ist in 1—1½ Stunden vollkommen farblos. Wenn man dann zur Destillation die von mir empfohlene Natronlauge anwendet, so kann man jeden beliebigen Destillations-Apparat benutzen. Aus diesem Grunde kann ich die Anwendung von granulirtem Kupfer zur Kjeldahl'schen Methode bestens empfehlen.

Ich habe nach der vorbeschriebenen Methode eine Sommer-Wicke aus der Gegend von Pozsony (Ungarn) untersucht und folgende Analysen-Resultate erhalten: Das Gewicht von 1 l dieser Sommer-Wicke beträgt 880 g; das spec. Gewicht der Wicke beträgt 1,405.

Gefunden wurden:

	a) in der lufttrocknen Substanz.	b) in der bei 110° getrockn. Substanz.
Wasser	14,120 Proc.	— Proc.
Fett	1,080 „	1,257 „
Asche	2,770 „	3,237 „
Stärke	45,259 „	52,667 „
Dextrin	10,035 „	11,652 „
Legumin in Wasser unlöslich	3,166 „	3,689 „
Legumin in Wasser löslich	15,660 „	18,255 „
Andere Proteïne	0,890 „	1,020 „
Asparagin	4,563 „	5,345 „
Cellulose	3,150 „	3,668 „
	100,693 Proc.	100,690 Proc.

Der gesammte Stickstoff der lufttrocknen Substanz beträgt 4,191 Proc. Wird dieser Gehalt auf Legumin umgerechnet, so ergiebt sich als Resultat 24,844 Proc.; die Summe der Stickstoffsubstanzen nach meiner Bestimmung beträgt 3,166 + 15,660 + 0,890 + 4,563 = 24,279 Proc. Die Differenz beträgt 0,565; dieselbe ist auf das in der Wicke befindliche Asparagin zurückzuführen, dessen Stickstoffgehalt (21,97 Proc.) viel grösser ist, als der des Legumins. Bei der Analyse von Substanzen, welche viel Amidoverbindungen enthalten, dürfte man demnach den Proteïngehalt nicht aus dem gesammten Stickstoffe berechnen.

Behufs quantitativer Bestimmung der Aschenbestandtheile wurde das Mehl in einer Platinschale bei Rothgluth verascht; die Verbrennung war eine so vollkommene, dass in 2,04 g Asche nur 0,0385 g Kohle enthalten war. Auf den Kohlenstoffgehalt wurde bei Berechnung der einzelnen Bestandtheile selbstverständlich Rücksicht genommen.

Die Zusammensetzung der Asche ist folgende:

Fe_2O_3	1,019 Proc.
CaO	2,123 „
MgO	7,544 „
K_2O	38,372 „
Na_2O	3,097 „
SO_3	4,990 „
P_2O_5	35,315 „
Cl	0,678 „
SiO_2	7,444 „
Mangan	in Spuren.
	100,582 Proc.

11) Chem. Centralbl. 1886. 161.

Mittheilungen aus Schmitt's Laboratorium, Wiesbaden.[12])

6. Unterschwefligsaures Natrium als Urmaass der Jodometrie.

Von Prof. Dr. C. Meineke.

Das krystallisirte unterschwefligsaure Natrium wurde von E. Fleischer[13]) als Urmaass für die Jodometrie sehr warm empfohlen. Das käufliche Salz dürfte jedoch, selbst wenn es sich frei von fremden Salzen erweist, direct zu diesem Zweck kaum verwendbar sein, weil die Krystalle stets in wechselnden Mengen mehr Wasser, wohl in Form von Mutterlaugen, enthalten, als der normalen Zusammensetzung entspricht. Wie wechselnde Zahlen man an Stücken derselben Lieferung erhält, dafür mögen als Beispiele die folgenden jodometrischen Bestimmungen dienen:

1,2049 g Salz gebrauchten 0,6101 g Jod, entspr. 99,09 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5H_2O$
1,2142 „ „ „ 0,6160 „ „ „ 99,30 „ „ „
1,2153 „ „ „ 0,6481 „ „ „ 98,52 „ „ „ .

Das Präparat erwies sich bei der Prüfung auf fremde Salze vorzüglich rein. Die ungleichmässige Zusammensetzung liess sich daher nur auf einen Wassergehalt zurückführen.

Zur Ausgleichung dieser Abnormitäten empfiehlt G. Topf,[14]) die Krystalle gröblich zu zerstossen, über Schwefelsäure zu trocknen, alsdann fein zu zerreiben und in diesem Zustande über Schwefelsäure vollständig zu entwässern. In dem Exsiccator soll zweckmässig eine Schale mit Aetzkali zur Absorption der Kohlensäure stehen. Ich habe dieses Verfahren auf ein Präparat, welches nach Oxydation durch Jod nur minimale Mengen Schwefelsäure erkennen liess, mit der Abänderung angewendet, dass ich die vollständige Entwässerung über Schwefelsäure im luftleeren Raum vornahm, und folgende in der That sehr günstige Resultate erhalten:

0,6980 g gebrauchten 0,5594 g Jod, entsprech. 99,95 Proc. $Na_2S_2O_3$
0,7000 „ „ 0,5607 „ „ „ 99,89 „ „ .

Trotzdem glaube ich nicht, dass das wasserfreie Thiosulfat Eingang in die praktische Jodometrie wird finden können. Denn abgesehen davon, dass die Entwässerung mehrere Tage in Anspruch nimmt, zeigte sich das obige Präparat so hygroskopisch, dass es, obwohl in einem mit gut eingeschliffenem Stopfen versehenen Glase aufbewahrt, schon nach 24 Stunden merklich minderwerthig geworden war. Denn jetzt gebrauchten

0,7370 g Thiosulfat 0,5885 g Jod, entsprechend 99,59 Proc. $Na_2S_2O_3$
1,5040 „ „ 1,2013 „ „ „ 99,62 „ „ .

Um das unterschwefligsaure Natrium seiner Benutzung als Urmaass zugänglich zu machen, habe ich drei Wege eingeschlagen:

1. Trocknen des fein zerriebenen Salzes bei gewöhnlicher Temperatur zwischen Fliesspapier. Es war bei diesem Verfahren besonders zu befürchten, dass unter dem gleichzeitigen Einflusse der Kohlensäure und des Sauerstoffs der Luft[15]) die beim Zerreiben sich bildende, gesättigte Lösung des Salzes der Zersetzung leicht unterworfen ist, um so stärker, je wasserreicher es ist.

2. Zerreiben in hochhaltigem Alkohol oder Aether-Alkohol. Diese Flüssigkeiten sollten einerseits als Entwässerungsmittel und, indem sie eine Ausscheidung des gelösten Salzes bewirken, als Schutzmittel gegen Lufteinflüsse dienen, andererseits durch ihre grosse Flüchtigkeit ein Trocknen unter Temperatur-Erniedrigung gestatten, welche beim Absaugen, besonders wenn der Alkohol durch Aether verdrängt wird, eintritt.

3. Umkrystallisiren des Salzes aus conc. wässeriger Lösung durch starken Alkohol, in der Absicht, in dieser Weise ein feines und gleichmässig zusammengesetztes Krystallmehl zu erhalten.

Die Ergebnisse dieser Versuche, welche mit 3 verschiedenen Präparaten ausgeführt wurden, waren folgende:

12) Vergl. Chem.-Ztg. 1892. 16, 792, 1126, 1149, 1219.
13) Die Titrirmethode, von Dr. Emil Fleischer. Leipzig 1871. S. 67.
14) Fresenius, Ztschr. anal. Chem. 1887. 26, 140
15) Topf, Ztschr. anal. Chem. 1887. 26, 144.

Digitized by Google

Präparat I. Das Salz gab nach der Oxydation durch Jod mit Chlorbaryum eine geringe Sulfatfällung. Im Wasser war es klar löslich.

1. Nach möglichst feinem Zerreiben wurde es 2 Tage lang zwischen doppelten Lagen von Fliesspapier, welche wiederholt gewechselt wurden, getrocknet. Beim Umrühren mit einem trockenen Glasstabe blieb an diesem nichts haften. Die wässrige Lösung war klar.

1,2513 g gebrauchten 0,6363 g Jod, entspr. 99,51 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1,2497 „ „ 0,6357 „ „ „ 99,55 „ „

2. Das Salz wurde mit 96-proc. Alkohol zerrieben, abgesaugt, mit absolutem Alkohol ausgewaschen und zwischen Fliesspapier getrocknet.

1,2505 g gebrauchten 0,6379 g Jod, entspr. 99,83 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1,2519 „ „ 0,6384 „ „ „ 99,80 „ „

3. Beim Zusatz von Alkohol zu der conc. wässrigen Lösung trat alsbald ausgezeichnet schöne Schichtenbildung ein. Auf weiteren Zusatz von Alkohol unter beständigem Umrühren schied die untere Schicht kleine körnige Krystalle aus. Mit dem Alkoholzusatze wurde fortgefahren, bis die obere Schicht rasch vollkommen klar wurde. Die abgegossene Flüssigkeit enthielt bei einer Temperatur von 20 ° C. 80 Gewichtsprocente Alkohol und 0,08 Proc. unterschwefligsaures Natrium. Weiterer Zusatz von Alkohol bewirkte keine neue Fällung. 1 Th. unterschwefligsaures Natrium ist demnach in etwa 1250 Th. Alkohol von 80 Proc. bei 20 ° C. löslich. Das auskrystallisirte Salz wurde abgesaugt, mit absolutem Alkohol ausgewaschen und zwischen Fliesspapier getrocknet.

1,2510 g gebrauchten 0,6319 g Jod, entspr. 98,85 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1,2505 „ „ 0,6320 „ „ „ 98,90 „ „

Präparat II. Es war dasselbe Präparat, welches zum oben beschriebenen Versuche der Entwässerung im luftleeren Raume benutzt war. Die jodometrische Bestimmung einer grösseren Durchschnittsprobe hatte 99,35 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$ ergeben. Nach der Oxydation von etwa 1 g durch Jod und nach Zusatz von Chlorbaryum war erst nach mehrstündigem Stehen eine minimale Sulfatfällung zu beobachten. In Wasser war es klar löslich.

1. Von dem zerriebenen und zwischen Fliesspapier getrockneten Salze gebrauchten

1,1063 g 0,5632 g Jod, entsprechend 99,62 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1,1113 „ 0,5660 „ „ „ 99,67 „ „

Beide Lösungen des Salzes waren von ausgeschiedenem Schwefel schwach getrübt.

2. Das mit Alkohol zerriebene Präparat wurde abgesaugt, mehrere Male mit Aether ausgewaschen und ausgebreitet der Luft 24 Stunden ausgesetzt. Die vollkommen klare Lösung von

1 g gebrauchte 0,5105 g Jod, entsprechend 99,90 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1 „ „ 0,5107 „ „ „ 99,94 „ „

Der mittlere Gehalt von 99,92 Proc. entsprach also genau demjenigen des entwässerten Thiosulfates.

3. Das durch Alkoholfällung umkrystallisirte Salz wurde abgesaugt, mit Aether ausgewaschen und wie bei 2 der Luft ausgesetzt. Es löste sich klar in Wasser.

1,1134 g gebrauchten 0,5638 g Jod, entspr. 99,09 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1,1138 „ „ 0,5637 „ „ „ 99,02 „ „

Obwohl das Präparat vollkommen trocken erschien und beim Umrühren mit einem trockenen Glasstabe nichts an diesem hängen blieb, fand beim Aufbewahren doch ein Zusammenbacken der Krystalle statt. Nach Verlauf von 13 Monaten wurde es nochmals untersucht mit folgendem Ergebnisse:

1,1098 g gebrauchten 0,5620 g Jod, entspr. 99,10 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1,1159 „ „ 0,5651 „ „ „ 99,10 „ „

Es wurde nun nochmals auf einem Saugfilter zunächst mit absolutem Alkohol und alsdann mit Aether ausgewaschen und der Luft ausgesetzt. Es gebrauchten jetzt

1,1077 g 0,5612 g Jod, entsprechend 99,14 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1,1095 „ 0,5622 „ „ „ 99,16 „ „

Eine wesentliche Veränderung hatte also das Präparat durch diese Manipulationen nicht erlitten.

Präparat III. Dieses Präparat war das reinste unterschwefligsaure Natrium, welches ich untersucht habe. Nach Oxydation mit Jod gab es auf Zusatz von Chlorbaryum selbst nach 24-stündigem Stehen nicht die geringste Sulfatfällung; ebenso ergaben die Prüfungen auf Chlor und Kalk negative Resultate. Trotzdem wurde es jodometrisch sehr minderwerthig befunden: denn in einer grösseren Durchschnittsprobe von etwa 40 g wurde der Gehalt an unterschwefligsaurem Natrium = 98,66 Proc. bestimmt.

1. Das für sich zerriebene und zwischen Fliesspapier getrocknete Präparat löste sich klar in Wasser

1,1817 g gebrauchten 0,60243 g Jod, entspr. 99,77 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1,1807 „ „ 0,60180 „ „ „ 99,74 „ „

2. Das mit Alkohol verriebene Präparat wurde auf dem Saugfilter mit Aether ausgewaschen. Der Aether wurde durch Durchsaugen von trockner Luft so weit entfernt, dass sich das Salz fast trocken vom Filter abschütten liess. Nach 24-stündigem Lagern an der Luft gebrauchten

1,1116 g 0,5680 g Jod, entsprechend 99,99 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1,1193 „ 0,5717 „ „ „ 99,95 „ „

3. Von dem durch Alkohol gefällten, mit Aether ausgewaschenen und 24 Stunden der Luft ausgesetzten Präparate gebrauchten

1,1432 g 0,5778 g Jod, entsprechend 98,91 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
1,1482 „ 0,5804 „ „ „ 98,92 „ „
1,1635 „ 0,5881 „ „ „ 98,91 „ „

Diese Versuche führen zu folgenden Schlussfolgerungen:

Obwohl unterschwefligsaures Natrium aus concentrirter wässriger Lösung durch Alkohol in sehr kleinen, normal zusammengesetzten Krystallen niedergeschlagen wird, gelingt es doch nicht, in dieser Weise ein titerrichtiges Präparat darzustellen, selbst wenn das angewendete Salz frei von fremden Salzen ist. Es ist anzunehmen, dass die zwar kleinen, aber körnigen Krystalle Mutterlaugen einschliessen, was nicht der Fall sein würde, wenn das Salz in Form dünner und nadeliger Krystalle ausfiele.

Trocknen des verriebenen Salzes bei gewöhnlicher Temperatur enfernt mechanisch anhaftendes Wasser nicht vollständig, vermuthlich weil die kleinen Krystall-Lamellen die körnige Structur beibehalten. Bei dem betreffenden Versuche mit Präparat II wurde ferner beginnende Zersetzung beobachtet. Es erscheint desshalb auch dieses Verfahren nicht empfehlenswerth. Dagegen gewährt die Behandlung mit Alkohol, besonders wenn derselbe durch Aether verdrängt wird, ebenso einfach wie sicher die Möglichkeit, ein unterschwefligsaures Natrium mit normalem Wassergehalte herzustellen. Dass ein nach diesem Verfahren bereitetes Präparat auch haltbar und namentlich nicht hygroskopisch ist, habe ich durch zahlreiche Versuche festgestellt, von denen ich den folgenden zur Mittheilung wähle, weil er sich über den Zeitraum von fast 5 Jahren erstreckt. Die jodometrischen Bestimmungen des betreffenden Präparates, welches nach Oxydation durch Jod geringe Mengen Schwefelsäure erkennen liess, ergaben:

am 10. October 1888 . . 99,90 und 99,91 Proc. $Na_2S_2O_3 + 5 H_2O$
„ 7. September 1891 . 99,94 „ 99,94 „ „ „
„ 12. October 1892 . . 99,93 „ 99,90 „ „ „
„ 3. August 1893 . . 99,94 „ 99,92 „ „ „

Die Verwendbarkeit eines durch Alkohol vom überschüssigen Wasser befreiten unterschwefligsauren Natriums als Urmaass ohne vorhergegangene jodometrische Bestimmung ist ausschliesslich dadurch bedingt, dass das käufliche Präparat frei von fremden Salzen ist. Bei der qualitativen Prüfung auf solche ist das Augenmerk besonders darauf zu richten, dass grössere Mengen erst dann nicht die geringste Reaction mit Chlorbaryum geben dürfen, wenn sie durch Jod oxydirt worden sind. Die directe Prüfung durch Chlorbaryum ist unbedingt zu verwerfen, nachdem Fresenius[16]) und Salzer[17]) auf die verhältnissmässig grosse Löslichkeit des kohlensauren und des schwefelsauren Baryums in einer Thiosulfatlösung aufmerksam gemacht haben.

Die letzte Versuchsreihe, welche ich vorstehend mittheilte, giebt aber den Beweis, dass auch ein solches Präparat, welches sich nicht vollständig rein erweist, als Urmaass dienen kann, wenn nur sein jodometrischer Werth einmal festgestellt ist. Dieses Resultat ist besonders desshalb von Werth, weil es von einer Lösung von Thiosulfat, deren Haltbarkeit durch äussere Einflüsse in hohem Grade beeinflusst werden kann und deren Werth ebenfalls jodometrisch festgestellt werden muss, unabhängig macht.

Chemisch-physiologische Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse.

Von Dr. Th. Bokorny.

(Fortsetzung.[18]))

Weinsäure wurde von mir zuerst als freie Säure versucht. Indess misslangen diese Versuche stets, wegen der sauren Reaction der Nährflüssigkeit, gegen die manche Algen sehr empfindlich sind. Selbst in sehr verdünnten Auflösungen tritt bald ein Absterben der Versuchsalgen ein. Dass unter diesen Umständen ein Stärkeansatz nicht stattfindet, ist leicht verständlich. Denn die Stärkebildung aus Kohlensäure oder organischer Substanz ist ein Lebensprocess, der mit dem Tode aufhört. Darum darf man auch nicht, wie Manche gethan haben, zu Ernährungsversuchen 70- bis 90-proc. Lösungen (von Methylalkohol z. B.) anwenden; in ihnen sterben die Zellen.

[16]) Ztschr. anal. Chem. 1891. 30, 460.
[17]) Ztschr. anal. Chem. 1892. 31, 376.
[18]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 21.

Digitized by Google

Als die Versuche mit freier Weinsäure alle misslangen, wurde das saure Calciumsalz der Weinsäure angewendet. Es wurde eine 0,1-proc. Lösung von Calciumbitartrat hergestellt und zu dieser noch Dikaliumphosphat (0,1 Proc.) hinzugesetzt, um neutrale Reaction herzustellen. In dieser Nährlösung setzten Spirogyren binnen 2 Tagen bei Kohlensäureausschluss deutlich Stärke an, während der Controlversuch mit dest. Wasser allein keine Stärke zeigte. Die Fäden in ersterem waren alle sehr schön und gesund, die in letzterem kränklich, ausgehungert, zum Theil abgestorben. In beiden Versuchsflüssigkeiten waren keine Pilze aufgetreten. Da die Weinsäure von Naegeli und Loew als Kohlenstoffquelle 3. Ranges für Pilze aufgeführt wird (mit Citronensäure, Bernsteinsäure und Asparagin), so ist es nicht uninteressant, die Weinsäure auch als gute Kohlenstoffquelle für Algen hiermit kennen zu lernen.

In 0,1-procentiger, mit Dikaliumphosphat neutralisirter Lösung von Calciumbimalat gediehen ausgehungerte Spirogyren sehr gut bei Kohlensäureausschluss, während die Algen des Controlversuches (mit Wasser allein) zu Grunde gingen. Nach 3 Tagen zeigte sich in den Fäden des ersteren Versuches sehr viel Stärke, sie hatten unter dem Mikroskop gutes, ganz normales Aussehen; die Fäden des Controlversuches zeigten keine Stärke.

Versuche mit freier Aepfelsäure misslangen ebenso, wie die mit freier Weinsäure; die freie Säure wirkt schädlich auf das Protoplasma ein, tödtet dasselbe entweder oder versetzt es in einen Zustand, in welchem nichts mehr assimilirt werden kann. In welcher Weise die Umwandlung der genannten Säuren in Kohlehydrat erfolgt, lässt sich nur vermuthen. Wahrscheinlich wird überall zuerst die Gruppe CHOH gebildet, wozu freilich oft Oxydation (der CH_3- und CH_2-Gruppen) nöthig ist. Der Sauerstoffüberschuss in der COOH-Gruppe kann hierzu dienen; in vielen Fällen wird ausserdem noch extra Sauerstoff von aussen in das Molecül der betr. Säure eingeführt werden müssen. Dass das Säuremolecül als Ganzes zum Aufbau der Kohlehydrate dient, ist nicht anzunehmen; dagegen spricht die Zusammensetzung mancher und die Verschiedenartigkeit der zum Aufbau dienenden Stoffe. Das Säuremolecül wird jedenfalls zertrümmert und dann zu Kohlehydrat umgewandelt.

Dass Rohrzucker ein Nährstoff für Algen sei, wurde von Klebs[19]) gezeigt, indem er Zygnemen in 10-proc. Rohrzuckerlösung züchtete; es gelang ihm, dieselben dabei 6 Monate lang im Dunkeln lebendig zu erhalten. Meine eigenen Versuche ergaben, dass Spirogyren in 0,2-proc. Rohrzuckerlösung (bei Lichtzutritt und Kohlensäureausschluss) vorzüglich gedeihen, während die Controlalgen — ohne die organische Substanz — bald Hungererscheinungen zeigen und zu Grunde gehen. Bei einem früheren Versuche wurde eine vollständig entstärkte Portion Sp. majuscula in 2 Portionen getheilt; die eine kam in kaliumfreie, blos mineralische Nährlösung, die andere in kaliumfreie Nährlösung, welcher 0,5 Proc. Rohrzucker zugesetzt war. Nach 2 Tagen hatten die Algen der ersten Portion keine Stärke, die der andern reichlich Stärke.

Von Amidokörpern wurden Harnstoff, Glycocoll, Leucin, Kreatin, Hydantoin, Urethan etc. geprüft, freilich nur auf Brauchbarkeit als Kohlenstoffquelle. Wahrscheinlich ist es ja von vornherein, dass sie auch Stickstoff für die grünen Pflanzen zu liefern vermögen.

Schon vor einigen Jahren[20]) wurde von Loew und Verf. der Harnstoff auf Ernährungskraft bei Algen geprüft. Es zeigte sich, dass in 0,2-proc. Lösung Spirogyren nicht gediehen; die Fäden waren nach 5-tägiger Einwirkung der Harnstofflösung meist dem Tode nahe, die Chlorophyllbänder waren stärkeleer, ohne Zacken und zusammengeschrumpft, öfters zerrissen; das farblose Plasma war meist intact, manchmal contrahirt, nur hier und da granulirt. Die Algen in 0,2-proc. Sulfoharnstoff waren ebenfalls meist dem Tode nahe, zeigten aber in vielen Zellen noch Stärkemehlgehalt. Auch in 0,1-proc. Lösung von Harnstoff kränkelten die Algen schon nach einigen Tagen.

Ich nahm daher die Lösung noch etwas verdünnter. Harnstoff wurde zu 0,05 Proc. in kaltem Wasser gelöst und die Lösung mit einigen Tropfen einer vorräthigen 10-proc. Monokaliumphosphatlösung versetzt. In dieser Lösung blieben Spirogyren mehrere Tage lebend, am dritten Tage zeigte sich in allen Fäden erhebliche Stärkebildung, aber nicht soviel wie bei einem gleichzeitig aufgestellten Versuche mit Tyrosin. Spaltpilze waren in der Nährflüssigkeit nicht aufgetreten; der Versuchsraum war kohlensäurefrei (durch starke Kalilauge), also hatte der Harnstoff die Stärkebildung hervorgerufen. Da der Harnstoff eine der Hauptverunreinigungen der Flüsse, in welche Siele eingeleitet werden, darstellt, ist diese Thatsache von erheblichem praktischen Interesse.

Ein etwas später angestellter Versuch ergab ferner mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit, dass der Harnstoff auch als Stickstoffquelle für Algen brauchbar sei. In einer Nährlösung, welche 0,02 Proc. Harnstoff, ausserdem etwas Monokaliumphosphat, Calciumsulfat, Chlorcalcium und Magnesiumsulfat enthielt, blieben Spirogyren 4 Wochen lang durchaus gesund und zeigten kräftiges Wachsthum, reichen Stärkevorrath. Da ein anderer stickstoffhaltiger Stoff als Harnstoff nicht anwesend war, scheint also die NH_2-Gruppe des Harnstoffs verwendet worden zu sein.

In 0,1-proc., mit Kalkwasser neutralisirter Lösung von Glycocoll, der etwas Monokaliumphosphat zugesetzt war, bildeten Spirogyren bei Lichtzutritt und Kohlensäureausschluss binnen 3 Tagen Stärke in allen Fäden. Desgleichen erfolgte in 0,1-proc. Lösung von Leucin beträchtliche Stärkebildung; alle Zellen der angewandten Spirogyren gaben nach 3 Tagen mit Jod-Jodkalium-Lösung kräftige Reaction in den Stärkeherden, wiewohl die Algen stärkefrei in die Lösung gebracht worden waren. Für Pilze ist das Leucin eine Kohlenstoffquelle 2. Ranges (Naegeli und Loew). In 2 pro Mille Lösungen von Kreatin, ferner von Hydantoin und von Urethan kommen Spirogyren sehr gut fort, wie Loew und Verf. schon vor mehreren Jahren zeigten.[21]) Nach 5-tägiger Einwirkung hatten die Algen in der Kreatin- und die in der Hydantoinlösung bedeutend an Masse zugenommen; die in Urethan- und Leucinlösung waren ebenfalls ernährt worden, aber weniger gut. „Die günstige Wirkung des Kreatins und Hydantoins ist ohne Zweifel der im labilen Zustande darin enthaltenen CH_2-Gruppe zuzuschreiben; die geringere Ernährungsfähigkeit von Urethan und Leucin hängt mit der schwierigeren Abspaltung der CH_2-Gruppe aus diesen Stoffen zusammen" (O. L.).

Trimethylamin wurde vom Verf. geprüft. In einer mit sehr verdünnter Schwefelsäure neutralisirten 0,05-proc. Lösung von Trimethylamin[22]) blieben Spirogyren 3 Tage lang gesund, zeigten aber keinen Stärkeansatz; erst nach 8 Tagen trat Stärke auf (keine Spaltpilze). Unter den nun folgenden aromatischen Körpern möge zunächst das Tyrosin erwähnt sein, welches sich an die eben behandelten Amidokörper der Fettreihe anschliesst.

Tyrosin wurde zu 0,1 Proc. in Wasser gelöst (es löst sich in kochendem Wasser in dem Verhältniss 1:150, in kaltem viel weniger, so dass beim Erkalten der 0,1-proc. Lösung etwas Tyrosin in seidenglänzenden Nadeln wieder zur Ausscheidung kommt; die Lösung war also etwas schwächer als angegeben); dann wurde etwas Monokaliumphosphat zugesetzt und die nun ziemlich stark saure Lösung mit Kalkwasser versetzt bis zur schwach sauren Reaction. In dieser Lösung blieben Spirogyren bei Kohlensäureausschluss mehrere Tage am Leben; schon nach 2 Tagen zeigte sich reichlich Stärke in allen Fäden, die stark ausgehungerten Zellen erholten sich sichtlich. Da auch Tyrosin ein regelmässiges Fäulnissproduct ist, so verdient die Thatsache der Ernährung von Grünalgen durch Tyrosin Beachtung bei Studien über die Selbstreinigung der Flüsse.

Eine in faulenden Flüssigkeiten auftretende Substanz ist ferner die Phenylessigsäure, ein intensiv riechender Körper; die 0,1-proc. Lösung derselben wurde mit Kalkwasser neutralisirt und mit etwas Monokaliumphosphat versetzt. In dieser Lösung starben die Spirogyren zum grössten Theil ab; schon nach 2 Tagen zeigten die Algenzellen ein Aussehen, das auf den Tod oder doch einen demselben nahen Zustand gedeutet werden musste. Stärkebildung war natürlich in dieser giftigen Nährflüssigkeit unterblieben. Ganz ähnlich verhielt sich Hydrozimmtsäure; auch sie erwies sich in 0,1-proc. neutralisirter Lösung als giftig und ergab keinen Stärkeansatz. Für Spaltpilze scheint sie indess kein starkes Gift zu sein, denn in der mit Spirogyren versetzten Nährlösung wuchsen in 3 Wochen reichlich Spaltpilze, während eine ohne Spirogyrenzusatz stehen gebliebene gleiche Nährlösung nur einige Schimmelrasen aufwies. Die Hydrozimmtsäure verhindert also die Entwicklung der Spaltpilze (auf Kosten abgestorbener Spirogyren bezw. der aus diesen hervordringenden Nährstoffe) nicht. Schimmelpilze scheinen sich davon ernähren zu können.

Indol und Scatol sind ebenfalls regelmässige Fäulnissproducte und wurden desshalb in der öfters angegebenen Weise geprüft. Von ersterem wurde eine 0,05-proc. Lösung hergestellt und diese mit etwas Monokaliumphosphat versetzt. Darin starben Spirogyren schon am zweiten Tage ab, der Plasmaschlauch war contrahirt, keine Spur von Stärke war angesetzt worden. Scatol löst sich nur sehr wenig in Wasser auf, ein Versuch, 0,05-proc. Lösung herzustellen, scheiterte an der geringen Löslichkeit, und es blieb der grösste Theil des angewandten Scatols ungelöst. Aber auch in der so erhaltenen, jedenfalls sehr verdünnten wässerigen Lösung des Scatols starben die Algen binnen 2 Tagen ab (Spirogyren und Diatomeen); keine Spur von Stärkezusatz war zu sehen. Indol und Scatol sind also starke Gifte für Algen und können wohl durch Algenvegetation nicht aus dem Wasser entfernt werden, wenigstens bei der angegebenen Concentration nicht; möglicherweise geschieht es bei sehr grosser Verdünnung, wie sie die Fäulnissproducte in der Isar erfahren, doch.

Dass Pepton ein guter Nährstoff für Algen sei, lässt sich schon aus dessen Zusammensetzung und dem hervorragenden Gedeihen der Spaltspilze in Peptonlösungen schliessen. Ein Versuch mit 0,1-proc. Peptonlösung (und etwas Monokaliumphosphat) ergab, dass Spirogyren darin kräftig wachsen und binnen 2 Tagen reichlich Stärke ansetzen —

[19]) Ber. d. d. bot. Ges. 1886.

[20]) Journ. prakt. Chem. 1887. L. u. B., Chem.-physiol. Studien über Algen.

[21]) Journ. prakt. Chem. 1887. 36, 279.

[22]) Das Trimethylamin ist für Pilze nach Naegeli und Loew eine Kohlenstoffquelle letzten (6.) Ranges.

Digitized by Google

bei Kohlensäureausschluss und Lichtzutritt. Die Spaltpilzentwicklung wurde dadurch aufgehalten, dass der Versuch bei niederer Temperatur angestellt war; am vierten Tage freilich zeigte sich trotzdem Spaltpilztrübung, und es konnte natürlich von diesem Punkt an die Stärkebildung nicht mehr mit Sicherheit auf Peptonernährung zurückgeführt werden, weil die Spaltpilze Kohlensäure producirten. Die Stärkebildung innerhalb der ersten 2 Versuchstage aber war beweisend.

Sogar in 0,05-proc. Carbolsäure (+ etwas Monokaliumphosphat), die nach Naegeli und Loew eine schlechte Kohlenstoffquelle für Pilze ist, blieben Spirogyren bei Kohlensäureausschluss und Lichtzutritt 5 Tage am Leben; am fünften Tage zeigte sich in den Fäden deutlicher Neuansatz von Stärke, während die Spirogyren des Controlversuches schlechteres Aussehen besassen und keine Stärke enthielten.

Versuche mit freier Chinasäure (schon vor Jahren ausgeführt, aber nicht publicirt) ergaben ein negatives Resultat. In Lösung 1:1000 war Spirogyra setiformis binnen 10 Stunden abgestorben, ganz gebleicht, ohne Stärke; in Lösung 1:10000 binnen 24 Stunden getödtet und ohne Stärkeansatz. (Für Pilze ist sie eine Kohlenstoffquelle 4. Ranges.)

Erwähnt sei nur noch, dass Methyloxychinizin, Anilin, Pyridin und Antipyrin schon früher von Loew und Verf. geprüft wurden.[23]) Sie bewirken Granulation in den Zellen und dürften wohl als Giftstoffe aufgefasst werden müssen, von denen nur bei sehr grosser Verdünnung eine günstigere Wirkung erwartet werden kann.

Es ist also von einer erheblichen Anzahl organischer Verbindungen experimentell beweisbar, dass sie Grünalgen zur Nahrung dienen können. Diese bilden, wenn sie in einer 0,2—0,05-proc. Auflösung der organischen Stoffe bei Lichtzutritt und Kohlensäureausschluss längere Zeit sich befinden, Stärkemehl.

Positive Resultate ergaben bis jetzt: Methylalkohol, formaldehydschwefligsaures Natrium, Methylal, Glycol, Glyoxalsäure, Glycerin, Rohrzucker, Acetessigester, Essigsäure, Propionsäure, Milchsäure, Buttersäure, Bernsteinsäure, Asparaginsäure, Baldriansäure, Aepfelsäure, Weinsäure, Citronensäure, Harnstoff, Glycocoll, Leucin, Kreatin, Hydantoin, Urethan, Trimethylamin, Tyrosin, Pepton, Phenol. Man sieht, dass eine Reihe von Fäulnissproducten durch Algenvegetation verarbeitet werden können.

Bei einigen der aufgeführten Stoffe wurde der Verbrauch derselben durch Grünalgen auf dreierlei Weise nachgewiesen: 1. Durch Constatirung des Stärkeansatzes in den Algenzellen, 2. durch Bestimmung der Trockensubstanzzunahme, 3. durch titrimetrische Messung der Abnahme der organischen Substanz in der Nährflüssigkeit.

Um mit den genannten organischen Körpern Ernährung der Algen zu erzielen, ist es nützlich, ja oft unerlässlich, das Licht einwirken zu lassen. Dieses scheint den Aufbau von Kohlehydraten aus niederen Kohlenstoffverbindungen sehr zu fördern. (Versuche mit formaldehydschwefligsaurem Natrium und Methylal haben speciell bezüglich des Formaldehyds ergeben, dass die Condensation dieses Körpers durch Licht sehr begünstigt wird; das Licht hat also nicht blos für die Reduction der Kohlensäure zu Formaldehyd Bedeutung, sondern auch für den Aufbau dieses einfachen Körpers zu complicirteren.) Man darf bei Dunkelversuchen in der Regel nicht erwarten, dass binnen kürzerer Zeit Stärkeansatz, erheblicher Verbrauch organischer Substanz in der Nährflüssigkeit, erfolgt; ja schon trübes Wetter vereitelt das Gelingen der Experimente. Andererseits muss directes Sonnenlicht (im Sommer) vermieden werden, weil es oft schädlich wirkt. Anwesenheit von Kalium ist ebenfalls von Nutzen; darum wurde den beschriebenen Nährflüssigkeiten in der Regel etwas Monokaliumphosphat zugesetzt.

(Schluss folgt.)

Abhängigkeit von Patenten.

✻ Das Oberlandesgericht Dresden hat am 20. October 1893 eine Entscheidung von grosser Tragweite bezüglich der bisher streitigen Frage getroffen, ob die Erklärung der Abhängigkeit von Patenten Sache des Patentamts oder Sache der ordentlichen Gerichte ist. Das Oberlandesgericht ist zu dem Beschlusse gekommen, dass die Erklärung der Abhängigkeit eines Patentes von einem früheren noch zu Recht bestehenden Patent lediglich Sache der ordentlichen Gerichte sei, weil der Streit darüber, ob ein Patentinhaber bei Ausnutzung seines Patentes der Erlaubniss eines anderen Patentberechtigten bedürfe, ein Streit zwischen zwei Privatrechten, ein bürgerlich rechtlicher Streit sei, und nach § 13 des Gerichtsverfassungsgesetzes bürgerliche Rechtsstreitigkeiten vor die ordentlichen Gerichte gehören, falls nicht für sie entweder die Zuständigkeit der Verwaltungsbehörden oder Verwaltungsgerichte begründet ist, oder reichsgesetzlich besondere Gerichte zugelassen sind. Die Zuständigkeit des Patentamts bezüglich dieser Frage sei aber in dem gegenwärtigen Patentgesetze ebensowenig wie in dem früheren mit ausdrücklichen Worten ausgesprochen, wenn auch bei der Vorbereitung des neuen Gesetzes die Absicht der gesetzgebenden Factoren gewesen sein möge, die Zuständigkeit des Patentamts in derartigen Fragen festzustellen.

[23]) Chem.-physiolog. Studien über Algen, Journ. prakt. Chem. *1887.* 36, 281.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Ein bei einem industriellen Unternehmer angestellter Techniker, welcher nebenbei seinem Principal in geringem Umfang kaufmännische Dienste leistet, ist nicht als Handlungsgehülfe zu betrachten, und es sind daher für seine Entlassung nicht die Vorschriften des Handelsgesetzbuches maassgebend.

2. Da ein Absonderungsberechtigter nicht Concursgläubiger ist, so wird er von einem abgeschlossenen Zwangsvergleich nicht betroffen.

3. Der Postzwang, d. h. das Verbot der Beförderung von Briefen zwischen Orten mit Postanstalten gegen Bezahlung auf andere Weise, als durch die Post, besteht auch für die briefliche Correspondenz zwischen der Fabrik und dem in einem andern Ort mit einer Postanstalt befindlichen Comptoir einer und derselben Firma.

4. Bei einer kaufmännischen Auskunftsertheilung schliesst die Beifügung der Clausel „ohne Präjudiz" die Haftung für den durch wissentlich unwahre Angaben entstandenen Schaden nicht aus. Wird die Auskunft unter Discretion ertheilt, so tritt eine solche Haftung nicht ein, wenn die Anfrage durch eine Mittelsperson erfolgte, diese aber nicht angegeben hat, dass sie im Auftrag eines Dritten, des Geschädigten, handle.

5. Nur die Wandlungs- und Minderungsklage, nicht aber die Klage auf Ersatz des Schadens wegen Mängel der verkauften Sache, die der Verkäufer gekannt hat, sind gemäss Art. 1648 B. G.-B. innerhalb einer kurzen Frist anzustellen.

6. Dem Ascendenten (Elterntheil), dessen verunglückter Sohn nicht sein einziger Ernährer war, und welcher also keinen Entschädigungsanspruch gegen die betreffende Berufsgenossenschaft erheben kann (§ 6, Ziffer 2b U.-V.-G.), ist es unbenommen, nach § 3, Ziffer 1 des Haftpflichtgesetzes seinen Entschädigungsanspruch in derselben Weise geltend zu machen, wie dies vor dem Erlass des Unfallversicherungsgesetzes geschehen konnte.

7. Der Käufer, der trotz erfolgter Aufforderung die vorbehaltene Specification der gekauften Waare unterlässt, befindet sich im Annahmeverzug.

Versicherungswesen.

Rechnungsergebnisse der Berufs-Genossenschaft der chemischen Industrie für 1892.[24])

Th. Der Bestand an versicherungspflichtigen Betrieben in der chemischen Industrie betrug im Rechnungsjahre 1892: 5393, die durchschnittliche Zahl der versicherten Personen 103020, die Zahl aller Verletzten, für welche Entschädigungen festgestellt worden sind, ist 2182, darunter 600 im Laufe des Rechnungsjahres hinzugekommene Fälle; von diesen letzteren waren 78 mit tödtlichem Ausgange, 83 mit völliger, 404 mit theilweiser und 35 mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit verbunden. Auf 1000 versicherte Personen kommen 5,82 Verletzte.

An Entschädigungen sind im Rechnungsjahre 1892 gezahlt worden für Heilverfahren, Beerdigungskosten etc. 661104,56 M. Die Kosten der Unfalluntersuchungen und der Feststellung der Entschädigungen stellen sich auf 22144,25 M, die der Schiedsgerichtskosten auf 8941,84 M, die der Unfallverhütungskosten auf 49571,68 M. Die laufenden Verwaltungskosten betrugen 146836,44 M, die Einlagen in den Reservefond 484106,00 M; hiernach beträgt die Summe aller Ausgaben 1372704,77 M.

Die Einnahmen betrugen unter Hinzurechnung von 190135,07 M als Bestand zu Anfang des Rechnungsjahres im Ganzen 1373969,71 M, so dass am Schlusse des Rechnungsjahres 1264,94 M als Bestand blieben. Der Reservefond hatte am Schlusse des Jahres 1892 die Höhe von 2565901,36 M erreicht.

Die laufenden Verwaltungskosten im Rechnungsjahre stellten sich in der Berufs-Genossenschaft der chemischen Industrie für den Kopf der versicherten Person auf 1,43 M, für je 1000 M der anrechnungsfähigen Löhne auf 1,73 M, für jeden Betrieb auf 27,23 M, für jeden im Rechnungsjahre zur Anmeldung gelangten Unfall auf 30,33 M.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 14. Decbr. 1893

Hofrath Prof. V. v. Lang übersendet eine Arbeit von Dr. G. Benischke, betitelt: „Zur Frage der Wärmetönung durch dielectrische Polarisation". — Der Verfasser misst die in dem Dielectricum eines Condensators durch dielectrische Polarisation etwa entstehende Wärme mittelst eines Bolometers, das aus den zwei nicht correspondirenden Zweigen einer Wheatstone'schen Brücke besteht. Dieselben werden von je einem 239 cm langen, 0,025 mm dicken Platindraht gebildet und sind in eine Paraffinplatte eingeschmolzen. Der aus dieser und zwei Messingplatten bestehende Condensator wurde durch 10 Minuten in einen Wechselstromkreis von 1700 Volt Maximal-Spannung eingeschaltet; es zeigte sich jedoch keine Erwärmung. In gleicher Weise wurde dann ein Condensator aus Paraffinpapier untersucht und zwar einmal, wenn die Belegungen des Condensators Messingplatten, das andere Mal, wenn die Belegungen gut angepresste Zinnblätter waren. Es zeigte sich in beiden Fällen eine Erwärmung dieses Condensators; im zweiten Falle jedoch eine nahezu viermal grössere. Man muss daraus schliessen, dass die so bestimmte Wärme Joule'sche Wärme ist, welche im zweiten Falle darum grösser ist, weil eine Berührung zwischen Dielectricum und Belegung auf der ganzen Fläche vorhanden ist und dadurch auch der durchgehende Strom stärker wird. Thatsächlich stimmt die so gemessene Wärmemenge mit der aus dem Joule'schen Gesetze berechneten wenigstens in der Grössenordnung überein. Der Verfasser gelangt daher zu der Ansicht, dass die in einem Condensator auftretende Wärme zum Theil Joule'sche, zum Theil durch mechanische Vorgänge erzeugte Wärme sei, und dass eine dielectrische Hysteresis nicht existirt.

[24]) Hinsichtlich des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 174.

Digitized by Google

Ferner übersendet Hofrath v. Lang eine Arbeit von Dr. J. Tuma, betitelt: „Zur Theorie der Herstellung hochgespannter Ströme von hoher Frequenz mittelst oscillatorischer Condensatorentladungen". Der Verfasser erörtert die electrischen Vorgänge bei Herstellung oscillirender Leydener Flaschen-Entladungen mittelst der für die Anstellung Tesla'scher Experimente üblichen Schaltungsweise. Er stellt die Gleichungen dieses Systems auf und leitet aus denselben 1. die Gültigkeit der Thomsen'schen Formel für die Intensität des oscillirenden Primärstromes ab, worin die Selbstinduction des Primärstromkreises als mit der Belastung des Secundärstromkreises veränderlich angenommen wird, woraus folgt, dass die Quantität der in der Zeiteinheit dem Primärstromkreise zu liefernden Energie bedingt ist, durch das logarithmische Decrement der Oscillationen, welches sich mit der Stromabgabe des Secundärkreises ändert.

2. Er findet für die Intensität des Secundärstromes die Gleichung:

$$i_t = Ae^{-\beta t} + e^{-\alpha t}(B \sin rt + D \cos rt),$$

woraus folgt, dass dieser Strom aus der Uebereinanderlagerung eines nach einer e-Potenz abnehmenden Gleichstromes und eines gleichfalls nach einer e-Potenz abnehmenden Wechselstromes besteht. Ersterer verschwindet, wenn das Product der Selbstinductionscoëfficienten des Primär- und des Secundärstromkreises gleich ist dem Quadrate des Coëfficienten der gegenseitigen Induction.

3. Der Verfasser beschreibt einen Versuch, der darin besteht, dass man den mittelst hochgespannter Ströme von hoher Frequenz hergestellten Funkenstrom in einer Curve über eine Gypsplatte führt, auf welche Weise man, indem der Funkenstrom die ihm gegebene Gestalt behält, leuchtende Buchstaben auf die Platte schreiben kann.

Prof. Zd. H. Skraup übersendet zwei Untersuchungen, und zwar:

1. „Ueber neue Verbindungen der Chinaalkaloide mit Aethyljodid", von Zd. H. Skraup und F. Konek v. Norwall. — In dieser wird gezeigt, dass durch Erhitzen der jodwasserstoffsauren Salze der Alkaloide mit Aethyljodid Monojodäthylverbindungen gewonnen werden können, welche isomer mit jenen sind, die durch Vereinigung von Jodäthyl mit den freien Alkaloiden entstehen.

2. „Ueber den Nachweis von Aluminium im qualitativen Gang", von Dr. G. Neumann. — Auf Grund von mehrjährigen Erfahrungen im chemischen Institute Graz wird empfohlen, den Nachweis von Aluminium mit Barytwasser vorzunehmen, anstatt mit Aetzalkalien.

Ferner übersendet Prof. Skraup folgende Mittheilung: Ueber die Verwandlung von Citraconsäure in Mesaconsäure", von R. Franz. — Der Verf. theilt vorläufig mit, dass die Citraconsäure bei einer Reihe von Reactionen in Mesaconsäure übergeht, von welchen Skraup nachgewiesen hat, dass sie die Umlagerung der Maleïnsäure in Fumarsäure bewirken, und bei welchen die Hypothese von Wislicenus nicht anwendbar ist. So z. B. bei der Zerlegung von Salzen der Citraconsäure durch Schwefelwasserstoff, bei der gleichzeitigen Einwirkung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxyd auf die wässerige Lösung von Citraconsäure. Da eine bequeme Trennung von Citraconsäure und Mesaconsäure nicht aufgefunden wurde, hat die quantitative Verfolgung der Umwandlung nur den Werth annähernder Schätzungen, doch geht aus ihr unzweifelhaft hervor, dass in den untersuchten Reactionen die Umwandlung träger verläuft als unter ähnlichen Verhältnissen die der Maleïnsäure.

Prof. H. Weidel überreicht eine Arbeit von Th. v. Smoluchowski: „Ueber die Zersetzung der α'-Oxynicotinsäure durch nascirenden Wasserstoff." — Der Verf. zeigt, dass bei der Behandlung der α'-Oxynicotinsäure mit Natriumamalgam mehrere Zersetzungsproducte entstehen. Das erste derselben bildet eine stickstofffreie, nach der Formel $C_6H_6O_4$ zusammengesetzte Säure. Eine Messung der wohl ausgebildeten, rein weissen, bei 141° C. schmelzenden Krystalle nahm Hofrath v. Lang vor. Die Säure ist zweibasisch, addirt zwei Atome Brom und ist demnach als ungesättigte Verbindung zu betrachten. Durch Reduction mit Jodwasserstoff wird α-Methylglutarsäure gebildet. Der Vergleich der Säure mit einer von Weidel durch Zersetzung der δ-Oxy-α-Methylglutarsäure erhaltenen, gleich zusammengesetzten Säure ($C_6H_8O_4$) vom Schmelzpunkt 135,5° C., welche identisch ist mit der von Conrad und Guthzeit dargestellten α-Methylglutaconsäure, ergab die Verschiedenheit dieser von der durch Zersetzung der α'-Oxynicotinsäure entstandenen Säure. Weiter wird die Constitutionsformel

$$\begin{array}{l} COOH-CH_2-CH{=}C-COOH \\ \qquad\qquad\qquad\quad | \\ \qquad\qquad\qquad\quad CH_3 \end{array}$$

für letztere sehr wahrscheinlich gemacht und ihr der Name Iso-α-Methylglutaconsäure beigelegt. Das zweite, in geringer Menge entstehende Zersetzungsproduct ist das Amid der Iso-α-Methylglutaconsäure, $C_6H_9O_3N + H_2O$, das in weissen, an der Luft opak werdenden Blättchen vom Schmelzpunkt 182—183° C. krystallisirt. Endlich entsteht ein gelblich bis dunkelbraun gefärbter, dickflüssiger Syrup, über dessen Natur trotz zahlreicher Versuche keine Aufklärung erhalten werden konnte. Die erhaltenen Zersetzungsproducte zeigen, dass bei Behandlung der α'-Oxynicotinsäure mit nascirendem Wasserstoff der Zerfall nicht in der bei den Pyridincarbonsäuren beobachteten Weise eintritt. Inwiefern auf den abweichenden Verlauf der Reaction die α-Stellung des Hydroxyls einwirkt, muss die Untersuchung einer Oxy-Pyridincarbonsäure mit anderer Stellung des Hydroxyls zeigen, die sich der Verfasser vorbehält.

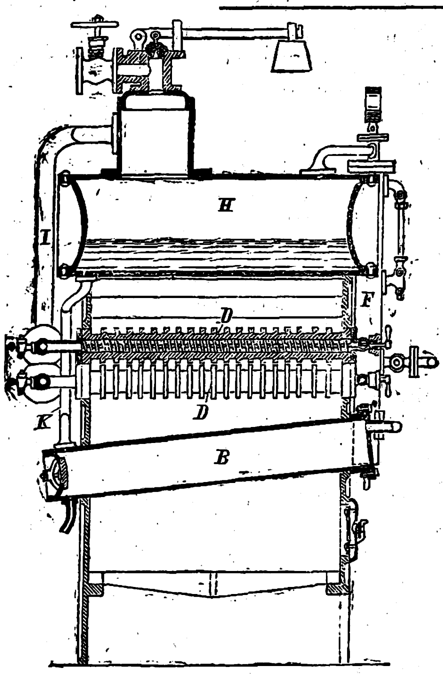
Belgische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung vom 6. Januar 1894.

Sp. Dr. C. Gillet hat der Akademie eine Arbeit über die „Constitution des Camphors und dessen Derivate" übersendet. Prof. W. Spring berichtet Folgendes über diese vorläufige Abhandlung.

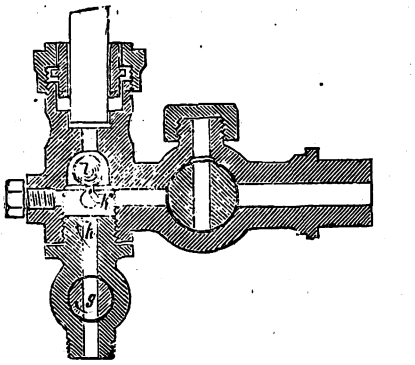
Der Autor unterzieht die verschiedenen, bis heute ausgesprochenen Ansichten über die Constitution des Camphors einer eingehenden Kritik; er zeigt wie dieselben sich von der schon von Kekulé vorgeschlagenen Formel ableiten lassen, bemerkt aber, dass keine der bekannten Eigenschaften des in Betracht kommenden Körpers völlig Genüge leistet. Zu seinen Originalarbeiten übergehend, zeigt dann Dr. Gillet, wie er durch Condensation von Aceton mittelst Säuren oder Alkalien zu zwei verschiedenen Phoronen, welche dem Camphor analog sind, aber eine CH_2-Gruppe weniger im Molecül enthalten, gelangt ist. Auf diese Thatsache fussend, betrachtet er den Camphor als ein Phoron, in welchem ein Wasserstoffatom durch CH_3 ersetzt wäre. Um diese Ansicht zu prüfen, hat er zwei Molecüle Aceton mit einem Molecül Methylaceton condensirt und in der That einen krystallinischen, sublimirbaren, dem Aussehen und dem Geruch nach mit dem Camphor identischen Körper erhalten. Eine Analyse konnte wegen Mangels an Material noch nicht ausgeführt werden. Dr. Gillet zeigt ferner, wie die Entstehung und Eigenschaften der Camphorsäure, sowie der Camphonsäure sich aus seiner Auffassung des Camphors leicht ableiten lassen.

Prof. L. Henry überreicht eine Abhandlung von Prof. M. Delacre: „Neue Synthese der Benzolderivate", eine Fortsetzung der Forschungen des Verfassers auf demselben Gebiete.[25]) Es wird gezeigt, dass man durch eine Reihe glatt verlaufender Reactionen vom Acetophenon zum Triphenylbenzol (1, 3, 5) gelangt; aber diesmal wurden nicht die α-, wohl aber die γ-Derivate erhalten. Kurz zusammengefasst ist der Gang der Synthese folgender: 1. Acetophenon, 2. Dypnon, 3. Dypnopinacon, 4. γ-Dypnopinacolin, 5. γ-Dypnopinalcohol, 6. γ-Dypnopinacolen, 7. Triphenylbenzol (1, 3, 5). Die γ-Körper sind neu und werden beschrieben.



Dampferzeuger für schnelle Verdampfung.

Zwischen dem unmittelbar über dem Feuer liegenden Sieder *B* und dem Dampfsammler *H* sind die für eine schnelle Verdampfung geeigneten Körper *D* eingeschaltet, welche vorn durch ein mittelst Rohrstutzen sich anschliessendes Rohr *F* mit dem Sieder und dem Dampfsammler verbunden sind. Hinten setzt ein Rohr *K* den Sieder mit dem unteren Theile des Dampfsammlers, sowie ein Rohr *I* die Verdampfungskörper mit dem oberen Theile des Dampfsammlers in Verbindung. (D.R.P. 71931 vom 23. Februar 1893. A. Reis, Antwerpen.)



Wasserstandszeiger mit selbstthätig beim Bruch des Glases schliessenden Kugelventilen.

Bei dem Wasserstandszeiger ist die untere Ventilkugel *i* auf der mit einer Kreuznute *k* versehenen Stirnfläche des Schraubpfropfens *h* gelagert, welcher mit dem Glasrohr gleichachsig ist und den Ablasshahn *g* aufnimmt. (D.R.P. 71911 v. 29. Decbr. 1891. Nels August Svensson, Lübeck.)

Aufschliessung von natürlichen oder künstlichen Phosphaten.

Das Verfahren besteht im Allgemeinen darin, dass man über die mit Wasser nur angefeuchteten Rohphosphate Kohlensäure, eventuell noch Wasserdampf bei mehr oder weniger erhöhter Temperatur leitet; je nach der Dauer der Einwirkung erhält man entweder Präcipitat oder Superphosphat: $Ca_3(PO_4)_2 + CO_2 + H_2O = CaCO_3 + 2(PO_4CaH)$.

$$2(PO_4CaH) + CO_2 + H_2O = CaCO_3 + (PO_4)_2CaH_4.$$

Nach diesem Verfahren lassen sich auch Alkalicalciumphosphate, z. B. $(PO_4)_2Ca_2HK$ und $(PO_4)_2CaH_2K_2$ erhalten, indem dann nur den angefeuchteten Phosphaten eine entsprechende Menge von kohlensaurem Kalium oder Natrium oder ein Alkalimagnesium- oder -calciumcarbonat zugesetzt zu werden braucht. Werden die aufzuschliessenden Phosphate, anstatt mit Wasser, mit den Flüssigkeiten, welche beim Behandeln von stickstoffhaltigen thierischen Abfällen (wie Haare, Hufe, Leder-, Woll- und Schlachthausabfälle) mit Alkalien resultiren, befeuchtet, so erhält man direct einen stickstoffhaltigen Dünger. (D. R. P. 72171 vom 9. November 1892. C. Seybold und F. Heeder, Wülfrath.)

Verfahren zum Frischen von Roheisen mit gepresstem Gas.

Das Verfahren besteht darin, dass ein frei fallender Strahl flüssigen Roheisens durch einen senkrecht oder schräg dagegen gerichteten Strom gepresster Gase (Luft, Dampf, comprimirte Kohlensäure etc.), welche oxydisches Erz in Pulverform mit sich führen, in den Frischofen geblasen wird. Auch kann so verfahren werden, dass zunächst das oxydische Erz in den Frischofen eingetragen und dann der Strahl flüssigen Roheisens durch das gepresste Gas in fein vertheiltem Zustande auf das Erz geblasen wird. In beiden Fällen wirkt der Sauerstoff des innig mit dem Roheisen gemischten Erzes sehr energisch oxydirend auf das Roheisen ein. (D. R. P. 72046 vom 16. August 1892. Fritz Grassmann, Marchienne au Pont, Belgien.)

[25]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1525, 1635.

Digitized by Google

Darstellung nitrirter Basen aus Benzyliden-Verbindungen primärer aromatischer Monamine.

Während die Nitrirung aromatischer Amine in Form ihrer Acetyl-, Benzoyl- etc. Derivate in der Regel weder glatt verläuft, noch zu einheitlichen Producten führt, geht die Nitrirung bei Verwendung der Benzylidenverbindungen leicht und ohne Harzbildung vor sich, und ohne dass dabei isomere Nitroproducte sich bilden. Die Benzylidenverbindungen lassen sich durch Erwärmen der primären Amine mit Benzaldehyd leicht darstellen und werden durch concentrirte Säuren nicht gespalten; der Zerfall findet erst beim Verdünnen der Reactionsmasse mit Wasser statt. Die Darstellung der Nitroamine geschieht demnach in der Weise, dass man die in concentrirter Schwefelsäure gelöste Benzylidenverbindung mit Salpeter-Schwefelsäure bei etwa 10° versetzt, nach einiger Zeit mit Wasser verdünnt und aus der heiss gewordenen Reactionsmasse den Benzaldehyd mit Wasserdampf abtreibt. Es wurden auf diese Weise bis jetzt dargestellt: *p*-Nitranilin, *o*-Nitro-*p*-toluidin, Nitro-*o*-toluidin, Nitro-*m*-xylidin und ein Nitro-*o*-anisidin. (D. R. P. 72173 v. 26. November 1892. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld.)

Piperazin.

Es handelt sich um Piperazinanhydrid, welches eine krystallinische, gelbliche bis farblose Substanz vorstellt, die ätzende Eigenschaften besitzt, bei 104—112° C. schmilzt und einen an Ammoniak erinnernden Geruch entwickelt. Die Zusammensetzung dieser Verbindung entspricht der Formel $C_4H_{10}N_2$, sie besitzt ein grosses Lösungsvermögen für Harnsäure. (Amer. Pat. 511303 vom 19. December 1893. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin.)

Färben von thierischer Faser, Wolle, Seide, Horn, Leder etc.

Das betr. Material wird zunächst unter Abschluss des Lichtes während 12 Stunden mit einer ganz verdünnten Lösung von Natriumnitrit behandelt. Die diazotirte Substanz wird dann mit Phenolen, Aminen oder deren Sulfosäuren combinirt, wobei gelbe, orange, braune, rothe oder violette Nüancen erzeugt werden, welche waschecht sind. Weiter kann man dann das Material wieder diazotiren und wiederum mit Aminen, Phenolen etc. vereinigen, wobei andere Schattirungen — dunkelbraun bis schwarz — erhalten werden. Ferner können endlich auf dem gefärbten Materiale mittelst Metallsalze noch verschiedene Nüancen in den Farbentönen hervorgerufen werden. (Engl. Pat. 15082 vom 20. August 1892. F. Obermeyer, Wien.)

Farbstoffe.

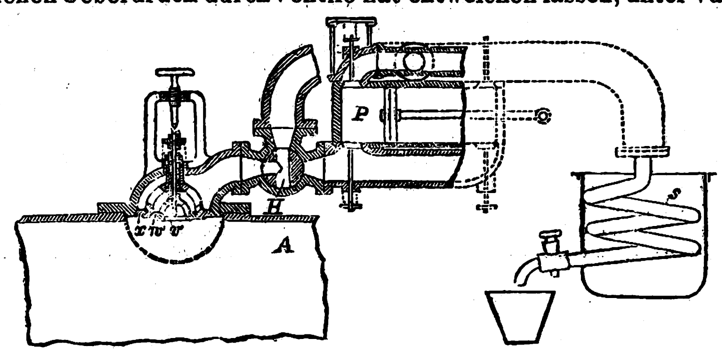
Diamidoverbindungen, welche sich zur Herstellung von Azofarbstoffen eignen, werden gewonnen durch Condensirung von Methylal, Formaldehyd, Acetaldehyd oder Acroleïn mit 2 Molecülen derselben oder verschiedener aromatischer Amine, wie Anilin, Dimethylanilin, *o*-Toluidin, Xylidin, *α*-Naphtylamin oder Benzidin, oder mit den entsprechenden Methoxy- oder Aethoxyverbindungen. So erhält man z. B. beim Erhitzen von Naphtylamin mit Wasser, bis es geschmolzen ist, und darauffolgenden Zusatz von Formaldehyd ein festes Zwischenproduct. Man entfernt davon die flüssigen Bestandtheile, fügt Dimethylanilin hinzu und erhitzt die Mischung mit Salzsäure während 2—3 Stunden bei 100° C. Der Ueberschuss an Dimethylanilin wird entfernt, das feste Product wird durch Behandeln mit Schwefelsäure und darauffolgende Ausscheidung mittelst eines Alkalis gereinigt. Die so erhaltene Base kann dann nach üblicher Methode in die Sulfonsäure übergeführt werden. Aus diesen Basen oder deren Sulfosäuren können auf folgende Weise Azofarbstoffe dargestellt werden: 1. Die Diazoverbindungen, welche eine freie Amidogruppe enthalten, können mit aromatischen Aminen oder Phenolen, mit Oxyphenolen, Amidophenolen oder deren Sulfon- oder Carbonsäuren combinirt werden. Verbindungen wie *p*-Nitrodiazobenzol werden reducirt, dann diazotirt und mit den Farbstoffcomponenten vereinigt. 2. Die Basen können mit Diazo- oder Tetrazoverbindungen combinirt werden, die Producte werden dann diazotirt und mit den Farbstoffcomponenten entweder auf der Faser oder in Lösung oder auch in Suspension combinirt. Diese Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle im alkalischen Bade tief purpurn. Beim Diazotiren auf der Faser erhält man dunkelviolette Nüancen. (Engl. Pat. 15386 vom 26. August 1892. Read Holliday & Sons und K. Elbel, Huddersfield.)

Herstellung mehrfarbiger verschieden gemusterter Cementplatten.

Das Verfahren des Hauptpatentes ist so abgeändert, dass statt der bisher aufgestreuten dünnen farbigen Schicht mit oft ungenauer Abgrenzung beliebig starke Farbschichten mit scharfen Conturen gebildet werden können. Die Wirkung ist dadurch erreicht, dass bei mehrtheiligen Schablonen die einzelnen Theile nicht mehr über, sondern neben einander auf die Polirplatte gebracht werden. Die einzelnen Schablonentheile sind über das nach dem Muster verlangte Maass hinaus verlängert und greifen mit diesen Verlängerungen in entsprechende Einschnitte des auf den Formrahmen unverrückbar zu setzenden Aufsatzrahmens, theils in die Schablonentheile selbst hinein, wodurch eine feste Lagerung derselben erzielt wird. Ferner sind die einzelnen Schablonentheile an ihren Kanten mit nach unten gehenden schwachen Rändern versehen, so dass sie nicht mehr mit vollen Flächen, sondern nur mit diesen schwachen Rändern auf der Polirplatte aufliegen, wodurch ein sicherer Abschluss und scharfe Farbenabgrenzung erzielt wird. (D. R. P. 72073 vom 31. Januar 1893; Zus.-Pat. zu No. 58372. C. Lucke, Eilenburg, Prov. Sachsen.)*

Verfahren und Einrichtung zum Entsäuern der Kochlauge bei der Zellstofffabrikation nach Beendigung des Kochprocesses.

Um die Entsäuerung der Kochlauge auf mechanischem Wege zu erzielen, wird die im Kocher *A* befindliche, auf normalen Druck gesunkene Lauge, nachdem man den am Ende des Kochprocesses vorhandenen Ueberdruck durch Ventile hat entweichen lassen, unter Vacuum



gesetzt, wobei dieselbe die freie Säure abgiebt. Zur Ausführung dieses Verfahrens dient die Anordnung dreier concentrischer Ventile *VWX*, von denen zunächst das innere so lange geöffnet wird, bis die Hauptspannung entwichen ist, worauf die beiden übrigen ebenfalls geöffnet werden. Durch den Dreiweghahn *H* entweichen dann sowohl die gespannten Gase direct als auch nach erfolgter Drehung desselben die verdünnten Gase durch die Vacuumpumpe *P* nach der Kühlschlange *s*. (D. R. P. 71942 v. 26. April 1893. Friedrich Dürr & Co., Breslau.)

Die Gewinnung der in der Kochlauge zurückbleibenden schwefligen Säure dürfte sich auf diesem Wege erheblich billiger gestalten, als, wie bisher meist üblich, mittelst Verdampfung der Lauge durch zugeführte Wärme unter normalem Atmosphärendruck.

Auspressen des Oels aus ölhaltigen Pflanzen und Früchten unter Zusatz von Salz oder Zucker.

Behandelt man ölhaltige Sämereien und dergl., beliebig zerkleinert, mit einer kochenden Salzlösung, so nimmt diese alle löslichen Pflanzenstoffe auf, und man erhält bei einem darauf folgenden einmaligen Abpressen über dem Salzwasser direct ein sehr reines Oel, welches frei ist von Pflanzenschleim und Eiweiss, während gleichzeitig in den Pressrückständen ein sehr werthvolles Viehfutter gewonnen wird. Statt Salz kann auch Zucker oder Syrup zur Extraction verwendet werden, indessen eignet sich in diesem Falle der Pressrückstand nicht zum Viehfutter. (D. R. P. 72211 vom 4. October 1892. Wilhelm Spindler und Carl Stautz, Darmstadt.)

Herstellung von Leimgallerte.

Zur Herstellung von haltbarer Leimgallerte für Holzverbindungen behandelt man 200 Th. Leim mit 100 Th. Wasser und setzt zu dieser Gallerte eine Lauge aus 3,5 Th. Natronlauge von 40° Bé. und 50 Th. Wasser unter Erwärmen zu. Zur Herstellung einer Leimgallerte für Anstrichfarben behandelt man eine Leimgallerte aus 200 Th. Leim und 200 Th. Wasser mit einer Lauge, welche aus 5 Th. Kalilauge von 40° Bé. und 200 Th. Wasser besteht, und setzt weiter zu dieser mit Kalilauge versetzten Gallerte Kaliseife hinzu, welche aus 32 Th. Leinöl und 7 Th. Kalilauge von 40° Bé. bereitet ist. (Oesterr. Pat. vom 28. September 1893. E. Tessen, Rostock i. M.)

Gerbeverfahren.

Es kommen hierbei zur Anwendung Chromalaun, Kalium- und Natriumsulfid, auch können Schwefelverbindungen von alkalischen Erdmetallen mit verwendet werden. (Amer. Pat. 511007 v. 19. Dec. 1893. William Zahn, Newark, N.-J.)

Herstellung von Fluoraluminium. — Ist bereits als D. R. P. 69791 in der „Chemiker-Zeitung“[26] beschrieben. (Engl. Pat. 15083 vom 20. August 1893. L. Grabau, Trotha bei Halle a. Saale.)

[26]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1211.

Digitized by Google

Herstellung von Farbstoffen. — Bereits als D. R. P. 67102 in der „Chemiker-Zeitung"[27]) beschrieben. (Engl. Pat. 15246 vom 24. August 1892. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Färben von Wolle etc. mit Sulfosäuren von Alizarinfarbstoffen. — Bereits als D. R. P. 70861 in der „Chemiker-Zeitung"[28]) beschrieben. (Engl. Pat. 15310 vom 25. August 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Herstellung von Natriumacetat. — Bereits als D. R. P. 69786 in der „Chemiker-Zeitung"[29]) beschrieben. (Amer. Pat. 51143 vom 19. December 1893. William H. Higgin, Bolton, England.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Mit Jahresbeginn sind die Handelsverträge mit Serbien und Rumänien in Kraft getreten. Dagegen fehlt zu dem Vertrage mit Spanien noch die Genehmigung der Cortes. — Das Präsidium des deutschen Handelstages hat eine Plenarversammlung auf den 13. Januar. einberufen. Auf der Tagesordnung stehen u. A. die Reichssteuergesetzentwürfe.

* **Bremen.** In dem von der Sanitätsbehörde herausgegebenen Jahresberichte über die Jahre 1890, 1891 und 1892 ist eine von Dr. L. Janke bearbeitete Uebersicht der in den genannten Jahren im „Chemischen Staatslaboratorium zu Bremen" ausgeführten hauptsächlichen Untersuchungen gegeben, woraus von Neuem zu erkennen ist, wie segensreich sich diese Anstalten für das Gemeinwohl erweisen. Es gelangten zur Untersuchung Milch, Brunnen- und Leitungswasser, Fleisch und Fleischwaaren, Fische, Butter, Schmalz, Käse, Weine, Fruchtsäfte, Bier, Selterswasser, Biercouleur, Gewürze, Kaffeebohnen, Mehl und Backwaaren, Zucker, Conserven, Früchte, Gemüse, Tabake, Gummigegenstände, Zinnfolie, Kochgeschirre u. A. m. Von 36 innerhalb dreier Jahre ausgeführten forensischen Untersuchungen wurde in je einem Falle Arsen, Lysol und Strychnin nachgewiesen. Luft-Untersuchungen wurden im hiesigen Gymnasium vorgenommen. Die Anzahl der in dem angegebenen Zeitraum abgegebenen Gutachten, Berichte und Atteste beläuft sich auf 54. Der Director hatte im Laufe der Jahre 1890, 1891, 1892 Gerichtsverhandlungen in 30 Fällen beizuwohnen. Strafen wurden verhängt auf Grund von Gutachten des Directors des Laboratoriums wegen Butterfälschung und Milchfälschung, wegen des Verkaufs bleihaltiger Tusche, wegen des Vertriebes schlechter Kartoffeln, schlechter Wurst, wegen Cognacimitation u. A. Der Director des „chemischen Staatslaboratoriums" ist auch mit der Revision der zur Fleischbeschau dienenden Mikroskope beauftragt. Bei sämmtlichen Revisionen wurden die Mikroskope in tadellosem Zustande befunden.

P. **Cöln a. Rh.** Der Frühjahrscursus für Chemiker, welche sich der Zuckerindustrie widmen wollen, beginnt in dem Cölnischen Unterrichtslaboratorium von Dr. Pfrenger am 14. März. Die Praktikanten der bisherigen Curse gehörten folgenden Staaten an: Deutschland, Oesterreich, Belgien und Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.

△ **Düsseldorf.** Am 29. December hat hier eine zahlreich besuchte Versammlung von Industriellen des Rheinlandes und Westfalens wegen des Rhein-Dortmund-Canales stattgefunden. Dieselbe hat sich dahin geeinigt, die Vorschläge des Ministeriums mit allem Nachdruck zu fördern und zu unterstützen unter Verzicht auf die früher angestrebten grösseren Abmessungen des neuen Canales.

* **Geseke.** Die hier neu gegründete Molkerei-Lehranstalt verbunden mit milchwirthschaftlicher Versuchsstation hat ihren ersten Cursus am 2. Januar eröffnet. Die Anstalt steht unter Leitung von Dr. R. Krueger. Das Laboratorium, welches mit allen Apparaten, die zu milchwirthschaftlichen und analytischen Zwecken etc. dienen, ausgestattet ist, bietet Raum für 16 Praktikanten. Der Unterricht wird sich neben speciell landwirthschaftlichen Fächern erstrecken: auf das gesammte Gebiet der Milchwirthschaft, Bacteriologie in Beziehung auf die Milchwirthschaft, gesammte Prüfung der Milch in Beziehung auf Säuregrad, spec. Gewicht, Fettgehalt, sowie Rahm und Molken und für Käsereizwecke nach allen zur Zeit üblichen Untersuchungsmethoden.

Ks. **Wien.** Die Vertreter der maassgebenden nördlichen und südlichen Eisenwerke hatten neuerliche Besprechungen über die Verlängerung des Eisencartells, und man hofft, eine Verständigung zu erzielen. Einstweilen wurde vereinbart, den derzeitigen Vertragszustand provisorisch bis zum 5. Januar aufrecht zu erhalten.

sch **London.** Der Bericht des Comités, welches vom Ministerium des Innern ernannt wurde, um chemische Fabriken auf deren Gesundheitsgefährlichkeit zu untersuchen, ist nun dem Parlament vorgelegt worden. Es ergab sich, dass in der Alkali-Industrie die Chlorkalkfabrikation an die Gesundheit der Arbeiter die grössten Anforderungen stellt. Dies bezieht sich namentlich auf den Weldon-Process, indem die von den Packarbeitern benutzten Respiratoren von primitiver Construction und ungenügender Leistungsfähigkeit sind. Die Arbeit der Packer beim Deacon-Verfahren wird als viel weniger angreifend bezeichnet. Dem Berichte ist eine Erläuterung des in Deutschland eingeführten Hasenclever'schen Verfahrens beigefügt, das auch für England empfehlenswerth erscheint, denn jedenfalls ist es nach Ansicht des Comités dringend anzurathen, dass das seitherige Verfahren modificirt und durch einen andern, womöglich ganz mechanischen Process ersetzt wird. Die Fabrikation von doppeltchromsaurem Kalium und Natrium, welche fast ganz in den Händen einiger schottischen Firmen ist, lässt ebenfalls Vieles zu wünschen übrig. Die Arbeiter leiden an Perforation des Septums der Nase und an „Chromlöchern" in Händen und Armen. Zweckentsprechende Respiratoren, Handschuhe und andere Vorsichtsvorkehrungen sind auch hier dringend nöthig. In einigen Zweigen der Alkali-Industrie ergab sich die Arbeitszeit als eine übermässig lange, und das Comité weist auf die wesentliche Besserung der Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in den Fabriken der Alkalifirma Brunner, Mond & Co. hin, wo die achtstündige Arbeitszeit seit vier Jahren eingeführt ist und sich für Arbeitgeber und Angestellte vorzüglich bewährt hat.

× **New-York.** Im Repräsentantenhause organisiren die Vertreter der Südstaaten eine Opposition gegen die Tarifbill, und eine rasche Verabschiedung der letzteren wird mehr und mehr zweifelhaft. Besonders die Zollfreiheit von Kohle, Eisenerz und Wolle werden heftig angefochten. Die Bill soll auf 1. Juni 1894 in Kraft treten, wird bis dahin aber möglicherweise noch nicht einmal durchberathen sein.

Personalien. Gestorben: Dr. Richard Spruce, hervorragender Botaniker, am 26. December 1893 zu Coneysthorpe in Yorkshire im Alter von 76 Jahren. Derselbe machte sich um die erfolgreiche Einführung der Cinchona-Industrie in die östliche Hemisphäre hochverdient Dr. Spruce gehörte noch zur Zahl derjenigen, welche sich der Freundschaft Alexander von Humboldt's erfreuten.

Literatur.

Aldrich, Thomas B., Ueber einige neue Abkömmlinge des Phenylmethylpyrazolons. Inaugural-Dissertation Universität Jena.

Büchel, Otto, Beitrag zur Lehre von der Diffusion und Resorption. Inaugural-Dissertation Universität Jena.

Davis, J. R. Ainsworth, An elementary text-book of biology. In 2 v. V. 1: Vegetable morphology and physiology, with complete index glossary. V. 2: Animal morphology and physiology, with complete index glossary. Doll. 6. J. B. Lippincott Co, Philadelphia.

Flückiger, Prof. Dr. F. A., Grundriss der Pharmakognosie. Gr. 8. R. Gaertner's Verlag. H. Heyfelder. Berlin.

Fontenelle, J., Handbuch der Essigfabrikation und Senfbereitung. 7. Auflage. M 3—4. Bernh. Friedr. Voigt, Weimar.

Gambari, L., Essenza, profumi e profumerie. L 1,50. Milano.

Grünwald, F., Der Bau, Betrieb und die Reparaturen der electrischen Beleuchtungsanlagen. 4 Aufl. M 3. Wilh. Knapp, Halle a. S.

Grünwald, F., Die Herstellung und Verwendung der Accumulatoren in Theorie und Praxis. M 3. Wilh Knapp, Halle a. S.

Maraini, E., Memoria sulla fabbricazione dello zucchero indigeno di barbabietola. 2.a ristampa, riveduta con aggiunte, e cogli ultimi dati statistici. L. 2. Roma.

Pico, V, Elementi di chimica e nozioni preliminari di fisica per il primo corso di liceo e scuole normali. L. 2. Parma.

Pistor, Dr. M, Das Apothekenwesen in Preussen. M. 6. Richard Schoetz, Berlin.

Squinabol, S., e **Cresci,** G., Nozioni di scienze fisiche e naturali ad uso delle scuole normali. Parte III (per la 3.a preparatoria). Fisica ed igiene. L 2. Livorno.

Wells, Sidney H., Engineering, drawing, and design: a practical manual for engineering students. In 2 v. V. 1: Geometry, practical, plane, and solid. V. 2: Machine and engine drawing and design. Doll. 2,50. J. B. Lippincott & Co., Philadelphia.

Lippmann, Dr. Edmund O. v. **Kurzer Abriss der Geschichte des Zuckers.** H. S. Art'l, Buchdruckerei und Verlag, Dessau. 1893.

Die vorliegende Arbeit ist ein Auszug aus dem grösseren Werke des Verf. „Geschichte des Zuckers", in welchem die Geschichte der Zuckerfabrikation von ihren primitivsten Anfängen bis heute mit der dem Verf. eigenthümlichen Prägnanz und Schärfe beschrieben ist. Den Schluss der kleinen Broschüre bildet eine interessante Zusammenstellung der Zuckerpreise in den verschiedenen Zeiten und Ländern. Ein Jeder wird das kleine Werk mit Interesse lesen. Der Erlös soll dem Beamten-Unterstützungsvereine zufliessen.

Lawes, John Bennet **Memoranda** of the Origin, Plan and Results of the Field and other Experiments, conducted on the Farm and in the Laboratory. Fiftieth year of the experiments. 1893.

Es werden in dieser Schrift von dem Verf. Düngungsversuche bei Gerste, Weizen, Hafer, Leguminosen, Zuckerrüben und Kartoffeln beschrieben, die jedenfalls für agriculturchemische Versuchsanstalten von Interesse sein werden.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

C. 3773. (Cl. 22) $\alpha_1\beta_4$-**Amidonaphtolsulfosäure.** Verfahren zur Darstellung von —. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M. 26. Juni 1891.

27) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 548.
28) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1718.
29) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1213.

Digitized by Google

R. 8272. (Cl. 48.) **Eisen- und Stahlplatten**, Verfahren zum Beizen und Reinigen von —, Drahtreifen u. dergl. W. St. Rawson, London. 13. September 1893.
A. 3548. (Cl. 22.) **Metallfarbe** aus Spatheisenstein. D. Aichelburg, Villach, Kärnthen. 20. Juli 1893.
W. 9373. (Cl. 23.) **Mineralöl**, Verfahren zur Reinigung von —. Dr. A. Wendtland, Berlin NW. 28. December 1892.
O. 1753. (Cl. 40.) **Schmelzofen** mit ringförmigem Rost. Oliver Aluminium Company, New-York. 8. August 1892.
O. 1909. (Cl 28.) **Sulfitzellstofflaugen**, Verfahren der Verwendung von — zum Gerben. C. Opl, Hruschau. 18. Mai 1893.
B. 15 182 (Cl. 40.) **Zink**, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von —. E. W. Brackelsberg, Ohligs. 26. August 1893.

Uebertragung von Patenten.

45 104. (Cl. 12.) **Chlorwasserstoffgas**, Neuerung in der Behandlung von — zur Darstellung von Chlorgas. W. Dunlop, Glasgow. Vom 5. October 1887 ab.
57 122. (Cl. 75.) **Chlorwasserstoff**, Neuerung in der Behandlung von — zur Darstellung von Chlor nach Patent No. 45 104. Vom 29. August 1890 ab.
72 887. (Cl. 53.) **Conservesalz**, Verfahren zur Darstellung von —. J., S. u. H. Jannasch, Bernburg. Vom 24 März 1892 ab.

Amerika.

510 979. **Basische Bleisalze** und Aetzalkalien, Herstellung von —. G. Lunge, Zürich, und C. H. M. Lyte, London. 19. December 1893.
511 007. **Gerbeverfahren.** W. Zahn, Newark, N.-J. 19. December 1893.
511 301. **Gerbeverfahren.** W. F. Lawley, Kennedi, Ala. 19. December 1893.
511 239. **Kühlapparat.** The Hills Cold Storage Company, Ld., London. 19. December 1893.
511 217. **Luft-Trockenapparat.** G. B. Schneider, Cleveland, Ohio. 19. Decbr. 93.
511 143. **Natriumacetat**, Herst. v. —. W. H. Higgin, Bolton, England. 19. Decbr. 93.
510 900. **Natron** und Chlor, Gewinnung von — durch Electrolyse. E. B. Cutten, New-York. 19. December 1893.
511 303. **Piperazin.** Chem. Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. 19. December 1893.
511 159. **Primärbatterie**, electrische. H. Wüstenfeld, New-York. 19. Dec. 1893.
511 259. **Rheostat.** F. A. Weller, Boston, Mass. 19. December 1893.
511 283. **Temperatur**, Vorrichtung zum Controliren der —. H. B. Tatham, Philadelphia, Pa. 19. December 1893.
511 245. **Thermoelectrisches** Element. The Thermo-Electric Company of West Virginia. 19. December 1893.
511 285. **Thermometer** mit Schreibvorrichtung. A. Walter, St. Louis, Mo. 19. Dec. 93.
511 066. **Thermo-Regulator.** H. B. Tatham, Philadelphia, Pa. 19. Decbr. 1893.
511 149. **Wasserfilter.** Ch. F. Lamb, San Francisco, Cal. 19. December 1893.
511 051. **Wollfett**, Herst. von neutralem —. C. Lahusen, Bremen. 19. Decbr. 1893.

Belgien.

107 444. **Accumulator**, neuer. J. Lecoq u. Hal. 2. December 1893.
107 577. **Alkalisalze**, Ammoniumsalze, Jodsalze, Gewinnung von —. P. Gredt, Esch sur-l'Alzette. 28. November 1893.
107 311. **Appreturverfahren** unter Anwendung von Electricität. J. Sarfert, Reichenbach 22 November 1893.
107 419. **Bleichen** und Entfärben, verbessertes Verfahren zum —. J. Clapham, J. Picard. C. Villedien u. W. L. Lishman, Paris. 30. November 1893.
107 489. **Bleichen** von Leinwand etc. A. Gross und S. Leitersdorfert, Szederses und Wien. 5. December 1893.
107 405. **Cellulose**, Gewinnung von — aus Holz-, Stroh- und Pflanzenfasern auf kaltem Wege M. Coulon u. R. Godeffroy, Wien. 29. November 1893.
107 341. **Condensator.** Hoffert, Kiel. 24. November 1893.
107 438. **Conservirung** von Nahrungsmitteln. A. Collete, Seclin. 1. Dec. 1893.
107 525. **Decantiren**, Apparat zum automatischen Auswaschen durch —. P. Levy und E. Roux, Paris. 7. December 1893.
107 362. **Electrolyse**, Verfahren und Apparat zur — und gleichzeitigen Trennung der Producte P. L. Hulin, Paris. 27. November 1893.
107 470. **Erhitzen**, Verdampfen, Verbesserungen an den Apparaten zum — von Flüssigkeiten mittelst Dampfes. D. B. Morison, Hartlepool, Engl. 4. Dec. 1893.
107 555. **Essigsäure**, Oxalsäure, Herstellung von — aus Materialien, welche reich an Kohlenhydraten sind, wie Holz u. A. Pleiter Syberg, Paris. 7. Dec. 1893.
107 410 **Gase**, Verfahren und Apparat zur Bestimmung der Dichte von —. G. Frère u. M. Meslans, Paris. 29. November 1893.
107 464. **Hefe**, Conservirung von —. J. Heron, London. 4. December 1893.
107 334. **Kohle** für electrische Zwecke. A. C. Girard u. E. A. G. Street, Paris. 24. November 1893.
107 519. **Metallverbindungen** und Silicate, Aufschliessen von —. E. Besemfelder, Mochbern 7 December 1893.
107 370. **Metalloxyde**, metallurgisches Verfahren für —, welche durch Kohle reducirbar sind. 27. November 1893.
107 569. **Mischapparat.** G. Schoch, Wulfingen. 7. December 1893.
107 488. **Oel**, Gummi etc., Extraction von — aus Pflanzen. W. T. Forbes Jersey. 5 December 1893.
107 326. **Oele**, Fette etc., Reinigen von —. Société des Fabriques de produits chimiques de Thann et de Mulhouse. 28. November 1893.
107 458. **Phosphate**, Anreicherung von —. A. Pitet, Paris. 4. December 1893.
107 497. **Sauerstoff**, Chlor, Gewinnung von — durch Electrolyse. A. Coehn, Berlin. 6. December 1893.
107 356. **Superphosphat**, Verfahren, Verluste an Phosphorsäure zu vermeiden bei der Fabrikation von —. Barth. 25. November 1893.
107 404. **Türkischroth**, Herstellung von — auf thierischer Faser, Haaren, Geweben etc. Rhein. Copsfärbereigesellsch. E. Holker & Co. 29. Nov. 1893.
107 317. **Wasserstandsanzeiger.** N. A. Svensson, Lübeck. 23. November 1893.

England.

Veröffentlicht am 30. December 1893.

8 952. **Accumulatoren.** Ellermann. 1893.
4 360 **Accumulatorenplatten.** Phoebus. 1893.
18 723 **Bleichflüssigkeit.** Kellner. 1893.
5 620 **Citronensäure**, künstliche Darstellung. Wehmer. 1893.
20 790. **Diaminbasen** und Farbstoffe. Durand & Co. 1893.
21 326. **Eis**, Bereitung von —. Shackleford & Brown. 1893.
19 542 **Electrolyse** von Salzlösungen. Kellner. 1893.
3 402 **Electrometer.** Hartmann u. Braun. 1893.
20 979. **Farbstoffe.** Durand & Co. 1893.
1 448. **Filter.** Candy. 1893.
23 830. **Filter.** Delhotel u. Moride. 1892.
22 480. **Gerbstoffhaltige Extracte**, Klären u. Reinigen von —. A. u. H. Sinan. 1892.
2 695 **Hydroxyanthrachinonderivate.** Bayer & Co. 1893.
4 287. **Indigo.** Kalle & Co. 1893.
19 945 **Löthen**, Lampe zum —. Barthel. 1893.
2 542 **Milch**, Fettbestimmung in —. Nahm. 1893.
23 109. **Milch**, Gehaltsbestimmung. 1892.
2 884. **Pharmaceutische** Präparate. Webster u. Moore. 1893.
2 903. **Sicherheitslampe** für Bergleute. Wilson. 1893.
22 784. **Steine**, künstliche. Gaskell u. Robinson. 1892.
2 370. **Sulfosäuren.** Badische Anilin- und Sodafabrik. 1893.
2 400. **Verdampf-Pfanne** für Salzlösungen. Parks. 1893.
1 676. **Wasser**, Filtration und Reinigen von —. Webster. 1893.
2 807. **Wasser**, Reinigung von —. Walker. 1893.
20 296. **Wasser**, Herstellung von destillirtem, sterilisirtem —. Nagel. 1893.

Italien.

Erstes Quartal 1892.

Aluminium, Gewinnung durch Electrolyse. Giuseppe Garneri, Turin.
Dämpfe, Gase, Luft, Apparat zum Mischen von —. G. A. Everett, London.
Desinfectionsverfahren mittelst Wasserdampfs unter Druck. Herscher & Co., Paris.
Flüssigkeiten, Entnehmen von —, welche sich unter Druck befinden. Otto Werner, Schweizerthal.
Jod, Gewinnung. Rafaello Campani, Pisa.
Kohlensäure, Fabrikation. Dan. Rylands, Stairfoot, England.
Oele u. Fette, Verfahren zur Reinigung von —. H. Schlinck, Ludwigshafen a. Rh.
Salpetersäure, Apparat zur Fabrikation von —. Friedr. Valentiner, Leipzig.

Briefwechsel.

Frankfurt a. M. A. F. Ein chemisches Mittel, die Abscheidung von Oel aus Wasser zu bewirken, giebt es nicht, sondern nur mechanische. Man bedient sich in ähnlichen Fällen mit Erfolg eines sog. „Niveau", (Einleitung des verunreinigten Wassers in Gruben von verschiedener Höhenlage und Grösse, in welche das betr. Wasser durch Kanäle von unten eintritt, um dann endlich das obenauf gesammelte Oel über einen Keilrand /\ abfliessen zu lassen. Die Einrichtung ist in Fachkreisen bekannt.). Darauf erfolgt Filtration des Wassers durch Kalk, Filzabfälle oder Bimssteinstücke. Während die Filtration durch Filzabfälle das reinste Wasser liefert, dürfte doch diejenige über Bimssteinstücke desswegen am meisten zu empfehlen sein, weil das Material immer wieder regenerirt (einfach ausgeglüht) werden kann, also am billigsten ist. Die Abscheidung von solchen Schmierölen aus Wasser ist nicht so einfach, dass ein einfacher Process genügen könnte, sondern es verursacht viel Mühe, und mehrere Industrielle haben sich mit der Sache bereits befasst, ohne ein allgemein befriedigendes Resultat erzielt zu haben.

Nürnberg. R. S. Eine neue, einfache Tropfvorrichtung hat Heinrich Král erfunden: Man passt auf ein Medicinglas einen Korkstopfen, in welchen man der Länge nach zwei Rinnen geschnitten hat, schiebt in die eine dieser Rinnen ein dünnes, oben umgebogenes Glasstäbchen, an welchem dann beim Neigen des Glases der Tropfen herunterläuft.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Allgemeine Verfügung des Ministeriums, betr. **die Aufbewahrung der Thermoalkoholometer.** Das Herausnehmen der amtlich gelieferten Thermoalkoholometer aus der zu ihrer Aufbewahrung dienenden, mit Wollenstoff gefütterten Metallhülse ist durch den bei dichtem Anschliessen dieser Fütterung an das Glasinstrument eintretenden völligen Luftabschluss sehr erschwert und dabei das Instrument selbst häufig gefährdet worden. Die kaiserliche Normal-Aichungs-Commission hat empfohlen, die Alkoholometerhülsen zur Vermeidung des Luftabschlusses im Boden und Deckel mit einigen excentrischen Bohrungen von etwa 2 mm Weite versehen zu lassen. Demgemäss sind sämmtliche im amtlichen Gebrauche befindlichen Alkoholometerhülsen in der bezeichneten Weise herzurichten und die entstehenden Kosten auf die preussische Staatskasse zu übernehmen. Ferner müssen die Thermoalkoholometer oder wenigstens deren stärkere Theile einschliesslich der Thermometergefässe regelmässig vor Einführung in die Hülse abgetrocknet werden.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Mineralöl-Rückstände. Mit Gültigkeit vom 10. Januar d. J. wird die Station Neunkirchen (Saar) in den Ausnahmetarif No. 10 für die Beförderung von Mineralöl-Rückständen ab Godramstein mit einem Frachtsatze von M 0,34 pro 100 kg aufgenommen.

Handelsregister.

Gelöschte Firmen. Eisengiesserei Weissensee Schulz & Sitzenstock, Weissensee.

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 6. Januar. **Schwefelsaures Ammonium.** Die seit dem sich unlängst vollzogenen Tendenzumschwunge auf dem Markt herrschende weichende Strömung hielt auch weiter an und notirt heute Januar M 14, Februar-März M 14,10 pro 1 Ctr. 24½ Proc. garantirt franco Quaiwaggon. Einfuhr 6668 Säcke. **Chilisalpeter.** Angesichts des anhaltenden Ostwindes und der strengen Kälte, die einen Schluss des Hamburger Hafens für Segelschiffe erwarten lässt, ist die Stimmung eine recht feste geworden. Notirt wird Januar-Februar M 8,90, Februar-März M 9, März-April M 8,85, April-Mai M 8,35. Einfuhr 79 966 Säcke.

§ **Hamburg**, 6. Januar. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese Woche, der Saison gemäss, ruhig. Salpeter war fest und steigend Spiritus leblos und Petroleum ruhig. **Aetherische Oele** waren im Preise

Digitized by Google

wenig verändert. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25—13,50. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 23—24,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,20—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,90. Ol. Citri pro 1 kg M 17—17,75. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25 bis 25,50, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 45,50—46. **Chemikalien** konnten sich durchweg im Preise behaupten, Salpeter war recht fest bei steigender Tendenz. Antimon, crud. pro 100 kg M 42—43. Borax, raff. pro 100 kg M 60, kryst., pulverisirt M 62—64. Calcium chlorat. pro 100 kg M 22—22,75. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 25—29. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,90—4. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,85—1,90. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,89. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58—59. Menthol pro 1 kg M 29—30, sehr fest und steigend. Salpeter pro 100 kg loco M 17,70, Januar-Februar M 17,70, Februar-März M 17,80, März-April M 17,75. **Drogen.** Cortex Quillaiae war sehr fest und steigend. Cassia lignea und Bruch notirten billiger, trotz der günstigen Lage dieser Artikel. Agar-Agar pro 1 kg M 2,60—2,80. Aloë Capensis pro 100 kg M 62—64. Asa foetida pro 100 kg M 85—110, höher notirt. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 56—59. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,65, ruhig. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 12,50—12,80, ruhig. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,50, ruhig. Benzoë, Siam pro 1 kg M 3—5,60, Sumatra pro 1 kg M 2,60—4,20. Cacao ruhig. Bahia pro 100 kg M 126—130, Caracas pro 100 kg M 160—275, Domingo pro 100 kg M 116—120, matter, Guajaquil pro 100 kg M 130—158, Samana pro 100 kg M 120—124, flauer, Surinam pro 100 kg M 130—139, Trinidad pro 100 kg M 140—158. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,80 bis 3,85. Cantharides pro 1 kg M 5,75—6. Cascara sagrada pro 1 kg M 0,55—0,60. Cassia lignea pro 100 kg M 65,50—68. Cassia flores pro 100 kg M 164—166. Castoreum pro 1 kg M 170—215. Cort. Angosturae pro 100 kg M 55—56. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,60—0,80. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2—2,30. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,40—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 24—26. Cort. Simarubae pro 100 kg M 170—175. Fabae Calabar. pro 100 kg M 43—45, geschäftslos. Flores Rosae, Ia. Vierländer pro 1 kg M 13—15. Folia Cocae pro 1 kg M 2—2,50. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 150—160, höher. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 60—80. Fructus Cumini pro 100 kg M 60—75. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55—0,60. Gutti pro 1 kg M 6,50—7. Lignum Quassiae, Jamaica pro 100 kg M 21—22. Lycopodium pro 1 kg M 4,30 bis 4,40. Nuces vomicae pro 1 kg M 21—23. Opium pro 1 kg M 24—25, ruhig. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,75—0,80. Pulpa Tamarind., cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 17—20, fester, Carthagena M 11—13. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,25, fester. Rad. Rhei pro 1 kg M 2,50 bis 5,50. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,70, Honduras. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38—40, Madras, pulv. pro 100 kg M 47—50. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 30—36, ruhig. Rhiz. Zingiber., Afrikan. fehlt, Bengal. pro 100 kg M 116—118, Cochin pro 100 kg M 155—156. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60—2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27, niedriger. Semen Sabadill. pro 100 kg M 300—340, niedriger. Spermaceti pro 1 kg M 2,75—2,80. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—42. **Metalle** blieben gänzlich unverändert. Antimon, Regulus pro 100 kg M 95—98. Quecksilber pro Flasche M 135—138. **Oele und Fette.** Wachs ist sehr fest bei kleinen Vorräthen, Thran und Petroleum ruhig. Cera, Carnauba und Holstein, jegliches Angebot fehlt. Carnauba, nominell M 160—200. Japan. pro 100 kg M 66—67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20 bis 2,30. Ol. Cacao pro 100 kg M 255—260. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 52—55. Ol. Olivar., Malaga pro 100 kg M 67. Ol Ricini pro 100 kg M 55—70. Petroleum pro 100 kg loco M 9,90. Totalversand der Woche ca. 11 690 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 10 330 Barrels. **Theerproducte** leblos, Preise nominell. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro $^2/_2$ Barrels M 23—25, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 16—18, dünner pro $^1/_1$ Barrel M 19,50—24.

M. S. **Berlin,** 6. Januar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15,25—15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15,25—15,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 12—13,50. Feuchte Kartoffelstärke M 7,50. Gelber Syrup M 16,50—17. Capillair-Syrup M 17,50—18. Capillair-Export M 18,50—19. Kartoffelzucker, gelber M 16,50—17. Capillair- M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22,50—23,50, IIa. M 20—21. Weizenstärke, kleinstückig M 29—30, grossstückig M 36—37, hallesche und schlesische M 37—38. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49, (Stücken-) M 46—47. Maisstärke M 33—34. Schabestärke M 30—31. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

S. **Frankfurt a. M.,** 6. Januar. **Knochenpräparate.** Gedämpftes und rohes Knochenmehl. Von Seiten der Zwischenhändler sind belangreiche Posten angekauft worden, der Markt ist lebhaft, und eine grössere Anzahl Fabriken sind mit hinreichenden Aufträgen für die kommende Saison versehen. Man erwartet allgemein ein reges Geschäft, es ist aber auch nicht ausgeschlossen, dass die speculirenden Zwischenhändler ihren Optimismus büssen müssen und die Preise einen Rückgang erfahren, denn bis jetzt hat sich der Consum noch immer ziemlich reservirt gehalten. Die Notirungen sind sehr verschieden, die Verkäufer wissen factisch nicht, was sie verlangen sollen; im Allgemeinen bewegen sich die Forderungen zwischen M 11,30—11,90 pro 100 kg für Waare mit 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure und zwischen M 10,80—11,30 für solche mit 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure. Entleimtes Knochenmehl mit 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure notirt zwischen M 8,35—8,80 pro 100 kg, Holland verlangt M 8,45—8,90, ebenso Belgien. Die Nachfrage ist recht lebhaft, und eine schön fein und gleichmässig gemahlene Waare mit normalen Gehalten findet heute leicht Liebhaber. Präcipitat aus Knochen (Düngepräcipitat) notirt $15^1/_2$—$16^3/_4$ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg, englische Waare ist cif. Hamburg um $^1/_2$—$^3/_4$ Pf billiger zu haben, Belgien verlangt 20—$20^3/_4$ cts. ab Abladestation. Knochenkohle kostet $5^2/_3$—$6^1/_4$ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg in hochprocentiger und $4^3/_4$—$5^1/_2$ Pf in geringprocentiger Waare. Knochenasche notirt 5—$5^1/_2$ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg cif. Hamburg, übliche Hamburger Conditionen. Futterkalk (scharf getrockneter präcipitirter phosphorsaurer Kalk) werthet zwischen M 17,50—20 pro 100 kg je nach Quantum, Conditionen und Provenienz der Waare.

? **Offenbach a. M.,** 6. Januar. **Speisefette.** Margarine. Die Stimmung des Marktes blieb verflossene Woche (sehr ruhig und wurde 2600 Tees umgesetzt, so dass der Vorrath über 10000 Tees blieb. Zufuhren sind ebenfalls sehr schwach. Cottonöl zu Anfang der Woche etwas fester, zum Schluss etwas williger. Qualität etwas abfallend gegen 1892er Waare. Steam-Schmalz heute hier und da unter Marktpreis angeboten. Markt stetig mit geringen Schwankungen. Speisefette im Allgemeinen etwas stiller als es sonst um diese Jahreszeit der Fall ist. Compound Lard und sonstige Speisefettfabrikate ohne Leben.

N. **Wien, 7. Januar. Weinstein** wenig Geschäft. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 50—55; österr. weiss gesiebt fl. 65—70; ungar. weiss nat. fl. 45—50; ungar. roth fl. 40—45; croat. fl. 40—44 pro 100 kg netto Cassa ab hier.

w. **Wien,** 6. Januar. **Drogen u. Chemikalien.** Pro 100 kg. Soda, inländische calcinirt 95° fl. 8,50—9,25, 90° fl. 8,25—9, 85° fl. 8—8,75, 80° fl. 7,75—8,50. Soda krystallisirt fl. 5,50—6,25. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,75—9,50. Aetznatron 128/130° fl. 19,75—20,50, 125° fl. 19,25—20, 120° fl. 18,75—19,50, 100° fl. 17,75—18,50, 50° fl. 16—16,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 36—37. Kerntalg fl. 37—38. Presstalg fl. 44 bis 45. Premier-Jus Ia. fl. 50—53, IIa. fl. 48—50. Margarin Ia. fl. 63—65, IIa. fl. 58—60. Elaïn saponificirt fl. 28—28,50, destillirt fl. 26—26,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 31—32, benzin-extrahirt fl. 28 bis 29. Kunstbutter fl. 60—95. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 60—65. Cölner fl. 62—68, russ. Leim fl. 60—65. Knochenleim Ia. (Cölner Art) fl. 32—36, IIa. fl. 25,50—29, Mercantil fl. 25—27, Gelatine fl. 95—190. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 35,50—36, holländ. fl. 34—34,50, engl. fl. 34—34,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterr. fl. 38—38,50. Galiz. fl. 30—31. Russ. fl. 26—26,50. Französ. fl. 39—40. Dick-Terpentin fl. 15—18. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österr. fl. 6,25—7, amerikan. Ia. fl. 6,25—11,50. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25—13,25. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländ. fl. 41,50—42, holländ. fl. 39,50—40. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tulle-anglais Hoch-Ia. in Pack fl. 22 bis 23, lose verpackt fl. 18—19, Ia. fl. 17,50—18,50, Kern mittlere fl. 13—13,50, ordinär fl. 12—13, Kleber (Stärkepappe) Ia. fl. 40—50, IIa. fl. 20—28. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 12—12,50, -Mehl, Hoch-Ia. fl. 13—13,50, Ia. fl. 11 bis 11,50, IIa. fl. 8—9, III. fl. 6—6,50. Reisstärke feinste in Packeten fl. 29,50 bis 30,25, lose verpackt fl. 27,50—28,50. Alles franco Packung. Maisstärke fl. 15,50 bis 16,50. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 17—17,50, blond fl. 18—18,50, braun fl. 19—19,50. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 22,50—23,50, IIa. Krystall fl. 19—20, IIa. hellgelb fl. 18—19, gelb fl. 15—16, Traubenzucker Ia. fl. 23—25, IIa. fl. 21—23. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 160—165, gebleichtes fl. 200—210. Ceresin, weiss, Ia. fl. 65—67, IIa. fl. 59—61, halbweiss fl. 55—57, gelb fl. 51—53. Ab Wien. Cassa 2 Proc. Sconto.

M. **Triest,** 6. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Asphalt, syrisch pro 100 kg fl. 24—31, einheimisch fl. 5,25. Anis semen, Puglia pro 100 kg fl. 58 bis 60. Bimsstein pro 100 kg fl. 3—10. Crysanthemumblüthen, Dalmatien pro 100 kg fl. 61—140. Gummi arabicum. Preise schwach unverändert. Manna pro 100 kg fl. 95—108. Opium, Smyrna pro 1 kg fl. 16—18. Scammonea, Aleppo pro 1 kg fl. 11—17. Schwefel, raff. pro 100 kg fl. 5—5,50, in Stangen fl. 7—7,25, gemahlen fl. 6—6,25. Sennesblätter, Sennary fl. 18—80, Tinnevelly fl. 20—50, Folicula fl. 40—50. **Fette und Oele.** Olivenöl. In der vergangenen Woche wurde nur wenig umgesetzt, und blieben die Preise der verschiedenen Qualitäten unverändert, ausgenommen italienisches Tafelöl, das für bessere Waare eine kleine Preiserhöhung erzielte. Italienisch zum Tafelgebrauch in Fässern fl. 52—54. Petroleum, russisches Ia. unverändert.

X **Drohobycz,** 6. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Das Erdwachsgeschäft nahm in der abgelaufenen Woche einen nur schwachen Verlauf, weil die Entbietungen nur mässig waren. Die Grossproducenten hielten sich nichtsdestoweniger reservirt, was eine Verflauung zurückhielt und der Marktlage sogar ein freundliches Gepräge gab. Die Notirungen haben sich wenig verändert. Nota: Hochgrädige Sorten 82/84° C. fl. 35—36, stark gesucht, Hoch-Ia. fl. 29,25—29,50, Mittel-Ia. weich fl. 24—25, secundäre Sorten fl. 22—23 pro 100 kg ab Boryslaw. Der Bergölmarkt tendirte bei belangreichem Umsatz eine recht feste Tendenz. Nota: Marke Mraznica fl. 2,85—2,90, Marke Boryslaw fl. 2,90—3, beide ab Grube, Marke Schodnica fl. 3,85—4 ab Boryslaw, Marken Sloboda, Polana, Wietrzna fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg excl. Barrels. Der Petroleummarkt behauptete fortgesetzt eine sehr feste Stimmung. Bei knappem Ausgebot und regem Bedarf notirte man: Standard white prompt fl. 18, bis April fl. 18,25 pro 100 kg incl. Barrel, Frachtparität Wien. Den lebhaften Entbietungen auf Schweröle standen nur wenig Offerten gegenüber, weshalb die Preise zur Notirung fest und wie folgt schlossen: Blauöl fl. 2,95—3 ab hier, Petroleumsatz gesucht fl. 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg. Kerzen lagen matt: Phöbuskerzen fl. 53—54, Gussparaffinkerzen Ia. fl. 49—50, IIa. fl. 44—45, IIIa. fl. 41 42 pro 100 kg ab hier. Der Ceresinmarkt lag matt und kam nur wenig Geschäft vor, was auch mit den Feiertagen im Zusammenhange stand. Stimmung freundlich. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 61—62, Ia. fl. 57—58, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl. 50—51, IIa. fl. 49, naturgelb fl. 51—52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinexport nach Russland ruht. Notirung unverändert. Nota: Weisssorten Ia. R 10, IIa. R 9,50, IIIa. R 9, gelb R 8,50, Kerzen R 8,25 bis 8,50 pro Pud ab Strzemieszyce.

Y **Antwerpen,** 6. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum fest, bei regelmässigem Geschäft in vorräthiger Waare zur Deckung des unmittelbaren Bedarfs. Man zahlte dafür Fr. 12—$12^1/_8$. Bei Wochenschluss sind die Notirungen folgende: Vorräthiges Fr. $12^1/_4$. Januar-März Fr. $12^1/_4$. September-December Fr. $12^3/_4$. Terpentin fest, mit geringen, ausschliesslich zur Deckung des unmittelbaren Bedarfs dienenden Umsätzen in vorräthiger Waare. Notirungen sind: Amerikanischer vorräthig und Januar-Februar Fr. 59, März-April Fr. 60, September-December Fr. 62, französischer und spanischer Fr. 57,50. Wochenzufuhr 180 Fass von Bordeaux. Harz fest. Für ordinäre Sorten, von welchen nur noch D vorräthig, zahlte man Fr. 9,25. Auf Lieferung, per Segler „Zanrak" von Wilmington erwartet, zahlte man Fr. 8,75 für strained. Farbhölzer. Per Segler „Freidig" traf eine Ladung von 290 t gutes Jamaica-Blauholz ein, die zum grössten Theile bereits schwimmend verkauft war. Für den Rest fordert man Fr. 20. Ricinusöl niedriger. Medicinal Fr. 60, erste Pressung Fr. 55, zweite Fr. 52,50.

+ **London,** 6. Januar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. 9 d. bis 13 s., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 28 s. bis 28 s. 10 d. Chinin. Der Markt für bestes deutsches ist fortwährend sehr fest. Schwefelsaures. Englisch pro 1 oz. 1 s. 3 d, deutsch pro 1 oz. $10^5/_8$ d. bis $10^3/_4$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 9 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd.

Digitized by Google

$7^{7}/_{8}$ d. bis 8 d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $3^{3}/_{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 17 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 10. 15 s. Natronsalpeter, chemisch pro 1 ton £ 9. 2 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3^{1}/_{4}$ d. Schwefels. Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 13. 5 s. bis £ 13 10 s. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 5 s., raff. pro 1 ton £ 5. 5 s., krystallisirt pro 1 ton £ 3., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 5 s., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 5 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 66 s. 6 d. Weinsäure, engl., pro 1 Pfd. $10^{3}/_{4}$ d. bis 11 d. Die Nachfrage nach allen Producten der Alkali-Industrie ist lebhaft. Was Chlorkalk und caustische Soda betrifft, so sind viele Fabrikanten bis jetzt noch nicht im Stande gewesen, die rückständigen Aufträge, welche sich im Laufe der letztjährigen Arbeitseinstellungen angesammelt haben, zu erledigen. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr 71 s. bis 80 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. 6 d Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 65 s. 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 59 s. bis 64 s. Surinam pro 1 Ctr. 63 s. bis 66 s. Caracas pro 1 Ctr. 69 s. bis 84 s Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. 6 d. bis 22 s. 6 d. Camphor, chin. pro 1 Ctr. 115 s. bis 120 s., japan. pro 1 Ctr. 150 s. Canada-Balsam pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d. Canthariden. China pro 1 Pfd. $10^{1}/_{2}$ d. bis 1 s. 2 d. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 2 s. 11 d Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. bis 19 s., Madras, Finger pro 1 Ctr. 20 s. bis 22 s Galläpfel. Chin. pro 1 Ctr. 51 s. 6 d. bis 52 s. 6 d. Korean. u. Japan. pro 1 Ctr. 48 s. bis 50 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 16 s. $10^{1}/_{2}$ d. bis 17 s. Cubes, gepresst pro 1 Ctr 26 s. bis 27 s. Grafit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 21 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 13 s 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Der Markt ist ausserordentlich ruhig, und das Geschäft in ostindischen Sorten ist nur von kleinem Umfang. Bengal, feinviolet pro 1 Pfd 6 s. 3 d. bis 6 s. 6 d, mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 10 d. bis 6 s. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. 4 d. bis 4 s. 7 d., gering bis mittel pro 1 Pfd 1 s. bis 4 s. 3 d. Oude, Native pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 5 s. 4 d., gering pro 1 Pfd. 3 s. 4 d. bis 4 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. 6 d. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 22 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Rinden. Cinchona Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5^{1}/_{4}$ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d. bis 5 d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 12., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Das Geschäft ist andauernd flau und beschränkt, da nur sehr wenig Nachfrage herrscht. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 125 s bis 140 s., mässig pro 1 Ctr. 105 s. bis 107 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 140 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 96 s. bis 97 s Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 65 s. bis 70 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 9 s. bis 20 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 8 s. **Metalle.** Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 37. 10 s. bis £ 38 Blei. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 10 s. bis £ 9. 12 s. 6 d. Spanisches, Pig pro 1 ton £ 9. 7 s. 6 d. bis £ 9. 10 s. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 42. 8 s. 9 d bis £ 42. 13 s. 9 d, australisches pro 1 ton £ 45. 10 s bis £ 46. 10 s, englisches pro 1 ton £ 45 bis £ 45. 10 s., ausges. Marken pro 1 ton £ 46 bis £ 46. 10 s., starke Platten pro 1 ton £ 54., indisches, Platten pro 1 ton £ 52 bis £ 53, Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s Quecksilber pro Flasche £ 6. 4 s. bis £ 6. 5 s. Zink. Engl. gewalztes pro 1 ton £ 20. bis £ 20. 5 s. Zinn. Banca pro 1 ton £ 79. bis £ 80. Austral. pro 1 ton £ 73. 5 s. bis £ 73 15 s. Englische Ingots pro 1 ton £ 79. bis £ 79. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 80. bis £ 80. 10 s **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18. 5 s., raff. loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 21. 10 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 5 s., roh loco pro 1 ton £ 16. 15 s. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 34. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 25. 10 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 2 s. 6 d. bis £ 20. 5 s. Barrels pro 1 ton £ 20. 5 s. Hull, loco naked pro 1 ton £ 19. 7 s. 6 d. Petroleum. Amerik., raff. pro 1 Gall. $3^{3}/_{4}$ d. bis $3^{7}/_{8}$ d., russisch pro 1 Gall. $3^{3}/_{16}$ d. Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 21. 5 s, englisch raff. loco pro 1 ton £ 22. 15 s. bis £ 23. 5 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 44. bis £ 45. Seehund, hell pro tun £ 21. Wallfisch pro tun £ 17. bis £ 18. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr £ 6. bis £ 6. 12 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 7. 12 s. 6 d., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 13 s. bis £ 1. 14 s., Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 18 s. 6 d., Archangel pro Barrel 12 s. 6 d. **Theerproducte.** Benzol weist im neuen Jahr noch keine Aenderung zum Bessern auf; Carbolsäure, roh, bleibt unverändert; Pech ist fest. Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $6^{1}/_{4}$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 5 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s 6 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6^{1}/_{4}$ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s 7 d. Pech pro 1 ton £ 1. 9 s. bis £ 1. 9 s. 6 d. Solvent Naphta, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 4 d

α **Hâvre, 6. Januar. Farbhölzer.** Ueber den Markt hierin lässt sich heute nicht viel berichten, da Farbhölzer in Folge des Festes ziemlich leblos verkehrten. Der Artikel ist jedoch in recht fester Stimmung, und man fordert auf Lieferung: für Blauholz: Laguna-Carmen Fr. 12—16, Honduras und Yucatan Fr. 12,50—12,85, Monte-Christi Fr. 9—10,50, Haïti-Cap Fr. 9,70—10, Haïti-Fort-Liberté Fr. 10—10,30, Haïti-Aqui Fr. 9,60—9,80, Haïti-St. Marc Fr. 10,75—11, Haïti Gonaïves Fr. 10,75—11, Jamaïca-Holz Fr. 9—9,75. Jamaïca-Wurzeln Fr. 8,15—8,75 pro 50 kg; für Gelbholz: Veracruz Fr. 6,75—7, Tampico Fr. 6,50—6,75, Porto-Plata Fr. 5—5,50, Rio-Hacha Fr. 4,75—5, Maracaïbo Fr. 4,50 bis 4,75, Corinto Fr. 6,25—7. Viset Gelbholz Fr. 6,50—7 pro 50 kg; für Rothholz: Bahia Fr. 7—8, Calliatour Fr. 14—16, Lima Fr. 10,50—12 pro 50 kg, Sandal Fr. 8—12, Sapan Fr. 18—24 pro 100 kg und Quebrachorundholz Fr. 60 bis 65 pro 1000 kg. Einfuhr: 1 Ladung Yucatan-Champoton-Blauholz 1 Ladung Brit.-Honduras-Belize-Blauholz, 6 Ladungen Haïti-Blauholz, 1 Ladung Martinique-Blauholz, 1 Ladung Corinto-Gelbholz, 1 Ladung Porto-Plata-Gelbholz, 6712 Stücken Veracruz-Gelbholz, 2573 St. Tampico-Gelbholz und 320 St. Colon-Gelbholz. Weiter 1 Ladung Buenos-Ayres-Quebrachoholz u. 2223 St. Bangkok-Sapanholz. Indigo. Seit meinem letzten Berichte sind die Preise für Termin-Geschäfte wieder um 15—20 Centimes zurückgegangen. 77 Seronen Guatemala-Indigo wurden zu geheimen Preisen gehandelt. Im Termin-Geschäft notirte man 20 Kisten Bengal auf Januar zu Fr. 8, 30 Kisten Bengal auf März zu Fr. 7,55, 50 Kisten Bengal auf April zu Fr. 7,55—7,50, 10 Kisten Bengal auf Mai zu Fr. 7,50, 50 Kisten Bengal auf Juli zu Fr. 7,50 und 10 Kisten Bengal auf September zu Fr. 7,50 pro $^{1}/_{2}$ kg. Indigo-Zufuhr: 170 Seronen Guatemala-Indigo via New-York und 718 Seronen via Colon.

P. **Paris, 6. Januar. Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 33,25. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 18—20. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 82. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,25—21,50, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,50—21,70. Der Artikel verbleibt ohne bemerkenswerthe Aenderungen; Transaktionen der Festtage wegen unbedeutend. Preise fest. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord u. Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 17—19. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 25—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,50. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 45,75, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 48,50. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,42, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43—0,45, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Die Salins sind selten, namentlich disponible Waare; daher sind die raffinirten Producte fest im Preise und einige etwas gestiegen. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—6. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammoniak, englisches pro 100 kg Dunkerque Fr. 34,50, französisches pro 100 kg Paris Fr. 34,75, belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 34. Die Baisse scheint nicht weiter gehen zu wollen, und die Preise werden wieder fest. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,40. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,70. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,25, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,85—0,86, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,71—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,76 bis 0,78, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,62—0,64, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,67—0,68, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,40—0,41, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,47—0,49. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39—0,42. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen u. Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48—0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,40—0,42 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. In der Somme herrscht grössere Nachfrage für lieferbare gute Waare. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,40—0,41, Paris Fr. 0,49—0,51, Belgien Fr. 0,39—40, Marseille Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Die Preise halten sich sehr gut; allem Anscheine wird die Consumtion auf Frühling sehr beträchtlich sein. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,50. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12,50—13, Lyon Fr. 12,75, Belgien Fr. 12,50—15. **Zucker,** roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 33,75.

Z. **Marseille, 6. Januar.** Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 4000 kg, Stock 20000 kg. Algérie Fr. 155, Marok Fr. 155—160, Mozambique Fr. 166 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen u. Chemikalien.** Citronensäure Fr. 435 entrepôt, Fr. 470 consommation. Weinsteinsäure Fr. 240. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 5—5,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—145, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 120—130. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 115—125, Senegal in Farden Fr. 100—110, Damar (Batavia) Fr. 160—165, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 40 entrepôt. Cochenille, graue pro 1 kg Fr. 3,10, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, Lanzarotte pro 100 kg Fr. 265. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 200. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 44. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50, Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 34,50. Eisenvitriol Fr. 5,50—6. Schwefel, sublimirt pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13 **Metalle.** Zinn ist neuerdings schwächer, Blei und Zink sind auch weniger fest, nur Kupfer hält sich sehr gut. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 115, rothes in Blättern Fr. 135, gelbes englische Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 225, Billiton disponible Fr. 200, französisches in Stangen Fr. 220. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 57, andere Marken Fr. 57. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24,50—25, zweiter Guss Fr. 24. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** waren etwas lebhafter. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 66—68, azurblaue coupe ferme Fr. 40, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 38—42, 2. Qualität Fr. 34—35, 3. Qualität Fr. 28—32 pro 100 kg gepackt franco Quai. **Oele.** Die geniessbaren sind sehr ruhig, die industriellen hingegen noch immer à la Hausse. Man notirt Samenöle, geniessbare, Sésames, surfine, Jaffa Fr. 89—87, Bombay gelb Fr. 78—82, Currachée Fr. 76—78, fein, kleine Currachée Fr. 60, zweite Auspressung Levante Fr. 68, zweite Auspressung Bombay Fr. 58. Erdnussöl, surfine, Rufisque Fr. 95—100, Gambie Fr. 74—76. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 77, fein Indien Fr. 72. Baumwollsamenöl ist sehr gedrückt mit wenig Nachfrage.

Digitized by Google

Man notirt en disponible: Französ. extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 80—85, zweite Auspressung Fr. 70—75, engl. Hirsch Union TKS Fr. 68—70. Alles consommation. Olivenöle sind unverändert gut gehalten. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 135, Toscana Fr. 180, Var surfine Fr. 140—145, fein Fr. 115—120, Spanien surfine Fr. 120, fein Fr. 115, Corfou Fr. 100—105, Bougie surf. neu Fr. 110—115, fein Fr. 100—105, Tunis surfine alt Fr. 110, fein alt Fr. 100—105. **Glycerin.** Alles was jetzt versandt wird, ist noch auf frühere Einkäufe zu stellen. Neue Abschlüsse werden fast keine gemacht; der Artikel ist noch immer gleich gedrückt, desshalb auch neuerdings à la Baisse. Man notirt: Glycerine, Saponification, industrielle blanche 28-gräd. Fr. 60—62, ⅛ blanche Saponification 28-gräd. Fr. 56—58 Dynamitglycerin 30-gräd. destillirte Saponification Fr. 68—70.

)-(**Rotterdam,** 6. Januar. **Margarin und Oele.** Margarin. In Nachfolge der besseren Kauflust zu Ende 1893, eröffnete das neue Jahre auch in sehr fester Stimmung, und hatten denn auch in dieser Woche recht lebhafte Umsätze stattgefunden zu Preisen von fl. 66 für feinstes, fl. 63—61 für Mittelwaare. Bei dem geringen Vorrath für hochfeine frische Waare erzielte die Marke „Harrison" für 60 Tierces selbst fl. 68. Der Markt schliesst sehr fest. Neutral Lard sehr lebhaft. Grosse Posten wurden in den letzten Tagen pro Januar-Abladung von Amerika zu fl. 67—68 abgeschlossen. Cottonseed Oil mit lebhafter Nachfrage. Preise übrigens ziemlich unverändert. Feine amerikan. Marken mit fl. 34—33 bezahlt, feine engl. Marke „Sphinx" fl. 26. Petroleum in fester Stimmung, wegen der geschlossenen Schifffahrt gehen die Versendungen aber langsam. Notirung: Loco fl. 5,95, Februar fl. 5,75, März, April, Mai fl. 5,55, September-December fl. 5,85. Terpentinöl ruhig. Loco fl. $13^1/_4$, Februar-April fl. $13^5/_8$ Spätjahr fl. $14^1/_4$.

M. **Genua,** 6. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Kleine Geschäfte für Export und Consum durch die Feiertage. Aus Bari fest, Sardinien mehr offerirt. Riviera Ponente vernachlässigt durch die Octoberwärme. Bari alte Ernte fein L. 112—114. Neue Ernte L. 100—108. Essbares, alte Ernte, L. 98—104; neue Ernte L. 94—100. Taranto, alte und neue Ernte, L. 98—110. Sardinien, neue Ernte, L. 102—106. Riviera Ponente, alte Ernte, L. 95—110; neue Ernte L. 90—96. Calabrien, alte Ernte, L. 90—116. Maschinenöle L. 75 bis 80. Sulfuröle L. 46—48. Alles pro 100 kg. Petroleum. Pennsylvanisches in Cisternen L. 8,75 pro 100 kg. „Atlantik" L. 4,75—4,70 prompt und lieferbar. Kaukasisches in Kisten L. 4,40—4,50 pro Kiste. Alles unverzollt ab Bord. Spiritus. Immer vernachlässigt und Geschäfte sind nur für Consum und detail. Man verkauft kleine Sorten aus Neapel fein 95-gräd. zu L. 250—252 pro 100 kg in gewöhnlichen Barrels. Alaun. Lebhaftes Geschäft für Courant zu L. 14 und raffinirter zu L. 16 pro 100 kg. Bicarbonat von Soda. Die Preise sind immer fest. Man verkauft englisches, Marke Stern, zu L. 24 in Fässern und zu L. 25 in Barrels. Leinsamenöl. Geringe Verkäufe durch die Ungewissheit von fremden Welchselcursen. Marke „Earles King" L. 68 unverzollt. En detail L. 96 verzollt, und L. 100 für gekochtes pro 100 kg. Sesamöl. Mit lebhafter Frage für die Genueser Fabrikate. Extra L. 112 bis 114; superfein L. 103—105; Lampante L. 74—72 pro 100 kg. Manna. Fest an unserem Markte, sowie am Productionsplatze. Geringe Frage für Export. Aus Capaci in Röhren L. 7. Gruss L. 3,25—3,50. Frassino in Röhren L. 3—3,10. Geraci in Röhren L. 4,80—5. In Sorten fein L. 2,75—2,65, Courant L. 2,55—2,45. Alles pro 1 kg.

n. **Mailand,** 6. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Das neue Jahr hat wie gewohnt ruhig angefangen, nach den vielen vergangenen Festtagen kommt das rege Geschäftsleben nur nach und nach, und wenn wir die leider so sehr abnormalen Verhältnisse im augenblicklichen italienischen handelspolitischen und ökonomischen Leben ins Auge fassen, so muss man zur Ueberzeugung kommen, dass eine Stockung im Geschäfte eine natürliche Folge dieser Situation ist. Die Preise unserer Producte haben sich auch in der letzten Zeit nicht stark geändert und quotirt man heute unverbindlich: Kupfervitriol, weichend prompt L. 44, für Lieferung durch ganze I. Semester 1894 L. 46. Caustische Soda ebenfalls abschlagend, L. 28, für Lieferung durch ganz 1894 L. 29. Schwefelsaures Ammoniak auch billiger, L. 39. Chlorsaures Kalium fest auf L. 210—208. Chlorsaures Natrium unverändert, L. 220—217,50. Oxalsäure etwas billiger, L. 85—84,50. Alkali, 58° L. 14—14,75. Gelbblausaures Kali stark gestiegen, L. 260—270. Preise pro 100 kg cif. Genua. 3 Monate netto und comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. schwach, aber gehalten auf L. 55—53/54. Antipyrin L. 135—130. Jodkalium L. 36. Jod bisubl. L. 41. Jodoform L. 65. Kreosot L. 9,50. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

A. K. **Messina,** 1. Januar. **Essenzen.** Citronenöl. Die jetzt auf den Markt kommenden Partien werden auf etwas erhöhte Preise gehalten. Es ist den Käufern anzurathen, ihren Bedarf bis October zu den heutigen billigen Notirungen zu decken; denn einen niedrigeren Standpunkt können dieselben kaum erreichen, weil man die Production einstellen müsste, wenn die jetzigen, fast verlustbringenden Preise nicht bewilligt würden. Orangenöl. Die im November gehegten Erwartungen haben sich bestätigt, da Orangenöl von L 2,90 pro libbra sic. auf L. 3 30 gestiegen ist Bei etwas lebhafterer Nachfrage dürften Preise noch mehr anziehen. Bitt. Orangenöl ist nach einer kleinen Preiserhöhung wieder zu L. 5 pro libbra sic. erhältlich Bergamottöl Bei dem letzten niedrigen Preise, L. 5,90 pro libbra sic., ist ein ziemlich lebhafter Begehr eingetreten, so, dass heute etwas mehr, L. 6,25, verlangt wird Die Wechselcourse sind in letzter Zeit von 5—6 Proc. gewichen. Die Notirungen stellen sich heute wie folgt: Citronenöl Ia-Ia. M 10, Ia. 8,25; Orangenöl Ia-Ia. M 10,75, Ia. M 8,75, bitt. Orangenöl Ia.-Ia. M 16, Ia M 12,75; Bergamottöl Ia-Ia. M 18,50, Ia M 15,50; Mandarinenöl Ia-Ia M 45, Ia. M 32,50 pro 1 kg cif. Triest, Hamburg, Rotterdam etc In Folge der gehabten Dürre giebt die meiste Bergamottefrucht in diesem Jahre ein etwas helleres Oel als gewöhnlich. Bei den Essenzen der „Marcia Sicilia" sollen aber Farbe, Geruch und Gehalt stets so sehr wie möglich das reine Naturproduct zeigen, wobei Parfümerie- etc. Fabrikanten mit den Essenzen der genannten Marke öconomisch verfahren können und müssen, um doch dieselben oder bessere Resultate als bisher mit Essenzen anderer Marken zu erlangen.

ff **Valparaiso,** Ende November. **Salpeter und Kupfer.** Die Käufer zeigten sich während der letzten Hälfte des Monats mehr geneigt zu Abnahmen in diesem Jahre und wurde durch günstige Nachrichten von Europa der Markt in Absätzen für nächstes Jahr kurz vor Abgang des Dampfers recht belebt. Notirung: 95 Proc. 5 s. 11 d. pro December, 5 s. 10 d. pro Januar und 5 s. $9^1/_2$ d. pro Februar, während 96 Proc. mit 1 Proc. Salz momentan zu 6 s. 1 d. zu haben ist, bei späteren Lieferungen sogar zu 5 s. 10 d. Der Kost- und Frachteinstandspreis bei 5 s. 11 d. und 26 s. 3 d. Seefracht stellt sich auf 7 s. $11^3/_4$ d. pro englischen Centner, incl. aller Spesen, excl. Verkaufscommission in Europa. Die Umsätze während der letzten Woche beziffern sich auf 488000 Quintals. Kupfer in Barren. Doll. 29,80—32,25 pro 1 Quintal. Wechselcurs auf London $13^1/_3$ d.

Handelsnachrichten.

Notizen. Nach dem Rechnungsabschluss für 1892/93 der Gasmotorenfabrik Deutz beläuft sich der Reingewinn auf M 708898 gegen M 559598 i. V. —

Der Hessisch-rheinische Bergbauverein verzeichnet für 1892/93 einen Verlust von M 82959, wodurch sich der bestehende Fehlbetrag auf M 1007103 erhöht. —

Die „Frankfurter Zeitung" schreibt in ihrer No. 315 über amerikanische Bureau-Einrichtungen auf der Weltausstellung in Chicago Folgendes:

„Sehr reichhaltig ist die Sammlung von Registrirungs-Apparaten für Briefe und Documente. Einer dieser Apparate, die Shannon Bindings-Case, der bekannte Shannon-Registrator, hat auch in Deutschland Glück gemacht. Daneben giebt es noch die Filings-Cabinets, die Registraturschränke, in Dimensionen bis zu sieben Fuss Höhe, welche die systematische Aufbewahrung aller erdenklichen Arten von Papieren eines grossen Geschäftshauses in ähnlicher Weise erleichtern. Shannon ist übrigens nur eines unter den vielen für Registratur-Mappen und -Schränke geschaffenen amerikanischen Systemen. Auf der Ausstellung allein kann man ein halbes Dutzend von Systemen sehen, deren jedes seine eigenen Vorzüge hat. Es geht nicht an, sie hier zu beschreiben. Hervorgehoben sei nur der Geist, der in allen diesen Systemen herrscht, der Geist der Specialisirung, der Anpassung des Fabrikats an die Bedürfnisse des Consumenten, die der Fabrikant studirt, sozusagen belauscht. **Die uralten Registratur-Schränke**, die man noch ab und zu bei uns in Advokaten-Canzleien findet, jene Schränke, die **ebenso gut und ebenso schlecht** zur Aufbewahrung von Wäsche als von Documenten dienen könnten, bilden den stricten Gegensatz dazu: bei ihnen war es Sache des Consumenten, sich an das Fabrikat anzupassen, wie schwer dies ihm auch oft fallen mochte."

Der Shannon-Registrator erhielt auch die höchste Auszeichnung auf der Weltausstellung von Chicago und ist durch sämmtliche bessere Schreibwaarenhandlungen oder direct durch die Fabrikanten und Patent-Inhaber Aug. Zeiss & Co., Leipzigerstr. 126, Berlin W., zu beziehen. (3287)



Schule für Zuckerindustrie zu Braunschweig,
vom Staate subventionirte Lehranstalt.
(Errichtet 1872, erweitert 1876.)
Bisheriger Besuch 817 Personen. Beginn des Cursus am 13. März 1894. (3195)
Die Direction: **Dr. R. Frühling & Dr. Julius Schulz.**

Beste Sorten inländ. sowie fremd.
Braunstein
— 98 Proc. MnO_2 (2490)
liefert billigst
A. G. Saacke, Hamburg.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Die Ceresinfabrik
von
J. Kernbaum,
Kattowitz O.-S.,
liefert billigst Ceresine in allen Gattungen. (1592)

Registrirung
von
Fabrik- u. Handelsmarken
in allen Ländern
durch
Dr. G. Krause, Cöthen.
Vollständige Ausarbeitung der Registrirungs-Anträge.
Anfertigung der nöthigen Clichés und Abdrücke der Schutzmarken.
Auskunft in allen Schutzmarken-Angelegenheiten.
Verlängerungsgesuche.
Vertreter in: Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London, Luxemburg, Madrid, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Glasinstrumenten-Fabrik
von
Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.
fabriciren und empfehlen
sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.**
in grossen Dimensionen. (3013)
Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.
Ohne Koncurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)
Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Die unter
V. St. 3089
ausgeschriebenen Assistentenstellen **sind besetzt.**
Bewerbern besten Dank. (3330)

Director-Stelle.
Eine **chemische Fabrik** (Actien-Gesellschaft), welche **blausaur. Kali, Farben u. Blaus** producirt, **sucht** einen
Kaufmann oder Chemiker
als kaufmännischen Director, welcher mit dem Verkauf obiger Artikel vertraut und in der Lage ist, eine Baar-Einlage von **30 000 bis 40 000 Mark** zu machen. Hohes Salair, Tantième und sichere Stellung.
Offerten unter **E. 3296** an die **Exp. d. Ztg.** (3296)

Ein Chemiker,
der in der
Ammoniak- u. Blutlaugensalz-
Industrie bewandert ist, wird zum baldigen Antritt **gesucht.**
Offerten unter **B. C. 3245** an die **Exp. d. Ztg.** (3245)

Für das **Laboratorium einer Schwefelsäure- u. Sodafabrik** wird flotter und zuverlässiger junger
— Analytiker, —
der auch technische Kenntnisse besitzt und möglichst schon in der Praxis thätig gewesen ist, **gesucht.** Antritt sofort gewünscht. Bewerber wollen sich nebst Einsendung der Zeugnisse und des Lebenslaufes unter **N. d. 39131** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** melden. (7104)

Für Blutlaugensalzfabrik erfahrener Chemiker gesucht.
Offerten sub **F. R. 3329** an die **Exp. d. Ztg.** (3329)

Zu chem. Versuchen auf dem Gebiete der **Fettwaaren-Branche** wird gegen hohes Honorar ein in diesem Fache besonders erfahr. Chemiker **gesucht.** Frc.-Off. sub P. L. 463 an **Rudolf Mosse, Magdeburg.** (7128)

Anilinfarbenfabrik
sucht gut empfohlenen, gründlich chemisch gebildeten und in organ. Arbeiten geübten
Chemiker
als **Laboratoriumsassistenten.**
Offerten mit Lebenslauf, Zeugnissabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche unter **A. D. 3252** an die **Exp. d. Ztg.** (3252)

Ein zu durchaus selbstständiger Leitung des Betriebes geeigneter, energischer und zuverlässiger
Chemiker
wird für eine Fabrik **gesucht,** welche hauptsächlich **Artikel für Färbereien und Bleichereien** producirt. Betriebserfahrung Beding., Branchekenntnisse erwünscht.
Angebote sub **A. U. 3323** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3323)

An der hiesigen Königl. landw. **Versuchsstation** ist zum 1. Februar d. J. eine
Assistentenstelle,
die mit einem Jahreseinkommen von 1400 Mark verbunden ist, **neu zu besetzen.** Nur solche Bewerber wollen sich melden, die bereits an einer Versuchsstation oder einem ähnlichen Institut thätig gewesen und durchaus sichere Analytiker sind.
Möckern bei Leipzig. (3319)
Prof. Dr. O. Kellner.

Gesucht ein durchaus erfahrener
Betriebs-Chemiker,
vollkommen vertraut mit der **Destillation von Kohlentheer.**
Briefe sub **B. D. Y. 3286** an die **Exp. d. Ztg.** (3286)

Für meine **Schwefelsäure- und Superphosphat-Fabrik** wird ein mit der Branche vertrauter
Chemiker
für sofort **gesucht.** (3328)
Chemische Fabrik Heiligensee,
H. Neudeck,
Berlin C., Joachimstr. 4.

Für eine
Thonwaaren-Fabrik,
die Gefässe, Apparate etc. für chemische Zwecke fertigt, wird ein **Beamter gesucht,** der möglichst die in Frage kommenden Thonmischungen aus Erfahrung und die Ansprüche kennt, die seitens der chemischen Industrie an die diversen Gefässe und Apparate gestellt werden.
Ausführliche Offerten mit Gehaltsansprüchen, Angabe des Alters, ob ledig oder verheirathet etc., unter Chiffre T. R. 3301 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3301)

An der **landw. Kreis- und Weinbau-Versuchsstation zu Würzburg** ist die Stelle eines
Hilfs-Assistenten
sofort zu besetzen. Jahresgehalt Mark 500. (3277)
Der Vorstand der Versuchsstation.
Dr. Omeis.

Routinirter
Correspondent,
welcher möglichst französisch und englisch correspondiren kann und einzelne Geschäftsreisen mit zu besorgen hat, wird von einer bedeutenden **Tanninfabrik** zum 1. April cr. od. früher **zu engagiren gesucht.**
Bewerber, welche bereits in der Branche thätig waren, werden bevorzugt. (3291)
Nur mit besten Zeugnissen versehene Bewerber wollen sich melden unter **O. N. 3291** in d. **Exp. d. Ztg.**

Grössere
Fabrik feuerfester Producte
sucht chemisch und hüttenmännisch gebildete, **kaufmännisch** tüchtige, zu geschäftlichen **Reisen und Abschlüssen** geeignete Kraft. Bau-Praxis in der Gas- oder andererIndustrie erwünscht. Stellung dauernd. Gefl. Bewerbungen erbeten an (3254)
Dr. A. Heintz in Saarau.

Für unsere **Reis- u. Weizenstärke-Fabrik** gegen hohe Gage ein erfahrener (6071)
Werkführer gesucht.
Kaftal & Co.,
St. Petersburg, Russland.

Ein in der Chemie des Glases erfahrener **Analytiker gesucht. Betheiligung** nicht ausgeschlossen. Offerten sub **T. F. 3327** an die **Exp. d. Ztg.** (3327)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., mit mehrjähriger Laboratoriumsthätigkeit und Praxis, hauptsächlich in Electrochemie, **sucht wieder Stellung.** Sprachkenntnisse vorhanden. Beste Zeugnisse und Referenzen stehen zur Verfügung.
Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen.
Gefl. Offerten unter **F. 3258** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (3258)

Junger Chemiker,
2 Jahre Maschinenpraxis, 4 Jahre techn. Hochschule, **sucht Anfangsstellung in der Industrie.** Gefl. Offerten sub **L. G. 584** an die Ann.-Exp. von **Gotthard Latte, Hamburg** erbeten. (3286)

Chemiker,
Dr. phil., in ungekündigter leitender Stellung der chem Grossindustrie, **sucht seine Stellung zu verändern.**
Gefl. Offerten unter **N. Z. 3310** an die **Exp. d. Ztg.** (3310)

Chemiker,
Dr. phil., der Polytechnikum in Zürich absolvirt, sucht in d. Schweiz e. Anfangsstelle in e. Fabrik oder wissenschaftl. Laboratorium. Offerten sub **Z. c. 11566 Y.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Bern.** (6060)

Junger Chemiker,
gelernter Apotheker, mit besten Zeugnissen versehen, **sucht baldigst** in chemischer Industrie **Stellung.**
Offerten unter **S. D. 3270** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3270)

Betriebsleiter,
Chemiker, mit 5-jähr. Thätigkeit in d. Schwefelsäure- u. Salpetersäure-Fabrikation und 6-jähr. Thätigkeit in d. Düngerbranche, energisch, 37 Jahre alt, sucht sofort, gestützt auf vorzügl. Zeugnisse, passende Stellung. Gefl. Franco-Offert. sub **C. F. A. 3325** an die **Exp. d. Ztg.** (3325)

Junger Mann, 3 Jahre in e. gross.
Düngerfabrik
thätig, **sucht anderweitig Stellung** zu Ostern 1894. Gefl. Offerten unter **H. W. postlagernd Hamburg-Eilbeck.** (3312)

Ein thatkräftiger **junger Mann,**
Chemiker,
tüchtig und erfahren in d. **Knochenverarbeitungsbranche** (8-jährige Praxis, nur gute rationelle Verfahren), **sucht** bei besch. Ansprüchen im In- oder Auslande dauernde anderweitige **Stellung.** Gefl. Offerten unter **A. H. 3283** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3283)

Chemiker — Colorist,
erfahren, polytechnisch gebildet, sprachenkundig, mit 8-jähr. Fabrikpraxis, befähigt zur Leitung grösserer Kattunfabrik, **sucht Stellung.** Off. sub **R. 1420** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Düsseldorf.** (6045)

Ein
durchaus erfahrener
Bleilöther,
welcher auch mit **Schlosser-, Spengler-, Dampf- u. Wasserleitungsarbeiten,** sowie auch mit der Einrichtung von **Schwefelsäure** gut erfahren ist, **sucht Stellung als Vorarbeiter oder Meister.**
Offerten unter **O. B. 3257** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3257)

Chemiker,
Dr. phil., mit Assistentenpraxis an amtlichem Untersuchungs-Institut, **sucht Stellung in der Technik,** event. auch als **Volontär.** Gefl. Offerten unter **H. J. 200** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7118)

Betheiligungen.

Einem
jung. Chemiker
mit Kapital
(mindestens M 50 000) ist Gelegenheit geboten, sich durch Betheiligung eine gute Existenz zu gründen.
Offerten sub **R. 3267** an die **Exp. d. Ztg.** (3267)

Betheiligung
an rentabler **chem. Fabrik** oder **Fabrik-Unternehmen gesucht.** Ankauf event. nicht ausgeschlossen. Nähere Angaben unter **J. B. 3314** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3314)

Vertretungen.

Chemikalien.
Oele. — Theer-Producte.
Vertretungen übernimmt
(7053) **Henry Seyfarth, Hamburg.**

Ein gut
eingeführtes Engros- u. Commissions-Geschäft
in St. Petersburg wünscht **Vertretungen** in Rohproducten resp. Chemikalien **für Russland zu übernehmen.** Offerten unter 87 H. Z. an das Centr.-Ann.-Bureau **Max Pasch,** Berlin S.W. 19. (3303)

Ein seit langen Jahren in **Paris** etablirter **Kaufmann,** der an allen
Hauptplätzen Frankreichs
vertreten ist, erbittet sich Offerten von erprobten **Producten,** die in der **Grossindustrie** und in der **Landwirthschaft** ihre Verwendung finden. Anmeldungen sub **H. C. 3282** an die **Exp. d. Ztg.** (3282)

Offerten gesucht
exportfähiger
Dextrin-Fabrik,
die noch nicht in **England** vertreten. Näheres unter **T. Z. 3306** durch die **Exp. d. Ztg.** (3306)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Degras garant. bester Qualität prakt. herzustellen, lehrt **Carl Forch** in Pfeddersheim b. Worms.

Ich bin Willens, in der fabrikmässigen **Herstellung**
sämmtlicher Metallsalze,
als da sind:
Eisen-, Nickel-, Zink-, Blei-, Kupfer-, Quecksilber-, Zinn-, Antimon-, Gold-, Wolframsalze,
fachmännische **Auskunft** und **Anleitung** nebst Fabriksplänen etc. **zu geben.**
Offerten erbitte unter **B. 5029** durch die **Exp. d. Ztg.** (5029)

Man wünscht mit **tüchtigen Fachgenossen im In- und Auslande** in Verbindung zu treten, welche sachgemäss bearbeitete
techn.-industrielle Aufsätze aus der Praxis
über
neue Verfahren, Apparate und Betriebs-Ergebnisse
zu liefern geneigt sind. Honorar-Bedingungen sind sehr günstig.
Anerbieten befördert sub **L. 5028** die **Exp. d. Ztg.** (5028)

Zinn-Asche.
Rationelle Methode
zur Gewinnung von **Zinn aus Zinnasche** und sonstig. **Zinn-Abfällen gesucht.** Frc.-Off. sub **B. H. 3321** an die **Exp. d. Ztg.** (3321)

Patente und Erfindungen
der chemischen Branche
zu verwerthen gesucht.
Offerten sub **D. S. 3322** an die **Exp. d. Ztg.** (3322)

Eine grössere Farbenfabrik sucht ein **gutes Verfahren** zur
Herstellung von Nitrobenzolfuchsin
anzukaufen, oder einen mit diesem Fabrikationszweige vertrauten **Chemiker zu engagiren.**
Gefl. Offerten unter **C. V. 62** bef. die **Exp. d. Ztg.** (6072)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake.
Hamburg: Lexzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Eine gut rentirende kl. **Fabrik chem.-techn. Artikel** für Färberei- oder andere Zwecke in Berlin w. m. M 30000 und mehr zu **kaufen** gew. Gefl. Offerten sub **J. J. 5634** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7122)

Ich suche ein gut eingeführtes
Handelslaboratorium
in industriereicher Gegend **zu kaufen.** (3273)
Dr. O. Emmerling,
Berlin, Lüneburger Str. 28.

Heintz'scher Lampenofen zu kaufen gesucht.
Offerten unter **C. E. 3315** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3315)

Ersuchen Angebote in gut erhaltenen betriebsfähigen
Bassinwagen
mit einem Ladegewicht von ca. 10000—15000 kg sub Chiffre **A. 3320** an die **Exp. d. Ztg.** (3320)

Arsenhaltige Rückstände
zu kaufen gesucht. Off. sub T. Z. 3293 an die Exp. d. Ztg. (3293)

Knochenstaub
von gedämpften, entfetteten, nicht entleimten Knochen **wird abgenommen.**
Adressen sub **S. T. 3318** an die **Exp. d. Ztg.** (3318)

Digitized by Google

Vanillin-Säure roh zu kaufen gesucht. Offerten sub **S. F. 3100** an die **Exp. d. Ztg.** (3100)

Wer liefert hochprocentige Gerbstoff-Extracte, speciell **Myrabolanen-Extracte?** Gefl. Offerten sub **O. D. 3299** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3299)

Selen, sowohl unrein, wie selenhaltige Materialien, in jedem Quantum zu kaufen gesucht. Offerten unter **F. R. J. 3292** an die **Exp. d. Ztg.** (3292)

Abfälle von Gummi ohne Einlage kauft stets **Paul Gerlach,** Trachau bei Dresden. Musterproben erbeten. (3313)

Ia. weisser kohlensaurer Kalk in Posten zu kaufen gesucht. Gefl. Offerten unter **J. S. 3317** an die **Exp. d. Ztg.** (3317)

Rohes Knochenmehl hochproc. zu kaufen gesucht. Offerten sub **O. C. 3331** an die **Exp. d. Ztg.** (3331)

Wer liefert Roh. Thonerdehydrat? (7124) Offert. mit Preis unter **C. e. 39255** bef. **Rudolf Mosse, Halle a. S.**

Verkäufe. Absatzquellen.

Chemische Fabrik mit const. 14-pfd. Wasserkraft zu 20 Mille zu verkaufen. Off. sub **N. K. 100** an Rudolf Mosse, Hanau. (7117)

Lackfabrik, eine alte, in einer grösseren Residenzstadt ist Verhältnisse halber unter sehr günstigen Bedingungen **zu verkaufen.** Offerten unter **E. T. A. 3271** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3271)

Das auf meinem an der Chaussée, unweit der Stadt, belegenen Rittergut befindliche **Torfmoor,** ca. 50 Hectar gross, tiefliegenden und sehr guten Torf enthaltend, will ich an irgend einem industriellen oder chemisch. Unternehmen **verkaufen** oder **verpachten.** Neben dem Moor habe zu gleichem Zwecke grosses Kalklager, sowie Kies, Lehm, Sand. Wasser reichlich vorhanden. Reflectanten belieben sich unter **J. Y. 5624** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** zu melden. (7121)

Gelegenheitskauf. Umstände halber **billig zu verkaufen,** eine in flottem Betriebe befindliche, mit grossem Nutzen arbeitende und erweiterungsfähige **chemische Fabrik** in der **Rheinprovinz.** Offerten sub **J. L. 3162** an die **Exp. d. Ztg.** (3162)

100 Ventilator-Feldschmieden, neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2880) **Emil Müllenbach, Darmstadt,** Werkzeugmaschinenfabrik.

Eiserne Fässer von 400 Lit. Inhalt **zu verkaufen.** (3185) **H. Flemming, Kalk.**

Anlässlich der Verlegung der **Chemischen Fabrik vorm. Hofmann & Schoetensack in Ludwigshafen a. Rh.** sind eine grössere Anzahl **Apparate und Utensilien,** als Kessel, Autoclaven, Bottiche, Mahlgänge, Säure-Topf-Waggon, Tourills etc., **billig zu verkaufen.** Verzeichniss steht auf Wunsch zu Diensten. (3239)

Zu verkaufen zu mässigen Preisen:

a) **Gebrauchte Drehscheiben** mit schmiedeeisernen Hauptträgern, ohne Belag, theilweise demontirt,

1 à 5 m Durchm. für 500 Ctr. Tragkr., ca. 95 Ctr. schwer, lagert in Station Monsheim,

1 à 11 m Durchm. für 1000 Ctr. Tragkr., ca. 220 Ctr. schwer, lagert Mainz, Baumagazin.

b) **Gebrauchte Schiebebühnen,** lagern Mainz, Baumagazin,

1 Planschiebebühne, 7,9 m lang, auf 3 m Breite mit Riffelblech abgedeckt, ca. 165 Ctr. schwer,

2 Planschiebebühnen à 5,5 m lang, ohne durchgehende Abdeckung, je ca. 80 Ctr. schwer.

Näheres bei der **Special-Direction der Hessischen Ludwigsbahn zu Mainz.** (3304)

Roh-Schwefelbaryum 90—95-proc. (2425) offeriren vortheilhaft **Chemische Fabrik Komotau** Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein, **Komotau** (Böhmen).

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, verlange mein „Reflectanten-Verzeichniss." (5965) **Wilhelm Hirsch,** Mannheim.

Drei Doppelwaggons Bisulfat ab Hannover sehr billig **abzugeben.** Gefl. Offerten sub **A. H. 3305** an die **Exp. d. Ztg.** (3305)

Milchsaures Eisen in grösseren Mengen **billig abzugeben.** Gefl. Anfragen mit Angabe der gewünschten Mengen befördert unter **C. C. 3264** die **Exp. d. Ztg.** (3264)

Rückstände der Blutlaugensalzfabrikation in grösseren Quantitäten **abzugeben.** Offerten unter **A. D. 3285** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3285)

12 Stück gebrauchte (1600) **eiserne Filterpressen.** **Franz A. Müller, Braunschweig.**

1—2 Doppelwaggons concentrirtes Ammoniakwasser im Januar abzugeben. Offerten mit Preisangebot unter **E. O. 3302** an die **Exp. d. Ztg.** (3302)

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.** liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848) **Stassfurter chemische Fabrik** vormals Vorster & Grüneberg **Actien-Gesellschaft in Stassfurt.**

Literar. Anzeigen.

Gustav Fock, Buchhandlg., Leipzig **sucht zu kaufen** und erbittet Angebote von **Zeitschrift für angewandte Chemie.** 1887—93. **Zeitschrift für anorganische Chemie.** I—IV. (7120)

Neue Knochenkohle, Beinschwarz, feinst gemahlen, **Phosphorsaurer Kalk** zu Futterzwecken (2860) billigst. **Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.**

Essigsauren Kalk, reine und techn. Essigsäure, **Holzgeist, Carbolineum** und neues, vorzügliches Holzconservirungsmittel **„Cresolineum"** empfiehlt (2861) **Xylolyse in Zawadzki, O.-S.**

Mit Säure extrahirte Blutkohle (98) in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt **H. Flemming, Kalk b. Köln.**

Chas Page & Co. 85, Gracechurch Str., **LONDON E.C.** **Florida-Phosphate, Schwefelsaures Ammoniak, Knochenkohle, Thomasschlacke, Euboea-Magnesit.** (1498)

In **Oel** und **Fett,** Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie **Anilinfarben** fabricirt als Specialität **Wilhelm Brauns,** Quedlinburg a. H. (2851) und Reichenberg i. B.

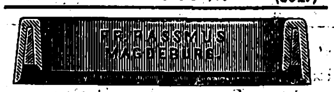
Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser. Specialitäten: **Vanillin, Heliotropin, Cumarin.** (2850)

Zuckerindustrie. Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.** **Köln a. Rh.,** Friedrichstrasse 57. **Dr. M. Pfrenger,** vereid. Chemiker. (3307)

Schwefelnatrium. **C. Leonhardt & Co.,** Schlebusch b. Cöln. (3206)

Talcum, blendendweiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, i. Stück u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (2784)

J. Levinstein & Co., Ltd **Manchester** (England). **Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,** Naphtalin, Naphtol, **Naphtylamin, Naphtionsaures Natron,** 70 und 90 %. (3047)



Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc. für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung **Fr. Rassmus, Magdeburg.** Beste Referenzen. (3316)

Oel zur Kittfabrikation offerirt zu M 20,— pro 100 kg **Heinr. Giesen** Duisburg-Wanheimerort. (3155)

Rauchende (2503) **Schwefelsäure** von 7—100 % Anhydrit liefert billigst **Joh. Dav. Starck, Prag.**

Antimon Crudum und Regulus hat abzugeben **Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,** Hamburg I. (5094)

Rhein-, Mosel- und Saar-Weine liefern reell und preiswürdigst **Gebr. D'Avis,** (3075) Weinbau und Weinhandlung, Coblenz a. Rhein u. Mosel. Preislisten stehen gern zu Diensten. **Sortimentskisten werden von 12 Flaschen an versandt.**

Pa. harten (3033) **Asphalt zur Lackfabrikation** empfiehlt in grossen Posten billigst (Gratisproben zu Diensten) **Heinr. Giesen,** Chem. Fabrik, Duisburg-Wanheimerort a. Rhein.

Südfruchtkorb, (7125) enth.: 1 Pfd. Traubenrosinen, 1 Pfd. Krachmandeln, 1 Pfd. Smyrnafeigen, 1 Pfd. Datteln, 1 Pfd. Nüsse, 12 Apfelsinen und 10 Mandarinen, alles Ia. Qualität, zollfrei und franco M 3,50. **Mandarinen,** süsse ges. Frucht, Postcolli, enth. 60—100 St. M 3 zollfr. u. fr. vers **Eugen Alexander,** Import von Südfrüchten, Hamburg.

Dr. G. Langbein, chem. Fabr., Leipzig-Sellerhausen. Chlorgold, braun und orange, Chlorgold-Kalium und -Natrium, Platinchlorid und Platinchlorürkalium, salpeters. Silber, crist. und in Stangen, Sublimat, Collodium, Brom- u. Jodkalien, schwefligs. Natron, oxals. Kali, Eisenvitriol, unterschwefligs. Natron, Pyrogallussäure, Urannitrat, photogr. Lacke, sowie alle Chemikalien für Photographie. (290)

Harz-Oele. Alle Qualitäts-Abstufungen **Atlantic Rosin-Oil Factory** of H. Jensen. **HAMBURG.** (7077)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt, liefert zu besonders billigen Preisen **Chemische Fabrik Kalk,** vorm. Vorster & Grüneberg, **Köln.** (2494)

Spritlacke u. Polituren für Maler, Tischler u. Bildhauer **Lederlacke Möbellacke** **Haberling & Co Frankfurt a M.** **Stocklack** Drechsler-Firnisse **Eisenglasuren** liefern unter Garantie für Glanz und Güte. Eigene Fabrikate. Tüchtige Vertreter gesucht.

Velpker Glasofensteine (sog. Magdeburger), sowie **Steine zu chemischen Bassins** (6956) jeder Grösse, säurefest, der Theerkochung nicht bedürfend, liefert **Fr. Körner vorm. C. F. Paetz zu Velpke in Braunschweig.**

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5062)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Naturkohlen für electrolytische Zwecke

liefert in allen Grössen bis 1,50 m Länge (6017)

R. Vogel, Hannover, Friedenstr. 3.

Superphosphat-Fabriken

baut

Aufschliess-Maschinen.
Mechanische Darren.
Desintegratoren f. Superph. (1012)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,

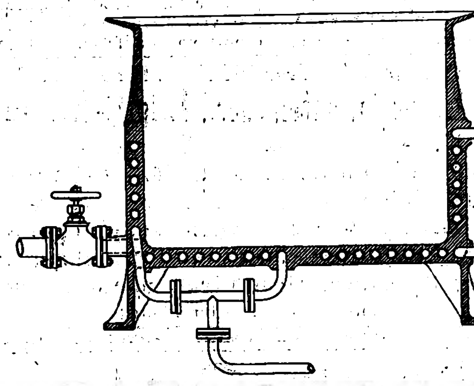
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-

Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe

jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

(3324)

für Dampf jeder Spannung.

PUMPEN

für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb für sämmtliche gewerblichen Zwecke.

Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.

Membranpumpen in Eisen, Metall u. mit säurefesten Auskleidungen.

Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.

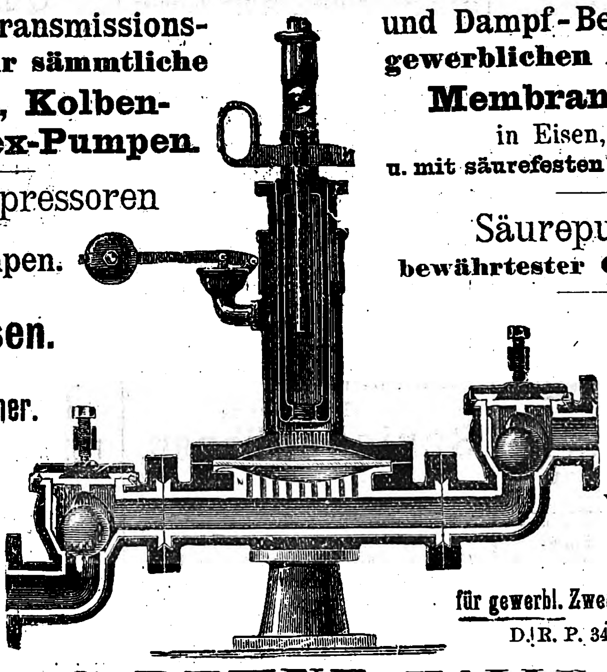
Säurepumpen bewährtester Construction.

Filterpressen.

Automatische **Schlammpumpen** zum directen Beschicken der Filterpressen.

Röhrenvorwärmer.

Dampfmaschinen.



Wasser-Reinigung für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne, D. R. P. 34 415 und 43 825.

Armaturen aller Art.

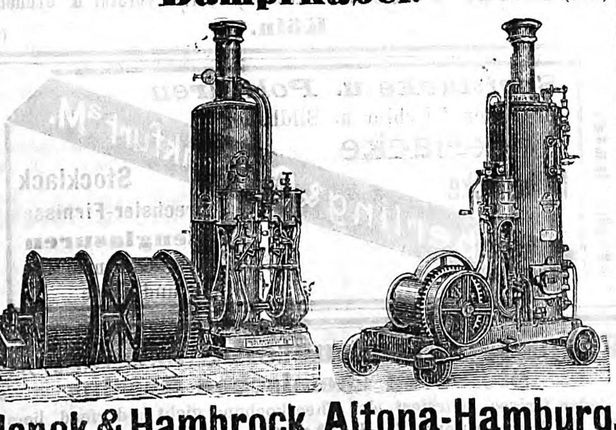
A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7112)

Transportable

Dampfwinden und Fördermaschinen,

Dampfkrähne, Frictionswinden,

Dampfkabel. (6957)



Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.

Universal-Extractor

Patent Merz.

Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.

Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.

Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.

Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.

Nähere Auskunft und Prospecte bei

J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5153)

Digitized by Google

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke).

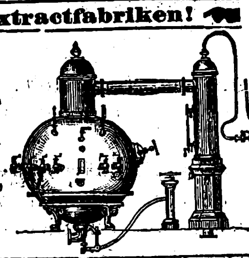


und andere pharmac. Präparate.

(1245)

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!

Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik,
Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,
Dresden. (5066)



liefern complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern Sumach, Lohe etc. auf Grund langj. Erfahr., sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878. (5125)

Feuerungsanlagen
nach A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei, für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Flusssäure.
Anlagen von 1–1000 kg Leistungsfähigkeit.
Durch ganz besondere Einrichtungen bei meinen Anlagen ist es mir gelungen, den **Arbeiter vor Unfall zu schützen.**

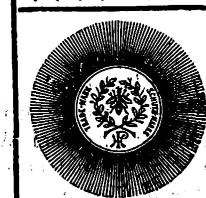
Flusssäure-Transportflaschen
von 1—50 kg Inhalt, aus Blei, mit Kautschukverschluss.

Die Anlagen werden in Kisten verpackt, fertig zum Aufstellen, mit Zeichnung und Beschreibung geliefert.

J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (5081)



Athmungs-Apparate (8204)
in verschiedener Ausführung liefert
Aug. Hönig, Köln a. Rh.,
Fabrikant von Feuerwehr-Artikeln.



Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Zerlegbare Kühlschlangen
mit gasdicht geschliffenen Flächen,
Hähne neuester Construction
liefert als Specialität nebst allen **chem. Apparaten**
Preislisten gratis und franco. **Carl Lehmann,** Thonwaarenfabr., **Muskau,** Ober-Lausitz. (4773)

Adeps Lanae
Marke „N. W. K."
Reines neutrales wasserfreies Wollfett
D. R.-P. 41557 und 69598.

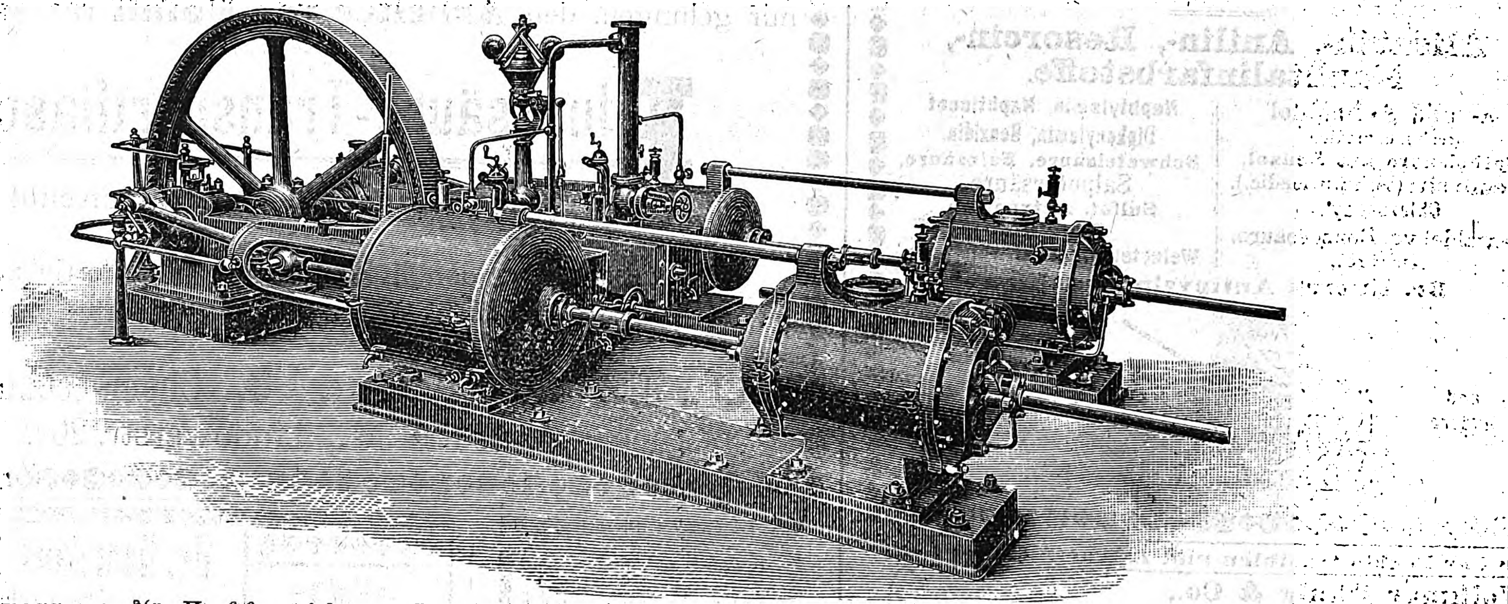
Adeps Lanae N. W. K. ist ein reines, neutrales **wasserfreies** Wollfett, zeichnet sich durch chemische Reinheit, einen niedrigen Schmelzpunkt (36° C.), ausserordentliche Zartheit und Geschmeidigkeit aus und **entspricht hinsichtlich der Reinheit denjenigen Anforderungen, welche von dem Deutschen Apothekerverein in dem Ergänzungshefte zum Deutschen Arzneibuche gestellt werden, in jeder Beziehung,** wie durch zahlreiche Gutachten erster Autoritäten anerkannt worden ist.

Die fortdauernde chemische Controle des Adeps lanae durch Herrn **Professor Dr. Arnold,** Vorstand des chemischen und pharmaceutischen Laboratoriums der königlichen Thierärztl. Hochschule zu Hannover, bürgt für die Reinheit und unveränderte Zusammensetzung dieses Präparates. —

Nähere Mittheilungen, Gutachten, Abhandlungen, sowie Proben stehen gern zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung
Bremen. (7069)

G. A. Schütz, Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei, Wurzen i. S.



Luft-Compressoren für Kraftferntrieb, zum Betriebe von unterirdischen Wasserhaltungen, von Förderhaspeln, von Streckenförderungen, Gesteinsbohrmaschinen etc., zur Ventilation, zur Erzeugung von Pressluft für die Windkessel grosser Wasserhaltungs- und hydraulischer Kraftmaschinen, zum Translociren von Flüssigkeiten, zum Betriebe von Filterpressen u. s. w., u. s. w.

Gebläsemaschinen für jeden gewünschten Druck und für jede Windmenge.

Vacuumpumpen.

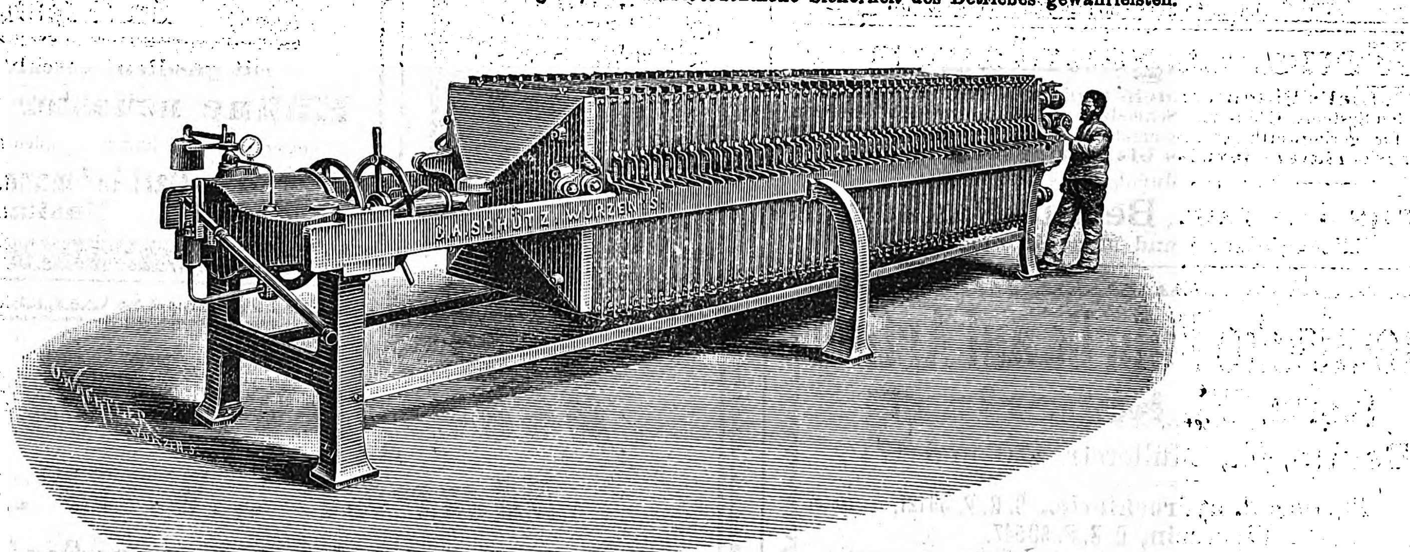
Compressoren für Sauerstoff, Wasserstoff, Ozon, Stickstoff, Leuchtgas u. s. w., für jeden verlangten Druck bis zu 1000 Atmosphären.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, sowie complete Anlagen zur Entwicklung und Verflüssigung von Kohlensäure, sowohl natürlicher, als künstlich dargestellter.

Verflüssigungs-Maschinen für Ammoniak, schweflige Säure, Lachgas u. s. w.

Kohlensäure-Eis- und Kühlmaschinen.

Sämmtliche Compressoren sind ausgerüstet mit meinen vorzüglich arbeitenden **Patent-Luft-Katarakt-Ventilen**, welche, geräuschlos und stossfrei arbeitend, von jahrelanger Dauer sind, ohne schädlichen Raum in die Cylinderdeckel eingesetzt, einen äusserst hohen volumetrischen Effect erreichen lassen und, da ihre Reinigung resp. Auswechslung in wenigen Minuten möglich, eine ausserordentliche Sicherheit des Betriebes gewährleisten.



Filterpressen für chemische, Zucker-, Farben-, Porzellan-, Thonwaarenfabriken u. s. w., in jeder gewünschten Grösse und Construction. Ausführung in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei oder Hartgummi mit oder ohne Vorrichtung zur vollständigen Auslaugung bezw. Aussüssung der Kuchen, auch mit Heiz- oder Kühlvorrichtungen. Rahmen- und Kammerfilterpressen mit den besten existirenden Verschlüssen.

Montejus und Accumulatoren zum Translociren von Flüssigkeiten, insbesondere zur Bedienung von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Pumpen aller Art, als: **Dampfpumpen** mit centralem Angriff der Pleuelstange unter Wegfall der Kurbelschleife.

Transmissions- und Handpumpen, einfach- und doppeltwirkend.

Membranpumpen, bei denen eine Berührung des Kolbens mit der zu pumpenden Masse nicht stattfindet, für Säuren, Laugen und sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten, mit Untertheil in Eisen, Bronce, Hartblei oder Hartgummi.

Schlammpumpen und Automatpumpen zur Speisung von Filterpressen.

Diverse Maschinen und **Apparate** für chemische Fabriken, Farbenfabriken und Schlemmereien, sowie complete Einrichtungen derselben.

(5092)

Dampfmaschinen

sowohl mit Schiebersteuerung, als auch mit unübertroffener Ventilsteuerung, Patent Sondermann.

Trocken-Anlagen

für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5159)

Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

Holzhülsen mit Gläsern



zum Versandt von Flüssigkeitsproben etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Grössen,
Lampenglasfläschchen, Glasröhren,
Reagens- und Präparaten-Gläser,
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer und Aräometer jeder Art,
sowie Porzellan-Utensilien
empfiehlt billigst (5148)
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

C. HECKMANN,

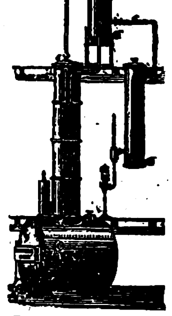
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.



Benzol-Apparat.

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(5149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

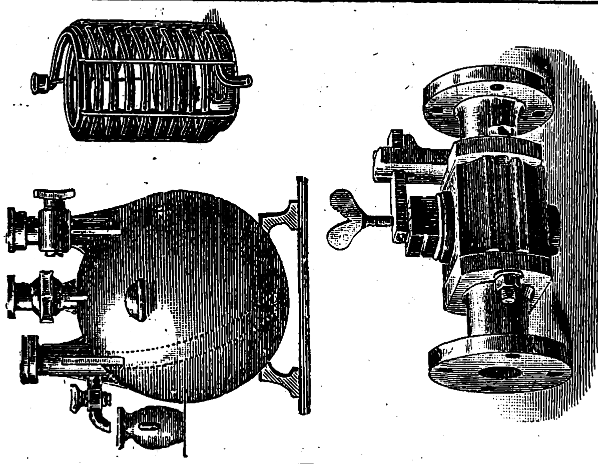
Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (5952)

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

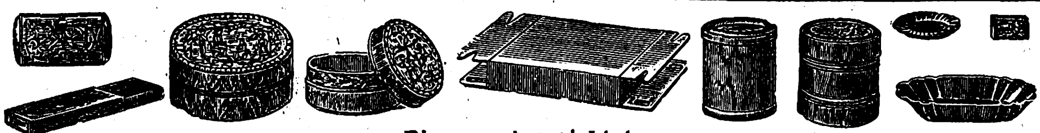
aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

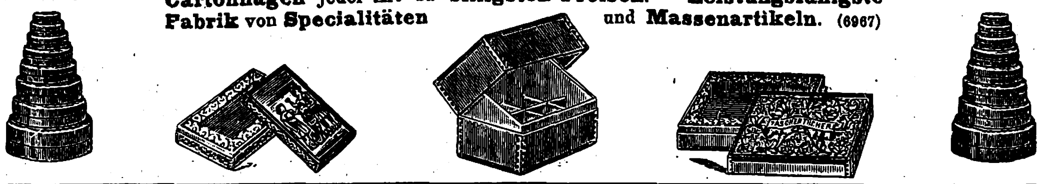
Gegründet 1851.
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitriertöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066) Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.



Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.
empfiehlt ihre gepressten, gestanzten, gezogenen und Blechkammer-Cartonnagen jeder Art zu billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik von Specialitäten und Massenartikeln. (6967)



Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Digitized by Google

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **complete Anlagen** mittelst **Condensatoren** mit Luft- und Wasserkühlung, wobei die Bleiche während der Chargen vor sich geht. Geringster Platzverbrauch, nur zwölfstündige Arbeitszeit, höchst concentrirte Säure mit 0,6 Proc. Untersalpetersäure, auch 40—48-grädige Säure, letztere rein weiss, nach dem System „Guttmann-Rohrmann";

b) hierzu Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", auch für Regeneration der Salpetersäure;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

Prospecte und Auskünfte gratis!

(5139)

NEUMAN & ESSER, AACHEN

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Abtheilung I.

Vacuum-Verdampf-Apparate
auch mit **Salzabführung.**
Effect pro **kg Steinkohle 20 kg Wasser,**
Concentration bis **45 Grad Bé.** und mehr.
Garantie für Haltbarkeit und vortheilhaftes Arbeiten.

Im **laufenden Jahre** wurden bis jetzt **13 grosse Apparate** ausgeführt.

Compressoren mit druckausgleichendem Rundschieber, D. R. P. a.
Nachweislich **höchste Nutzleistung.**
Gangbarste Grössen **stets auf Lager.**

Gegenstrom- u. Oberflächen-Condensationen eigenen Systems
für **Vacuum-Verdampf- und Vacuum-Trockenanlagen.**

Cylinder-Laugenventile, D. R. P. a.
ganz in Gusseisen **ohne Schmiedeeisen u. Metalltheile,**
besonders **geeignet für caust. Laugen.**

Carbonateure.
Apparate für Ammoniakgewinnung.
Absorptionsapparate.
Filter, Filternutschpumpen.

Abtheilung 2.

Dampfmaschinen
mit Präcisions-Flachschiebersteuerung.
Gebläsemaschinen.
Hydraulische Hebezeuge und Accumulatoren.
Hydraulische Pressen für alle Zwecke.

Sämmtliche Maschinen und Apparate werden auf Grund **langjähriger eigner Betriebserfahrung in der chem. Grossindustrie** in sachgemässer Weise ausgeführt und mit allen bestehenden Neuerungen und Verbesserungen versehen.

Prima Referenzen auf Wunsch.

(2886)

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1378)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 4. **Cöthen, den 13. Januar 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Dieser Nummer liegen Titelblatt und Inhalts-Verzeichniss (Autoren- und Sachregister) des 2. Bandes 1893 der „Chemiker-Zeitung“ bei.

Inhalt.

Chemisch-physiologische Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse. Von Dr. Th. Bokorny (Fortsetzung) 53
Literatur: Angaben 54
Schultze, Dr. Herm. Wilh., Methodisch-systematisches Lehrbuch für den chem.-mineralogischen Unterricht etc. . . . 54
Grandhomme, Dr., Die Fabriken der Actien-Gesellschaft Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning zu Höchst a. M. etc. 54
Patentliste: Deutschland 54
Briefwechsel 54
Handelsblatt:
Verkehrswesen 54
Handelsregister 54
Marktberichte: Wien 54
Handelsnachrichten 54
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 55
Inhalts-Verzeichniss für das zweite Semester 1893: I. Autoren-Register, II. Sach-Register.

Chemisch-physiologische Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse.

Von Dr. Th. Bokorny.

(Fortsetzung.[1])

Versuche mit Diatomeen, welche bei der Flussreinigung wohl auch sehr in Betracht kommen, ergaben, dass Glycocoll, Milchsäure, Buttersäure, Asparaginsäure, Citronensäure, Bernsteinsäure, Essigsäure und Harnstoff denselben zur Nahrung dienen können; sie bilden daraus allerdings nicht Stärke, sondern Fett.

Versuche mit Phanerogamen. Die Phanerogamen wurden hauptsächlich von Böhm,[2]) A. Meyer,[3]) E. Laurent,[4]) Schimper[5]) zu Versuchen über organische Ernährung grüner Pflanzen herangezogen, später auch von Anderen bisweilen. Es wurden folgende Stoffe auf Ernährungskraft an verschiedenen Phanerogamen geprüft: Dextrose, Lävulose, Galactose, Milchzucker, Maltose, Inosit, Raffinose, Mannit, Dulcit, Erythrit, Glycerin.

Die genannten Autoren legten entstärkte Blattabschnitte auf 5- bis 10-proc. Lösungen der genannten Stoffe, liessen die Versuche 10—20 Tage im Dunkeln stehen und untersuchten hiernach, ob Stärke in den Blattzellen aufgetreten war. Die sehr starke Nährlösung musste dabei allmälich durch die Schnitt- oder Rissflächen in das innere Gewebe eindringen, was bekanntlich in lufthaltigem Gewebe sehr langsam vor sich geht; ferner werden dabei die Zellen von Flüssigkeit umspült, während sie sonst von Luft umgeben sind; die Verhältnisse sind also von den normalen sehr abweichend. Trotzdem konnte in vielen Fällen Stärkeansatz beobachtet werden. Auf 10-proc. Lösung von Lävulose bilden nach A. Meyer fast alle geprüften Blätter Stärke, desgleichen auf Dextroselösung; doch soll auf letzterer die Stärkebildung keine so reichliche sein, wie auf ersterer. Da nach A. F. W. Schimper die genannten Zuckerarten bei der Kohlensäure-Assimilation zuerst gebildet werden, und erst aus diesen dann die Stärke entsteht (falls ein Ueberschuss vorhanden ist), so kann es uns nicht wundern, dass die grünen Pflanzen auch bei künstlicher Zufuhr des Zuckers von aussen Stärke bilden; es wäre fast wunderbar, wenn sie es nicht thäten. Auf Rohrzuckerlösung bilden die Blätter der Phanerogamen ebenfalls Stärke. Aus Galactose können nach A. Meyer nur wenige Blätter Stärkemehl erzeugen; E. Laurent zeigte bei Kartoffeltrieben, dass sie, mit Galactoselösung ernährt, Stärke ansetzen. Hinsichtlich des Milchzuckers sind die Ansichten getheilt; nach A. Meyer bilden Laubblätter von Phanerogamen keine Stärke daraus, nach E. Laurent thun dies Kartoffelblätter. Maltose kann nach beiden zur Stärkebildung verwendet werden, dagegen nicht Inosit und Raffinose. (Dürfte vielleicht doch bei veränderter Versuchsanstellung gelingen. B.)

Die 6-werthigen Alkohole Mannit und Dulcit wurden von Laurent und Meyer als tauglich zur Stärkebildung bei Phanerogamen erkannt.

Mit Erythrit dagegen, einem 4-werthigen Alkohol, erhielten sie negatives Resultat, was mit meinen eigenen Versuchen an Algen übereinstimmt. Spirogyren zeigten keinen Stärkeansatz, als sie in Erythritlösung von 1:500 gebracht wurden, weder nach 10, noch nach 24, noch nach 48 Stunden (s. hierüber die Versuche mit Grün-Algen).

A. Stutzer[6]) prüfte organische Säuren, Weinsäure, Oxalsäure und Bernsteinsäure, auf ihre Ernährungskraft bei Phanerogamen. Derselbe fand, dass Keimpflanzen von Brassica rapa, wenn sie in einen Brei von organischem Stoff (z.B. weinsaurem Kalk), Nobbe'scher Nährlösung und Quarzsand eingesetzt, dann mit einer Glasglocke bedeckt und so der Kohlensäurezufuhr von aussen beraubt werden, am Licht eine sehr bedeutende Trockensubstanzzunahme erfahren (bis zu 200 Proc.). Oxalsäure und Weinsäure wurden als Kalksalze, Bernsteinsäure als Eisensalz angewendet. Das günstigste Resultat ergab weinsaurer Kalk; er bewirkte Trockensubstanzvermehrung, gleichgültig, ob ein Gefäss mit concentrirter Kalilauge unter der Glocke aufgestellt war oder nicht. Oxalsaurer Kalk bewirkte nur dann Vermehrung der Trockensubstanz, wenn keine Lauge unter der Glasglocke sich befand. Stutzer erklärt diesen Unterschied dahin, dass die Weinsäure direct ernähre, die Oxalsäure aber erst, nachdem sie von den Versuchspflanzen zu Kohlensäure verathmet worden sei, welch letztere bei Gegenwart von Kalilauge der Pflanze entzogen werde. Aus der Verwendung der Weinsäure folgert Verf., dass doch die alte Liebig'sche Assimilationstheorie richtig sei, wonach bei der Assimilation zuerst Säuren gebildet werden, dann Zucker, nicht die Baeyer'sche. Indess dürften die Versuche Stutzer's in keiner Richtung beweisend sein, auch nicht für die Ernährungskraft der Weinsäure, da die Spaltpilze nicht ausgeschlossen waren, und diese aus den organischen Säuren Kohlensäure produciren konnten, welche dann von den Keimlingen assimilirt wurde. Die Versuchspflanzen befanden sich 32—35 Tage in jenem Brei; da entwickelten sich wahrscheinlich Pilze, indem ja die Weinsäure eine gute Kohlenstoffquelle für Pilze ist, und verbrauchten die Weinsäure, entwickelten aber dafür (durch Athmung) Kohlensäure, so dass nun auch die Phanerogamen gedeihen konnten. Zum Theil mag wohl auch eine directe Ernährung durch die Weinsäure stattgefunden haben, darum die Trockensubstanzvermehrung trotz der aufgestellten conc. Kalilauge. Dass die Weinsäure wirklich ein Nährstoff auch für grüne Pflanzen ist, wurde bei den Algen gezeigt.

(Schluss folgt.)

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 21, 34.

[2]) Bot. Ztg. *1883.*

[3]) Bot. Ztg. *1886*; Bildung von Stärke in Laubblättern aus Zuckerarten, Mannit und Glycerin.

[4]) Bot. Ztg. *1885.*

[5]) Sur la formation d'amidon, Brüssel *1888.*

[6]) Bot. Ztg. *1877*, 222; über Metamorphosen der Gruppen COOH, CH.OH, CH_3 und CH_2 in der lebenden Pflanze.

Personalien. Gestorben: In Cleve am 5. Januar kurz nach vollendetem 82. Lebensjahre der Botaniker Justus Karl Hasskarl, einstmals Mitleiter des botanischen Gartens zu Buitenzorg auf Java, dem man die Verpflanzung des China-Rindenbaums von Peru nach Java verdankt.

Literatur.

Beckurts, Prof. Dr. Heinrich, Jahresbericht üb. die Fortschritte i. d. Untersuchung der Nahrungs- u. Genussmittel. 2. Jahrgang. M 3. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.

Hertz, Dr. Heinrich, Die Principien der Mechanik. J. A. Barth (A. Meiner), Leipzig.

Hoppe, Edmund, Lehrbuch der Physik für höhere Lehranstalten. M 2,40 J. A Barth (Arthur Meiner), Leipzig.

Kryptogamen-Flora von Schlesien, herausgegeben von F. Cohn. 3. Band. II. Hälfte. 2. Lieferung. Gr. 8. M 3,20. J. C. Kern's Verlag (Max Müller), Breslau.

Pharmacopoea helvetica. Ed. III. Deutsche Ausgabe. Gr. 8. M 5. Art. Institut Orell Füssli, Zürich.

Digitized by Google

Schultze, Dr. Hermann Wilb. Methodisch-systematisches Lehrbuch für den chemisch-mineralogischen Unterricht auf Realschulen und anderen höheren Schulen mit einjährigem chemisch-mineralogischen Lehrgang. Norddeutsche Verlagsanstalt, O. Goedel, Hannover. 1894.

Ohne das Begleitwort zu kennen, das dem obigen Lehrbuch beigegeben und kostenlos an Lehrer verabfolgt wird, hat Ref. von letzterem genauere Einsicht genommen und dabei den Eindruck gewonnen, dass das Buch durchaus im Sinne der in den Lehrplänen vom Jahre 1891 zum Ausdruck gebrachten didactischen Grundsätze bearbeitet ist. Verf. theilt den Lehrstoff ganz zweckmässig in elf Abschnitte In dem ersten gewinnt er allgemeine Begriffe über Körper und Kräfte. Für die Methode des Verf.'s recht charakteristisch sind die Abschnitte II—VI, in welchen er von Süsswasser, Salzwasser, Schwefelsäure, Salpetersäure und Kohlensäure ausgehend auf experimenteller Grundlage das Wesen dieser Körper erkennt, die darin enthaltenen Elemente und die wichtigsten chemischen Gesetze entdeckt und auch eine Reihe anderer bemerkenswerther Verbindungen dieser Elemente geschickt in den Kreis der Anschauung bringt. Das unter dem Titel „Ausgangspunkt" gewonnene Material wird dann jedesmal unter der Ueberschrift „Eigenschaften" zusammengefasst. Durch viele eingestreute Fragen wird noch besonders zum Denken angeregt und Dagewesenes aufgefrischt. Die Abschnitte VII, VIII und IX, welche von den Mineralien überhaupt, von den Leichtmetallen und Schwermetallen reden, sind mehr systematisch behandelt, wie es der Natur der Sache entspricht. Der Abschnitt X fasst das Wichtigste über Atom und Molecül zusammen, der Abschnitt XI bringt leichte stöchiometrische Aufgaben, auf welche an den betreffenden Stellen verwiesen wird. Ref. zollt dem Buche gern nach allen Richtungen Beifall und ist der Ueberzeugung, dass ein im Sinne desselben ertheilter Unterricht reiche Früchte tragen muss Ueberraschend findet Ref., dass angesichts der sonst so guten Stoffwahl Verf. seinen Schülern die Kenntniss des Magnesiums, der Magnesia usta und des Bittersalzes ganz vorenthält.

Prof. Dr. Brasack.

Grandhomme, Sanitätsrath Dr., Die Fabriken der Actien-Gesellschaft **Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning** zu Höchst a. M. in sanitärer und socialer Beziehung. 3. Auflage. Verlag von Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt a. M. 1893.

Die vorliegende dritte Auflage dieser Schrift ist eine Fortsetzung bezw. Ergänzung der früheren. — In einer Einleitung wird die geschichtliche Entwicklung des grossartigen Werkes in Höchst beschrieben. Der gegenwärtige Stand ist folgender: Die Farbwerke nehmen eine Grundfläche von 67 ha ein, davon befinden sich 140000 qm unter Dach; es werden 2626 Arbeiter, 65 Aufseher, 70 Chemiker, 12 Ingenieure und technische Beamte und ein Comptoirpersonal von 127 Personen beschäftigt Dabei wird die Dampfkraft von 76 Dampfkesseln mit 7500 qm Heizfläche in den Fabrikationsräumen und Werkstätten consumirt — Verf. entwirft dann ein Bild von den Fabrikräumen, bringt weiter eine Besprechung der Rohstoffe (Benzol u. Homologe, Naphtalin u. Anthracen) in Bezug auf ihren Chemismus und ihren Einfluss auf die Gesundheit und entwickelt die Verarbeitung der Rohstoffe zu den fertigen Producten mit besonderer Berücksichtigung der dabei in hygienischer Beziehung in Betracht kommenden Umstände — Ein weiterer Abschnitt behandelt die für die Arbeiter getroffenen Einrichtungen und Bestimmungen, Fürsorge in Krankheitsfällen etc Die Krankenbewegung in den Jahren 1883/92 ist tabellarisch zusammengestellt. Auf 10 Lichtdrucktafeln findet man Abbildungen der verschiedenen Fabrikräume, der Beamten- und Arbeiterwohnungen, Badeeinrichtungen etc. — Die Schrift beschreibt aber nicht nur eine Musterstätte der chemischen Industrie, sie liefert auch einen sehr wesentlichen Beitrag zur Fabrikshygiene, weshalb ihre Lectüre allen Industriellen zu empfehlen ist.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

A. 3582 (Cl. 22.) **$\beta_1\beta_4$-Amidonaphtoldisulfosäure,** Verfahren zur Darstellung einer —. Zus z. Pat. No. 62964 Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. 19. August 1893.

C. 4652. (Cl. 48) **Metallabscheidung,** electrolytische — mit intermittirendem Strome. Dr. A. Coehn, Berlin NW. 30. Juni 1893.

C. 4624. (Cl. 55) **Nitrocellulose,** Verarbeitung von — zu Papier. E. Cramer, Berlin NW. 8. Juni 1893.

B. 14464. (Cl 22.) **Sulfosäuren,** Verfahren zur Darstelllung von — der am Azinstickstoff alkylirten Induline, Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 20. Juni 1892.

W. 9184. (Cl. 40.) **Wismuth,** Verfahren zur Fällung von —, Blei und Silber aus kupferhaltigen Laugen. W. H. Wynne und Dr. W. Stahl, Niederfischbach bei Kirchen a. Sieg. 17. Mai 1893

Z. 1694. (Cl. 89.) **Zuckerfüllmasse,** Verfahren zur Verarbeitung von —. M. Zahn, Artern. 17. April 1893.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

P. 6160. (Cl. 23.) **Fett,** Vorrichtung zur Homogenisirung und zum Transport des vom Kühlapparat kommenden —. Vom 9 October 1893

M. 9142. (Cl. 7.) **Metalle,** Verfahren zur Herstellung von — mit legirten Oberflächen. Vom 29. Juni 1893.

Patent-Ertheilungen.

73490. (Cl. 8.) **Farben,** Vorrichtung zum streifenförmigen Auftragen von — auf Papier etc. W. Köhler, Wien. Vom 29. März 1893 ab.

73460. (Cl. 8.) **Farbstoffe,** Erzeugung von — auf der Baumwollfaser aus Tetrazofarbstoffen und Amidodiphenylamin. L. Cassella & Co., Frankfurt a M. Vom 16. Februar 1893 ab.

73423. (Cl. 40.) **Flussnickel,** Darstellung von walz- und schmiedbarem — und dessen Legirungen. R Fleitmann, Schwerte. Vom 20. Juli 1892 ab.

73458. (Cl. 85) **Klärapparate,** Verfahren u. Apparat z. Gewinnung des Schlammes aus —. O. Schmidt, Berlin N. Vom 18 December 1892 ab.

73451. (Cl 22) **Rhodamine,** Verfahren zur Ueberführung von — in höher alkylirte, blaustichigere Farbstoffe. Zusatz zum Patente No. 71490 Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a Rh. Vom 15 März 1892 ab.

73452. (Cl. 12) **Salol,** Verfahren z. Darstellung von — aus Polysalicylid und Phenol. Actien-Ges f. Anilinfabrikation, Berlin SO. Vom 14. April 1892 ab.

74421. (Cl 75.) **Salpetersäure,** Verfahren zur Herstellung reiner —. O. Guttmann, London, u. L Rohrmann, Krauschwitz. Vom 24. December 1891 ab.

73427. (Cl. 89.) **Verdampfapparate,** Neuerung an —. C. Heckmann, Berlin SO. Vom 4. October 1892 ab.

73481. (Cl. 89.) **Vacuumkochapparat** mit drehbaren Heizschnecken. I von Szczeniowski u. G. v Piontkowski, Podolien, Russland Vom 12 Febr. 1893 ab.

73466. (Cl. 55.) **Zellstoff,** Verfahren zur Gewinnung von — aus Stroh D. Giaj-Tenna, Verona. Vom 19. April 1893 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

20806 (Cl. 12.) **Topfretorten** mit vergrösserter innerer und äusserer Heizoberfläche, unter Anwendung von einer oder mehreren inneren oder äusseren Rippen verschiedener Form. R Meyer, Breslau. 10 November 1893.

Briefwechsel.

Neu eintretenden Abonnenten werden die bereits erschienenen Nummern dieses Quartals nachgeliefert.

Wir sind gern bereit, verloren gegangene Nummern oder Inhaltsverzeichnisse, soweit solche noch vorhanden sind, den **Abonnenten** der „Chemiker-Zeitung", sofern sie sich als solche ausweisen, gegen Entgelt zu ersetzen, **nicht aber den Lesern an circulirenden Exemplaren.**

Diesbezügliche Reclamationen können indess **nur dann** berücksichtigt werden, wenn dieselben **direct an uns** gerichtet sind.

Wir bitten aber dringend im eigenen Interesse der Leser, fehlende Nummern vierteljährlich, spätestens unmittelbar nach Schluss des Semesters nachverlangen zu wollen, da ältere Jahrgänge und ältere einzelne Nummern in der Regel vergriffen sind.

Der **Abonnementspreis** der „Chemiker-Zeitung" ist **absichtlich so niedrig gestellt,** damit Jedem ermöglicht wird, sich selbst ein Exemplar zu halten und somit **so rasch als möglich** von dem redactionellen Inhalte derselben und den Anzeigen Kenntniss zu bekommen.

Folgende Quartale können noch nachgeliefert werden:

Jahrgang 1886: III. Quartal.	Jahrgang 1891: II., III. u. IV. Quartal.
Jahrgang 1887: III. Quartal.	Jahrgang 1892: complet.
Jahrgang 1888: II., III. u. IV. Quartal.	Jahrgang 1892: II., III. u. IV. Quartal.
Jahrgang 1889: III. u. IV. Quartal.	Jahrgang 1893: complet.
Jahrgang 1890: II., III. u. IV. Quartal.	Jahrgang 1893: I., II., III. u. IV Quartal.
Jahrgang 1891: complet.	Jahrgang 1894: I Quartal.

Sonst Alles vergriffen.

Stolp. H. T. In Ihrer Angelegenheit, betreffend die Concessionirung der Fabrikation von Alkoholpräparaten, haben wir von einem bewährten Fachmanne Erkundigungen eingezogen, nach dessen Auffassung der Gewerberath zu weit gegangen ist, wenn er die Aufzählung jedes einzelnen Präparates und die Beschreibung von dessen Darstellung im Concessionsgesuche verlangt hat. Die „Anweisung zur Ausführung der Gewerbeordnung vom 19. Juli 1884" verlangt (sub 29, f) nur, dass aus dem Gesuch hervorgehen müssen: „der Gegenstand des Betriebes, die Grundzüge des Verfahrens und der anzuwendenden Apparate, die ungefähre Ausdehnung des Betriebes, die Arten der bei demselben entwickelten Gase und die Vorkehrungen, durch welche deren Entweichen verhindert werden soll, die Beschaffenheit der festen und flüssigen Abfallproducte, sowie die Art ihrer Beseitigung." Sollte also in Ihrem Falle der Gewerberath den ersten Theil der Bestimmungen zu engherzig aufgefasst haben, so würde eine Vorstellung beim Handelsministerium Abhülfe schaffen.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerz. Am 10 d. M. erscheint der Nachtrag VI., welcher u. A. Frachtsätze für Eisenerz etc. von den Stationen Löhne (Westfalen) und Mesum, sowie für Cokekohlen von Piesberg und Rüttenscheid enthält.

Handelsregister.

An Stelle von J. Nitschke ist Dr. Rud. Woy in die bisherige Firma „Dr. Seyda & Nitschke, Breslau" eingetreten, welche nunmehr unter der Bezeichnung Dr. Seyda & Dr. Woy, Chemisches Laboratorium, Breslau, Paradiesstr. No. 1 weitergeführt wird.

Marktberichte.

B. **Wien,** 8. Januar. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Pribramer fl. 24,80. Blei, Pribramer, hart fl. 21,80, weich fl. 17,30. Glätte, Pribramer, rothe in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 18,80, in Fässern zu 50 kg fl. 19,05, Pribramer, grüne in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 17,80, in Fässern zu 50 kg fl. 18,05. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50. Alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 17, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 15, orange fl. 17. Uranoxyd, salpetersaures fl. 14, -hydrat fl. 18, -natron, hochorange fl. 19, -kali, hochorange fl. 18. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 22; Alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober.** In neuer Packung in Holzkistchen zu 12½ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 252, ab Triest fl. 250, ab Idria fl. 249, gemahlener, HR., DR., C. (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 259, ab Triest fl. 257, ab Idria fl. 256; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG, HG., HHG., H., Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellgelb, hochgelb, helle u. hellste Sorte) ab Wien fl. 259, ab Triest fl. 257, ab Idria fl. 256; nach chinesischer Art in Blechdosen zu ½ kg netto ab Wien fl. 272,50, ab Triest fl. 270, ab Idria fl. 269, Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersorten werden nicht unter 12½ kg abgegeben. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu 34½ kg, pro Flasche ab Wien £ 6. 3 s. 6 d., ab Triest £ 6. 3 s., ab Idria £ 6. 2 s.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100 kg ab Wien £ 18. 2 s. 6 d., ab Triest £ 18. ab Idria £ 17. 18 s.

Handelsnachrichten.

Notizen. Der Reingewinn des Eisenhüttenwerks Thale beziffert sich in 1892/93 auf M 81103, gegen M 139247 im Vorjahre. —

Der Betriebsverlust der Deutsch-Oesterreichischen Mannesmannröhren-Werke beträgt in 1892/93 M 948443. —

Dividenden (in Proc.) Eisenhüttenwerk Thale: 4.

Digitized by Google

Die „Frankfurter Zeitung" schreibt in ihrer No. 315 über Amerikanische Bureau-Einrichtungen auf der Weltausstellung in Chicago Folgendes:

„Das Hauptstück der Bureau-Einrichtung ist der Bureautisch. Der einfache Schreibtisch, flat-top desk, mit tuchüberzogener Platte, getragen von zwei Reihen Laden, ist fast völlig verdrängt durch den courtain desk. Auf der Platte dieses Tisches ist ein Aufsatz, cabinet, angebracht, welcher so reich gegliedert ist, dass er Platz hat, alle jene vielen kleinen, aber nothwendigen Dinge aufzunehmen, die sonst obdachlos auf der Platte des Tisches herumstehen und herumliegen: in der Mitte ist das Tintenfass mit Federn, Federnhalter u. s. w., an den beiden Seiten befindet sich ein Fächerwerk, pigeon hole, dessen einzelne Fächer in verschiedenen Dimensionen gearbeitet, zur Aufnahme der verschiedenen Geschäftspapier-, Couverts-Vorräthe, zur Aufbewahrung von Geschäfts- und Privatbriefen, von Dokumenten, Broschüren und Büchern bestimmt sind, daneben pflegen im Aufsatz noch einige kleine Laden untergebracht zu sein. Oberhalb des Aufsatzes sieht man, wenn der Tisch offen ist, eine Leiste mit Griff. Die Leiste lässt sich leicht herausziehen und bildet eine Art hölzernen Rollladen, oder, wie die Amerikaner es nennen, einen Vorhang, der sich in gewellter Form über die Tischplatte legen lässt. Aehnliche Rollvorhänge findet man an Tischen auch hier und da in Deutschland. Der Vorzug der amerikanischen Rollladen besteht darin, dass, sobald er mit einer einfachen Handbewegung herabgelassen ist, vermöge eines automatisch wirkenden Apparates der **ganze Tisch** geschlossen ist. Den Schlüssel braucht man zum Zusperren nicht, nur zum Aufsperren, und auch da genügt es, das Schloss des Rollvorhangs aufzusperren, und es sind dann auch **alle** Fussladen des Tisches automatisch geöffnet. Auch die Fussladen sind in der Regel sehr praktisch eingerichtet, mit senkrecht stehenden Fächern zur Aufbewahrung der grossen und kleinen Geschäftsbücher, mit Registraturen zur Aufbewahrung von Briefen, Dokumenten und Checks."

Diese Bureautische sind unter der Bezeichnung „Imperator-Schreibtische" mit u. ohne Rolljalousie durch die Firma Aug. Zeiss & Co., Leipzigerstr. 126 I., Berlin W., zu beziehen, und versendet dieselbe auf Anfrage illustrirte Kataloge.

Auf der Weltausstellung in Chicago wurden folgende Artikel der genannten Firma mit der höchsten Anerkennung ausgezeichnet: Shannon-Registrator, Bar-Lock-Schreibmaschine, Excelsior-Schnellcopirmaschine und die oben beschriebenen „Imperator-Schreibtische". (8288)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate,
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3332)

Chemische Fabrik, Dr. Gottfried Grün, Prag.
Kalkechte, anilinfreie Mineralfarben. (2934)
Prager Lacke
Deutsches Reichs-Patent 72387.
Kalkechte, anilinfreie Mineralfarben.
Exportlager Hamburg Freihafen.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pompen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 155,—.
Argyrodit $(GeS_5Ag.)$
10 grm. M 6,—, 100 grm. M 55,—, 1000 grm. M 525,—.
Sperrylith $(Pt, Rh)(As, Sb)_2$
2 grm. M 14,—, 10 grm. M 65,—, 100 grm. M 610,—.
Wolframit (Stückerz)
100 Kilo M 90,—,
grössere Partien billiger.
Sämmtliche Preise verstehen sich frei ab Bonn netto Casse ohne jeden Abzug. (8173)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

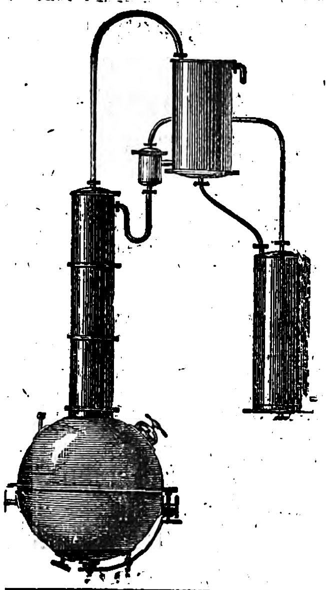
Eintragungen
von
Gebrauchsmustern
(gemäss Reichsgesetz vom 1. Juni 1891)
werden besorgt von (5170)
Dr. G. Krause,
Cöthen (Anhalt).

Athmungs-Apparate (8204)
in verschiedener Ausführung liefert
Aug. Hönig, Köln a. Rh.,
Fabrikant von Feuerwehr-Artikeln.

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (8357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Cacao Soluble (8247)
Suchard.
Leicht löslich. Cacaopulver.
Vorzügliche Qualität.

Julius Walter
Inh.: Alfred Walter
Glasmanufactur
COETHEN (Anhalt).
Abtheilung:
Fabrik mikroskopischer
Glasgegenstände.
Objectträger,
Deckgläschen, (2439)
Präparatengläser.

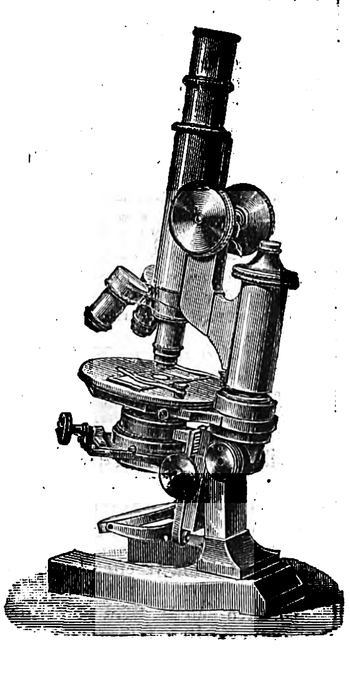


Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen
für
Holzverkohlung,
Destillations-
und
Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (2242)
für alle Zweige der chemischen Industrie.

Carl Lürssen, Delmenhorst,
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
Tägliche Production 200000 Korken.
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2527)

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft
vorm. Schuckert & Co., Nürnberg.
Bau elektrischer Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen (jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.
Elektrochemie. Elektrometallurgie.
Galvanische Metallbearbeitung.
Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der chem. Grossindustrie auf elektrolytischem Wege.
Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.
Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (2977)

Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)



E. Leitz
optische Werkstätte
Wetzlar.
Mikroskope
für
alle wissenschaftliche Untersuchungen.
(3012)
Illustr. Preiscourant gratis und franco.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Die unter

N. 3189

ausgeschriebene **Chemikerstelle ist besetzt.** Den Herren Bewerbern besten Dank. (3337)

Ein in der Chemie des Glases erfahrener **Analytiker** ☛ **gesucht. Betheiligung** nicht ausgeschlossen. Offerten sub **T. F. 3327** an die **Exp. d. Ztg.** (3327)

Für Blutlaugensalzfabrik erfahrener Chemiker gesucht.

Offerten sub **F. R. 3329** an die **Exp. d. Ztg.** (3329)

Chemiker gesucht!

Für ein **Eisenhütten-Laboratorium in Ober-schlesien** wird zum sofortig. Eintritt ein zweiter **Chemiker gesucht.** Bewerber, welche nachweislich Praxis in Eisenanalysen besitzen, wollen ihre Gesuche unter Angabe ihrer Gehaltsansprüche u. Beifügung von Zeugnissabschriften unter Chiffre **A. B. 3335** an die **Exp. d. Ztg.** einreichen. (3335)

Für das **wissenschaftliche Laboratorium einer Anilinfarbenfabrik** wird ein selbstständig arbeitender

Chemiker

gesucht,

welcher Erfahrungen auf dem Gebiete organischer Farbstoffe oder pharmaceutischer Präparate besitzt. Offerten mit Lebenslauf und Zeugnissen befördert unter **B. R. 3354** die **Exp. d. Ztg.** (3354)

Für eine

Thonwaaren-Fabrik,

die Gefässe, Apparate etc. für chemische Zwecke ☛ **fertigt, wird ein Beamter gesucht, der möglichst die in Frage kommenden Thonmischungen aus Erfahrung und die Ansprüche kennt, die seitens der chemischen Industrie an die diversen Gefässe und Apparate gestellt werden.**

Ausführliche Offerten mit Gehaltsansprüchen, Angabe des Alters, ob ledig oder verheirathet etc., unter Chiffre T. R. 3301 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3301)

Chemiker.

Für eine zu errichtende **Steinkohlentheer-Destillation** wird ein **Chemiker gefragt,** im Stande, einen Kostenanschlag zu machen, die betreffende Fabrik zu bauen unter Leitung eines Architekten, dieselbe in Betrieb zu setzen und während 6—12 Monaten das Geschäft zu treiben. Völlige Kenntniss in der Fabrikation sämmtlicher Theerproducte erwünscht.

Offerten sub **A. E. 3351** an die **Exp. d. Ztg.** (3351)

Electrotechniker

gesucht, ebenso

Galvanoplastiker.

Anmeldungen unter **J. Y. 5744** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7131)

Zu besetzen

sofort in einer grösseren Stadt Nordwestdeutschlands **die Stelle eines chemischen**

Assistenten

an einer **landwirthschaftlichen Versuchsstation.** Gehalt 1500 M in monatlichen Raten pränumerando.

Gefl. Offerten unter **B. 3364** an die **Exp. d. Ztg.** (3364)

Ein jüngerer Chemiker

wird für die

Analysirung von Futtermitteln

gesucht.

Offerten mit Gehaltsansprüchen sub **A. 3353** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3353)

In einer **Fabrik wissenschaftlicher Präparate** ☛ ist die Stelle eines

Volontär-Assistenten

per sofort zu besetzen. ☛

Offerten sub **A. B. postlagernd Berlin 43.** (3338)

Grössere

Fabrik feuerfester Producte

sucht chemisch und **hüttenmännisch** gebildete, **kaufmännisch** tüchtige, zu **geschäftlichen Reisen und Abschlüssen** geeignete Kraft. Bau-Praxis in der Gas- oder andererIndustrie erwünscht. Stellung dauernd. Gefl. Bewerbungen erbeten an (3364)

Dr. A. Heintz in Saarau.

Stellen-Gesuche.

Holzverkohlung.

Ein **Chemiker,** langjähriger Betriebsleiter, mit der Aufarbeitung und dem Absatz der Holzverkohlungsproducte vertraut, **sucht anderweit leitende Stellung oder Betheiligung** an einer in holzreicher Gegend bestehenden oder zu erbauenden **Retortenköhlerei.**

Offerten sub **F. G. 3347** an die **Exp. d. Ztg.** (3347)

Chemiker,

Dr. phil., sicherer Analytiker, mit 1¼-jähriger Thätigkeit in Fabrik und Handelslaboratorium,

sucht Stellung

in der Technik. Beste Zeugnisse und Referenzen.

Offerten sub **N. N. 3343** an die **Exp. d. Ztg.** (3343)

Chemiker,

Dr. phil., in ungekündigter leitender Stellung der chem Grossindustrie, **sucht seine Stellung zu verändern.**

Gefl. Offerten unter **N. Z 3310** an die **Exp. d. Ztg.** (3310)

Jüngerer energischer Betriebs-Chemiker,

Dr. phil., mit vierjähriger **erfolgreicher** Fabrik-Praxis, in allen chem. und techn. Arbeiten bewandert, **sucht dauernde Stellung.**

Offerten sub **R. 824** an **Rudolf Mosse, Köln a. Rh.** erbeten. (7129)

Junger Chemiker,

2 Jahre Maschinenpraxis, 4 Jahre techn. Hochschule, **sucht Anfangsstellung in der Industrie.** Gefl. Offerten sub **L. G. 584** an die Ann.-Exp. von **Gotthard Latte, Hamburg** erbeten. (3286)

Dr. phil.,

durchaus erfahr. Analytiker, **sucht Stelle** in **Kunstdünger-Fabrik,** event. als **Volontär.** Gefl. Offerten unter **H. J. 1275** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Cöln** erbet. (6073)

Junger Chemiker,

gelernter Apotheker, mit besten Zeugnissen versehen, ☛ **sucht baldigst** in chemischer Industrie **Stellung.**

Offerten unter **S. D. 3270** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3270)

Betriebsleiter

der **Knochenverarbeitg., Super- und Doppel-Superphosphat, Schwefel-, Salz- und Salpetersäure,** Specialist für **Leim,** welcher mehrere Leim-Fabriken mit Erfolg neu errichtet hat, **sucht** sofort oder später **Stellung.**

Gefl. Offerten sub **A. S. 3344** an die **Exp. d. Ztg.** (3344)

Junger Chemiker,

der mehrere Jahre praktisch in ersten Färbereien Wiens, Crefelds und der Schweiz thätig war, **sucht Stellung als Färbermeister.** Gehalt Nebensache. Gefl. Anträge unter **T. P. 535** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I.** (6074)

Tüchtiger Bleilöther sucht dauernde Arbeit od. auch zur **Aushülfe** per **sofort** oder **baldigst.** Gute Zeugnisse vom In- und Auslande stehen zu Diensten. Gefl. Off. sub **X. 6890** an **A. Thisson's Exped., Barmen.** (3362)

Für Verwandten, Gymn.-Abitur., augenblickl. Einj. Freiw.-Uoffz., **suche** in Grossstadt, die auch Gelegenh. zu theor. Fachb. bietet, z. 1. Apr. **Stelle** als

Lehrling

im Drogengesch. engros verbund. mit chem. Fabrik. Bedingung: gründl. prakt. Ausbildung. **Carl Strumpf,** Prok. des Waarenh. f. d. Beamte A.-G. **Berlin N.W. 7.** (3355)

Betheiligungen.

Mit Einlage von **100 000** bis **120 000 Mark** wird ein

Capitalist,

Kaufmann, Cement-Techniker oder Chemiker,

als stiller oder activer Theilhaber und zur Vergrösserung einer bestehenden Fabrikanlage **gesucht.**

Dieselbe liegt durchaus günstig und ist sehr vergrösserungsfähig. Ihre Immobilien repräsentiren hohen Werth. Das Fabrikat geniesst den Vorzug vor dem der Concurrenz. Reger Absatz und gute Rentabilität kann nachgewiesen werden.

Gefl. Offerten von Selbstreflectanten unter **A. B. 3184** an die **Exp. d. Ztg.** (3184)

Thätige Betheiligung an einem **chemisch-industriellen** Unternehmen wird von einem Apotheker mit grösser. Capital **gesucht.** Gefl. Offert. sub **R 715** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6069)

Vertretungen.

Ein seit langen Jahren in **Paris** etablirter **Kaufmann,** der an all'n

Hauptplätzen Frankreichs

vertreten ist, erbittet sich Offerten von erprobten **Producten,** die in der **Grossindustrie** und in der **Landwirthschaft** ihre Verwendung finden. Anmeldungen sub **H. C. 3282** an die **Exp. d. Ztg.** (3282)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

Preislisten zu Diensten. (3154)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.

übernimmt

Vertretungen und Alleinverkauf

für wirklich leistungsfähige Firmen in

Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C.,

übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für

Chemikalien, Drogen und Farben.

Specialität: **Export englischer Chemikalien.** (2207)

FUERST BROTHERS,

LONDON, 17 Philpot Lane E.C., **übernehmen** **NEW-YORK,** 2 und 4 Stone Street,

Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb

aller gangbaren (1817)

Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.

Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Chemikalien.

Oele. — Theer-Producte.

Vertretungen übernimmt

(7058) **Henry Seyfarth, Hamburg.**

J. JACOBY

14, Rue d'Hauteville

PARIS. (1418)

Commission und Agentur in Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Offerten gesucht

exportfähiger

Dextrin-Fabrik,

die noch nicht in **England** vertreten. Näheres unter **T. Z. 3306** durch die **Exp. d. Ztg.** (3306)

Franz S. Steffens & Co.,

Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,

übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

General-Agenturen

für Grossbritannien.

Erstes Haus, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung

Alleinverkauf

für

Chemisch-technische, technische Artikel,

sowie für

Drogen und Chemikalien.

Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R 3159** an die **Exp. d. Ztg.** (3159)

Ein gut

eingeführtes Engros- u. Commissions-Geschäft

in St. Petersburg wünscht **Vertretungen** in Rohproducten resp. Chemikalien **für Russland zu übernehmen.** Offerten unter **87 H. Z.** an das Centr.-Ann.-Bureau **Max Pasch, Berlin S.W. 19.** (3303)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Behufs **fabrikmässiger Darstellung** von

Aetzkali

wird **Verbindung mit Fachmann gesucht.**

Offerten sub Chiffre **A. G. 3366** an die **Exp. d. Ztg.** (3366)

Zinn-Asche.

Rationelle Methode

zur Gewinnung von **Zinn aus Zinnasche** und sonstig. **Zinn-Abfällen gesucht.** Frc.-Off. sub **E. H. 3321** an die **Exp. d. Ztg.** (3321)

Pülpe!!!

Wer giebt ein bewährtes Verfahren ☛ **an** zur Verwerthung der

Pressrückstände

aus der Kartoffelstärkefabrikation? Täglich ca. 3000 Ctr.

Gefl. Offerten unter „**Pülpe 3187**" an die **Exp. d. Ztg.** (3187)

Patente und Erfindungen

der chemischen Branche

zu verwerthen gesucht.

Offerten sub **D. S. 3322** an die **Exp. d. Ztg.** (3322)

Fabrikations-Verfahren.

Eine **chemische Fabrik in den Vereinigten Staaten sucht Verfahren, Patente etc.** zur Herstellung von Producten, die sich für dort eignen, zu erwerben.

Offerten mit möglichst detaillirten Angaben, Bedingungen etc. unter Chiffre **L. S. 255** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (255)

Digitized by Google

Degras garant. bester Qualität prakt. herzustellen, lehrt **Carl Forch** in Pfeddersheim b. Worms.

Schmiermittel.

Ein in dieser Branche längere Zeit thätig gewesener **Chemiker** wünscht seine **Erfahrungen** in der Fabrikation von consistenten Maschinenfetten, Zahnradfetten, Adhäsionsfett gegen Honorar **zu verwerthen.** Offerten unter **E. 5030** an die **Exp. d. Ztg.** (5030)

Chemisch-technisches Untersuchungs-Laboratorium

Martinsstrasse 8, **Darmstadt**

Dr. Carl Boettinger.

Chem.-technische Untersuchungen. Analysen. Gutachten. (3214)

Fabrikation von
Milchzucker Ia. und Milchsäure

nach Ph. Germ. III **richtet ein für den Grossbetrieb** ein in diesem Zweige genau bewand. **Chemiker.** Man beliebe sich zu wenden sub **No. 1457 an die Exp. d. Ztg.** (1457)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake, Hamburg: Lezzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Es wird eine gebrauchte, aber noch durchaus gut erhaltene
Centrifuge

mit kupfernem Korb von 600 mm Durchmesser und directem Antrieb **zu kaufen gesucht.** Offerten sub **P. P. 3350** an die **Exp. d. Ztg.** (3350)

Brauchen Angebote in gut erhaltenen betriebsfähigen
Bassinwagen

mit einem Ladegewicht von ca. 10000—15000 kg sub Chiffre **A. 3320** an die **Exp. d. Ztg.** (3320)

Wer liefert für Alsingmühlen
Kugeln,
welche weder die **weisse** Farbe des Mahlgutes beeinträchtigen, noch dasselbe durch Splitter verunreinigen? Offerten sub **L. U. 3348** an die **Exp. d. Ztg.** (3348)

Chromerze

in grösseren Posten
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **O. 8619** an **Rudolf Mosse, Köln** erbeten. (7126)

Ia. weisser
kohlensaurer Kalk
in Posten
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten unter **J. S. 3317** an die **Exp. d. Ztg.** (3317)

Abfälle von Gummi

ohne Einlage kauft stets
Paul Gerlach,
Trachau bei Dresden.
Musterproben erbeten. (3318)

Vanillin-Säure

roh
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **S. F. 3100** an die **Exp. d. Ztg.** (3100)

Selen,

sowohl **unrein**, wie **selenhaltige Materialien**, in jedem Quantum **zu kaufen gesucht.** Offerten unter **F. R. J. 3292** an die **Exp. d. Ztg.** (3292)

Rohes Knochenmehl hochproc. zu kaufen gesucht. Offerten sub **O. C. 3331** an die **Exp. d. Ztg.** (3331)

Zinnaschen

und sonstige Metallrückstände kaufen stets (2850)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Drogisten

werden ersucht, über Colophonium, Gummi arabicum, Gyps, Lindenholz-Kohle, alles ff. pulverisirt, sowie von Leinöl und Carbolsäure, bei einer Abnahme von 50 kg die billigsten Preise nebst Proben senden zu wollen an (3336)

C. Wilh. Rösler in Altona.

Eisenbahn-Directionsbezirk Köln (rechtsrheinischer).

Die Lieferung des Jahresbedarfs für 1894/95,

Gruppe A: 36 000 kg Fruchtgummi, 7000 kg gemahl. Kreide, 4000 kg Kreide i. Stangen, 2000 kg Pottlot (Ofenschwärze), 700 kg Putzpulv., 8800 kg krystallis. Soda, 2900 kg Bittersalz, 20 000 kg Kupfervitr., 4000 Fläschchen Telegraphenfarbe, 28300 kg Terpentinöl, 43 500 kg geschmolzener Rindertalg, 11 000 kg weisse Seife, 36 000 kg schwarze Seife

soll vergeben werden.

Die Verdingungs-Unterlagen sind von unserem **Materialienbureau hierselbst, Domhof 28,** bei welchem dieselben auch zur Einsicht offen liegen, gegen kostenfreie Einsendung von 50 Pf. portofrei zu beziehen.

Mit entsprechender Aufschrift versehene, verschlossene Angebote sind bis zum Eröffnungstermine am **25. Januar 1894 Vormittags 10 Uhr** an das vorgenannte Bureau einzusenden.

Zuschlagsfrist 28 Tage.

Köln, den 5. Januar 1894. (3352)

Kgl. Eisenbahn-Direction (rechtsrheinische).

Verkäufe. Absatzquellen.

Lackfabrik,

eine alte, in einer grösseren Residenzstadt ist Verhältnisse halber unter sehr günstigen Bedingungen
zu verkaufen.
Offerten unter **E. T. A. 3271** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3271)

Eine kleine
chemische Fabrik

besonderer Umstände halber **zu verkaufen.** Dieselbe ist in vollem Betriebe und sind grosse Abschlüsse über 1894 vorhanden. Vermittler verbeten.

Offerten sub **E M. 2966** an die **Exp. d. Ztg.** (2966)

Fabrikgrundstück
mit Dampfeinrichtg., am schiffbarem Wasser in **Grünau** b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort zu vermiethen resp. **zu verkaufen.** (3358)

Gbr. Schulvater & Berg,
Berlin, Neue Königstr. 38.

Bohrmaschinen, (3131)

über 60 Sorten, fabricirt die Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Zu verkaufen
zu mässigen Preisen:

a) Gebrauchte
Drehscheiben

mit schmiedeeisernen Hauptträgern, ohne Belag, theilweise demontirt,
1 à 5 m Durchm. für 500 Ctr. Tragkr., ca. 95 Ctr. schwer, lagert in Station Monsheim,
1 à 11/m Durchm. für 1000 Ctr. Tragkr., ca. 220 Ctr. schwer, lagert Mainz, Baumagazin.

b) Gebrauchte
Schiebebühnen,

lagern Mainz, Baumagazin,
1 Planschiebebühne, 7,9 m lang, auf 3 m Breite mit Riffelblech abgedeckt, ca. 165 Ctr. schwer,
2 Planschiebebühnen à 5,5 m lang, ohne durchgehende Abdeckung, je ca. 80 Ctr. schwer.

Näheres bei der
Special-Direction der Hessischen Ludwigsbahn zu Mainz. (3304)

Sack-Offerte.

10000 Stück helle lange **Zuckersäcke** 112 × 68 cm, circa 1 kg schwer, à 25 Pf.
10000 Stück dunkle lange **Zuckersäcke** 112 × 68 cm, circa ¾ kg schwer, à 20 Pf.
10000 Stück helle kurze **Zuckersäcke** 100 × 70 cm, circa 1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück helle **Palmkernsäcke** 110 × 66 cm, ¾—1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück **Salpetersäcke,** gewaschen, 100 × 70 cm, ¾ kg schwer, à 16 Pf,

sämmtlich lochfrei, sauber und stark. Offerire Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (3346)

Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

Gut eingerichtetes
Laboratorium
einer Grossstadt ist **sehr preiswerth sofort zu verkaufen,** ev. wird es auch **verpachtet.** Offerten unter **A. T. 3361** an die **Exp. d. Ztg.** (3361)

Doppelwand. eis. Dampfkochgefässe, kupferne **Vacuum-Diffuseure, Filter, Montejus, Centrifugen** mit Ober- und Unterantrieb, **Filterpressen** versch. Constr., **Dampfmaschinen,** 1 lieg. **Luftpumpenmasch., Gas- und Wasserschieber,** 1 freisteh. eis. **Drehkrahn** etc. etc. offerire **billigst.** (7130)

Magdeburg. **M. Szafranzki.**

Petroleumtheer

billigst **abzugeben.** Gefl. Anfragen unter **T. 63** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7128)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)

Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Russisches Vulcanöl

in Waggonladungen äusserst vortheilhaft franco jeder deutschen Station. Anfragen unter **R. 61** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbet. (7127)

Drei Doppelwaggons
Bisulfat

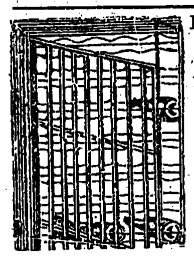
ab Hannover sehr billig **abzugeben.** Gefl. Offerten sub **A. H. 3305** an die **Exp. d. Ztg.** (3305)

Wer kauft
Salmiak-Rückstände?

Es sind **grössere Posten** darin **abzugeben.** Anfragen unter **D. E. 3349** an die **Exp. d. Ztg.** (3349)

Hornstücke, Hornabfälle aller Art

offeriren billigst
Lebach & Co.,
Büffelhornknopffabrik,
Tegeler Landstrasse bei Berlin. (3339)



Eis. verschliessb.
Weinschränke
f. Vorhängschl., für 50 Fl. M 6,50
„ 100 „ „ 10,—
„ 150 „ „ 14,—
„ 200 „ „ 17,—
„ 300 „ „ 23,—
„ 400 „ „ 32,—
Absolut diebessicher und mit festem Schloss ca. 50 % mehr.
Jac. Kleinschnitz, Frankfurt a. Main.
Unterlindau Nr. 10. H. (3363)

Technische Staatslehranstalten in Chemnitz.

Am **5. April 1894** beginnt ein neuer Lehrkurs der **Abtheilungen** der **Königlichen höhern Gewerbschule** für **mechanische** und **chemische Technik,** sowie für **Elektrotechnik** und der **Abtheilung** der **Königlichen Werkmeisterschule** für **mechanische Technik.**

Anmeldungen sind bis zum **18. März** zu bewirken.

Die Bauabtheilung der höhern Gewerbschule, die Baugewerken-, Färber- und Seifensiederschule, sowie die Abtheilung der Werkmeisterschule für Elektrotechnik eröffnen ihre Kurse zu Michaelis. Gesuche um nähere Auskunft über die **einzelnen** Abtheilungen, die aber **besonders anzugeben** sind, wolle man an die **Direktion der Technischen Staatslehranstalten in Chemnitz** richten. (6334)

Regierungsrath Professor **Berndt.**

Rückstände der Blutlaugensalzfabrikation

in grösseren Quantitäten
abzugeben.
Offerten unter **A. D. 3285** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3285)

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. Herausgeg. v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag. interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. Probenummer gratis. Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W., Dessauerstr. 3.

Verzeichniss
der
Stärkefabriken im Deutschen Reiche,

enthaltend die
Stärke-, Stärkezucker-, Syrup-, Dextrin-, Couleur-, Sago-, Puder- und Nudel-Fabriken.

Zweite verbesserte Auflage.

Herausgegeben vom
Verein der Stärke-Interessenten in Deutschland.
Bearbeitet von Dr. O. Saare.

Preis 3 Mark.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle des Vereins der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland,** Berlin N., Invalidenstrasse 42. (3365)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Nachdem Herr J. Nitschke schon seit längerer Zeit aus dem chemischen Laboratorium von

Dr. Seyda & Nitschke

ausgeschieden ist und ich das Laboratorium seither allein geführt habe, beehre ich mich hierdurch anzuzeigen, dass ich mich mit Herrn **Dr. Rudolf Woy**, bisherigem vereidigten Chemiker und Sachverständigen der Königlichen Gerichte, der Kaufmannschaft und der Königlichen Steuerbehörden in Stettin, associirt habe und das Laboratorium nunmehr die Firma

Dr. Seyda & Dr. Woy,

Chemisches Laboratorium, Breslau, Paradiesstr. 1,

führen wird. Ich bemerke ausdrücklich, dass ich nach wie vor persönlich im Laboratorium thätig bleibe.

Dr. Seyda.

Bezugnehmend auf obige Mittheilung, empfehlen wir allen Interessenten unser Laboratorium zur exacten und schnellen Ausführung aller chemischen und mikroskopischen Untersuchungen und Begutachtungen.

(3356)

Hochachtungsvoll

Dr. Seyda & Dr. Woy,
gerichtlich vereidigte Chemiker.

Zuckerindustrie.

Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März**.

Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. **Dr. M. Pfrenger,** vereid. Chemiker. (3307)

C. F. Boehringer & Söhne,

Waldhof bei Mannheim.

Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether acetic., Aether sulfur.,
Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocaïn,
Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate,
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eseridin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (3268)

Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.

Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

In **Oel** und **Fett**,
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

J. Levinstein & Co., Ltd.

Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Dextrin.

Dextrinfabrik Zobten, Bez. Breslau.

(2639)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (1872)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rh.,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

FARBWERK E. ter MEER & CO.,

UERDINGEN a. Rhein b. Crefeld.

ANILIN-FARBEN-FABRIK.

Wasserlösliche u. spritlösliche Anilinfarben.

Monomethylanilin.	Diphenylamin.
Monoäthylanilin.	Sulfanilsäure.
Dimethylanilin.	Orthotoluidinsulfosäure.
Diäthylanilin.	Paratoluidinsulfosäure.
Dimethylorthotoluidin.	Naphtionsäure.
Diäthylorthotoluidin.	ββNaphtylaminsulfosäure.
Dimethylparatoluidin.	Amidoazobenzol salzsaur.
Diäthylparatoluidin.	Bromäthyl. (3195)

Harz-Oele.

Alle Qualitäts-Abstufungen
Atlantic Rosin-Oil Factory
of H. Jensen.
HAMBURG. (7077)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3324)

Antimondoppelsalz,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Tannin.

Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (3833)

Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack liefern (5064) **Schliemann & Co., Hannover-Linden.**

Naturkohlen für electrolytische Zwecke liefert in allen Grössen bis 1,50 m Länge (6017) **R. Vogel, Hannover, Friedenstr. 3.**

Digitized by Google

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin. (2588)

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.
Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure
Anilinöl,
Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.
Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)
und andere pharmac. Präparate.
(1245)

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2601)
Muster auf Verlangen gratis.

Rudolph Koepp & Co.
Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.
Antimonsalz **Antimonoxalat**
D. R. P. No. 57615. Ersatz für Brechweinstein.
Doppelantimonfluorid 66 %.
Fluorchrom
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44493.
Oxalsäure. Kleesalz. (1550)
Neutrales oxalsaures Kali.
Flusssäure. Fluornatrium.

Ohne Koncurrenz!
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Benzoësäure,
aus Siam Benzoë sublimirt.
Ph G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (3233)

Kalkspath
Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,
99,62 % Calciumcarbonat
(Analyse zu Diensten)
offeriren billigst
Schmidt, Retsch & Co.,
Mineralwerke, (3121)
Wunsiedel (Bayern).

Hamburg.
P. Ovenbeck & Co.,
Chem. Fabrik. (6026)
Steinkohlen-Theer-Producte.

Ozokerit (Erdwachs), Kabel- u. Imprägnirungswachs
liefert billigst
Julius Unger,
Drohobycz (Galizien). (2562)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3842)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

EXPORT.
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit eigenem Eisenbahnanschlussgeleis
gegründet 1856
empfiehlt
feinst gemahl. Schwerspath (Baryt)
billigst in Wagenladungen. (1978)

HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, BRUESSEL.
SPECIALITAETEN:
ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphospate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate.
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. (3282)

Garantirt reine Reagentien,
den Anforderungen entsprechend, die **Dr. Krauch** in seiner Schrift:
„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"
2. Auflage, Verlag von **Julius Springer, Berlin,**
festgestellt hat, liefert (3199)
E. Merck, Darmstadt.
Preislisten stehen zu Diensten.

Digitized by Google

Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken
Actien-Gesellschaft,
Berlin W. 64., Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser,
schwefelsaures Ammoniak, gedarrt und gemahlen. (4488)

CALCIUMPLUMBAT

liefert und giebt Auskunft über dessen Anwendung
Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz,
Bettenhausen-Cassel (Hessen). (2808)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Leopold Cassella & Co.,
Frankfurt a. M.
Anilinfarben-Fabrik.

Französische Filiale:
Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes,
Lyon. (20)

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5123)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1133)
General-Vertretung für Deutschland.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons; Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 70 75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (3227)

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen **Concentrationsgraden,**
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
40 Rosenthalerstrasse,
eigene **Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei,**
mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von **äusserst widerstandsfähigem Glase.** (5096)



Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (6094)

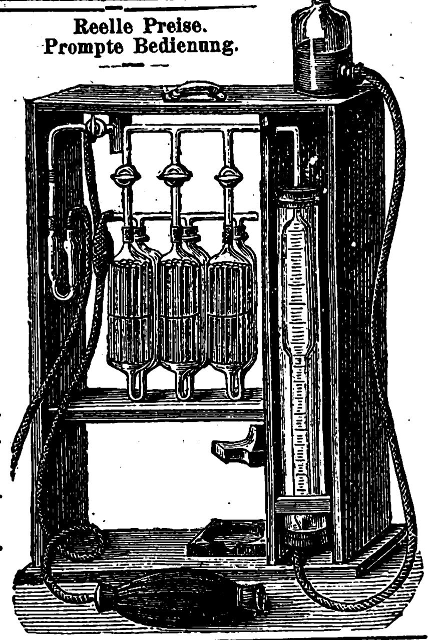
Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (2784)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (4641)

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau i. Thür.
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

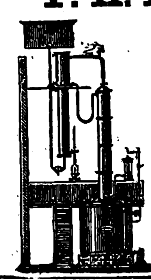
Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



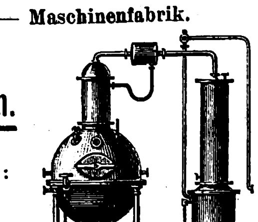
Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3043)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (828)

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



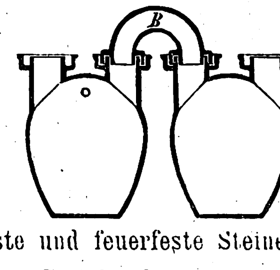
Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen. (5131)



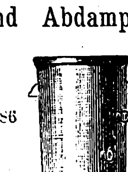
Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.
Gegründet 1845. **Zwickau i. S.** Gegründet 1845.
liefern:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.





Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. 1886



Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.
Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

Digitized by Google

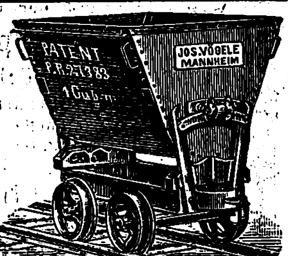
Zerlegbare Kühlschlangen
mit gasdicht geschliffenen Flächen,
Hähne neuester Construction
liefert als Specialität nebst allen **chem. Apparaten**
Preislisten gratis und franco. **Carl Lehmann**, Thonwaarenfabr., **Muskau**, Ober-Lausitz. (4778)

Wassermann & Jäger, chemische Fabrik, gegründet 1879, Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Polirzwecke, Glasurasche, Kupferoxyd, Kupferoxydul, Kobaltoxyd, Uransaures Natron. (1820)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Dr. Friedrich & Cie., chem. Fabriken, **Erfenschlag und Glösa** bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen), fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6954)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Joseph Vögele, Mannheim
(gegründet 1842)
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben,
Schiebebühnen, Barièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (6954)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



Victoria-Laboratoriums-Centrifugen
für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892. 16, No. 62), nebst den verschiedenen Schleudertellern, Centrifugirröhrchen u. s. w.,
complete Milchwerthmesser
empfehlen
Dierks & Möllmann, Osnabrück, Maschinenfabrik. (2994)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (98)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2380)

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Blutalbumin,
vollkommen wasserlöslich,
offeriren billigst (1089)
Ignaz Grawatsch & Sohn, chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6001) Fett- und Oelfabrik.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (1902)

Kieselguhr
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (5104)

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1139)

C. G. SCHÖN,
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

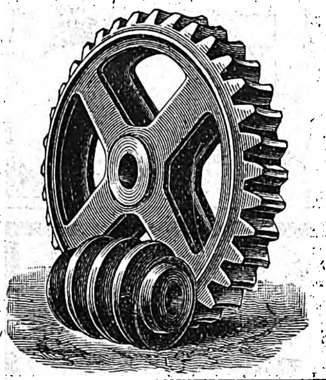
Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (5952)



Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von **Flüssigkeitsproben etc.**,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Grössen,
Lampenglasfläschchen, Glasröhren,
Reagens- und Präparaten-Gläser,
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer und Aräometer jeder Art,
sowie **Porzellan-Utensilien**
empfiehlt billigst (5143)
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die
Brünner (5171)
mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

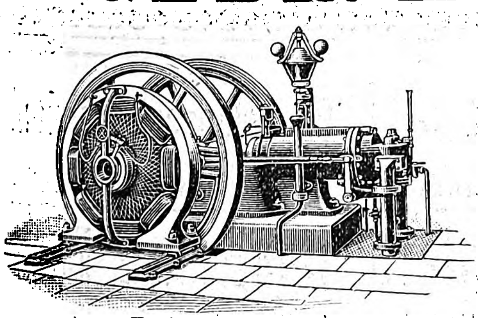
Otto Gruson & Co.
Magdeburg-Buckau.



Zahnräder
jeder Grösse, ohne Modell
in Stahl und Eisen.
Schneckenräder
mit anschliessenden Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht. (6067)
Zahnstangen, Seilscheiben, Schwungräder, Riemscheiben, in eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.
Räder mit Winkelzähnen.

Autoclaven, **Sodakessel, Sulfatpfannen** gusseis. und **Bleigefässe** aller Art, **Retorten** etc.
liefert die **Höchster Giesserei** (461)
L. Scriba, Höchst am Main.

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.



Körting's Gasdynamo.

Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Anlagen. Gasdynamo
und schnell laufende
Dynamo-Maschinen. Elektro-Motoren.

Stehende und liegende
Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren
mit unerreicht günstigem Gasverbrauch und höchster Gleichmässigkeit des Ganges.
Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.



Centralheizungen aller Art
für **Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume** u. s. w.
nach bewährten eigenen Systemen.
Patent-Luftheizung.
Patent-Dampfniederdruckheizung
mit Syphon-Regulierung. (6119)
Warmwasserheizung u. s. w.
Rippenrohre, Rippenheizkörper
und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.
Trockenanlagen
für aller Art Stoffe.
Lüftungsanlagen.
Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei.

Digitized by Google

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **vierеckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2243)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

PATENTE und Schutzmarken registrirt prompt und billigst **L. Ludolph**, Sachwalter, Wynberg-Capstadt. (1441) **Süd-Afrika.**

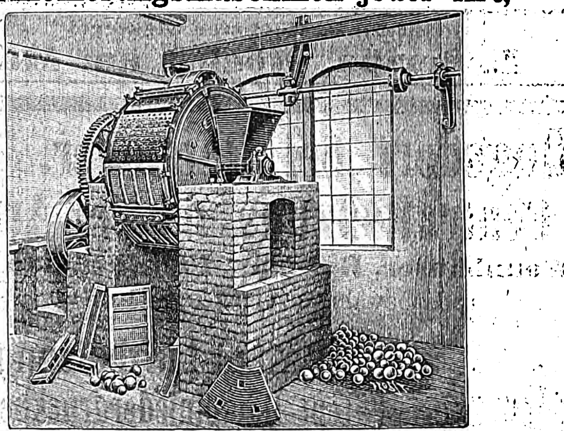


FRIED. KRUPP GRUSONWERK

Magdeburg-Buckau

fertigt als Specialität:

Zerkleinerungsmaschinen jeder Art,



insbesondere:

Patent-Kugelmühlen mit stetiger Ein- und Austragung, in 8 verschied. Grössen, bestgeeignet z. Vermahlen v. Thomasschlacken, Quarzen, Erzen, Cement, Chamotte, Koks, Kohle u. s. w.

Kugelmühlen mit geschlossenem Mahlgehäuse, namentlich für Laboratorien u. Apotheken, zur Erzeugung eines staubfeinen Pulvers.

Excelsior-Mühlen, in 9 Grössen, zum Vermahlen von Chemikalien, Drogen, Gewürzen, Salzen, Ultramarin, Farbholz u. s. w.

Seit 1880 mehr als 13 500 Stück abgesetzt.

Vollständige Zerkleinerungs-Anlagen.

Artikel aus möglichst feuerbeständigem Material, als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe (System Ludwig) u. s. w. (6964)

Kataloge in deutscher, französ., engl. u. span. Sprache kostenfrei

Eigene Bergwerke. Mineralienmühle. (4639)

Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Patentbureau **Dr. J. Schanz & Co.** BERLIN Ecke Leipziger- u. Kommandantenstr. 89

Laboratorium & Versuchsanstalt

Lösung v. chemisch-technischen Problemen.

Untersuchungen jeder Art.

Vergünstigungen wie von keiner Seite. VERTRETER an allen Orten

Rhein-, Mosel- und Saar-Weine

liefern reell und preiswürdigst **Gebr. D'Avis**, (3075) Weinbau und Weinhandlung, Coblenz a. Rhein u. Mosel.

Preislisten stehen gern zu Diensten.

Sortimentskisten werden von 12 Flaschen an versandt.

Arbeiter-Schutz!



Maassangabe: Brustweite der Jacke und Schrittlänge der Hose.

Probe-Anzüge unter Nachnahme.

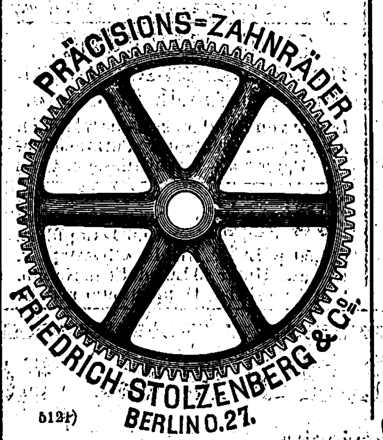
blaulein. Normal-Anzug M 4,50.

Kessel-Anzüge (4733)

aus grau Leinen	M 6,—
aus blau Leinen	M 6,50,
aus braun Bieber	M 6,—
aus schwarz Wollstoff	M 7,—
aus schwarz Pilot	M 8,—

liefert Werken

Ernst Krah in Duisburg a. Rh.



5121

Cannstatter Misch- u. Knetmaschinenfabrik Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London.

Universal-Knet- u. Misch-Maschine.

67 mal prämiirt — Patentirt in allen Ländern.



Beste Maschine für chemische u. pharmaceut. Producte, alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, **Tinte**, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle **Arten Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, **Formsand**, Maschinenfett, **electr. u. galvan. Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, Cement, Kunstdünger, feuerfeste Erde, **Entzuckerung der Rübenmelasse** etc.

Masticatoren m. heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

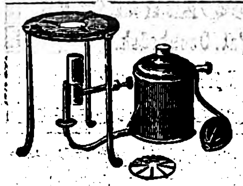
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. (5058)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878. (5125)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,

liefert zu besonders billigen Preisen

Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, **Köln.** (3494)



Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.



Völliger Ersatz (5111) **der Gasbrenner und Gebläselampen.**

Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.

Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.

Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.

Preislisten und Prospecte franco.



Gustav Barthel,

Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,

Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.

Gebrüder Schleif

Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,

Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,

Zweighäuser:

BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG**, Glockengiesserwall 17,

empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (3207)

Homogen verbleite Vacuum, Doppelkessel, Pfannen.

Wellen, Rührwerke etc. etc. in Eisen und Kupfer.

Homogen verbleite Kupferschlangen, als Ersatz für Hartblei,

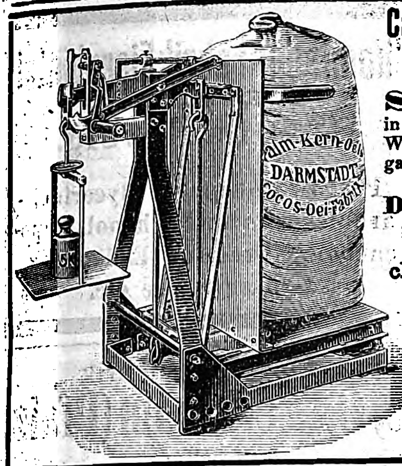
in allen Formen und Dimensionen.

Eiserne Gefässe mit homogen verbleit. Kupfermantel D. R. P. 69875.

Garantie für Haltbarkeit. Muster stehen zur Verfügung.

Frankenthaler Kesselschmiede, Velthuysen & Cie., Frankenthal (Rheinpfalz). (871)

Digitized by Google

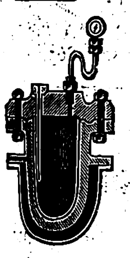


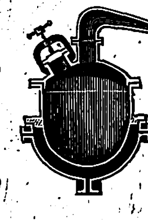
Carl Schenck, Darmstadt
Waagenfabrik
und Eisengiesserei.
Sackwaagen
in Decimalconstruction, mit Wagner's Patent-Entlastung, ganz aus Schmiedeeisen, sowie alle Sorten von eisernen
Decimalwaagen.
Specielle Constructionen für die
chemische Industrie.
Automatische Waagen für Roll- und Seilbahn.
Waggon- und Fuhrwerkswaagen jeder (7107)
Grösse und Tragkraft.
Prospecte gratis und franco.

Aufschliess-Maschinen
für Superphosphat
von **Dr. F. Lorenz, Hannover**
sind in 50 der bestgeleiteten Fabriken im Betriebe.
— Vielfache Nachbestellungen. — (1012)

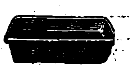


Gusseiserne Gefässe aller Art
säurebeständig emaillirt
für chem. Fabriken und Laboratorien,
als:



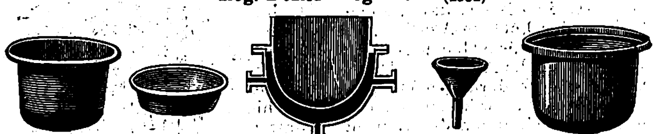


Abdampfschalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.,
liefert



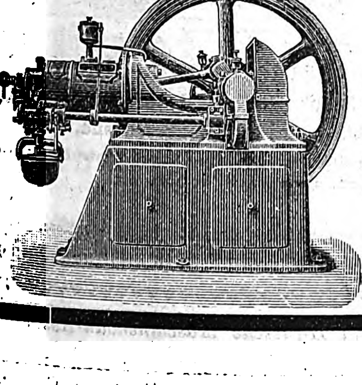


Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in **Eulau-Wilhelmshütte,**
Reg.-Bezirk Liegnitz. (4852)



Vacuum-Verdampf-Apparate
aus stark verbleitem Eisen
fertigt (4719)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20ª.

Gasmotoren-Fabrik Deutz in Köln-Deutz.
Otto's neuer Motor
liegender und stehender Anordnung
für Steinkohlengas, Oelgas, Generatorgas, Wassergas.



Unabhängig
vom Vorhandensein einer Gasanstalt sind
Otto's
neuer Benzin-Motor
in Grössen v. 1—10 Pferdekr.,
Otto's
neuer Petroleum-Motor
zum Betriebe mit gewöhnlich. Lampenpetroleum.
Prospecte, (5135)
Kostenanschläge, Zeugnisse gratis und franco.

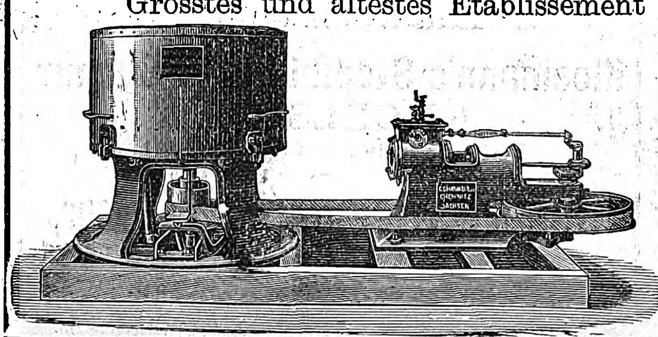
Praktisch bewährt. **Universal-Extractor** Mehrfach prämiirt.
Patent Merz.
Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.
Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.
Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.
Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.
Nähere Auskunft und Prospecte bei
J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5153)

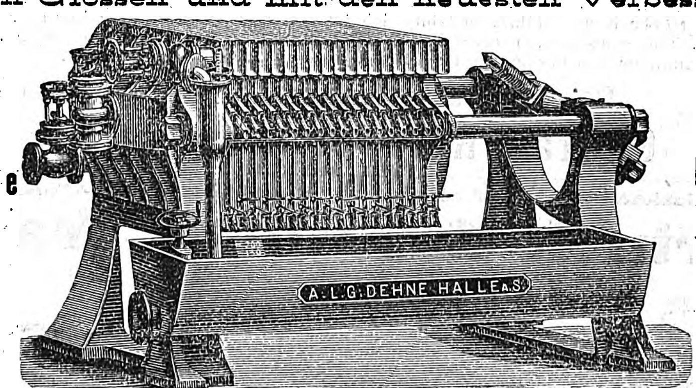
C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)
Prima Referenzen.

Filterpressen
in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen.

Osmose-Apparate
System Dehne.



Excelsior-Filter-Apparate
für schwerer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.

D. R. Patente 8905, 9907, 10379, 13870, 29479.
Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit Plattengrössen von 250 mm □ bis 1500 mm □, entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hartgummi. Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschlusshaube für flüchtige Stoffe. Ueber **10000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke. **Vacuum-Filter** (Laug- oder Extractions-Apparate) zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.
— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. —
Armaturen für Säuren und Laugen. (7118)
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.
A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, **Halle a. S.**

Digitized by Google

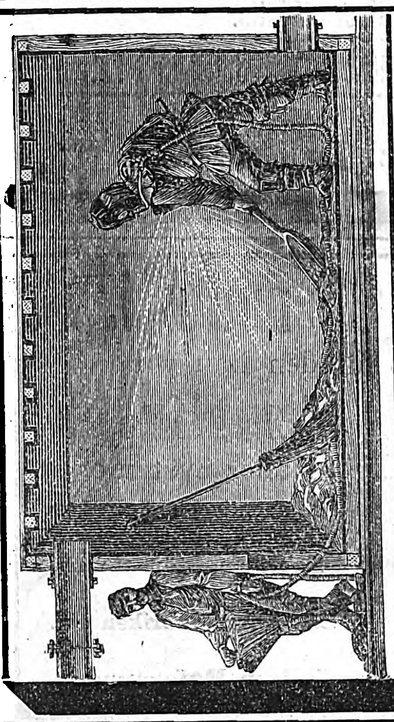
Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und **Borosilicatglasröhren**
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
— Jenaer Geräthеglas, —
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Schutzmarke.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5058)

Aluminium- **Hartguss**, silberweiss, leicht, hart, **-Bronce**, reingolden, hart und fest, **-Messing**, goldgelb, ausserordentl. fest,
Guss nach Zeichnungen und Modellen, roh, gedreht und hochglänzend polirt. Vorzügl. geeignet für wissensch. Apparate, techn. und Gebrauchsgegenstände, Maschinentheile, Baugarnituren etc. Vortheilhaftest. Ersatz f. Messing, Bronce, Eisen, Zink u. s. w., wenn Leichtigkeit und Luftbeständigkeit in Frage kommen.
Dr. G. S. Neumann, Fabrik von Aluminium-Legirungen u. Metallgiesserei, **Dresden,** Blasewitzerstrasse 37 d. (6966)

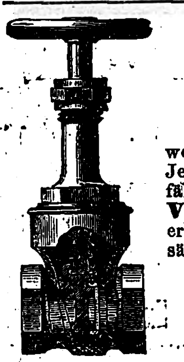
Magnesit
roh und gebrannt
offeriren (7088)
J. Foerster & Co.,
Baumgarten
bei Frankenstein i. Schl.

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke,
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen,
ferner als Specialität: (2806)
Triebwerke nach Seller's Construction.



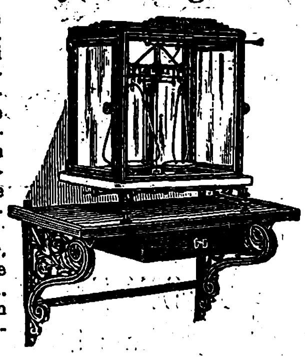
KÖNIG's
Patent-Respirations-Apparat.
— **Unentbehrlich** —
für viele Zweige der chemischen Industrie.
Bereits über **600** im Betriebe.
Dichtungsplatte „Ideal".
Unverwüstlich gegen höchsten Dampfdruck
(bis zu 50 cm).
Dichtungsplatte und Ringe „Pyramynt",
mit Metallfolie fournirt.
Auswechselbar!
Kleemann's Stopfbüchsen-Schnur
„EXCELSIOR."
Leicht — elastisch — fast unverwüstlich.
Gustav Kleemann, Ingenieur,
HAMBURG. (5113)
Telegramm-Adresse: Cyklop.

Sect
Söhnlein & Co
Gegründet 1865.
SCHIERSTEIN
i. Rheingau.
Gesetzlich geschützte Marken:
„RHEINGOLD" ✳ „KAISER-MONOPOL"
(4858)



Zur Aufklärung!
Es werden Ventile als **Jenkins Schieber-Ventile** angeboten, welche nicht mit echten Jenkins-Ringen versehen sind. Die echten Jenkins-Ringe haben durch die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit, welche sie besitzen, den so grossen Erfolg der **Original-Jenkins-Ventile** herbeigeführt, und bitte ich Interessenten, welche diese Ventile zu erhalten wünschen, nebenstehende Schutzmarke zu beachten, mit welcher sämmtliche von mir gelieferten Original-Jenkins-Ventile versehen sind.
Der Generalvertreter für Europa: (5167)
Gustav Reisser, Stuttgart.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen

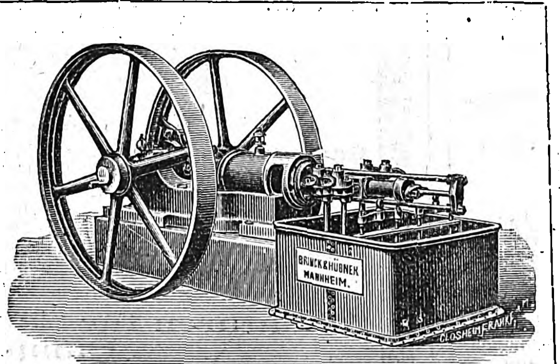


sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Presspumpe.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite,
beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten Erze, chemischen Producte etc.

Prospect sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) Julius Springer in Berlin, 2) Vereinigte Pommersche Eisengiesserei und Hallesche Maschinenbau-Anstalt vormals Vaass & Littmann in Halle a. S.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

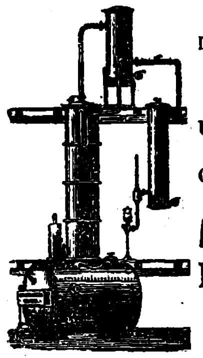
Digitized by Google

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. ← **Berlin S.O.** → Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701. 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,



Benzol-Apparat.

Destillir- und Rectificir - Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)

Armaturen in Metall und Eisen.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(981)

Bopp & Reuther, Mannheim,

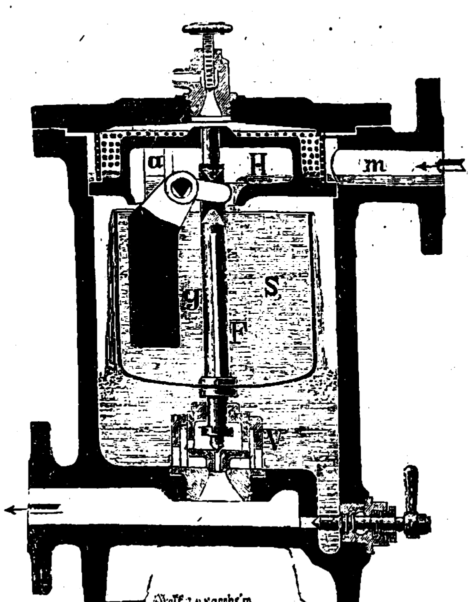
Armaturen- und Pumpenfabrik.

Specialität:

Condenswasser-Ableiter

Patent Missong.

An Leistungsfähigkeit unübertroffen. **Bei jedem Dampfdruck arbeitend.**



Die Vorzüge des Topfes sind:

1. Selbstthätige, stetig zu- oder abnehmende Regulirg. d. Wasserabflusses.
2. Vollkommen stossfr. Arbeiten.
3. Ununterbroch. Ableitung des Condenswassers.
4. Geräuschlose Ableitung des Condenswassers ohne Dampfverlust etc. etc.

(6968)

Specialitäten:

Armaturen
aller Art.

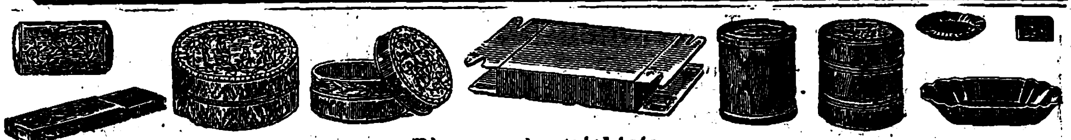
Kataloge gratis und franco.

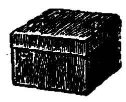
Schwefelsäure-Concentrir.-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus

Platina

(5141)

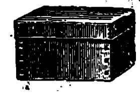
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

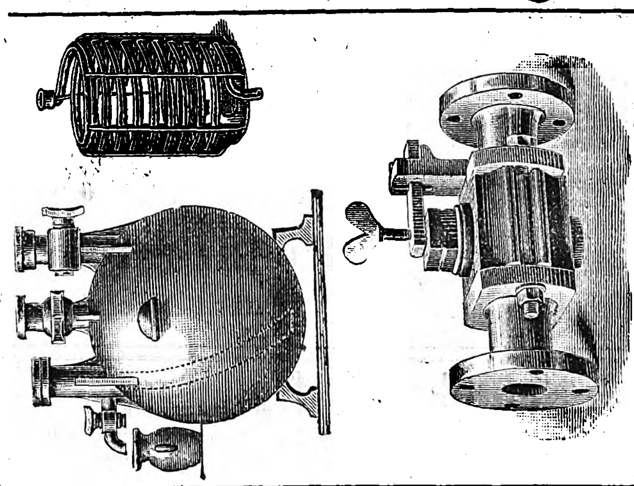




Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.
empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (6967







Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, **Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe** etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
☞ **Reichhaltiges Lager,** auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 5. Cöthen, den 17. Januar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Bemerkung zu einer Stelle in A. W. Hofmann's Rede „Ein Jahrhundert chem. Forschung unter dem Schirme der Hohenzollern". Von Dr. Edmund O. von Lippmann 67
Technische Baryumpräparate (mit Abbild.) . 67
Musterstätten chemischen Wirkens:
Die Verarbeitung städtischer Abfallstoffe in der Podewils'schen Fäcal-Extract-Fabrik zu Augsburg 68
Zur Electrolyse der Alkalichloride. Von Dr. Felix Oettel 69
Zur Probenahme von Metallaschen für die chem. Untersuchung Von Edm. Jensch. 70
Chemisch-physiologische Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse. Von Dr. Th. Bokorny (Schluss) 70
Das Patentgesetz und Gebrauchsmusterschutzgesetz 71
Entscheidungen in Patentstreitigkeiten . . . 71
Max Kaehler's verbesserte Porzellan-Filterplatten (mit Abbild.) 72
Zur Kenntniss des chemischen Verhaltens des Glases 72
Société chimique de Paris 72
Société industrielle de Mulhouse 72
Chemical Society 72
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 73
Society of Chemical Industry, London Section. 73
Verbesserter Riemspanner (System Paul Rasmuss) (mit Abbild.) 73
Patentbeschreibungen:
Apparat zum Reinigen und Klären von Wasser, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 73
Klär- und Reinigungsapparat, D. R. P. (mit Abbild.) 73
Gewinnung von Antimon, E. P. 73
Gewinnung von Metallen, E. P. 73
Verfahren zur Darstellung von Lackfarben, D. R. P. 73
Darstellung alkylirter o-Nitraniline, D. R. P. 74
p-Amidophenolsulfonsäure, A. P. 74
Darstellung v. $Beta_1 Beta_3$-Naphtylendiaminmonosulfosäure, D. R. P. 74
Darstellung von Alpha-Naphtylaminsulfosäuren aus halogensubstituirten Naphtalinsulfosäuren, D. R. P. 74
Blaue Farbstoffe, A. P. 74
Darstellung von Anthracensulfosäure aus Anthracen, D. R. P. 74
Darstell. von Rosindonsulfosäuren, D. R. P. 74
Herstellung von Rostschutz-Anstrichmassen, D. R. P. 74
Darstellung eines steinartigen Materials zur Vertilgung von Rost auf Eisen- und Stahlgegenständen, D. R. P. 74
Herstell. eines Klebe-, Binde- u. Eindickungsmittels aus Zellstoffablaugen, D. R. P. 74
Verfahren zum Verdicken trocknender Oele, D. R. P. 75
Galvanisiren, A. P. 75
Gerbeflüssigkeit, A. P. 75
Tagesgeschichte: Berlin. Wien. Drohobycz. Pressburg. London. Paris. Santiago. Personalien 75
Literatur: Angaben 76
Witt, Prof. Dr. O. N., Die deutsche chem. Industrie etc. 76
Patentliste: Deutschland. Amerika. England. Frankreich. Luxemburg. Oesterreich-Ungarn. Schweiz 76
Handelsblatt:
Amtliche Verordnungen 77
Verkehrswesen 77
Handelsregister 77
Marktberichte: Hamburg. Berlin. Frankfurt a. M. Offenbach a. M. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. London. Hâvre. Paris. Marseille. Mailand. Genua. . 78
Handelsnachrichten 80
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 80

Bemerkung zu einer Stelle in A. W. Hofmann's Rede „Ein Jahrhundert chemischer Forschung unter dem Schirme der Hohenzollern."

Von Dr. Edmund O. von Lippmann.

In der oben genannten schönen Rede, die A. W. Hofmann 1881 zur Gedächtnissfeier des Stifters der Berliner Universität hielt, bemerkt er, bei Erwähnung der Schwierigkeiten, einen würdigen Nachfolger für den 1817 verstorbenen Klaproth zu finden, man habe nur sehr wenige Männer als geeignete Persönlichkeiten ansehen können, wenngleich die unselige Periode der Naturphilosophie als eine überwundene gelten durfte, und wohl kein Gelehrter mehr die Anschauung billigen mochte, „der Diamant sei ein zu Selbstbewusstsein gekommener Quarz".

Als diese classische Definition, (die übrigens ein namhafter Geologe dahin travestirte, „dass der Quarz verrückt gewordener Diamant sei"), bereits gedruckt war, bemühte sich A. W. Hofmann, den Autor derselben festzustellen, aber vergebens. „Obwohl jeder sie kannte", (berichtet er in einer Anmerkung), „vermochte sie mir doch keiner bei einem der Naturphilosophen nachzuweisen. Es wäre immerhin möglich, dass sie nur im Sinne der Naturphilosophie erfunden worden sei, und ich müsste in diesem Falle schon an die Antwort Voltaire's erinnern, als man ihm vorwarf, dass eine Angabe von ihm nicht wahr sei: Monsieur, c'est plus que vrai, c'est vraisemblable."

Die Vermuthung A. W. Hofmann's trifft aber in diesem Falle nicht zu, die fragliche Aeusserung ist vielmehr wirklich gemacht worden. Im Briefwechsel Alexander von Humboldt's mit Varnhagen von Ense (Leipzig 1860, 2. Aufl., S. 90) heisst es im 54. Briefe, seitens Humboldt's: „Die Zeit der Naturphilosophie ist eine bejammernswürdige Epoche gewesen, in der Deutschland hinter England und Frankreich tief herabgesunken war; eine Chemie, in der man sich die Hände nicht nass machte: Der Diamant ist ein zum Bewusstsein gekommener Kiesel; Granit ist Aether! Carus."

Unter Carus ist Karl Gustav Carus (1789—1869) gemeint, der neben Steffens, Oken und Schubert an der Spitze der naturphilosophischen Bewegung stand (s. Falckenberg, „Geschichte der neueren Philosophie", Leipzig 1886, S. 363), als prakt. Arzt, Physiologe, Maler und Kunstschriftsteller gleich Bedeutendes geleistet hat und namentlich auch durch seine Beziehungen zu Goethe bekannt ist, der ihm stets die grösste Hochschätzung bewahrte (s. v. Biedermann „Goethe's Gespräche", Leipzig 1889 ff., IV, 91 u. 219; VI, 59; VII, 323). Welchem seiner sehr zahlreichen Werke der Ausspruch über den Quarz entstammt, vermag ich nicht anzugeben.

Technische Baryumpräparate.[1])

2. Schwefelbaryum.

Σ Die Fabrikation des rohen Schwefelbaryums geschieht in demselben Schmelzofen und unter denselben Bedingungen, wie bei der Darstellung der Chlorbaryumschmelzen beschrieben wurde, nur lässt man natürlich das Chlorcalcium weg und setzt dafür der Mischung von Schwerspath und Kohle noch ein Bindemittel (z. B. Steinkohlentheer) zu. Nachdem die Mischung eingetragen ist, wird sie, nachdem sie teigig geworden, häufig mittelst langer eiserner Meissel bearbeitet, um eine möglichst innige Berührung aller Theile zu erreichen. — Nach ca. $2^1/_2$ Stunden ist die Schmelze bei richtig geführter Arbeit zum Ziehen reif und wird, ebenso wie die Chlorbaryumschmelzen, in eiserne Kästen gezogen, die mit gut passenden Deckeln zu versehen sind, um oberflächliche Zersetzung der Schmelzen beim Erkalten zu vermeiden.

Die frisch gezogenen Schmelzen haben bei richtiger Arbeit 65 bis 67 Proc. BaS und müssen thunlichst bald in die zum Versandt bestimmten Fässer verpackt werden, da dieselben an feuchter Luft rasch Wasser anziehen, sich zusammenballen und unter Bildung von $Ba(OH)_2$ und $Ba(HS)_2$ sich mit einer weissen Schicht überziehen. Solche verdorbene Brocken verpackt man natürlich nicht mit, sondern sie werden bei der nächsten Charge wieder mitgeschmolzen.

Die analytische Controle des Betriebes beschränkt sich auf die Ermittlung des Gehaltes der Rohschmelzen an Schwefelbaryum. Zu diesem Zwecke löst man 5 g der Schmelze in Wasser von 60—70° C. und setzt, ohne erst zu filtriren, Salzsäure in mässigem Ueberschuss zu. Man filtrirt das Ganze in einen 500 ccm-Kolben und wäscht den Rückstand gut mit heissem Wasser aus. Nach dem Erkalten füllt man bis zur Marke auf und fällt in 100 ccm dieser Lösung das Baryum heiss mit verdünnter Schwefelsäure und verfährt in bekannter Weise. Schliesslich wird das erhaltene Baryumsulfat auf Schwefelbaryum umgerechnet.

3. Baryumsuperoxyd.

Die Darstellung von Baryumsuperoxyd zerfällt in zwei getrennte Abschnitte: a) Darstellung von Baryumnitrat.
b) Umwandlung desselben in Baryumsuperoxyd.

a) Zur Darstellung des salpetersauren Baryums löst man in einem eisernen Kessel unter Anwendung von directem Dampf 1100 kg krystallisirtes Chlorbaryum in Wasser, bis die Lösung ca. 32° Bé. zeigt, lässt absetzen und zieht dann die klare Lauge in eine kupferne Blase mit Dampfmantel, worin man sie zum Sieden erhitzt und darin unterhält. Unter gutem Rühren trägt man nun nach und nach eine zur Umsetzung des Chlorbaryums genügende Menge Natronsalpeter direct ein, um starke Laugen zu erhalten. Das gebildete, schwerlösliche salpetersaure Baryum fällt aus, es wird ausgesoggt und auf eine Abtropfbühne oder einen Abtropfkasten geworfen, von wo die abfliessende Lauge direct wieder in die Kupferblase zurückfliesst. Durch Abspülen mit wenig kaltem Wasser entfernt man die anhaftende Mutterlauge so viel als möglich, oder saugt dieselbe (bei grösserem Betriebe) mittelst Nutsche ab.

Das salpetersaure Baryum wird dann in verbleiten Holzkasten von 2,5 m Länge, 1 m Breite und 0,8 m Tiefe umkrystallisirt. Zu

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1847.

Digitized by Google

diesem Zwecke löst man es in einem verbleiten Holzkasten von 4 m Länge, 2 m Breite und 0,8 m Tiefe in heissem Wasser zu 24° Bé. auf, lässt 2—3 Stunden absetzen und zieht die Lauge mittelst Blei- oder Gummiheber in die oben erwähnten Krystallisationskasten, worin die Krystallisation, je nach der Jahreszeit, in 2—4 Tagen beendet ist.

Die Mutterlaugen dienen zum Auflösen neuer Mengen ausgesoggten salpetersauren Baryums. Wenn dieselben nach längerem Gebrauche beseitigt werden sollen, so dampft man dieselben zweimal für sich allein zur Krystallisation, worauf ihre weitere Verarbeitung auf salpetersaures Baryum nicht mehr lohnend erscheint. Es zeigte z. B. eine zweimal eingedampfte und auskrystallisirte Mutterlauge noch 8,2 Proc. $Ba(NO_3)_2$. Krystalle von derselben zum dritten Male eingedampften Lauge enthielten nur noch 2,2 Proc. salpetersaures Baryum.

Die aus den Krystallisationsgefässen nach beendeter Krystallisation herausgeschlagenen Krystalle wirft man auf Abtropfkasten und wäscht dieselben mit wenig kaltem Wasser ab, worauf man dieselben in weiter unten zu beschreibender Weise in Baryumsuperoxyd überführt. Die Lauge hingegen, welche in dem kupfernen Kessel zurückbleibt, in welchem die Zersetzung des Chlorbaryums mit Natronsalpeter vorgenommen würde, und welche also beinahe ausschliesslich aus Chlornatrium besteht, dampft man ein und verwendet sie in passender Weise, z. B. zur Darstellung von Salmiak.

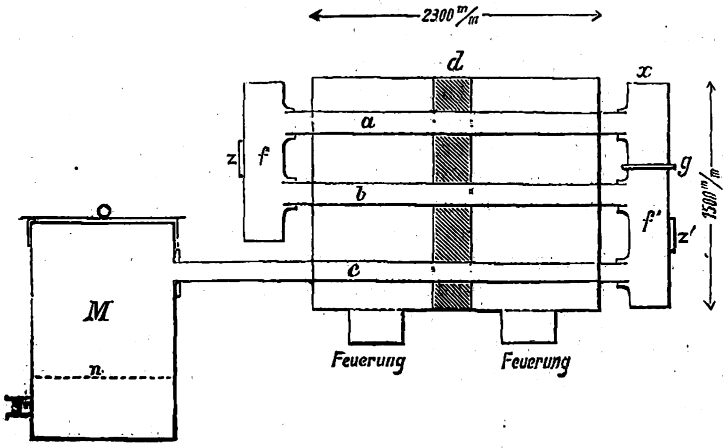
b) Die Fabrikation des Baryumsuperoxydes zerfällt gleichfalls in 2 getrennte Operationen, und zwar:

I. Glühen des salpetersauren Baryums,

II. Ueberführung des Glühproductes in Baryumsuperoxyd.

Zum Glühen des salpetersauren Baryums dient ein Herd aus feuerfestem Material, dessen Roststäbe dicht an einander liegen und die ganze Breite des Herdes einnehmen. Die Feuerung geschieht mit Coke. Die zum Glühen des salpetersauren Baryums bestimmten Tiegel sind aus Chamotte oder Thon, es fasst jeder ca. 16 kg Baryumnitrat. Man füllt sie bis zum Rande und verschliesst sie mittelst eines mit einem Knopf versehenen Deckels, während sie unten auf einem Chamotteziegel ruhen.

Auf 24 solcher Tiegel vertheilt man nun 280 kg salpetersaures Baryum. Dann schüttet man um jeden Tiegel eine Schaufel glühender Holzkohlen und wirft dann Coke in nicht zu grossen Stücken auf. Man lässt eine Viertelstunde anbrennen, wirft dann wieder etwas Coke auf und fährt in derselben Weise fort, bis die Tiegel bis zum Rande mit glühender Coke umgeben sind. Vor jedes Aschenloch des Herdes stellt man im Beginne des Feuerns ein Winkelblech, um zu verhüten, dass die Hitze gleich von Anfang an zu heftig werde, da sonst die Tiegel leicht springen. Flackert das Feuer zu sehr, was zu vermeiden ist, so wirft man etwas Cokegrus auf und stösst die Coke mit einer eisernen Stange etwas zusammen, wobei darauf zu achten ist, dass die Tiegel immer bis zum Rande von Coke umgeben seien. Nach ca. 4 Stunden kommt das salpetersaure Baryum in den Tiegeln in Fluss und bleibt darin ca. 3 Stunden. Dann wird der Tiegelinhalt dick und endlich hart. Sobald dieser Punkt eingetreten ist, wirft man noch eine Schaufel voll Coke auf den Deckel der Tiegel, lässt dann das Feuer abbrennen und Alles ruhig bis zum andern Morgen stehen. Hierauf entfernt man die Tiegel aus dem Herde, stülpt sie um, nimmt die Kuchen heraus und giebt dieselben in ein eisernes, mit gut schliessendem Deckel (um Luftzutritt zu vermeiden) versehenes, Gefäss. Die völlig erkalteten Kuchen zerschlägt man dann in Stücke von ca. 1 qcm und 3—4 cm Dicke und bringt diese Stücke in eiserne Rinnen von ca. 1 m Länge. Die so beschickten Rinnen schiebt man dann sofort in gusseiserne Rohre, und zwar je zwei solcher Rinnen in ein Rohr. Diese gusseisernen Rohre haben zweckmässig 160 mm Durchmesser und 2,5 m Länge und liegen zu je dreien in einem Ofen, dessen Construction aus folgender Skizze erhellt.



Die 3 Rohre a, b, c, liegen in einem Ofen aus gewöhnlichem Mauerwerk, nur dort, wo direct die Stichflamme hinkommt, verwendet man Chamottesteine. Die Scheidewand in der Mitte des Ofens dient den Rohren zum Auflager.

Die Rohre a und b sind, wie oben beschrieben, mit den, das geglühte salpetersaure Baryum enthaltenden, Rinnen beschickt.

Das Rohr c hingegen ist leer und mittelst eines Ueberfangstutzens mit der Trommel M verbunden, welche bis zum falschen Boden n mit Aetznatron in nussgrossen Stücken gefüllt und mit einem dicht schliessenden Deckel versehen ist. f und f' sind Hülsen aus Eisenblech, mittelst welcher die Rohre a b c mit einander communiciren. f' steht bei x mit dem Kamin in Verbindung. g ist ein Schieber aus Eisenblech, z und z' zwei in die Blechhülsen f und f' eingelassene Glasscheiben, welche es ermöglichen, die Temperatur der Rohre a und b jeden Augenblick controliren zu können. Zwischen x und dem Kamin befindet sich gleichfalls ein Schieber, um den Zug reguliren bezw. ganz abschliessen zu können. Die Luft tritt bei y unter den falschen Boden der mit Natronhydrat gefüllten Trommel M und aus dieser kohlensäure- und wasserfrei in das Rohr c, von da durch b nach a und durch x in den Kamin.

Soll nun der Ofen in Betrieb gesetzt werden, so heizt man denselben mit Steinkohlen so lange, bis die Rohre a, b und c dunkelroth erscheinen, was man durch die Glasscheiben z und z' beobachtet. Sobald diese Temperatur erreicht ist, schiebt man in die Rohre a und b die mit Glühproduct aus den Tiegeln gefüllten Rinnen ein und lässt dieselben 3—4 Stunden im Ofen, indem man durch sorgfältiges Reguliren des Feuers dafür Sorge trägt, dass die Temperatur der Rohre a und b dunkle Rothgluth nicht überschreitet.

Nachdem der Inhalt der Rinnen 3—4 Stunden auf dieser Temperatur dem Luftstrome ausgesetzt war, ist die Umwandlung in Baryumsuperoxyd als vollendet anzusehen. Man zieht dann die Rinnen nach Entfernen der Hülsen f und f' heraus und lässt sie erkalten. Zugleich schliesst man den Schieber nach dem Kamin.

Das Product aus den Rinnen schüttet man auf einen Tisch aus und sortirt dasselbe. Ist die Umwandlung vollendet und war die Temperatur nicht zu hoch, so müssen die Stücke eine grünliche Farbe zeigen. Etwa noch vorhandene graue, bezw. weisse Stücke werden sorgfältig ausgelesen und bei der nächsten Füllung nochmals in dem Ofen geglüht. Die sortirten Stücke dagegen werden gemahlen, gesiebt und in gute, starke, mit Papier ausgesetzte Fässer von 200 kg Inhalt verpackt, um als fertige Handelswaare ihrer Bestimmung zugeführt zu werden.

Seine Hauptanwendung findet das Baryumsuperoxyd als directes Bleichmittel oder zur Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd, obgleich letzterem in dem Natriumsuperoxyd ein gefährlicher Concurrent erstanden zu sein scheint, der berufen sein dürfte, sowohl Baryumsuperoxyd, wie das mit dessen Hülfe dargestellte Wasserstoffsuperoxyd nach und nach vom Markte zu verdrängen.

Musterstätten chemischen Wirkens.

Die Verarbeitung städtischer Abfallstoffe in der Podewils'schen Fäcal-Extract-Fabrik zu Augsburg.

Die Aufgabe einer rationellen Städtereinigung erblickte man früher in einer schnellen Beseitigung der Unrathstoffe aus der Stadt. Erst in neuerer Zeit legt man mehr Gewicht auf eine endgültige Unschädlichmachung derselben. Zu diesem Zwecke wurden zwei Wege eingeschlagen:

1. Die Unschädlichmachung ohne Rücksicht auf Verwerthung, wie dies durch Verbrennung oder weitgehende Verdünnung mit Wasser geschieht.

2. Die Unschädlichmachung durch Verwerthung; z. B. laufen sämmtliche Reinigungsmethoden der Spüljauche aus Schwemmcanälen auf die landwirthschaftliche Verwerthung der darin enthaltenen Düngstoffe hinaus (Rieselfelder, Klärbassins).

Bei den Methoden der vollständigen Unschädlichmachung der Fäcalstoffe gebührt die erste Stelle zweifellos der **Verarbeitung** zu einer **Handelswaare**. Fäcalien sind in physikalischer und chemischer Hinsicht ein complicirter und schwierig zu behandelnder Körper. Die Verarbeitung ist hauptsächlich Erfahrungssache. Die meisten Unternehmungen in dieser Beziehung missglückten wegen Mangels an Ausdauer. Die Podewils'schen Fäcalextractfabriken haben den möglichst weitgehenden Einblick in die bei der Fäcalienverarbeitung erreichbare Rentabilität gewonnen, da in ihren beiden Fabriken zu Graz und Augsburg innerhalb 12 Jahren 10 Mill. Ctr. Fäcalstoffe nach verschiedenen Methoden verarbeitet wurden. Auch aus Städten mit verschiedenen Abfuhrsystemen kamen Fäcalien zur versuchsweisen Verarbeitung. Im Folgenden sollen einige Angaben über die Rentabilitätsfrage vom Standpunkte der praktischen Erfahrung aus gegeben werden.

Der Gehalt der Fäcalien an Pflanzennährstoffen ist sehr verschieden. Hierbei ist der Umstand, ob die Fäcalien frisch oder alt sind, bei Weitem nicht von so grossem Belang, als man allgemein annimmt, vielmehr bestimmen ausser der menschlichen Ernährungsweise lediglich noch zwei Momente den Gehalt: 1. Das Verhältniss, nach welchem feste Excremente und Harn zusammengemischt sind, 2. das Quantum des zugegossenen Wassers. Der Durchschnittsgehalt in jeder einzelnen

Digitized by Google

Stadt ist sehr constant, und der Unterschied tritt nur beim Vergleich der verschiedenen Städte hervor, da die genannten zwei Momente nur durch das jeweilig eingeführte Abfuhrsystem bedingt sind. Hier gilt das Gesetz: Je kleiner die Sammelgefässe in den einzelnen Häusern, desto werthvoller die Fäcalien. Das Tonnensystem liefert gehaltreichere Stoffe als das Grubensystem, weil in die Tonnen der Urin nicht vollständig und Hauswasser fast gar nicht eingegossen wird. Unter den verschiedenen Tonnenarten liefern die kleinen, sog. Privet-Eimer oder Kübel bessere Stoffe als die grossen Fässer. In kleine Gruben kommt der Urin fast vollständig und auch Hauswasser in mässiger Menge hinein. Desshalb sind bei einem derartigen System die Fäcalien minderwerthiger als jene aus Tonnen, aber immer noch hochwerthiger als jene aus grossen Gruben, denen mehr Hauswasser übergeben wird.

Was nun den Werth dieser Stoffe betrifft, so erreicht derselbe (nach den niedrigsten üblichen Düngerpreisen berechnet) in vereinzelten Fällen eine Höhe bis zu M 12 pro cbm = 1000 kg; in den weitaus meisten Fällen schwankt er in den Tonnenstädten zwischen M 6 und 8, und in den Grubenstädten zwischen M 4 und 6. Letztere beide Ziffern treffen jedoch nur da zu, wo Anlage und Räumung der Gruben gut geordnet ist. Alle diese Zahlenangaben setzen voraus, dass die betreffenden Fäcalstoffe in Handelsdünger umgewandelt werden, da für Pflanzennährstoffe, die sich im wasserreichen Rohmaterial befinden, Niemand diese nur bei concentrirten Düngemitteln üblichen Preise anlegt. In der Regel hat man es mit Stoffen im Werthe von M 4—8 zu thun, und es frägt sich, bis zu welcher Mindestgrenze sich die Poudrettirung lohnt. Diese Frage kann aber nur auf Grund der localen Verhältnisse beantwortet werden. Die Grösse der Fabrik, Beschaffenheit (Trockengehalt) der Rohfäcalien, die Materialpreise (Kohlen, Schwefelsäure etc.) und die Arbeitslöhne beeinflussen die Verarbeitungskosten um einen höheren Betrag, als der Werthunterschied der Fäcalstoffe in den verschiedenen Städten beträgt.

Man kann für alle Industrien den Satz aufstellen: Wenn in einer Fabrikanlage bei mittelmässiger Grösse und mittleren Verhältnissen für Preis und Qualität aller erforderlichen Rohmaterialien — die gesammten Fabrikationskosten mit der Zahl 100 eingesetzt werden, diese Ziffer 100 sich auf 50 in einer grossen und unter sehr günstigen Verhältnissen arbeitenden Fabrik reduciren —, und umgekehrt: bei einer kleinen und unter ungünstigen Conjuncturen arbeitenden Fabrik sich bis zu 200 steigern kann.

Man findet in der gesammten Städtereinigungs-Literatur Zahlen über die pro Kopf und pro Jahr anfallenden Fäcalien, bezw. die darin enthaltenen Pflanzennährstoffe, welche, trotzdem sie falsch sind, allgemein für unumstösslich richtig gelten und als Ausgangspunkt für die verschiedensten Argumente in der Städtereinigungsfrage dienen. Diese Zahlen haben aber keine Berechtigung. Die Podewils'schen Fäcalextractfabriken haben dieser Sache die gründlichste Untersuchung gewidmet und sind zur Ueberzeugung gekommen, dass von den Versuchsindividuen mehr gegessen worden sein muss, als in Deutschland und Oesterreich die städtische Bevölkerung im Durchschnitt verzehrt. Dieser wichtigen Thatsache soll später ein besonderer Aufsatz gewidmet werden; für jetzt sei hierdurch eine weitere Andeutung gebracht, dass die Praxis für die Fäcalienfrage ganz andere Grundlagen liefert als durch die bisherigen Hypothesen geboten war.

(Schluss folgt.)

Zur Electrolyse der Alkalichloride.

Von **Dr. Felix Oettel.**

In der „Chemiker-Zeitung"[2]) findet sich ein Referat über einen Vortrag von Nourrisson, in welchem u. A. eine Berechnung der zur Zersetzung der Alkalichloride nöthigen Spannung enthalten ist. Diese Rechnung bedarf einer kleinen Berichtigung. Die angeführten Reactionen und zugehörigen Wärmewerthe sind:

Wärme bindend.

$$NaCl = Na + Cl = -964^\circ$$
$$H_2O = H_2 + O = -684^\circ$$
$$\overline{\qquad -1648^\circ}$$

Wärme produeirend.

$$Na + O + H + H_2O = +1118^\circ$$

$$\text{Bildung von Verbindungen aus Chlor und Sauerstoff} + 60^\circ$$
$$\overline{\qquad +1178^\circ}$$

$$\text{Differenz } 470^\circ \text{ entsprechend } \frac{470}{232} = 2{,}02 \text{ V.}$$

Vorstehende Rechnung soll augenscheinlich dem Umstande gerecht werden, dass bei der Electrolyse von Chlorkalium bezw. Chlornatrium als Nebenproduct unterchlorigsaures und chlorsaures Salz auftritt. Diese Reaction macht sich jedoch nur in untergeordnetem Maasse geltend und ist ausserdem, wie später erörtert werden wird, keine primäre Wirkung des Stromes, sondern eine secundäre Erscheinung, die mit der Electrolyse selbst gar nichts zu thun hat. Eine hierauf bezügliche Wärmetönung, die überhaupt negativ ist, kann somit nicht in die Rechnung eingeführt werden. Die thermochemischen Vorgänge bei der Electrolyse einer wässerigen Chlornatriumlösung sind vielmehr nur folgende:

$$-(Na, Cl, H_2O) - (H_2, O) + (Na, O, H, H_2O)$$
$$\text{in Grammcalorien } -96510^\circ - 68360^\circ + 111810^\circ$$
$$= -53060^\circ$$

$$\text{entsprechend einer Spannung von } \frac{53060}{23067} = 2{,}30 \text{ V.}$$

Benutzt man bei einer Electrolyse Electroden mit rauher Oberfläche, so kann man in vielen Fällen mit grosser Annäherung die Zersetzungsspannung, d. h. diejenige Spannung, unterhalb deren die Electrolyse nicht eingeleitet werden kann, direct messen.[3]) An rauhen Electrodenflächen verdichtet sich eine genügende Menge der electrolytischen Reactionsproducte, mögen sie auch flüssig oder gasförmig sein, um die Versuchszelle für eine sehr kurze Zeit als Accumulator erscheinen zu lassen. Ist der Versuch einige Zeit gegangen, so dass man annehmen kann, die Electroden haben sich durch Adhäsion bezw. Absorption genügend mit den electrolytischen Reactionsproducten beladen, so unterbricht man die Stromzuführung und legt gleichzeitig ein Instrument von hohem Widerstand an, aus dessen Nadelausschlag man direct die Spannung ablesen kann. Während nun durch das Messinstrument ein minimaler Strom fliesst, spielen sich zur Erzeugung desselben in der Versuchszelle dieselben Reactionen, jedoch in umgekehrtem Sinne, ab, welche vorher der primäre Strom verursachte; daher wird man so lange direct die Zersetzungsspannung beobachten, als die beiden Electroden noch mit sämmtlichen electrolytischen Reactionsproducten beladen sind. In dem Maasse, als letztere verbraucht werden, sinkt die Spannung. Die Zeitdauer, während welcher der Polarisationsstrom die volle Zersetzungsspannung aufweist, ist von der Grösse der Electroden abhängig und wächst daher mit den Dimensionen, in welchen der Versuch unternommen wurde. Hat man ein Instrument mit starker Dämpfung zur Verfügung, so ist die Umschaltung und Messung innerhalb weniger Secunden durchgeführt.

Ich habe wiederholt bei Kochsalzelectrolysen, unter Benutzung von Schwarzblech bezw. Retortenkohle als Electroden und einer Thonzelle als Membran, mit dem Siemens'schen Torsionsgalvanometer in der beschriebenen Weise die Zersetzungsspannung zu 2,25—2,28 V. bestimmt. Die verwendeten Stromstärken schwankten von 3—60 A. Da man durch die genannte Messung die Zersetzungsspannung nie zu hoch, wohl aber etwas zu niedrig finden kann, so sprechen die gefundenen Werthe viel mehr zu Gunsten der oben berechneten Zahl 2,30 V., als zu der von Nourrisson mitgetheilten 2,02 V. Nach welcher Methode genannter Herr eine Spannung von 2,00 V. direct gemessen hat, ist aus dem Referat nicht zu ersehen; vermuthlich hat er ein Instrument von relativ geringem Widerstand benutzt, womit bekanntlich leicht zu niedrige Spannungswerthe erhalten werden. Die Behauptung von Nourrisson, dass die Zersetzungsspannungen für Chlorkalium und Chlornatrium identisch sind, habe ich bestätigt gefunden.

Die Electrolyse einer Chlorkalium- bezw. Chlornatriumlösung muss selbstverständlich unter Benutzung einer Membran, sagen wir einer Thonzelle, erfolgen. An der Anode entwickelt sich Chlor, welches von der Salzlauge gelöst wird und nach Sättigung derselben entweicht; an der Kathode entsteht unter Wasserstoffentwicklung Aetznatron. In der Anodenkammer befindet sich nach einiger Zeit eine mit Chlor gesättigte Salzlauge, in der Kathodenkammer eine solche von stets zunehmender Alkalität. In der Membran geht die Diffusion beider Flüssigkeiten vor sich; die Anodenlauge nimmt Aetznatron, die Kathodenlauge Chlor auf. In beiden Fällen entsteht unterchlorigsaures Natrium. Während nun dieses Salz in der Kathodenkammer durch die reducirende Wirkung des Stromes rasch wieder in Chlornatrium zurückverwandelt wird, wird es in der Anodenkammer theils zu chlorsaurem Natrium oxydirt, theils wieder electrolytisch zersetzt in der Weise, dass Natrium zur Kathode wandert, dort Aetznatron und Wasserstoff bildend, während unterchlorige Säure und Sauerstoff an der Anode auftreten. In analoger Weise werden auch Antheile des tertiär gebildeten chlorsauren Salzes wieder electrolytisch zersetzt unter Auftreten von Wasserstoff, Aetznatron, Chlorsäure und Sauerstoff. Ein anderer Theil des chlorsauren Natriums diffundirt in die Kathodenkammer und wird dort zu Chlornatrium reducirt.

Die Bildung von Sauerstoffverbindungen des Chlors ist demnach auf rein chemische Wechselwirkung zwischen Chlor und Aetzalkali zurückzuführen. Die Menge derselben steht in directem Zusammenhang mit der Geschwindigkeit, mit welcher die beiden Laugen durch die Membran hindurch diffundiren. Unter sonst gleichen Verhältnissen steigt die Diffusionsgeschwindigkeit mit der Verschiedenheit der Lösungen und der Durchlässigkeit der Membran. In voller Uebereinstimmung hiermit hat sich gezeigt, dass grosse Mengen unterchlorigsaures Salz

[2]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 1933.

[3]) Oettel, Anleit. zu electrochem. Vers. (Freiberg, Craz & Gerlach) S. 73.

Digitized by Google

gebildet werden, wenn die Kathodenlauge viel Aetzalkali enthält, während nur geringe Mengen auftreten, wenn man durch stetigen Zulauf frischer Salzlauge in die Kathodenkammer verhütet, dass sich viel Aetzalkali ansammeln kann. Die Menge des Hypochlorits bezw. Chlorats steigt ferner, wenn als Membran recht poröse Zellen benutzt werden. Für eine directe Oxydation der Alkalichloride zu Hypochloriten bezw. Chloraten mit Hülfe des electrischen Stromes liegen bis jetzt noch keine sicheren Beobachtungen vor.

Es ist wiederholt berichtet worden, dass bei der Electrolyse der Alkalichloride nicht reines Chlor auftritt, sondern ein Gemenge desselben mit Sauerstoff. Gewöhnlich ist für die Herkunft des letzteren die Electrolyse des secundär gebildeten Hypochlorits angeführt worden. Die relativ geringe Menge dieses Körpers genügt jedoch nicht zur Erklärung der nicht unbeträchtlichen Sauerstoffentwicklung bei der Electrolyse. Viel näher liegt es, die Sauerstoffentwicklung auf einen andern Vorgang zurückzuführen. In der Kathodenkammer bildet sich Aetzalkali. Dieses unterliegt als Leiter 2. Classe gleichfalls der Electrolyse, so dass sich der Strom theilt: der eine Antheil zerlegt das Alkalichlorid in Aetzalkali und Chlor, der andere das Aetzalkali in Natrium bezw. Kalium, Wasserstoff und Sauerstoff. Die genannten Metalle regeneriren natürlich sofort das zersetzte Molecül Aetzalkali, so dass der Effect der der Wasserzersetzung ist. In welchem Verhältniss sich die Stromleitung und damit die Zersetzung zwischen Aetzalkali und Alkalichlorid theilt, hängt von dem absoluten und relativen Mengenverhältniss derselben ab, d. h. von der Concentration und Alkalität der Laugen. Zwei Momente begünstigen die Stromleitung durch das Aetzalkali: einmal ist bei gleicher Concentration das Leitungsvermögen der Aetzalkalien grösser, als das der Alkalichloride, dann liegt die Zersetzungsspannung für die Aetzalkalien, gleichbedeutend mit der des Wassers, bei 1,5 V., also 0,8 V. niedriger als die der Alkalichloride.

Der durch die Wasserzersetzung absorbirte Stromantheil ist natürlich für den beabsichtigten Zweck verloren, daher sinkt auch die Stromausbeute in dem Maasse, als der Sauerstoffgehalt des Chlors wächst. Noch weit ungünstiger wird jedenfalls die Stromausbeute ausfallen bei den Alkalisalzen der Sauerstoffsäuren, wie z. B. dem Natriumsulfat. Hier sind beide Endproducte gut leitende Substanzen, der Strom wird mithin gleichzeitig drei Substanzen zersetzen: das ursprüngliche Salz, die gebildete Säure und das gebildete Aetzalkali.

Für die Richtigkeit der entwickelten Anschauung sprechen die Verhältnisse bei der Electrolyse der Erdalkalichloride. Wie Fogh[4]) gezeigt hat, ist das aus Chlorcalcium und Chlormagnesium unter Anwendung einer Membran electrolytisch abgeschiedene Chlor sauerstofffrei und sehr rein. Hier sind die an der Kathode abgeschiedenen Hydroxyde schwerlöslich bezw. unlöslich; sie betheiligen sich nicht an der Stromleitung, in Folge dessen tritt auch kein Sauerstoff auf, und die Stromausbeute ist eine quantitative.

Zur Probenahme von Metallaschen für die chemische Untersuchung.

Von Edmund Jensch.

Zu den Mittheilungen von L. Rürup in der „Chemiker-Zeitung"[5]) über „Probenahme von Zinkasche für die chemische Untersuchung" bemerke ich, dass meines Erachtens bei Metallaschen und ähnlichen Materialien eine sachgemässe, übereinstimmende Analysenbefunde herbeiführende Probenahme anders als auf die beschriebene Weise, d. h. durch Trennung der pulverförmigen, zumeist oxydischen Theile der Probe von den stückigen, vorwiegend ganz metallischen Partien unter genauester Bestimmung der Mengenverhältnisse beider kaum ausgeführt werden kann, zumal gerade bei Zinkaschen Metallbrocken mit 90—95 Proc. Zinkgehalt vorkommen, während die denselben anhaftende Oxydkruste zuweilen nur 25—30 Proc. Zink enthält. Selbst bei grösseren Einwagen würde der betreffende Analytiker, wenn er ohne die beschriebene Trennung von der Rohprobe zur Analyse beliebig herausgriffe, gelinde gesagt, sehr unüberlegt handeln. Bereits Jahre hindurch habe ich aus derartigen Materialien fast genau in der von L. Rürup angegebenen Weise die zur Analyse nöthigen Durchschnittsmuster gezogen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch darauf hinweisen, dass beim oberschlesischen Hohofenprocesse in Folge des Zink- und Bleigehaltes der dortigen Brauneisenerze sich die Gestellmasse der Hohöfen allmälich derartig mit Zink- und Bleioxyd, sowie mit metallischen Ausscheidungen in Gestalt von Körnern und Brocken schwängert, dass dieselbe ein beliebtes Zuschlagsmaterial für den Zinkhüttenbetrieb geworden ist. Wiesen doch nicht selten einzelne Partien — nach Durchschnittsmustern aus 30—50000 kg dieser Chamottemasse — einen Gehalt von 48—56 Proc. Zink auf! Die Probenahme ist hier noch weit schwieriger, da man ausser ganz reichen und mittelmässigen auch noch fast ganz metallarme Stücke zu berücksichtigen hat. Die Erzielung einer den thatsächlichen Verhältnissen genau entsprechenden Probe wird ferner noch erschwert durch die Rivalität der den beiderseitigen Chemikern beigegebenen Hülfsmannschaften. Neuerdings wird nun eine wohl ideale Probe dadurch erreicht, dass das ganze, so verschiedenartige Material auf Kugelmühlen auf die für den Betrieb erforderliche Feinheit zerkleinert wird. Da man aus den Waagescheinen das Gewicht der Gesammtlieferung kennt, so werden die in der Kugelmühle zurückgebliebenen Metallklumpen A gewogen und vom Gesammtgewicht abzüglich der 1—2 Proc. Feuchtigkeit in Abzug gebracht. Von dem Feingute a wird nun eine genaue grössere Durchschnittsprobe von z. B. 10 kg genommen und diese durch ein Sieb von 1 mm Maschenweite geworfen, ein etwa vorhandener Chamotterest im Mörser zerkleinert, bis er ohne Rest das Sieb passirt. Die diesmal auf dem Sieb verbliebenen Metalltheile B werden gleichfalls gewogen, jedoch für sich allein untersucht, da die zuerst erhaltenen Metallgraupen A weit bleireicher und zinkärmer als B zu sein pflegen. Die in dem Pulver C etwa noch vorhandenen Metallkörner D haben erfahrungsgemäss fast dieselbe Zusammensetzung als die Partie B, wesshalb sie — wenn beim Feinreiben sich solche noch ergeben — unter Berechnung des Gewichtes getrost der Partie B zugefügt werden können. Auch würde eine Untersuchung derselben für sich zwecklos sein, da dadurch angesichts der Mengenverhältnisse ein abweichendes Ergebniss doch nicht erzielt würde. Angenommen nun, die Masse der gesammten vermahlenen Chamottestücke nach Abzug der Feuchtigkeit betrüge 12470 kg. Davon wären in der Kugelmühle verblieben an Metallgraupen A 328 kg. Alsdann beträgt die Menge des Feinguts a 12142 kg. In 10 kg desselben würden weiter gefunden 645 g Metall B; es verbleiben also 9355 g Mahlgut C. Von diesem werden 100 g im Porzellan- oder Achatmörser fein gerieben und würden nochmals neben 93,5 g Feingut E 6,5 g Metall D ergeben. Gesetzt nun, in A wären ermittelt 58,91 Proc. Zn, in B = D 70,85 Proc., in E 45,44 Proc. Zn, so würde der der Werthberechnung des Rohmateriales zu Grunde zu legende Zinkgehalt in nachstehender Weise zu finden sein:

	93,5 g E	zu 45,44 Proc. Zn	=	42,51 g	Zn	
	6,5 „ D	„ 70,85 „ „	=	4,61 „	„	
	100,0 g C		=	47,11 g	Zn	= 47,11 Proc. Zink.
mithin	9355 g C	zu 47,11 Proc. Zn	=	4407,14 g	Zn	
	645 „ B	„ 70,85 „ „	=	456,98 „	„	
also	10 kg Feingut a		=	4864,12 g	Zn	= 48,64 Proc. Zink.
demnach	12142 kg a	zu 48,64 Proc. Zn	=	5915,48 kg	Zn	
	328 „ A	„ 58,91 „ „	=	193,22 „	„	
Rohmaterial	12470 kg		=	6108,70 kg	Zn	= 48,99 Proc. Zink.

Es erübrigt noch des Besonderen zu erwähnen, dass aus den grösseren Metallmengen die Durchschnittsprobe, z. B. von A, einfach durch Einschmelzen gewonnen wird. Es erscheint dies Verfahren etwas umständlich und kleinlich, hat sich aber als sehr zweckmässig bewährt, schon in Anbetracht der grossen Zeitersparniss bei so hartem Materiale, von dem unter allen hüttenmännischen Abfallproducten wohl am schwierigsten eine alle Theile befriedigende Durchschnittsprobe zu ziehen ist.

Wo eine Kugelmühle nicht zur Verfügung stand, wurde als Zerkleinerungsapparat ein Kollergang gewählt und das Verfahren dementsprechend abgeändert. Alle bei dieser Gestellmasse nur mit dem Hammer gezogenen Proben sind ungenau.

Hierbei sei auch daran erinnert, dass viele Eisenschlacken, die neuerdings wieder den Hohöfen zugeführt werden, oftmals Eisenkörnchen enthalten, die bei der analytischen Untersuchung, ebenfalls gesondert und gewogen, für sich geprüft werden. Die Umrechnung des Eisen-Gehaltes findet dann gleichfalls nach dem Gewichtsverhältnisse statt. Aehnlich wird bei der Untersuchung des Eisen-Gehaltes der rohen Thomasschlacken verfahren.

Chemisch-physiologische Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse.

Von Dr. Th. Bokorny.

(Schluss.[6])

Versuche von Bässler[7]) ergaben, dass Maispflanzen in Nährlösungen besser gediehen, wenn der Stickstoff in Form von Asparagin, als wenn er in Form von Kalisalpeter dargeboten wird. Der Mehransatz von Stickstoff betrug 15,7 Proc., unter der Voraussetzung, dass der Stickstoffgehalt der Pflanzen bei Beginn des Versuches gleich war. Eine etwaige Zersetzung des Asparagins durch Spaltpilze vor seiner Aufnahme durch die Pflanzen war durch die Versuchsanordnung ausgeschlossen; die frisch hergestellte Asparaginlösung wurde, getrennt von den Mineralsalzen, jeden Tag einige Stunden für sich den Pflanzen dargeboten. Diese Versuche beweisen zunächst, dass Pflanzen den Stickstoff aus dem Asparagin leicht entnehmen können. Indem aber

[4]) J. Fogh, Ueber die Vorgänge bei der Electrolyse wässriger Chloridlösungen (Inauguraldissertation).

[5]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 32.

[6]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 21, 34, 53.

[7]) Landw. Versuchsst. 33, 23.

Digitized by Google

die NH_2-Gruppe herausgenommen wird, findet sicherlich auch Assimilation des Kohlenstoffes statt; meine Versuche mit Algen ergaben ja bei Asparaginsäure-Zufuhr Stärkeansatz. Meine eigenen Versuche über Ernährung von Phanerogamen mit organischer Substanz wurden mit ganzen Pflanzen angestellt, deren Wurzeln in die Nährlösung tauchten.

Lemna (Wasserlinse) ernährt sich schon im Dunkeln sehr ausgiebig von Glycerin. 4 Portionen der gleichen Cultur wurden zu je 10 g abgewogen. Von 2 Portionen ergab die sofortige Trockensubstanzbestimmung 0,42 und 0,44 g. Von den beiden andern Portionen wurde die eine in eine 0,1-proc. Glycerinlösung (+ mineralischer Nährmischung), die andere in mineralische Nährlösung gebracht. Nach 16 Tagen ergab die Trockensubstanzbestimmung im ersten Falle 0,75 g, im zweiten 0,39 g. Die Ernährung durch Glycerin ist also evident.[8])

Versuche mit Keimpflanzen von Phaseolus multiflorus (Feuerbohne), welche der Cotyledonen beraubt wurden, ergaben ein zweifelhaftes Resultat; immerhin zeigte sich in den mit Glycerin ernährten Pflanzen mehr Stärke als in den Controlpflanzen.

In Methylalkohollösung setzen ganze Pflanzen von Phaseolus multiflorus reichlich Stärke an bei längerem Stehen und gleichzeitiger Zufuhr von Monokaliumphosphat. So enthielt eine 90 cm hohe Wassercultur von Ph. m. sehr grosse Stärkemengen in allen Theilen, besonders in der Wurzel, als sie 12 Tage lang in einer Lösung sich befand, welche 0,1 Proc. Methylalkohol und 0,5 Proc. Monokaliumphosphat enthielt, während die Controlpflanzen keine Stärke aufwiesen. Der Methylalkohol gelangte mit dem Transpirationsstrom in das Innere der Pflanze und konnte somit deren Gewebe ernähren.

In Aethylaldehyd von 0,1 Proc. + 0,25 Proc. Monokaliumphosphat zeigte eine Wassercultur von Phaseolus multiflorus nach 5 Tagen reichlich Stärke in der Wurzel, ziemlich viel im untern Stengeltheil, keine in den oberen Stengelpartien. Eine Controlpflanze, die in Brunnenwasser ebenso lange gezogen wurde, zeigte keine Stärke.

In 0,2-proc. Lösung von Methylal behielt eine Wassercultur von Phaseolus multiflorus zwar ihr normales Aussehen, zeigte aber keinen Stärkeansatz in den Geweben.

Wie aus Vorstehendem hervorgeht, sind die Phanerogamen (auch solche, welche normaler Weise nicht organisch ernährt werden) organischer Ernährung fähig. Sie können aus verschiedenen Zuckerarten, aus Glycerin, Methylalkohol etc. ihre Stoffe aufbauen und bevorzugen sogar mitunter organische Nahrung (Versuch von Bässler).

Zusammenfassung und Schluss. Manche Algen besitzen eine geradezu pilzähnliche Fähigkeit, sich von organischen Stoffen zu ernähren. Sie nehmen organische Substanzen der verschiedensten Art, Alkohole, Säuren etc., in sich auf und fabriciren aus ihnen Kohlehydrate und Eiweissstoffe. Gute Nährstoffe sind z. B. Glycerin, Weinsäure, Aepfelsäure, Asparaginsäure, Leucin, Glycocoll, Tyrosin etc. Sämmtliche Versuchsflüssigkeiten müssen aber neutrale Reaction besitzen, wenn sie zur Ernährung dienen sollen; bei saurer oder alkalischer Reaction ist eine Ernährung nicht zu erwarten, da die Pflanzen geschädigt werden. Man neutralisirt am besten mit Kalkwasser bezw. Schwefelsäure, beide sind nährende Stoffe für Pflanzen. Bezüglich einer grösseren Anzahl von Stoffen wurde hier zum ersten Male der Nachweis erbracht, dass sie zur Ernährung chlorophyllführender Pflanzen dienen können. Von besonderem Interesse sind dabei diejenigen Stoffe, welche als Fäulnissproducte bekannt sind, wie Essigsäure, Buttersäure, Baldriansäure, Milchsäure, Leucin, Glycocoll, Tyrosin. Sie werden den Flüssen in besonders grosser Menge durch die Siele zugeführt; bei der Flussverunreinigung handelt es sich wesentlich um diese Stoffe, sowie um den Harnstoff.

Die Pflanzen, welche an der Flussreinigung betheiligt sind, können sehr verschiedener Art sein. Von allen Seiten anerkannt ist die Mitwirkung der in allen Flüssen vorkommenden Wasserbacterien, deren Individuenzahl z. B. in der Isar folgendermaassen befunden wurde: Nach Pfeiffer und Eisenlohr betrug bei einer i. J. 1890 ausgeführten bacteriologischen Untersuchung des Isarwassers[9]) die in 1 ccm Wasser enthaltene Bacterienzahl bei Thalkirchen (oberhalb Münchens) 648, bei der Bogenhausener Brücke (unterhalb Münchens) 2491, nach Einmündung des Eisbaches (noch etwas weiter unten, wo auch der Hauptcanal von der Isar bereits aufgenommen ist) 3863, bei Freising 590, oberhalb Landshuts 530. Ausser den Bacterien finden sich aber im freien Flusswasser noch Diatomeen; so fanden Loew und Verf. in 1 l Isarwasser, unterhalb Bogenhausen entnommen, 800 Stück Diatomeen, hauptsächlich Navicula rhynchocephala. Nach einer ungefähren Berechnung ergiebt sich, dass die Körpermasse dieser 800 Diatomeen um etwa das Zehnfache jene der Bacterien (ebenfalls auf 1 l ausgerechnet) übertrifft. Da nun in Vorstehendem gezeigt werden konnte, dass die Diatomeen organische Stoffe verbrauchen, und zwar speciell auch solche, die bei der Fäulniss auftreten, so ist klar, dass sie auch eine Rolle bei der Flussreinigung spielen. Ausser im freien Flusswasser finden sich Diatomeen mit anderen Algen zusammen festgewachsen an den Steinen des Flussbettes und des Flussrandes in gewaltiger Menge.

Zahlreiche andere Algen gehören noch zur Flussvegetation. So fand v. Pettenkofer in der Isar untergetauchte Wiesen von Hydrurus, einer wurmförmig aussehenden Alge. Cladophoren sind den Rundsteinen der Isar und des Rheines in grosser Menge angewachsen, desgleichen Vaucherien, Oedogonien, Oscillarien. In langsam fliessenden Wässern und in den Buchten schnell fliessender kommen dann Zygnemaceen (Spirogyra und Zygnema), Conferven etc. in grosser Menge vor. Die Desmidiaceen mögen auch das Ihrige zur Reinigung der Wasser von gelöster organischer Substanz beitragen, ferner die Characeen etc.

Auch manche Phanerogamen (Blüthenpflanzen) gehören zur häufigeren Wasservegetation. Da auch von ihnen durch mehrfache Untersuchungen die Verwendung vieler organischer Stoffe nachgewiesen ist, so müssen auch sie als Factoren der Flussreinigung anerkannt werden.

Bedenkt man, dass 10 g Algen binnen 10 Tagen etwa 0,1 g, in 1 Tag also 0,01 g organische Substanz verbrauchen[10]), so kann man sich eine ungefähre Vorstellung davon machen, in welchem Maasse die oft so reiche Vegetation unserer Flüsse und Bäche das Wasser von organischer Substanz reinigt. Wie viel tausend Kilogramm Wasserpflanzen wachsen in unseren Flüssen, wie fein vertheilt ist diese grosse Masse assimilirenden Pflanzengewebes, wie ausgiebig die Berührung zwischen verunreinigtem Wasser und assimilirenden Zellen! Führwahr, es ist kaum ein besseres Mittel, Flüsse zu reinigen, denkbar, als die Wasservegetation.

[8]) Bokorny, Landw. Versuchsst. 1889.

[9]) Münchener Gemeinde-Ztg. 1890.

[10]) Siehe hierüber B. in Pettenkofer's Arch. Hyg. 1891.

Das Patentgesetz und Gebrauchsmusterschutzgesetz.

⁎ Dem Reichstag ist eine umfangreiche Denkschrift über obige beiden Gesetze zugegangen, der wir zunächst zum Patentgesetz entnehmen, dass die 1891 durchgeführte Umgestaltung des Patentamtes (Anstellung einer grösseren Zahl Mitglieder im Hauptamte und Trennung des technischen Personales in die beiden Abtheilungen für Anmeldungen und für Beschwerde- und Nichtigkeitssachen) sich bewährt hat: das Verfahren beansprucht, trotzdem es dem Anmelder eine Instanz mehr bietet, durchschnittlich kürzere Zeit als früher. Die Zahl der Patentanmeldungen betrug 1890: 11882, 1891: 12919, 1892: 13126 und wird 1893 voraussichtlich 15000 erreicht haben. An dem Mehrbetrag nehmen hauptsächlich die Anmeldungen der chemischen Industrie, speciell der Farbenindustrie und chemischen Grossindustrie im engeren Sinne Theil. Das Gesetz betreffend den Schutz von Gebrauchsmustern hat auch in denjenigen Classen der Patentanmeldungen, welche das eigentliche Gebiet der kleinen Erfindungen sind, einen nennenswerthen Einfluss auf die Bewegung der Patentanmeldungen nicht ausgeübt. So weit die Zahl der Patentanmeldungen in einzelnen Classen abgenommen hat, ist dagegen die Zahl der ertheilten Patente relativ gestiegen, woraus sich ergiebt, dass seit Erlass des Gebrauchsmusterschutzgesetzes die Anmeldungen der betreffenden Classen sich qualitativ verbessert haben. Die Zahl der Beschwerden betrug 1890: 2965, 1891: 2337, 1892: 1233 und 1893 bis 1. October 1155: ein Ergebniss, welches offenbar durch die Umgestaltung des Verfahrens herbeigeführt ist, welches eine gründlichere Vorprüfung ermöglicht. Nichtigkeitsklagen und Zurücknahmeklagen wurden 1890: 86, 1891: 92 und 1892: 62 eingereicht.

Durch die Anmeldungen zum Gebrauchsmusterschutzgesetz vom 1. Juli 1891 ist die Annahme widerlegt worden, dass dasselbe nur für gewisse Industriezweige (Bekleidungs-Industrie, Hausgeräthe, Schneidewerkzeuge, Schreibmaterialien etc.) von Bedeutung sein werde. Wenn nun auch diese Gruppen die grösste Zahl der Anmeldungen aufweisen, so erstrecken sich die letzteren doch auf fast alle Zweige der Technik. Vom 1. October 1891 bis 1. October 1893 sind im Ganzen 19501 Anmeldungen eingegangen, davon 2095 1891, 9066 1892 und 8340 1893 (bis 1. October). Anfänglich hat sich vorzugsweise das Kleingewerbe um diesen Schutz beworben, neuerdings erscheinen mehr und mehr auch die Kreise der Gross-Industrie unter den Anmeldenden. Von den 19501 Anmeldungen sind bisher 18400 in die Rolle eingetragen; die Zahl der bisher zurückgezogenen Anmeldungen beträgt 449. Der Verkehr bei der Anmeldestelle ist ein sehr lebhafter. In den letzten Monaten haben täglich 30 und mehr Personen Einsicht von Anmeldungen und Modellen genommen; in Folge dessen hat das Personal der Anmeldestelle allmählich erheblich verstärkt werden müssen.

Entscheidungen in Patentstreitigkeiten.

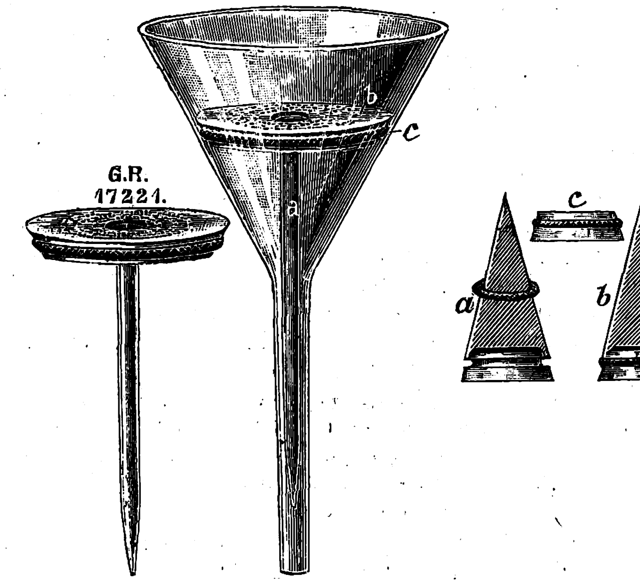
⁎ Nach einer Entscheidung des Reichsgerichts vom 6. November 1893 ist in einem chemischen Analogie-Verfahren nur dann eine patentfähige Erfindung zu erblicken, wenn dasselbe ein nicht zu erwartendes besonderes Resultat hervorbringt, welches einen wichtigen Fortschritt des betreffenden Gewerbes bedeutet.

Digitized by Google

Gegen das Patent No. 53076 Cl. 22, betreffend ein Verfahren zur Darstellung von Amidonaphtolmonosulfosäuren, war der Nichtigkeits-Antrag gestellt, mit der Begründung, dass es zur Zeit der Anmeldung bekannt gewesen sei, dass sich die Naphtylaminmonosulfosäure F und die 1,5-Naphtylaminmonosulfosäure durch Verschmelzen mit Alkali, unter Ersatz der Sulfogruppe durch Hydroxyl, in ein Amidonaphtol überführen lassen. Wenngleich damit noch nicht feststand, dass die zu derselben Gruppe gehörige β-Naphtylaminsulfosäure R und β-Naphtylaminsulfosäure G durch Verschmelzen mit Aetzalkali ein gleiches oder ähnliches Resultat ergeben werde, so reicht nach Ansicht des Reichsgerichts diese Ungewissheit bezüglich des Resultats doch nicht aus, um das zur Hebung jener Ungewissheit von den Nichtigkeitsbeklagten angewendete Verfahren als ein neues erscheinen zu lassen. Die Ermittelung der besten Temperatur- und Mengenverhältnisse ist Sache der gewöhnlichen Laboratoriumsarbeit. Eine Erfindung würde nur durch ein zweites Moment gegeben sein, wenn die Beklagten bei der Anwendung des bereits bekannten Verfahrens auf einen Componenten derselben Gruppe, auf welchen das Verfahren noch nicht angewendet war, ein nicht zu erwartendes besonderes Resultat gefunden hätten. Dies sei nicht der Fall gewesen, da die dargestellte Amidonaphtolsulfosäure bei der Verwendung zum Färben keine Vorzüge vor damals bekannten ähnlichen Farben dargeboten habe. Das Patent war daher zu vernichten.

Max Kaehler's verbesserte Porzellan-Filterplatten.

Die bisherigen Porzellan-Filterplatten von Otto N. Witt[11]) konnten nur mit Erfolg angewendet werden, wenn bei Herstellung derselben eine so gleichmässige Beschaffenheit erzielt werden konnte, dass deren genaues Einlegen in den Trichter ohne besondere Schwierigkeiten zu erreichen war. Dieses konnte indess nur geschehen, wenn die Trichter bei sonst glatten Wänden genau im Winkel von 60° gearbeitet waren. Jede Unebenheit am Rande der Filterplatte beeinträchtigte den Verschluss und führte leicht, auch bei nur unbedeutend schiefer Lage, ein Zerspringen des Trichters herbei. Diesen Uebelständen ist durch Max Kaehler's verbesserte Porzellan-Filterplatte *b* abgeholfen. Dieselbe besitzt in der schrägen, seitlichen Fläche eine Rinne, die durch einen Gummiring *c* so ausgefüllt ist, dass derselbe noch übersteht; dann ist inmitten der Platte eine oben erweiterte Oeffnung angebracht, in welche ein Glasstab *a* hineinpasst, der bis in das Trichterrohr hineinragt. Während der Glasstab, durch



das Trichterrohr geführt, der Platte die richtige Lage anweist, vermittelt der Gummiring einen regelrechten, seitlichen Verschluss. Bei grösseren Platten, welche einen verhältnissmässig grossen Trichter und weites Trichterrohr erfordern, lässt man den Stab durch einen mit seitlicher Rinne versehenen Kork gehen, welcher in das Trichterrohr passt.

Das Einspannen des Gummiringes macht zuweilen, namentlich bei den grösseren Platten, Schwierigkeiten. Die Ringe liegen wegen der übermässig einseitigen Ausdehnung der Gummischnur ungleich an, müssen rejustirt werden und gleiten hierbei leicht von der Platte ab. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, ist für jede Plattengrösse ein hölzerner Kegel hergestellt, welcher das Einspannen der Ringe sicher und schnell ermöglicht. Die Grundfläche des Kegels ist mit einem etwa 2 mm überstehenden Rande versehen, in welcher die obere (engere) Fläche der betreffenden Filterplatte hineinpasst. Man setze den Kegel auf die Platte (s. Abbild.) und streife den Gummiring, die Finger beider Hände gebrauchend, bis über den Rand. Der Ring wird alsdann in die unmittelbar unter dem Kegelrand befindliche Rinne fallen und diese gleichmässig ausfüllen. Der Glasstab ist als Führung nicht immer nothwendig, er kann umgangen und die Platte wie gewöhnlich hergerichtet werden, wenn man die Oeffnung in der Platte durch eine Korkscheibe ausfüllt. Die Filterplatten werden auch ohne die Mittelöffnung angefertigt. — Die neue verbesserte Filterplatte verbindet demnach mit einer schnellen, sicheren Hantirung einen Schutz gegen das Zerspringen der hierbei benutzten Trichter. Diese Filterplatten stehen unter Musterschutz und werden von der Firma Max Kaehler & Martini, Berlin, zunächst in den Grössen von 4, 5, 6, 8 und 10 cm Durchmesser angefertigt.

11) D. chem. Ges. Ber. *1886.* 19, 918.

Zur Kenntniss des chemischen Verhaltens des Glases.

c Gelegentlich der Ausführung von spectrophotometrischen Untersuchungen hat Albert Liebmann[12]) Glasgefässe, Messkolben, Pipetten, Kölbchen etc., die er bei seinen Untersuchungen verwandte, in Bezug auf ihre Widerstandsfähigkeit und Alkaliabgabe geprüft. Ein Vergleich der verschiedenen Glasfabrikate entschied zu Gunsten des von der Firma E. Leybold's Nachfolger in Köln fabricirten, besonders widerstandsfähigen und alkaliarmen Glases, welches auch von Stas[13]) und Förster[14]) bei ihren Untersuchungen als dasjenige bezeichnet wird, welches den höchsten Grad der Widerstandsfähigkeit, der bis jetzt erreicht werden konnte, besitzt.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 6. December 1893.

Vorsitzender: A. Combes. — Bigot beschreibt seine Versuche, die er mit dem von ihm construirten „Recuperationsofen" angestellt hat. Er hat mit demselben Temperaturen von mehr als 1500° C erreichen können; Palladium wurde mit Leichtigkeit geschmolzen. Bigot hat mit seinem Apparate Glasuren für Steingut hergestellt und damit ausgezeichnete Erfolge erzielt. Mit Titan konnte er alle Farbennüancen erhalten.

Lindet hat die „Keimung von Braugerste" und die „Reifung der Aepfel" untersucht und in beiden Fällen die Bildung von Saccharose constatiren können. Es ist dieselbe wahrscheinlich auf Kosten der Stärke gebildet worden, wie schon Brown und Morris angaben. Die Menge der vorhandenen Saccharose nahm zu von 1—3 Proc. Beim Reifen der Aepfel kann man beobachten, wie die Menge der Stärke in dem Maasse abnimmt, wie sich die Saccharose und der Invertzucker vermehren. Verf. hat dies an Aepfeln, welche er zu verschiedenen Zeiten (vom 24. Juli bis 3. November) von ein und demselben Baume entnahm, festgestellt. Lindet bemerkt, dass man hieraus interessante Schlüsse auf die Bildung des Apfelweins ziehen könne. — Combes legt eine Notiz von Henry vor: „Ueber die Bestimmung des Ammoniaks in Ammoniakwasser.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzung vom 13. December 1893.

s Es wird dem Comité der Inhalt eines am 22. März 1893 von Ch. Lauth niedergelegten und in der Sitzung am 19. Novbr. 1893 geöffneten, versiegelten Schreibens mitgetheilt: es enthält eine Abhandlung „über Dimethylamidobenzoësäuren", deren Druck genehmigt wird.

Lehmann-Chemnitz sendet eine Probe von Tinte, welche dem Färben und Bleichen widerstehen soll. Sie wird Schaeffer zur Prüfung übergeben.

Das Comité empfängt zur Preisbewerbung eine Arbeit, in welcher „die Nomenclatur aller Naphtalinderivate" tabellarisch zusammengestellt ist; Wyss und Binder übernehmen die Prüfung derselben.

Das Comité genehmigt den Druck einer Mittheilung von Horace Koechlin, in welcher „die Ueberführung von ‚unlöslichem' indischem Gummi in eine lösliche Form" beschrieben wird. Man erhält eine Lösung von diesem Gummi, wenn man 400 g 4 Stunden lang mit 1 l Wasser und 60 ccm sauerstoffhaltigem (12 Vol.-Th.) Wasser im Wasserbade bei 80° erhitzt. Wendet man zu viel sauerstoffhaltiges Wasser an, so wird die Mischung vollkommen flüssig. Die Lösung färbt die Wolle beim Dämpfen gelb; man kann dieses vermeiden durch Zusatz einer kleinen Menge Natriumbisulfits. Ein gutes Verdickungsmittel wird gewonnen, wenn man eine Mischung aus 300 g Leinsamen, 1 l Wasser, 250 ccm Essigsäure und 8—10 ccm sauerstoffhaltigem (12 Vol.) Wasser eine Stunde lang im Kochen erhält. Die anzuwendende Menge des sauerstoffhaltigen Wassers richtet sich nach der Qualität des Leinsamens. Aus letzterem kann nach dem Durchschlagen noch das Oel extrahirt werden.

Stoecklin hat beobachtet, dass diese Gummisorten, auch wenn sie weiss aussehen, sich doch beim Erwärmen über 70° bräunen.

Edouard Doll sendet im Namen der „Allgem. Electricitäts Gesellschaft" eine Collection von Gegenständen mit einer neuen Isolirmasse (la stabilite) ein. Letztere soll auf ihre Beständigkeit gegen siedendes Wasser, gegen Säuren und Alkalien und solche Agentien, welche besonders Kautschuk angreifen, geprüft werden.

Noelting macht den Vorschlag, das Werk von Lehne: „Tabellarische Uebersicht der künstlichen organischen Farbstoffe" anzukaufen. Das Werk enthält die Namen aller im Handel befindlichen Farbstoffe. Neben jedem Namen ist die Darstellungsweise, die empirische Formel, der Entdecker, die Eigenschaften in Bezug auf die Färberei, die Reactionen des Präparates angegeben und eine mit dem betr. Farbstoff ausgefärbte Probe beibeigefügt. Es besitzen diese Tabellen einen grossen Werth für Färberei-Chemiker.

Chemical Society.

Sitzung vom 21. December 1893.

Vorsitzender: Dr. Armstrong. — Folgende Mittheilungen werden verlesen: „Corydalin III. Oxydation mit Kaliumpermanganat." Von

12) Liebmann, Albert. Spectrochemische Untersuchungen. Inaugural-Dissertation. Köln 1893.
13) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 257.
14) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 335.

Digitized by Google

James J. Dobbie und Alexander Lauder. — Bei der Oxydation von Corydalin mit Kaliumpermanganat erhält man eine Säure, welche 3 Atome Kohlenstoff weniger enthält als das Corydalin; dieselbe wird von den Verf. „Corydalinsäure“ genannt und besitzt die Formel $C_{19}H_{21}NO_{12}$. Sie ist in heissem Wasser leicht löslich, beim Abkühlen scheidet sie sich daraus wieder aus in Form von langen, prismatischen Krystallen, welche 3 Molecüle Krystallwasser enthalten. Die Säure löst sich auch in Methyl- und Aethylalkohol, in Aether, Chloroform und Benzol ist sie unlöslich. Beim Erhitzen sublimirt die Corydalinsäure, ohne sich zu verändern, und erscheint dann in schönen, atlasglänzenden Nädelchen, welche bei 175—180° ohne Zersetzung schmelzen. Sie ist eine vierbasische Säure. Es wurden folgende Salze dargestellt und analysirt: das neutrale und ein saures Silbersalz ($C_{19}H_{17}NO_{12}Ag_4$ und $C_{19}H_{19}NO_{12}Ag_2$), ein saures Kaliumsalz ($C_{19}H_{19}NO_{12}K_2$), das neutrale und ein saures Baryumsalz ($C_{19}H_{17}NO_{12}Ba_2$ und $C_{19}H_{19}NO_{12}Ba$), sowie das neutrale Bleisalz ($C_{19}H_{17}NO_{12}Pb_2$). Wird das Silbersalz vorsichtig erhitzt, so liefert es ein Sublimat von Corydalinsäure. Die neutralen Silber- und Baryumsalze sind merklich in Wasser löslich, das Bleisalz ist vollständig unlöslich. Aus der Einwirkung von Jodwasserstoff auf die Säure liess sich erkennen, dass in derselben die 4 Methoxylgruppen, welche das Corydalin enthält, noch vorhanden sind. Die Formel der Corydalinsäure würde demnach lauten: $C_{11}H_5N(OCH_3)_4(COOH)_4$. Rauchende Jodwasserstoffsäure spaltet die Corydalinsäure in eine Anzahl weniger complicirter Körper. In reichlicher Menge entsteht eine stickstofffreie Säure, welche aus der jodwasserstoffsauren Lösung in langen, feinen, farblosen Nadeln auskrystallisirt. Diese Säure wird vorläufig mit dem Namen „Corydalsäure“ belegt; sie ist nach der Formel $C_9H_{10}O_8$ zusammengesetzt. Wird die Corydalsäure über 200° erhitzt, so zersetzt sie sich. Sie wirkt stark reducirend; in einer wässrigen Lösung von Silbernitrat ruft sie einen weissen Niederschlag hervor, der sich beim Erhitzen zum Theil auflöst unter Abscheidung von metallischem Silber. Bei Gegenwart von Ammoniak tritt die Reduction sofort ein, schon in der Kälte Kupferacetat wird beim Erwärmen mit der Säure in wässeriger Lösung ebenfalls rasch reducirt. Eisenchlorid bewirkt eine intensive Grünfärbung in der Lösung der Säure, auf Zusatz von Ammoniak oder Natriumcarbonat wird die Farbe violett. Wird die Corydalsäure mit Aetzkalk erhitzt, so ist die Bildung eines Phenols zu beobachten. Die Darstellung von Salzen der Corydalsäure war nur schwierig ausführbar. Es wurde ein Bleisalz der Formel $C_9H_6O_8Pb_2$ erhalten, doch wurde auch ein solches mit höherem Bleigehalt dargestellt. Die Corydalsäure scheint eine Dihydroxytricarbonsäure eines reducirten Benzols zu sein, deren beide Hydroxylwasserstoffe durch Metall ersetzbar sind, wie in anderen Phenolcarbonsäuren. In der Mutterlauge von der Corydalsäure befand sich ausser anderen noch eine stickstoffhaltige Substanz, die indess noch nicht untersucht worden ist. Die Verf. halten es für wahrscheinlich, dass die Corydalinsäure ein Derivat des Phenylpyridins darstellt, in welchem 3 Carboxyl- und 2 Methoxylgruppen zu einem theilweise reducirten Benzolring und 1 Carboxyl- und 2 Methoxylgruppen zum Pyridinring zusammengetreten sind. Diese Bildung würde sich leicht aus der Annahme erklären lassen, dass das Corydalin selbst ein Derivat des Naphtochinolins ist. Die Corydalinsäure würde sich dann aus dem Corydalin in derselben Weise bilden wie die Phenylpyridindicarbonsäuren aus dem Naphtochinolin. Ferner ist es wahrscheinlich, dass die 3 Kohlenstoffatome des Corydalins, welche während der Oxydation abgespalten werden, sich am Benzolringe befinden. Das Corydalin verhält sich sehr beständig gegen Aetzkali, indem es nur eine geringe Zersetzung erleidet, selbst wenn es mehrere Stunden lang damit bei 180° erhitzt wird. (Schluss folgt.)

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 4. Januar 1894.

Prof. L. Pfaundler übersendet eine Arbeit von Prof. Dr. F. Streintz: „Ueber eine Beziehung zwischen der electromotorischen Kraft des Daniell-Elementes und dem Verhältnisse des Salzgehaltes seiner Lösungen“

Society of Chemical Industry, London Section.

Sitzung vom 8. Januar 1894.

Bl. Vorsitzender: W. Thorp Die Sitzung fand zu dem Zwecke statt, wünschenswerthe Aenderungen im Patentgesetze zu berathen; es wurden hierbei hauptsächlich folgende Punkte zur Sprache gebracht:

1. Es ist nicht wünschenswerth, dass Patente an Ausländer ertheilt werden ohne Einschränkung sowohl für den Wohnsitz des Patentinhabers oder seines Anwaltes innerhalb des Königsreich als auch für die Ausübung des Patentes

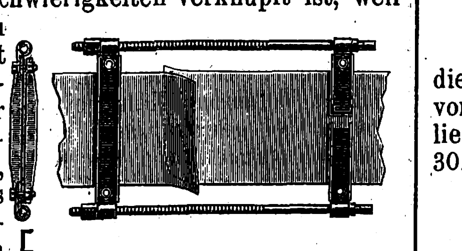
2 Eine Prüfung bezüglich des Werthes einer Erfindung vor der Patentirung in der Art, wie sie jetzt in Amerika üblich ist, würde einen Fortschritt in dem heutigen Patentirungs-System — ohne Prüfung — bedeuten.

3. Die gegenwärtige Gültigkeitsdauer von 14 Jahren für ein englisches Patent ist auf die von anderen Staaten festgesetzte Zeitdauer festzustellen.

Die ganze Angelegenheit soll von einer Commission, welche sich aus Mitgliedern aller Sectionen der Gesellschaft zusammensetzt, berathen werden.

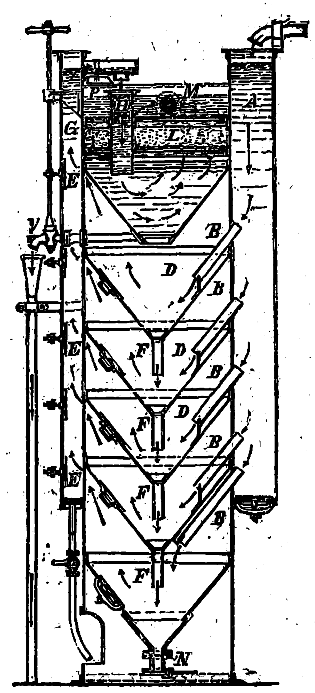
Verbesserter Riemspanner (System Paul Rassmus).

In der Technik und ganz besonders seit Einführung der electrischen Kraftnutzung werden immer breitere und kräftigere Riemen erforderlich, deren Aufziehen mit Schwierigkeiten verknüpft ist, weil die dazu nöthigen Riemspanner zu schwer sind und nur mit Mühe hantirt werden können. — Bei dem gesetzlich geschützten Riemspanner der Firma Fr. Rassmus, Magdeburg dagegen ist dem praktisch abgeholfen, indem die vier Spannbrücken aus ⊔-Eisen hergestellt sind. Die Kopfenden der Spannbrücken sind durch eine aus der Zeichnung nicht ersichtliche Vorrichtung gegen das Zerreissen der Stege gesichert. Die graden inneren Flächen der Spannbrücken sind mit kräftigem Raspelhieb versehen, und gerade hierdurch erklärt sich die Zuverlässigkeit des sehr leichten Riemspanners, welcher bereits mit Erfolg in verschiedenen Etablissements, u. A. in Zuckerfabriken benutzt worden ist.



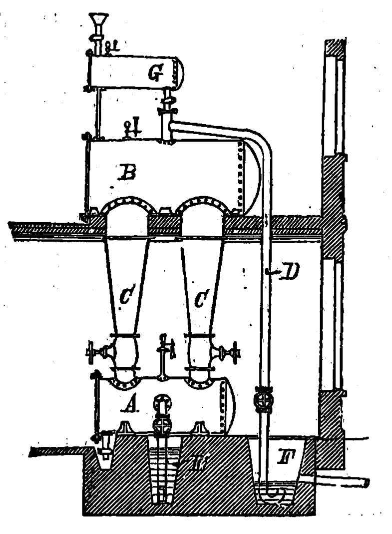
Apparat zum Reinigen und Klären von Wasser.

Die Abänderungen, welche der durch Patent No. 48268 bezw. durch das Zus.-Pat. zu No. 61029[15]) geschützte Klärapparat nach vorliegender Erfindung erfährt, betreffen die Vertheilung des Stromes des zu klärenden Wassers unter die über einander angeordneten Klärkammern und die Führung des Schlammstromes. Bei der dargestellten Ausführungsform gelangt das zu reinigende Wasser in die weite Leitung *A*, von wo dasselbe vermittelst weiter Rohre *B* unter die Klärabtheilungen *D* vertheilt wird. Das Wasser verlässt dieselben in geklärtem Zustande durch die engen Oeffnungen *E*, während die abgesetzten Schlammmassen sich in einem gemeinsamen absteigenden Strome durch die Rohre *F* bis zu dem Boden des Klärbehälters begeben. Die Oeffnungen *E* münden in ein verticales Sammelrohr *G*, welches das Wasser durch Rohr *H* unter ein Filter *L* führt, durch welches dasselbe von unten nach oben dem aus dem Klärapparat führenden Abflussrohr *M* zufliesst. Indem man über die Leitung *H* eine Rinne *P* hinschiebt oder *H* mittelst eines Deckels verschliesst, und sobald man den Ablasshahn *V* öffnet, durchfliesst der Wasserstrom das Filter *L* im umgekehrten Sinne und reinigt es auf diese Weise. (D. R. P. 72007 vom 19. April 1891; III. Zus.-Pat. zu No. 48268 und II. Zus.-Pat. zu No. 61029. Alfred Dervaux Brüssel.)



Klär- und Reinigungsapparat.

Der Apparat besteht aus den beiden Kesseln *A* und *B*, von denen der erstere als Schlammsammler oder Absatzbehälter dient, während der zweite, mit ihm durch die Rohre *C* verbundene, Behälter *B* eine Filtrirvorrichtung enthält und mit dem Abfallrohr *D* verbunden ist. Ist der ganze Apparat auf irgend eine Weise einmal mit Wasser gefüllt worden, so bewirkt die heberartige Verbindung der einzelnen Theile, dass das zu klärende Wasser aus dem Canal *E* emporsteigt, um geklärt durch das Rohr *D* in den tiefer gelegenen Canal *F* zu fliessen. Da sich während des Betriebes aus dem Wasser allmälich Luft abscheidet, die infolge ihrer Ansammlung im obersten Theile des Kessels *B* den Heber ausser Thätigkeit setzen würde, so bringt man zweckmässig noch einen Entluftungskessel *G* an. (D. R. P. 72065 v. 24. Nov. 1892. H. Peschges, Potsdam.)



Gewinnung von Antimon.

Antimonerze oder sonstige Antimonverbindungen werden in Retorten erhitzt und einem Strome von Kohlenwasserstoffen oder anderen reducirenden Gasen ausgesetzt. Das reducirte Antimon wird dann gereinigt, indem es als Anode in einem Electrolyten aus einer Lösung oder Mischung von Antimonchlorid und Chlornatrium oder ähnlichen Salzen dient. (Engl. Pat. 15713 v. 1. Sept. 1892. J. B. Torres, Paris.)

Gewinnung von Metallen.

Beim Rösten von Erzen unter Zusatz von Salzen, wodurch man die Metalle in lösliche Form überführen will, setzt man dem Material vortheilhaft zur Beschleunigung des Processes das Sulfat des vorliegenden Metalles oder Schwefelsäure zu. (Engl. Pat. 15584 vom 30. August 1892. J. W. Chenhall, Devonshire.)

Verfahren zur Darstellung von Lackfarben.

Anstatt die zur Farbgebung bestimmten Theerfarbstoffe auf dem Füllmittel als Lacke niederzuschlagen, sollen unlösliche Theerfarbstoffe in inniger Mischung mit dem Füllmittel hergestellt werden. Zu diesem Zwecke werden entweder die Metallsalze aromatischer Nitrosooxyverbindungen oder Azofarbstoffe benutzt. In Lösung des Nitrosooxykörpers wird das Füllmittel eingeschlämmt und dann mit einem

[15]) Chem.-Ztg. 1892. 16, 507.

Digitized by Google

Metallsalz gefällt oder eine Diazolösung wird mit dem Füllmittel gemischt und dann das zu combinirende Phenol oder Amin hinzugegeben. Man kann natürlich in letzterem Falle auch die Reihenfolge umkehren und die Diazolösung in die mit dem Füllmittel gemischte Phenol- etc. -Lösung einfliessen lassen. Die so dargestellten Farben sind bedeutend echter, als die nach dem früheren Verfahren hergestellten. (D. R. P. 72387 v. 3. Mai 1893. Gottfr. Grün, Prag.)

Darstellung alkylirter *o*-Nitraniline.

Durch Einwirkung primärer und secundärer Amine auf *o*-Dinitrobenzol erfolgt eine glatte Umwandlung in alkylirte *o*-Nitraniline. Als Ausgangsmaterial kann dabei auch ein Gemenge der isomeren Dinitrobenzole Verwendung finden, da lediglich das *o*-Dinitrobenzol an der Reaction theilnimmt. Zur Ausführung des Verfahrens erwärmt man z. B. 100 kg Rückstände der *m*-Dinitrobenzoldarstellung mit einer wässerigen Methylaminlösung bezw. mit Anilin etwa 1 Stunde lang auf 100—150°, treibt nach dem Uebersättigen mit Alkali die überschüssige Base ab und extrahirt den Rückstand mehrmals mit verdünnter Salzsäure; ungelöst bleibt reines *m*-Dinitrobenzol, während aus der sauren Lösung das alkylirte *o*-Nitranilin mittelst Alkali gefällt wird. (D. R. P. 72253 vom 21. April 1893. Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz, Bettenhausen-Cassel.)

p-Amidophenolsulfonsäure.

Die Herstellung der *p*-Amidophenolsulfonsäure geschieht durch Electrolyse einer stark schwefelsauren Lösung von Nitrobenzol. (Amer. Pat. 511450 v. 26. Dec. 1893. A. A. Nayesu. A. A. Clement, Boston, Mass.)

Darstellung von $\beta_1\beta_3$-Naphtylendiaminmonosulfosäure.

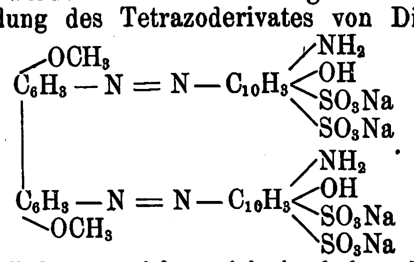
Beim Behandeln von $\beta_1\beta_3$-Dioxynaphtalin bei 5° mit der vierfachen Menge monohydratischer Schwefelsäure entsteht eine Monosulfosäure der Constitution $\beta_1\alpha_2\beta_3$. Erhitzt man diese Säure mit der vierfachen Menge 20-proc. Ammoniaks unter Zusatz von 1 Th. Chlorammonium 12 Stunden auf 200°, so erfolgt die Umwandlung in die $\beta_1\beta_3$-Naphtylendiamin-α_2-sulfosäure. Sie scheidet sich beim Ansäuern der Reactionsflüssigkeit mit Salzsäure als krystallinisches Pulver vollständig ab. Die Salze besitzen eine grosse Krystallisationsfähigkeit. Mit salpetriger Säure entsteht eine schwer lösliche Tetrazoverbindung. Die Säure soll zur Darstellung von Farbstoffen Verwendung finden. (D. R. P. 72222 vom 7. Jan. 1893. Farbenfabr. vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von α-Naphtylaminsulfosäuren aus halogensubstituirten Naphtalinsulfosäuren.

In den halogensubstituirten Naphtalinsulfosäuren zeigt das Halogen eine grosse Beweglichkeit. So erhält man z. B. bei der Einwirkung von wässerigem Ammoniak auf α-chlor- bezw. bromnaphtalinsulfosaure Salze glatt die entsprechenden α-naphtylaminsulfosauren Salze. Die Umwandlung erfolgt in der Weise, dass α-chlornaphtalinsulfosaures Natron mit der dreifachen Menge 25-proc. Ammoniakflüssigkeit 7 Stunden auf 200—210° erhitzt wird. Dargestellt wurden nach diesem Verfahren die Naphthionsäure und die Naphtalidinsulfosäure (Laurent). (D. R. P. 72336 vom 21. Mai 1893. K. Oehler, Anilin- u. Anilinfarben-Fabrik, Offenbach a. M.)

Blaue Farbstoffe.

Durch Einwirkung von 1 Mol. einer Tetrazoverbindung von *p*-Diaminen auf 2 Mol. amidonaphtoldisulfosaures Natrium in alkalischer Lösung werden blaue Farbstoffe gewonnen. So erhält man z. B. bei Anwendung des Tetrazoderivates von Dianisidin einen Körper der Formel



. Derselbe bildet ein dunkelblaues Pulver, welches sich in kaltem Wasser mit grünlich-blauer Farbe auflöst, in conc. Schwefelsäure von 60° Bé. mit grüner Farbe löslich ist, die bei Zusatz von Eiswasser in blau umschlägt, und welches von kaltem Alkohol gar nicht, von heissem nur wenig gelöst wird. Der Farbstoff liefert auf ungebeizter Baumwolle grünblaue Nüancen und ist beständig gegen die Einwirkung von Alkalien. (Amer. Pat. 511532 vom 26. December 1893. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Anthracensulfosäure aus Anthracen.

Die Anthracenmonosulfosäure, welche bis jetzt nur durch Reduction der Anthrachinonmonosulfosäure in grösseren Mengen erhalten werden konnte, entsteht nach dem vorliegenden Verfahren bis zu 60 Proc beim Behandeln von Anthracen mit Schwefelsäure von unter 66° Bé. gelegener Concentration bei Temperaturen über 100°. Man erhitzt z. B. ein Gemenge von 100 kg Anthracen (ca. 80-proc.) mit 200 kg Schwefelsäure von 53° Bé. auf 120—135°, löst die Schmelze in Wasser und isolirt die Monosulfosäure in Form ihres in kaltem Wasser fast unlöslichen Natronsalzes. Die Anthracenmonosulfosäure dient zur Herstellung eines sehr reinen Alizarins und zur Erzeugung von Anthracenfarbstoffsulfosäuren. (D. R. P. 72226 vom 31. Januar 1893. Société anonyme des Matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Paris.)

Darstellung von Rosindonsulfosäuren.

Wenn man die Phenylrosindulinmonosulfosäuren 1.2.4.6 und 1.2.4.7, sowie die daraus bei weiterer Sulfurirung erhaltenen Di- und Trisulfosäuren mit Wasser oder verdünnten Säuren auf 150 bis 250° erhitzt oder mit wenig verdünnter (80-proc.) Schwefelsäure am Rückflusskühler kocht, so gehen sie unter Abspaltung von Anilin-bezw. Anilinsulfosäuren in die entsprechenden Rosindonmonosulfosäuren $C_{22}H_{13}(SO_3H)N_2O$ über. Letztere sind, ebenso wie ihre Salze, in Wasser schwer löslich und liefern im Gegensatz zu den früher dargestellten Rosindonsulfosäuren (Patent No. 55227, 56843 und 67198) ponceaurothe Färbungen. (D. R. P. 71343 v. 14. März 1891. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Herstellung von Rostschutz-Anstrichmassen.

Zur Herstellung einer für den Rostschutz geeigneten Anstrichmasse verwendet man ein Gemenge von Zinkstaub und Calciumcarbonat unter Zusatz von polirenden Stoffen (geschlämmter Tripel, Kolkothar, vegetabilische Kohle). Die Substanzen werden scharf getrocknet, gesiebt und gebeutelt. Die Pulvermasse wird dann mit einer alkoholischen Seifenlösung vom spec. Gewicht 0,9250 gemischt. Zur Herstellung dieser Seifenlösung verwendet man zwei Theile einer Seife, bereitet aus Olivenöl, Kalilauge, Alkohol und Wasser und einen Theil einer Seife, welche aus Olivenöl, Schweinefett, Bleioxyd, kohlensaurem Kali und Wasser hergestellt ist. Zu der Mischung beider Seifen wird so lange Benzol zugesetzt, als die Flüssigkeit klar bleibt. Die Pulvermasse wie die Flüssigkeit werden getrennt aufbewahrt und erst kurz vor dem Gebrauch in Verhältniss von 1 Th. Pulver auf 2 Th. Seifenlösung gemischt. Soll Eisen dauernd vor Rost geschützt werden, so wird das pulverisirte Gemenge unter Fortlassung des polirend wirkenden Tripels statt mit der erwähnten Seifenlösung mit einer alkalischen Glutinlösung vermischt, welche durch Kochen einer wässerigen Lösung Glutinlösung mit Borax und Potasche erhalten wird. Das Verhältniss der zu verwendenden trockenen Substanz zu der alkalischen Glutinlösung ist hier wie 2 : 1 (Gewichtstheile). Dieser Anstrich trocknet schnell und erhärtet in wenigen Stunden, im Gegensatz zu der mit der Seifenlösung hergestellten Rostschutzmasse, in dem Maasse, dass er mechanisch kaum entfernt werden kann. (D. R. P. 72320 vom 7. April 1893. August Buecher, Heidelberg.)

Darstellung eines steinartigen Materials zur Vertilgung von Rost auf Eisen- und Stahlgegenständen.

Gemahlenes und geglühtes Steinpulver jeder Art wird mit in Wasser gelöster Weinsäure zusammengerieben, zur Trockene verdampft, gepulvert und gebeutelt. Dem so erhaltenen sauren Steinpulver wird festes Zinnchlorid bezw. salpetersaures Blei oder gebranntes schwefelsaures Thonerdekali trocken zugemischt und dieser Masse ein in Wasser schwer lösliches Klebemittel oder ein in Wasser unlöslicher Kitt, welcher die sauren Eigenschaften des Materials nicht aufhebt, zugesetzt. Das Ganze wird in Formen gegossen und nach dem Trocknen als Putzpulver benutzt. (D. R. P. 72366 v. 19. Juli 1892. Aug. Buecher, Heidelberg.)

Herstellung eines Klebe-, Binde- u. Eindickungsmittels aus Zellstoffablaugen.

Anstatt wie im Patent No. 72161[16]) die Ablaugen erst durch Diffusion zu reinigen, werden dieselben mit Kalkmilch oder Kreide neutralisirt, dann bis zum spec. Gewicht 1,2 concentrirt und mit 1/4 ihres Volumens Kalkbrei von 1,2 spec. Gewicht heiss verrührt, bis eine bei gewöhnlicher Temperatur dicke breiige, durchsichtige Masse entstanden und der Kalk ganz verschwunden ist. Die Verbindung der organischen Körper der Ablauge mit dem Kalk zieht nach dem Trocknen kaum mehr Feuchtigkeit an, so dass damit gekittete Massen nicht zerfallen. Die Masse soll zur Herstellung von Presskohlen, sowie zur Verkittung pulveriger Substanzen oder zu Verdickungszwecken gebraucht werden. (D. R. P. 72362 v. 21. Oct. 1891. A. Mitscherlich, Freiburg i. B.)

[16]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1875.

Verfahren zum Verdicken trocknender Oele.

Zweck des Verfahrens ist das Verdicken trocknender Oele unter Erhaltung der hellen Farbe des Oeles. Dies soll dadurch erreicht werden, dass man Thonerdeseife mit der 3—5-fachen Menge Sonnenblumen- oder Baumwollsamenöl in der Wärme mischt und von der so erhaltenen gallertartigen Masse dem trocknenden Oele (z. B. Leinöl) 5—7 Proc. zusetzt. (D. R. P. 72389 vom 9. Mai 1893. W. N. Blakeman jun., Mount Vernon, New-York, V. St. A.)

Galvanisiren.

Um geschmolzenes Zink vor Oxydation zu schützen, giesst man auf dasselbe eine dünne Schicht von Aluminium, welches man für sich vorher geschmolzen hat. (Engl. Pat. 15491 vom 29. August 1892. E. H. L. Stürzel, Hamburg.)

Gerbeflüssigkeit.

Zur Herstellung einer solchen verwendet man Lösungen basischer Chromsalze, welche man gewinnt, indem man z. B. Chromchloridlösung mit Natronlauge oder Natriumcarbonatlösung versetzt. (Amer. Pat. 511411 vom 26. Dec. 1893. Martin Dennis, Newark, N.-J.)

Herstellung einer haltbaren thierischen Leimgallerte.— Ist bereits als D. R. P. 71488 in der „Chemiker-Zeitung"[17]) beschrieben. (Engl. Pat. 15630 vom 31. August 1892. E. Brand, Rostock i. M.)

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Die Reichstagsverhandlung über das Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz endigte mit der Annahme der Anträge Aichbichler und Staudy (auf Veranstaltung von Erhebungen über die Abänderung des Gesetzes in Bezug auf Ausdehnung und Organisation der Versicherung und in Bezug auf das Markensystem), gestaltete sich aber im Ganzen zu einer Rechtfertigung der Grundlagen des Gesetzes unter voller Anerkennung der Revisionsbedürftigkeit in einzelnen Beziehungen; gegen die früher geforderte Aufhebung des Gesetzes wurde fast allseits Verwahrung eingelegt. — Zu dem zwischen dem deutschen Reich und Spanien für den Monat Januar abgeschlossenen Handelsprovisorium wurde die Genehmigung ohne weitere Verhandlung ertheilt. — Der deutsche Handelstag hat den Ausschussantrag angenommen, wonach der Handelstag erklärt, dass er in sämmtlichen in Frage stehenden Steuergesetzentwürfen eine Benachtheiligung der wirthschaftlichen Thätigkeit und eine Minderung der Leistungs- und Steuerfähigkeit der Nation befürchten müsse. — Unterm 1. Januar sind neue Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb von Apotheken in Kraft getreten und es ist damit den Wünschen des preussischen Apothekerstandes auf zeitgemässe Umänderung der veralteten Apothekerordnung von 1801 endlich entsprochen. Gleichzeitig ist eine neue Anweisung über die Besichtigung der Apotheken erlassen worden. Die Bestimmungen über die Concessionirung von Apotheken bleiben unberührt. — In der zweiten Hälfte des Januar findet im Reichseisenbahnamt eine Conferenz der deutschen Eisenbahnfachmänner statt, welche anlässlich der Chicagoer Weltausstellung die amerikanischen Eisenbahnverhältnisse studirt haben. Die Conferenz bezweckt den Austausch der Urtheile der Abordnungen über eine mögliche Verwerthung der gesammelten Erfahrungen für das vaterländische Eisenbahnwesen.

St. **Wien.** Die 66. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien beginnt am 24. Septbr. 1894. Zu Einführenden wurden bestimmt: In der Section „Chemie" Hofrath Prof. Dr. Ad. Lieben, in der Section „medicin. Chemie" Hofrath Prof. Dr. E. Ludwig, „Pflanzenphysiologie" Hofrath Prof. Dr. Jul. Wiesner, „Botanik" Hofrath Prof. Dr. Kerner, Ritter von Marilaun, „Pharmakologie u. Pharmakognosie" Hofrath Prof. Dr. Aug. Vogl. „Pharmacie" wird diesmal eine selbstständige Section bilden. Als Einführender wird in derselben der Oberdirector des österr. Apotheker-Vereins Ant. von Waldheim fungiren, der zu Schriftführern der Section Ant. Sicha und Dr. H. Heger berufen hat.

St. **Wien.** Wie aus Böhmen verlautet, so schreiten viele Landwirthe zur Gründung von landwirthschaftlichen Trutz-Zuckerfabriken und dies gerade in Gegenden, welche sozusagen mit Zuckerfabriken förmlich überfüllt sind. Diese Bewegung der Landwirthe ist gegen das vermeintliche Cartell der Zuckerfabrikanten gerichtet.

X **Drohobycz.** In Kamienna, Galizien, Bezirk Bochnia, ist ein neues grosses Naphta-Terrain entdeckt worden. Nach der Aussage sachkundiger Geologen befinden sich auf dem neuentdeckten Terrain zwei Naphtalinien in einer Länge von je 6 km. Das Terrain ist Eigenthum des Grubenbesitzers Josef Ozegalski.

As. **Pressburg.** Das Cartell zwischen den ungarischen und österreichischen Eisenwerken ist factisch zu Stande gekommen. Das Cartell hat auf drei Jahre, d. h. bis Ende des Jahres 1896 Gültigkeit. Bisher konnten die ungarischen Eisenwerke 140000 Mtr.-Ctr. Eisen nach Oesterreich liefern, von jetzt ab dürfen nur 120000 q geliefert werden. Diejenigen Eisenwerke, welche mehr produciren als wie für sie bestimmt wurde, werden mit fl. 1,50 für jeden Mtr.-Ctr. Ueberproduction bestraft. Bei dem Export nach dem Auslande geniessen die Eisenwerke volle Freiheit. — Der ungarische Berg- und Hüttenverein hat in den letzten Tagen in Nagy-Bánya einen Congress abgehalten. Es wurde ein Memorandum abgefasst, welches durch eine Deputation dem Ministerpräsidenten überreicht wurde. In diesem Memorandum sind die Nachtheile angegeben, welche sich durch die Einstellung der staatlichen Silber-Bergwerke auf die interessirten Berggegenden herausgestellt haben. Ferner wird der Ministerpräsident gebeten, bei der Einlösung des Silbers das gegenwärtige System beizubehalten, und wenn dies nicht mehr möglich wäre, die Privatbergwerke abzulösen und auf Staatskosten weiter zu betreiben. Der Ministerpräsident hat der Deputation versichert, dass die Regierung die für den Silber-Bergbau in Aussicht genommene Subventions-Zeitdauer verlängern, ferner den Contingent der Silbermenge, welche von den einzelnen Bergwerken zur Einlösung gelangen, vergrössern und endlich zur Hebung der Gold- und Silber-Gewerbe in Selmeczbánya und in Nagy-Bánya Fachschulen errichten werde.

[17]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 1793.

Bl. **London.** Bei Bohrungen, die auf der Insel Man vorgenommen wurden, stiess man in einer Tiefe von ca. 200 m auf ein grosses Steinsalzlager. — In den Fabriks- und Gewerkschaftsacten werden folgende Betriebe als gesundheitsschädlich bezeichnet: Die Fabrikation von Mennige und Bleigelb, die Bleischmelze, das Verzinnen und Emailliren von Eisengeschirren, Accumulatoren-Werke, sowie Flachs-Spinnereien und -webereien.

sch **London.** Im Anschluss an den in letzter Woche mitgetheilten Bericht über Gesundheits- und Arbeits-Missstände in den chemischen Fabriken Englands hat nun der Minister des Innern eine Reihe strikter Verordnungen herausgegeben, welche die Regierung in sämmtlichen chemischen Fabriken zur Anwendung bringen will. Diese Verordnungen beziehen sich auf Vorsichtsmaassregeln bei Benutzung von gefährlichen Flüssigkeiten (Aufstellen der Gefässe auf erhöhten Unterlagen, Einfriedigung derselben, Benutzung abgerundeter Deckel) sowie beim Vorhandensein von gesundheitsschädlichen Gasen und Staubtheilen (Ventilation, Respiratoren), ferner auf geeignete Wasch- und Badevorrichtungen in den Fabriken. Beigefügt sind specielle Vorschriften für die Fabrikation von Dichromaten, Chloraten und Chlorkalk. Ausserdem wird für die Alkali-Industrie und für die Fabrikation gefährlicher chemischer Substanzen die Einführung der achtstündigen Arbeitszeit aufs Wärmste empfohlen. Bezüglich dieser letzteren Sache hat sich der Minister des Innern bereits officiell dahin ausgesprochen, dass, wenn diese Empfehlung nicht den genügenden Erfolg haben sollte, er im Frühjahr einen Gesetzentwurf über die obligatorische Einführung der achtstündigen Arbeitszeit für diese Zweige der chemischen Industrie dem Parlamente vorlegen werde. In chemischen Kreisen finden diese neuen Vorschriften sehr getheilte Beurtheilung. Von Seiten der Alkali-Industrie werden nur wenige Einwendungen erhoben, da die Unzulänglichkeit der seitherigen Vorschriften eine bekannte Sache ist. Verschiedene andere Zweige der chemischen Industrie sträuben sich jedoch energisch gegen die Einführung dieser neuen Regeln, indem sie dieselben als zum Theil durchaus unpraktisch bezeichnen. Nach dem Factory Act (Gesetz von 1891) ist den Fabrikanten eine Frist von 21 Tagen gegeben, um Einwendungen zu erheben, welche von Seiten der Regierung geprüft werden. Die Opposition scheint in dem vorliegenden Falle von der chemischen Abtheilung der Londoner Handelskammer ausgehen zu wollen und man ist auf die Schritte gespannt, welche dieselbe thun wird. — In der Manchester-Abtheilung der Society of Chemical Industry hielt Dr. C. O. Weber einen interessanten Vortrag über das Vulkanisiren von Kautschuk, wobei er ausführte, er sei auf Grund vielfacher Experimente zu dem Schluss gelangt, dass das Chlor nicht die wesentliche Substanz beim Schwefelchlorür-Vulkanisirungsprocess sei. Diese Angabe steht im Gegensatz zu den Erklärungsversuchen anderer Forscher, und Redner erklärt die seitherige Ansicht damit, dass das Chlor auf Kautschuk einwirke, was man für eine wirkliche Vulkanisirung gehalten habe, was jedoch nicht der Fall sei. Dr. Weber bezeichnet als die Substanz, welche beim Vulkanisiren eine Hauptrolle spielt, eine Verbindung von der Formel $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$.

P. **Paris.** Das Handelsgericht von Tourcoing (Nord) hat in einem Falle entschieden, dass ein Verkaufsvertrag mit der Stipulation „lieferbar auf 4 Monate," dem Usus gemäss, so aufzufassen ist, dass die betreffende Waare in Vierteln auf jeden betreffenden Monat zu liefern ist. Der Verkäufer, welcher trotz Aufforderung des Käufers im ersten der 4 Monate keine Waare liefert, begeht einen Fehler, und der Vertrag muss zu seinen Ungunsten für nichtig erklärt werden. Im Weitern erachtete das Gericht, dass die aus der Nichtigkeitserklärung des Vertrages erwachsenen Nachtheile des Käufers im Momente der Urtheilsfällung zu erwägen sind. In diesem Specialfalle wurde der Verkäufer zu Fr. 10800 Entschädigung an den Käufer verurtheilt. — Der Kammer liegt ein Gesetzesvorschlag

Digitized by Google

betreffend Abänderung des Gesetzes über die Concessionsertheilung für Minen vor. Nach demselben können solche Concessionen nicht über länger als 25 Jahre ertheilt werden und sind in gewissen Fällen stets zurückziehbar; die Arbeitszeit soll 8 Stunden effectiv betragen und der über 5 Proc. erwachsende Reingewinn soll so vertheilt werden: 15 Proc. an die Unfallversicherungskasse, 15 Proc. an die Altersrücktrittskasse, 20 Proc. unter die Arbeiter und Angestellten im Verhältniss ihres Lohngehaltes und 50 Proc. an das Capital.

* **Santiago.** Die Regierung beabsichtigt, ihre Salpeterlager, die sie in der Provinz Tarapaca besitzt, Mitte 1894 öffentlich zu versteigern. Es sollen 37 Lager mit den zur Verarbeitung des Salpeters erforderlichen Einrichtungen und 24 Lager ohne dieselben zum Verkauf kommen. Die Angaben, welche über diese Lager gemacht werden, sind ungenügend und widersprechend. Die Vorschläge, welche betreffs der Verkaufsbedingungen gemacht wurden, gingen dahin, dass die Ausländer die Kaufsumme in 3 Raten bis zum Ende des 2. Jahres nach Vollziehung des Kaufes zahlen sollten, die Chilenen in 3 Raten bis zu Ende des 9. Jahres.

Personalien. Ernannt: Der kaiserliche Director bei der physikalisch-technischen Reichsanstalt, Prof. Dr. Hagen, für die Dauer von 5 Jahren zum beigeordneten Mitgliede der kaiserlichen Normal-Aichungs-Commission. — Prof. v. Helmholtz zum Ehrenmitglied des englischen Instituts der Civil-Ingenieure. Gleichzeitig mit ihm erhielten diese Auszeichnung der Chemiker Dr. Frankland, Sir Douglas Dalton, der Herzog von Devonshire und der Marquis von Salisbury.

Verliehen: Prof. Dr. Will, Director der Versuchsstelle für Sprengstoffe in Spandau, der Rothe Adlerorden 4. Classe.

Gestorben: Am 11. Januar in Prag Dr. A. Weiler, welcher in den Jahren 1859 bis 1870 erster Leiter der Versuchsstation des Centralvereins für Rübenzuckerindustrie war. Derselbe hat an den Fortschritten, welche die Zuckerindustrie in Oesterreich genommen hat, wesentlichen Antheil genommen.

Literatur.

Addyman, Frank T., Agricultural analysis: a manual of quantitative analysis for students of agriculture. Doll. 1,75. Longmans, Green & Co., New-York.

Bocquillon-Limousin, H., Formulaire des alcaloïdes et des glucosides. Gr. 18. Cart. 3 Fr. J. B. Baillière & fils, Paris.

Engelard, L'éclairage électrique. Gr. 16. Cart. 4 Fr. J. B. Baillière & fils, Paris.

Farmacopea ufficiale del regno d'Italia. Gr. 8. 5 l. Tip. della Mantellate, Rom.

Hoppe, E., Lehrbuch der Physik für höhere Lehranstalten. M 2,40. Johann Ambrosius Barth (Arthur Meiner), Leipzig.

Mierzinski, Dr. St., Die Riechstoffe. 7. Auflage. M 4. Bernh. Fr. Voigt, Weimar.

Münch, A., Ueber ein exactes Verfahren zur Ermittlung der Entzündungstemperatur brennbarer Gasgemische. Gr. 8. M 1. R. Friedländer & Sohn, Berlin.

Terri, G., Pigments, paint, and painting: a practical book for practical men. Doll. 3. Spon & Chamberlain, New-York.

Tuccimei, G., Elementi di mineralogia. Gr. 16. 3 l. Società Dante Alighieri, Rom.

Turner, J. H. T., and A. W. **Brightmoore**, The principles of waterworks engineering. Doll. 10. Spon & Chamberlain, New-York.

Verzeichniss der Stärkefabriken im deutschen Reiche, enthaltend die Stärke-, Stärkezucker-, Syrup-, Dextrin-, Couleur-, Sago-, Puder- und Nudelfabriken. Herausgegeben vom Verein der Stärke-Interessenten in Deutschland. Bearbeitet von Dr. O. Saare. Zweite, verbesserte Auflage. M 3. Druck von Gebr. Unger, Berlin.

Witt, Dr. Otto N., Professor der technischen Chemie an der Königl. technischen Hochschule zu Charlottenburg. **Die deutsche chemische Industrie in ihren Beziehungen zum Patentwesen.** Mit besonderer Berücksichtigung der Erfindungen auf dem Gebiete der organischen Chemie. Acht Vorträge, gehalten im Kaiserl. Patentamt zu Berlin. Verlag von Rudolf Mückenberger, Berlin. 1893.

Wie schon der Titel besagt, hat der bekannte Verf. einen Cyclus von Vorträgen dem Drucke übergeben und auf diese Weise dem Publikum zugänglich gemacht. Wohl in keinem Gebiete hat die Handhabung des Patentgesetzes so ausserordentliche Schwierigkeiten bereitet, als in dem der chemischen Industrie. Hauptsächlich wird dieses wohl durch den Umstand bedingt, dass sich hier der Patentschutz berechtigter Weise nicht auf den Gegenstand, sondern auf das zu seiner Darstellung benutzte Verfahren erstreckt, und es nicht immer leicht ist, über Neuheit und Originalität eines Verfahrens mit Sicherheit zu entscheiden.

Nachdem der Verfasser zunächst einen kurzen Ueberblick über die chemische Industrie gegeben hat, bespricht er das Wesen der Erfindung, den Begriff der Patentfähigkeit, des Abhängigkeits- u. Zusatzpatentes, sowie der Patentumgehung. Er geht dann auf die verschiedenen chemischen Industriezweige, zunächst auf die Grossindustrie und schliesslich auf sein Specialfach, die Farbstoffchemie, über.

Auf letzterem Gebiete haben wohl die Schwierigkeiten, welche mit der Handhabung des Patentgesetzes verknüpft sind, ihren Höhepunkt erreicht, es ist daher völlig berechtigt, wenn der Verfasser in diesen Abschnitt den Schwerpunkt des Ganzen verlegt.

Wohl zum ersten Mal wird den Lesern eine Abhandlung über diesen ebenso schwierigen als wichtigen Gegenstand in einer so allgemein verständlichen Form geboten. Der ausserordentlich klare und dabei leichte und gefällige Stil, den wir so oft in den Schriften des Verfassers bewundert haben, herrscht auch hier vor und macht die Lectüre des Werkchens zu einer Unterhaltung.

Dass der Verfasser das Gebiet wie kaum ein Anderer beherrscht, dürfte ja zur Genüge bekannt sein, aber er bemüht sich hier, nicht nur seinen Fachgenossen, sondern allen Gebildeten verständlich zu werden.

Zu diesem Behuf zieht sich durch das Ganze eine kurze Einleitung in die theoretische Chemie. Sollte er dieses Ziel aber in einzelnen Kreisen nicht erreichen, so können wir den Verfasser schwerlich dafür verantwortlich machen. Der Misserfolg würde vielmehr in dem traurigen Umstand zu suchen sein, dass dem grössten Theil der sogenannten Gebildeten naturwissenschaftliche Bildung und naturwissenschaftliches Verständniss noch ganz unbekannte Begriffe sind.

Sehr reichhaltig ist die vom Verf. angezogene Casuistik aus der Patentpraxis. Wenn er dabei hier und da eine rücksichtslose scharfe Kritik übt, so können ihm wohl alle betheiligten Kreise nur dafür dankbar sein, denn nur durch eine solche können die Inconsequenzen, welche bisher in der Handhabung des Patentgesetzes noch nicht vermieden werden konnten, beseitigt werden. Hoffen wir, dass in dieser Richtung das Werkchen Gutes stiftet.

Dasselbe ist vom Verleger hübsch ausgestattet und kann Jedem, der sich für Patentsachen interessirt, namentlich aber dem technischen Chemiker aufs Wärmste empfohlen werden.

R. Nietzki.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 6603. (Cl. 22.) **Alizarinfarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung alkylirter stickstoffhaltiger —. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 24. Februar 1893.

F. 6549. (Cl. 22) **Amidophenole**, Verfahren zur Darstellung von — durch electrolytische Reduction von Nitrokohlenwasserstoffen der Benzolreihe in schwefelsaurer Lösung. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld 6. Februar 1893.

F. 6928. (Cl. 22.) **Azofarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen — aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-α_2-sulfosäure S. Zusatz zum Pat. No. 54 116. Farbenfabriken vorm. Friedr Bayer & Co, Elberfeld. 10. October 1891.

F. 6460. (Cl. 22) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von braunen bis braunschwarzen —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld 22. December 1892.

H. 13 853. (Cl 12) **Citralreihe** (Geranialreihe), Verfahren z. Umwandlung v. Verbindungen der — i. Isomere Haarmann & Reimer, Holzminden. 7. Sept. 1893.

F. 6589. (Cl. 22) **Diphenylmethanderivat**, Verfahren zur Darstellung eines — durch electrolytische Reduction von p-Nitrotoluol in schwefelsaurer Lösung. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. 18. Februar 1893.

C. 4651. (Cl 40) **Electrolyse** unter Verwendung von Accumulatorenplatten als Anoden. Dr. A. Coehn, Berlin NW. 30. Juni 1893.

R. 8125. (Cl. 8) **Färben**, Verfahren zum — von Textilstoffen jeder Art in der Indigoküpe. Zus z. Pat. No. 71 201. M. M. Rotten, Berlin NW. 20 Juni 1893.

Sch. 7002. (Cl. 12) **Harzsäureester**, Verfahren zur Herstellung von — nach Patent No. 32 083. Dr. E. Schaal, Feuerbach-Stuttgart. 1. Februar 1890.

Sch. 7782. (Cl. 12.) **Harzsäureester**, Verfahren zur Herstellung von —. Zus. z. Patente No. 32 083. Dr. E. Schaal, Feuerbach-Stuttgart. 4. Decbr. 1891.

W. 9454 (Cl. 22) **Tetramethyldiamidobenzhydrolcyanid**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. H. Weil, München. 16 September 1893.

D. 5456. (Cl. 89) **Zuckersäfte**, Verfahren zur Reinigung von — durch Electrolyse unter Benutzung löslicher Electroden, welche Metall-Alkaliverbindungen geben. G. Schollmeyer, Ballenstedt, u. C. Dammeyer, Ottleben. 23. Nov. 1892.

Amerika.

511 708. **Amidonaphtoldisulfosäure.** Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 26. December 1893.

511 450. **p-Amidophenolsulfosäure.** A. A. Noyes u. A. A. Clement, Boston, Mass. 26. December 1893.

511 532. **Blauer Farbstoff.** Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 26. December 1893.

511 653. **Blauer Farbstoff** Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 26. December 1893.

511 353. **Caramel**, Gewinnung von — aus Brauerei- oder Brennereirückständen. J. Mosler, Rixdorf b. Berlin. 26. December 1893.

511 384. **Coke**, Zubereitung von —. G. C. Hewett, Washington, D. C. 26. Decbr. 93.

511 730. **Destillirapparat.** A. W. Allen, Springfield, Mass. 26. December 1893.

511 375. **Dynamomaschine.** The General Electric Company of New-York. 26. December 1893.

511 514. **Electrische** Batterien, Herstellung grösserer Cylinder für —. F. C. Curtis, Philadelphia, Pa 26. December 1893.

511 682. **Electrolyse**, Apparat zur —. Outhenin, Chalandre Fils & Cie, Paris. 26. December 1893.

511 376. **Electrometer**, neues. The General Electric Company of New-York. 26 December 1893.

511 401. **Electrometer.** Lucien Ballié, Paris. 26. December 1893.

511 503. **Electrometer.** Hartmann & Braun, Frankfurt a. M. 26. December 1893.

511 551. **Extracte**, Haltbarmachen von —. G. W. Scollay, New-York, N.-Y. 26. December 1893

511 434. **Galvanische** Batterie. H. T. Johnson, New-York, N.-Y. 26. December 1893.

511 411. **Gerbeflüssigkeit.** M. Dennis, Newark, N.-J. 26. December 1893.

511 648. **Gusseisen**, Ueberführung von — in Schmiedeeisen. W. Parkinson, Philadelphia, Pa. 26 December 1893.

511 555. **Luftfeuchtigkeit**, Apparat zum Messen der —. H. T. Streator, Galesburg, Mich. 26 December 1893.

511 330 **Ozon**, Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. E. Fahrig, Marseilles, Ill. 26. December 1893.

511 476. **Rösten**, Ofen zum — von Kupfer- und anderen Erzen. Charles Vattier, Paris. 26. December 1893.

511 608. **Zuckersaft**, Apparat zum Bleichen von —. E. Gaudé, Thibodeaux, La. 26. December 1893.

England.

Veröffentlicht am 10. Januar 1894.

3 961. **Acetolsalicylsäureester.** Fritsch. 1893.
751. **Aluminiumsulfid.** Vautin 1893.
2 614. **Azofarbstoffe.** Badische Anilin- und Sodafabrik. 1893.
23 548. **Bleiglätte**, Mennige, Cement. Kilpatrick. 1892.
3 116. **Bleiweiss.** Walton. 1893
18 370. **Desinfectionsverfahren.** Hermite. 1893.
1 661. **Electrolyse**, Apparat. Andreoli. 1893.
3 487. **Farbstoffe.** Badische Anilin- und Sodafabrik. 1893.
19 521. **Gaserzeugung.** Kitson. 1893.
19 606. **Schwefelerze**, Behandeln von —. Bemelmans. 1893.
2 476. **Schwefelsäure**, Concentration von —. Levinstein. 1893.

Digitized by Google

2885. **Schwefelsäure**, Wiedergewinnung von gebrauchter und verdünnter —. Levinstein. 1893.
20639. **Wollfett**, Trennung von Cholesterin und Fettsäuren aus —. Krause & Mayer. 1893.

Frankreich.

232883 **Accumulator**. Koch. 18. September 1893
232764. **Aluminiumverbindungen**, Herstellung von —. Case. 12 September 1893.
232755. **Amidonaphtoldisulfosäure** und Farbstoffe aus dieser Säure. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation. 11. September 1893.
224368. **Calciumphosphate**, Anreicherung von — durch einfaches Sieben. Zus-Pat. Bourgeois de Mercey. 7 September 1893.
229200 **Chloräthyl**, Chlormethyl etc, Vorrichtungen an Recipienten für —. Zus.-Pat Bengué 13. September 1893
232746. **Conservirungsmittel**. Ekenberg und Montén. 11 September 1893.
232791. **Disazofarbstoffe**, neue schwarze Sandoz 13. September 1893.
232805. **Eisenalbuminat**, Herstellung. Böhringer & Söhne 14 Septbr. 1893.
232922. **Eisenhydroxyd**, Darstellung von säurelöslichem — unter gleichzeitiger Wiedergewinnung der Aetzalkalien. H. u W. Pataky. 20 September 1893.
232772. **Electrolytische** Elemente, Verbesserungen an —. Craney. 12. Sept. 1893..
232906. **Farbstoff**, blauer. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline 19 September 1893.
224740. **Farbstoffe**, Herstellung neuer, auf Metallbeizen färbender — aus Dinitroanthrachinon. Zus.-Pat. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co 11. September 1893.
232745. **Fettemulsion**, Herstellung. Ekenberg und Montén. 11. Septbr. 1893.
232741. **Kochsalz**, Gewinnung von —. Hirzel. 11. September 1893.
232882. **Leim**, neuer De Meulemeester. 18. September 1893.
232885. **Oxyanthrachinon**, Herstellung von —. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Anilin. 18. September 1893.
232860. **Photographien**, Herstellung mehrfarbiger. Mottu. 16. September 1893.
232771. **Salpetersäure**, Salzsäure, Superphosphat etc., Verbesserungen in der Fabrikation von —. Prentice. 12 September 1893.
232899. **Schwefelsäure**, Verfahren u Apparat zum Concentriren von —. Folding. 19. September 1893.
232752. **Sicherheitslampen**, Verbesserungen an — für Bergleute. Graham und Chapman. 11 September 1893
232781. **Stärkekleister**, Verf. z. Herstellung von —. Dornemann. 13. Sept 1893.
220724. **Tolidin** u. Formaldehyd, neue Producte, durch Condensation von — erhalten. Zus.-Pat. L Durand, Huguenin & Cie. 9. September 1893.
232822. **Trockenapparate**, Verbesserungen an — i. d. Zuckerfabrikation, Trennung der Producte etc. Lévy-Samson. 14. September 1893.
232744. **Wollfett**, Trennung von Fetten von verschiedenem Schmelzpunkte im —. Ekenberg und Montén. 11. September 1893.
232917. **Zinn**, Wiedergewinnung von — aus Abfällen, aus altem Weissblech etc. Martin. 19 September 1893.
232782. **Zuckersäfte**, Reinigung von —. Wackernie. 13. September 1893.
232905 **Zuckersäfte**, Entfärben und Klären von —. Steffen und Drucker. 19. September 1893.

Luxemburg.

1941. **Alkali-**, Ammonium-, Jod- und andere Salze, Verfahren zur Gewinnung einer — enthaltenden Lauge aus den Hohöfengasen. Zus.-Pat Paul Gredt, Esch. 12. December 1893.
1942. **Aluminium** und Derivate, Verfahren zur Herstellung von —. D. A. Peniakoff. Paris. 12 December 1893.
1945. **Filtrirapparat** nach Pasteur'schem Princip. Sorthene Jouglard, Valence (Drôme) 14. December 1893.
1648 **Krystallisiren** von Flüssigkeiten. Ph. Condamin, Marjevols 23. Dec. 1893.

Oesterreich-Ungarn.

Aether, Verfahren zur Darstellung von einfachen oder gemischten — der Fettreihe mittelst aromatischer Sulfosäuren. F. Krafft u. Dr. A. Roos, Heidelberg. 10 October 1893.
Ammoniak, Natriumhydroxyd und Chlor, Verfahren zur Gewinnung von — aus Chlornatrium und Natriumnitrat und Vorrichtungen zur continuirlichen Ausübung dieses Verfahrens. Dr. K. Kellner, Wien. 22. October 1893.
Brühgerbeverfahren, continuirliches, und Vorrichtung zur Ausführung desselben. H. W. Brüning, Neumünster, Schlesw.-Holstein. 10. October 1893.
Electrolyse, Neuerungen in der — von Salzen und den hierzu dienenden Apparaten. Th. Craney, Bay City. V. St. A. 10. October 1893.
Electrolytische Apparate, Neuerungen an —. Th. Craney, Bay City, V. St. A. 10 October 1893.
Electrolytischer Apparat, verbesserter. Th. Craney, Bay City, V. St. A. 22. Oct. 1893.
Wasser, Apparat zum Sterilisiren von —. N. Jagn, St. Petersburg. 2. Oct. 1893.

Schweiz.

7292. **Electrodenplatten** für electrische Accumulatoren. W. A. Boese, Berlin O. 14. September 1893.
7272. **Electrolyse**, Verbessertes Diaphragma für in der — verwendbare Zellen. Ch. N. Waite, Newton, Nord-Amerika. 29. Juli 1893
7285. **Kochsalz**, Apparat zur Gewinnung von — durch Abkühlung von Salzsoole. C. Hirzel, Winterthur, Schweiz 9. September 1893.
7287. **Kühl- u. Wärmelement** f. Flüssigkeiten F. Eisinger, Basel, u. E. Schmider, Pruntrut, Schweiz 11. September 1893

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Amtliche Verordnungen.

Deutsches Reich u. Rumänien. Zolltarif mit Rumänien. (Vertrag vom 21. Oct. 1893.) 1. Zölle bei der Einfuhr nach Deutschland: Weinstein, roher und gereinigter, frei. Weinhefe, trockene und teigartige, frei. Erdwachs, gereinigt pro 100 kg M 10. — 2. Zölle bei der Einfuhr nach Rumänien: Stärke (hierunter ist Dextrin begriffen) pro 100 kg Fr. 40. Orangen-, Citronen- und Pomeranzenöl pro 1 kg Fr. 4 Nicht besonders benannte flüchtige Oele pro 1 kg Fr. 2,50. Schwefel- und baldriansaures Chinin frei. Alle nicht besonders benannten pharmaceutischen Präparate und zusammengesetzten Arzneien, sowie medicinischen Präparate in Form von Pulvern, Pillen, Zuckererbsen, Pastillen, Elixiren, Syrupen, Salben, Oelen, Seifen, Pflastern und überhaupt in jeder Form, flüssig oder fest, mit Ausnahme der Medicinalweine und Badesalze pro 1 kg Fr. 2. Schwefelsäure frei. Schwefelsaures Eisen frei Salpeter; Schwefelarsenik; essigsaures Eisen frei. Schwefelsaures Kupfer frei. Caustische Soda; kohlensaures und doppeltkohlensaures Natrium; salpetersaures Natrium; essigsaures Natrium; kieselsaures Natrium; borsaures Natrium; schwefligsaures u. unterschwefligsaures Natrium; unterchlorsaures Natrium; Schwefelnatrium frei. Schwefelsaures Natrium frei. Weinsteinsäure pro 100 kg Fr. 16. Aetzkali, kohlensaures und doppeltkohlensaures Kalium; schwefelsaures Kalium; salpetersaures Kalium, jodsaures Kalium u. bromsaures Kalium; chromsaures und doppeltchromsaures Kalium, roth und gelb; doppeltweinsaures Kalium; doppeltoxalsaures Kalium; Cyankalium; Blutlaugensalz, gelb oder roth; arsensaures Kalium frei Zinkoxyd; Bleioxyd; Bleiweiss; Eisenoxyd; chromsaures Blei; Zinnober frei. Flüssige od. krystallisirte Carbolsäure frei. Aether und Glycerin frei. Nicht besonders benannte chemische Erzeugnisse frei. Nicht besonders benannte chemische Erzeugnisse aus Petroleum oder aus Steinkohle frei Berlinerblau; natürliches oder künstliches Ultramarin, Schüttgelb, frei. Bergblau und Berggrün (gepulverte Farben) frei. Waschblau in Kugeln oder in Papier pro 100 kg Fr. 20 Lack in Täfelchen oder flüssig (Lack dye, Lack-Lack); Firnisse und Trockenöle aller Art pro 100 kg Fr. 35. Druckerschwärze pro 100 kg Fr 20 Theerfarben (Anilin. Fuchsin und andere) (hierunter ist auch Alizarin begriffen) pro 100 kg Fr. 60. Zubereitete Farben, flüssig oder fest, gepulvert, in Täfelchen, in Blasen, in Zinnbüchsen, in Muschelschalen, in Fläschchen oder in Schachteln, mit oder ohne Zubehör pro 100 kg Fr. 55.

Deutsches Reich und Serbien. Zolltarif mit Serbien. Zölle bei der Einfuhr in Serbien: (Alles pro 100 kg) Soda, calcinirte Dinar 2. Chinarinde Dinar 16. Pflanzensäfte, als Arzneimittel gebraucht, wie Copaivabalsam, Manna, Theriak, Opium und Opiumpräparate, Camphor; Säuren und Salze, flüssig, krystallisirt, in Stücken oder gepulvert, mit Ausnahme des gewöhnlichen Kochsalzes und der nicht anderweitig besonders benannten Säuren und Salze; metallische oder mineralische Producte für Arzneimittel, wie Quecksilber, Calomel, Sublimat, Lapis etc; Thiere und animalische Bestandtheile für Arzneimittel, wie Canthariden. Castoreum, Moschus, Ambra etc. Dinar 45. Salpeter, raff. Dinar 6. Bleizucker, Salmiak, Weinstein Dinar 6 Salpetersäure Dinar 2. Schwefelsäure Dinar 1. Eisenvitriol Dinar 1 Kupfervitriol Dinar 1. Bleiglätte Dinar 4 Zink- und Bleiweiss Dinar 7 Salz- oder Chlorsäure Dinar 1. Soda, rohe oder krystallisirte Dinar 2. Potasche Dinar 4. Hydraulischer Kalk, Cement, Gyps Dinar 0,60. Federweiss, gepulvert Dinar 0,50. Gewöhnlicher Kalk, gelöscht oder nicht Dinar 0,30. Papiermasse, trocken oder nicht, auch Cellulose frei. Arzneiwaaren, Parfümerien und Chemikalien: Chinin und Chininsalze Dinar 100. Zubereitete oder zusammengesetzte Arzneiwaaren, Parfüms u. dergl.; Tincturen; ferner alle, wenn auch nicht zubereiteten Arzneimittel, chemische Producte und Parfüms, wenn sie in Flaschen, Töpfen, Leder, Leinwand oder anderen Umschliessungen oder in besonderen Umhüllungen, verschnürt oder versiegelt sind, für den Detailhandel adjustirt Dinar 100. Siegellack Dinar 20. Lackfirnisse Dinar 30. Kitte aller Art Dinar 6. Bremer- und Pariserblau, sowie alle anderen Farben zur Imitation von Indigo Dinar 20. Berlinerblau und Waschblau (Ultramarin etc.), in Stücken, in Pulver oder auf Papier Dinar 10. Farben, gemeine, aus Erden und Mineralien gewonnene Farben in Stücken oder gepulvert: Ocker, Englischroth, Bolus, Mineralblau, Kupferbraun, Baryt, Rotherde, Umbra, Tripel (weiss und gelb), Wiener-, Brescia-, Vicenza-, Bologneser Erde etc.; ferner Grafit, Knochen- und Pflanzenkohle (Russschwarz), Russ und weisse Kreide ohne Papierumhüllung Dinar 1. Anilinfarben Dinar 60. Alle anderen chemisch zubereiteten Farben, in Stücken, gepulvert oder flüssig, einschliesslich der bunten Zeichenkreide und Kreide in Papierumhüllung Dinar 20. Cocosnuss- und Palmöl; dicker Terpentin Dinar 3. Theer aller Art Dinar 0,75. Glycerin Dinar 8. Wachs, Stearin, Paraffin, Palmitin, Ceresin u. dgl. Dinar 10.

Italien. Zolltarifentscheidungen. Gerbsäure, reine, mit künstlicher Beimischung von schwefelsaurem Magnesium ist ohne Rücksicht auf diesen Zusatz als „nicht genannte Säure" nach Tarifnummer 30n mit L. 10 pro 100 kg zu verzollen. Flüssige Essigsäure. Die Berechnung des Gehalts an reiner Essigsäure hat nicht in Grammen auf ein bestimmtes Volumen, sondern in Gewicht auf ein bestimmtes Gewicht Flüssigkeit zu erfolgen. Reines kohlensaures Strontium, künstlich hergestellt, fällt unter die „nicht genannten chemischen Producte" der Tarifnummer 51b zum Zollsatz von L. 4 pro 100 kg. Demijohns aus gefirnisstem Eisenblech, in denen Glycerin eingeht, sind für sich zu verzollen, da sie Gegenstand der Speculation sein können, nachdem sie zum Transport des Glycerins gedient haben. Krystallisirtes phosphorsaures Natrium fällt unter die „nicht genannten chemischen Producte" der Tarifnummer 51b zum Zollsatz von L 4 pro 100 kg.

Frankreich. Zolltarifirung von Vaselin. Unter No. 199 § 2 des Zolltarifs fällt nur das reine Vaselin, auch natürliches Vaselin genannt, mit Ausschluss aller Fette, schweren Oele und Rückstände zum Schmieren, welche letztere dem Zoll für Schmieröle (Tarifnummer 198) unterliegen Künstliches Vaselin, welches dieselben äusseren Merkmale wie das natürliche Vaselin zeigt und durch Mischen eines flüssigen, farb-, geruch- und geschmacklosen Oleonaphtas mit Paraffin oder Ceresin (raffinirtem Ozokerit) gewonnen wird, unterliegt gemäss der für Gemische bestehenden Regel je nach den Umständen dem Zoll des Paraffins (Tarifnummer 199 § 1) oder des Ceresins (Tarifnummer 194 § 2).

Chile. Zollbefreiung von Chemikalien. Ein Chilenisches Gesetz vom 30. Octbr. lautet: Art. 1. Es werden frei von Einfuhrzoll erklärt Cyankalium und Cyannatrium, gelbes und rothes Blutlaugensalz und doppeltschwefelsaures Natrium. Art. 2. Dieses Gesetz tritt 25 Tage nach seiner Veröffentlichung in Kraft

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Laut Bekanntmachung im Staatsanzeiger werden die **Ausnahmestaffeltarife für rohe Kalisalze** weiter ermässigt und auf concentrirten Kalidünger ausgedehnt, sowie ein neuer ermässigter Staffeltarif für Düngerkalk eingeführt.

— **Schwefelkies.** Am 10. Januar d. J. ist bis auf Widerruf ein ermässigter Frachtsatz für die Beförderung von Schwefelkies von Grevenbrück nach Iserlohn eingeführt.

— **Schwefelsäure.** Mit dem 1. Februar lfd. J. gelangen anderweite zum Theil ermässigte, sowie neue Frachtsätze des Ausnahmetarifs No. 17 für Schwefelsäure von Breslau, Morgenroth und Rosdzin zur Einführung im Rumänisch-norddeutschen Eisenbahn-Verband.

Digitized by Google

Handelsnachrichten.

X **Notizen.** Die Petroleum-Raffinerie und Ceresinfabrik von Ofenheim in Zaborze-Elbeteinitz, Böhmen, geht in den Besitz der Firma M. Thorsch Söhne, Wien über. —

Prof. Dr. R. Gnehm, der bereits vor etwas mehr als einem Jahre von der Direction der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel zurückgetreten, ist mit dem 31. December 1893 auch aus dem Verwaltungsrathe ausgeschieden und hat damit seine Thätigkeit für diese Gesellschaft eingestellt. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 13. Januar. **Schwefelsaures Ammonium.** Die letztnotirten Preise haben sich während dieser Woche einigermaassen behaupten können. Das Geschäft war auch weiter still und ohne bestimmte Tendenz. Heutige Preise loco M 13,90, Januar-März M 14 pro 1 Ctr., garantirt $24\frac{1}{2}$ Proc., franco Quaiwaggon. Einfuhr 5496 Säcke. **Chilisalpeter** verkehrte in dieser Woche äusserst ruhig, und bröckelten Preise im Laufe derselben 10—15 Pf ab. Notirt wird pro Januar-Februar a. c. M 8,80—8,85, Februar-März M 8,85—8,90, März-April M $8,72\frac{1}{2}$, April-Mai 8,25. Einfuhr 9614 Säcke.

§ **Hamburg,** 13. Januar. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte schien sich Anfang der Woche etwas heben zu wollen, fiel jedoch bei dem anhaltenden Frostwetter und den durch dasselbe hervorgebrachten Versandschwierigkeiten wieder ab. Salpeter fest aber ruhig und Spiritus unterging bedeutenden Preisschwankungen. **Aetherische Oele** blieben ruhig, Terpentinöl etwas fester. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25—13,45. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 23—24,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,20—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,85. Ol Citri pro 1 kg M 17—17,75. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,50, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 45,50—46. **Chemikalien** lagen durchweg fest, zumal Menthol. Antimon, crud. pro 100 kg M 42—43. Borax, raff. pro 100 kg M 60, kryst., pulverisirt M 63—66. Calcium chlorat. pro 100 kg M 22—22,75. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 25—29. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,85—1,95, sehr fest. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25,50—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58. Menthol pro 1 kg M 29,50—30,50, sehr fest. Salpeter pro 100 kg loco M 17,80, Januar-Februar M 17,75, Februar-März M 17,75, März-April M 17,40. Nahe Lieferung fester, spätere Termine matter. **Drogen** zeigten bei kleinem Geschäfte wenig Preisveränderungen. Agar-Agar pro 1 kg M 62. Aloë Capensis pro 100 kg M 62—64. Asa foetida pro 100 kg M 85—200, fest. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 56—58. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,70. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 12,50 bis 12,90. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,50. Benzoë, Siam pro 1 kg M 3—5,60, Sumatra pro 1 kg M 2,60—4,25. Cacao fanden einige Posten zu ermässigten Preisen Käufer. Bahia pro 100 kg M 126—130, Caracas pro 100 kg M 160—275, Domingo pro 100 kg M 116—120, Guajaquil pro 100 kg M 130 bis 158, Samana pro 100 kg M 120—124, Surinam pro 100 kg M 130—140, Trinidad pro 100 kg M 140—158. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,70—3,75. Cantharides pro 1 kg M 5,75—6. Cascara sagrada pro 1 kg M 0,55—0,65. Cassia lignea pro 100 kg M 63—65, weichend. Cassia flores pro 100 kg M 40—40,50, weichend. Castoreum pro 1 kg M 170—220. Cort. Angosturae pro 100 kg M 55—57. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,60—0,80 Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2—2,30. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,40—4,80. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 24—26, sehr fest. Cort. Simarubae pro 100 kg M 170—175. Fabae Calabar. pro 100 kg M 42—44. Flores Rosae, Ia. Vierländer pro 1 kg M 14—16. Folia Cocae pro 1 kg M 2—2,50. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 152—155 Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 55—70. Fructus Cumini pro 100 kg M 60—75. Grana Paradisi pro 1 kg M 55—56. Gutti pro 1 kg M 6,50—7. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21—22. Lycopodium pro 1 kg M 5,10. Nuces vomicae pro 1 kg M 22—23. Opium pro 1 kg M 24—25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,75—0,80. Pulpa Tamarind., cand. pro 100 kg M 19—20,50. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 18—20, Carthagena M 11—14. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,25. Rad. Rhei pro 1 kg M 4—8. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,70, Honduras. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,50. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38—40, Madras, pulv. pro 100 kg M 47—49. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 31—36. Rhiz. Zingiber., Afrikan. ohne Angebot, Bengal. pro 100 kg M 116—118, Cochin pro 100 kg M 155,50—156. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60—2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 300—340. Spermaceti pro 1 kg M 2,75—2,80. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2,10—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—42 **Metalle** ruhig, Quecksilber matter. Antimon, Regulus pro 100 kg M 95—98. Quecksilber pro Flasche M 180—182. **Oele und Fette.** Petroleum schloss etwas fester, Wachs sehr fest bei guter Nachfrage und wenig Angebot, Thran unverändert ruhig, Olivenöl matter. Cera, Carnauba pro 100 kg M 150 grau, M 185—195 gelb, Holstein. fehlt, Japan. pro 100 kg M 66—67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 257—258. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 52—55. Ol. Olivar., Malaga pro 100 kg M 66. Ol Ricini pro 100 kg M 55—70 Petroleum pro 100 kg loco M 10,10. Versand der Woche ca. 12 150 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 14 875 Barrels. **Theerproducte** leblos, Preise nominell. Steinkohlentheer pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro $\frac{2}{3}$ Barrels M 23—25, dicker pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 16—18,50, dünner pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 19,50—24.

M. S. **Berlin,** 13. Januar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15,25—15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15,25—15,50 IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 12—13,50. Feuchte Kartoffelstärke M 7,50 Gelber Syrup M 16,50—17. Capillair-Syrup M 17,50—18. Capillair-Export M 18,50—19. Kartoffelzucker, gelber M 16 50—17. Capillair M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22,50—23,50, IIa. M 20—21. Weizenstärke, kleinstückig M 29—30, grossstückig M 36—37, hallesche und schlesische M 37—38. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49, (Stücken-) M 46—47 Maisstärke M 32—33. Schabestärke M 30—31. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

S. **Frankfurt a. M.,** 13. Januar. **Knochenpräparate.** Knochenmehl, ged. und roh. Im Grossen und Ganzen ist das im letzten Bericht Gesagte auch heute maassgebend. Der Markt ist thatsächlich lebhaft, aber es scheint doch eine Anzahl Fabrikanten das Gefühl zu haben, dass die augenblickliche Situation leicht umschlagen und ein Rückgang der Preise erfolgen kann. Die Zurückhaltung, welche der Consum beobachtet, wird nachgerade beängstigend, auch verschiedene Händler scheinen dieser Erscheinung Rechnung zu tragen, da von ihnen fleissig Offerten hinausgelegt werden. Die Notirungen bewegen sich heute zwischen M 11,25—11,80 pro 100 kg für Waare mit 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure, und M 10,75—11,20 für solche mit 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure. Entleimtes Knochenmehl mit 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure notirt zwischen M 8,30—8,80 pro 100 kg ab Abladestation. Die Düngerfabriken haben grosse Posten aufgekauft, aber es scheint, als ob der Consum die Vorliebe für Knochensuperphosphate angesichts der nicht unbedeutenden Preisdifferenz zu Gunsten der Phosphoritsuperphosphate aufgäbe. Knochenpräcipitat z. Düngen notirt zwischen $15\frac{1}{2}$—$16\frac{3}{4}$ Pf pro 1 Proc. Phosphorsäure und 50 kg. Die Preise sind rücksichtlich der allgemein erhöhten Phosphorsäurenotirungen recht fest. Knochenkohle kostet $5\frac{2}{3}$—$6\frac{1}{2}$ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg in hochproc. und $4\frac{1}{4}$—$5\frac{1}{2}$ Pf in geringproc. Waare. Knochenasche notirt 5—$5\frac{1}{2}$ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg cif Hamburg, übliche Hamburger Conditionen. Futterkalk (scharf getrockneter präcipitirter phosphorsaurer Kalk) werthet zwischen M 18—20 pro 100 kg, je nach Quantum, Conditionen und Provenienzen der Waare.

? **Offenbach a. M.,** 13. Januar. **Speisefette.** Margarine. Der Markt war verflossene Woche fest gestimmt; für IIa. Qualität wurden 66, für Ia. 68 Gulden holl. bezahlt. Umsatz gegen 4000, Vorrath gegen 10 000 Tees. Cottonöl Der Markt ist ebenfalls fest, besonders feinste Qualitäten gesucht, und sind Vorräthe geräumt. Zufuhren knapp und Angebote für Termine nicht vorhanden. Steam-Schmalz hat nach einigen leichten Rückgängen die letzten Tage wieder $\frac{1}{2}$ Doll. pro 100 Pfund engl. gewonnen, was auch die momentane Lage des Artikels einigermaassen entspricht. Compound Lard und sonstige Speisefette besser gefragt.

N. **Wien,** 13. Januar. **Weinstein.** Es fanden nur geringe Umsätze statt und blieben die Preise unverändert Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 50—55; österr. weiss gesiebt fl. 65—70; ungar. weiss nat. fl 45—50; ungar. roth fl. 40—45; croat. fl. 40—44 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

w. **Wien,** 13. Januar. **Drogen u. Chemikalien.** Pro 100 kg. Soda, inländische calcinirt 95° fl. 8,50—9,25, 90° fl. 8,25—9, 85° fl. 8—8,75, 80° fl. 7,75—8,50. Soda krystallisirt fl. 5,50—6,25. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,75—9,50. Aetznatron 128/130° fl. 19,75—20,50, 125° fl. 19,25—20, 120° fl. 18,75—19,50, 100° fl. 17,75—18,50, 50° fl. 16—16,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 36—37. Kerntalg fl. 36,50—37,50. Presstalg fl. 43 bis 44. Premier-Jus Ia. fl. 48—52, IIa. fl. 46—50. Margarin Ia. fl. 61—64, IIa. fl. 55—57. Elaïn saponificirt fl. 23—28,50, destillirt fl. 26—26,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 30,50—31, benzin-extrahirt fl. 28 bis 28,50 Kunstbutter fl. 60—95. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 60—65. Cölner fl. 62—68, russ. Leim fl. 60—65. Knochenleim Ia. (Cölner Art) fl. 32—36, IIa. fl. 25,50—29, Mercantil fl. 25—27, Gelatine fl. 95—190. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 35,50—36, holländ. fl. 34—34,50, engl. fl. 34—34,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterr. fl. 38—38,50. Galiz. fl. 30—31. Russ. fl. 26—26,50. Französ. fl. 39—40. Dick-Terpentin fl. 15—18. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österr. fl. 6,25—7, amerikan. Ia. fl. 6,25—11,50. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25—13,25. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse Leinölfirniss, inländ. fl. 41,50—42, holländ. fl. 39,50—40 Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tulle-anglais Hoch-Ia. in Pack fl. 22 bis 23, lose verpackt fl. 18—19, Ia. fl. 17.50—18 50, Kern mittlere fl. 18—18,50, ordinär fl. 12—13, Kleber (Stärkepappe) Ia. fl. 40—50, IIa. fl. 20—28. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 12—12,50, -Mehl, Hoch-Ia. fl. 13—13,50, Ia. fl. 11 bis 11,50, IIa. fl. 8—9, III. fl. 6—6,50. Reisstärke feinste in Packeten fl. 29,50 bis 30,25, lose verpackt fl. 27,50—28,50 Alles franco Packung. Maisstärke fl. 15,50 bis 16,50. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 17—17,50, blond fl. 18—18,50, braun fl. 19—19,50. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 22,50—23,50, IIa. Krystall fl. 19—20, IIa. hellgelb fl. 18—19, gelb fl. 15—16, Traubenzucker Ia. fl. 23—25, IIa. fl. 21—23. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 160—165, gebleichtes fl. 200—210. Ceresin, weiss, Ia. fl. 65—67, IIa. fl. 59—61, halbweiss fl. 55—57, gelb fl. 51—53. Ab Wien. Cassa 2 Proc. Sconto.

M. **Triest,** 13. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Asphalt, syrisch pro 100 kg fl. 24—31, einheimischer fl. 5,25. Anis semen, Puglia pro 100 kg fl. 58—60 Bimsstein pro 100 kg fl. 3—10. Chrysanthemumblüthen, Dalmatien pro 100 kg fl 61—140. Gummi arabicum, Ia.-Sorte pro 100 kg fl. 65, IIa.-Sorte fl. 56, reine Auswahl fl. 260, blond und gelb fl. 105—160, in granis fl. 58, Fabrikwaare fl. 60—90, Gummi Gedda ausgewählt pro 100 kg fl. 80, Gummi Ghezìri und Senegal native pro 100 kg fl. 40—45, fein ausgewählt fl. 250, blond und gelb fl. 100—150. Fabrikswaare fl. 55—75, in granis fl. 40 Manna pro 100 kg fl. 95—108. Opium, Smyrna pro 1 kg fl 16—18. Scammonea, Aleppo pro 1 kg fl. 11—17. Schwefel, raff. in Brd. pro 100 kg fl. 5—50, in Stangen röm. fl. 7—7,25, gemahlen fl. 6—6,25. Seite, Candia weiss unverzollt pro 100 kg fl. 45, Zante pro 100 kg fl. 33 Sennesblätter Sennary pro 100 kg fl. 18—80, Tinnevelly fl. 20—50, Folicula fl. 40—50 Storax, flüssig pro 100 kg fl. 75—85 Sumach, Istrien pro 100 kg fl. 6, Dalmatien fl. 6—6,50, Albanien fl. 8, Montenegro fl. 10. Terpentin pro 100 kg fl. 45 bis 85 Valonea, Smyrna pro 100 kg fl. 16,50—19, Anatolien fl. 14,50—19, Zea fl. 14,25, Griechenland fl. 7,50—12. Weinstein, roh pro 100 kg fl. 20 bis 45 **Fette und Oele.** Arachidenöl pro 100 kg fl. 52—54. Baumwollöl pro 100 kg fl. 28—34 Olivenöl, italienisch pro 100 kg fl. 48—56, Levante fl. 30—38, Dalmatien in Fass fl. 35—36. Ricinusöl pro 100 kg fl. 42—45. Sesamöl pro 100 kg fl 48—52 Wachs, Smyrna pro 100 kg fl. 121—129.

X **Drohobycz,** 13. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Wegen der mehrfachen Feiertage blieb die Arbeit und die Exploitation an Erdwachs nicht unbedeutend zurück, was an und für sich schon die Haltung des Marktes günstig beeinflusste. Zu dem zeigte sich auch lebhafter Bedarf und Nachfrage. Die Stimmung blieb zum Schlusse recht freundlich. Nota: Hochgrädige 84/85° C. fl. 35—36, Hoch-Ia 72/73° C. fl. 29,25—29,50, Mittel-Ia. weich fl. 24—25,50, IIa. fl. 22—23 pro 100 kg ab Boryslaw. Für Bergöl herrschte gute Meinung und vollzog sich auch unter diesem Eindrucke ein recht belangreiches Geschäft. Nota: Marke Mraznica fl. 2,85—2,90, Marke Boryslaw fl. 2,90—3 ab Gruben, Marke Schodnica fl. 3,85—4 ab Boryslaw, Marken Sloboda, Wietrzna, Polana fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg excl. Barrels. Rücksichtlich des zur Neige gehenden Contingents und des intensivern Bedarfes gewann der Petroleummarkt eine steigende Tendenz, und wurden auch schon höhere Preise bewilligt. Nota: Marke Standard white prompt fl. 18, bis April 1894 fl. 18,25—18,50 pro 100 kg ab Wien incl. Barrels. Bei anhaltend regem Bedarf behauptete sich der Schwerölmarkt sehr fest. Nota: Blauöl fl. 2,95—3,05, Grünöl fl. 2,50 bis

Digitized by Google

2,60 ab hier; Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien. Kerzen ermatteten auf scharfe Concurrenzangebote. Nota: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gasparaffinkerzen Ia fl. 48—49, IIa fl 44—45, IIIa fl 40—41 pro 100 kg ab hier. Der Ceresinmarkt lag ruhig aber freundlich. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl 61—62, Ia fl 57—58, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl. 50—51, IIa. fl. 49, naturgelb fl 51—52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinexport nach Russland beginnt sich wieder zu rühren. Nota: Weisssorten Ia R. 10, IIa R. 9,50, IIIa. R. 9, gelb R. 8,50, Kerzen R 8,25—8,50 pro Pud ab Strzemieszyce

Y **Antwerpen**, 13. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum gut behauptet zu den Preisen der Vorwoche, in Folge der Festigkeit an den amerikan. Märkten und der Abnahme der europäischen Vorräthe Vorräthig wurde auch in dieser Woche mit Fr. 12⅛ bezahlt und für Termine sind die Forderungen folgende: Februar/März Fr. 12¼, September/December Fr. 12¾. Terpentin behauptet bei beschränktem Geschäft in vorräthigem, amerikanischem zu Fr. 59. Schlussforderungen sind: Amerikanisches Januar/Februar Fr. 59, März/April Fr 60, Mai/August Fr. 60,50, September/December Fr 61, französisches und spanisches Fr. 58. Harz fortgesetzt behauptet, ohne Veränderung in der Preislage. Für lieferbares good strained per „Zausack" von Wilmington erwartet, zahlte man nach wie vor Fr. 8,75, während es mangels an Vorrath in vorräthiger Waare zu keinen Abschlüssen kam Farbhölzer. Der Rest der letzthin eingetroffenen Ladung Jamaica-Blauholz hat inzwischen grösstentheils Nehmer gefunden. Ricinusöl etwas feste Forderung. Medicinal Fr. 60, erste Pressung Fr. 55, zweite Fr 53

+ **London**, 13 Januar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae Amerik. pro 1 Pfd 12 s. 9 d. bis 13 s, japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd 2 s 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 28 s. bis 28 s. 10 d. Chinin. Obgleich der Markt in deutschem Chinin noch fortwährend ruhig ist, so sind doch die Preise fest. Schwefelsaures. Engl. pro 1 oz. 1 s. 3 d, deutsch pro 1 oz. 10⅝ d bis 10¾ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s 15 d Chlors. Kalium pro 1 Pfd 7½ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 5 d Doppchroms. Kalium pro 1 Pfd. 4¾ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. 3¾ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 17 s 6 d, grau pro 1 ton £ 10. 15 s. Natronsalpeter, chemisch pro 1 ton £ 9 5 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3¼ d. Schwefels. Ammonium, 24-proc, grau pro 1 ton £ 13. 7 s. 6 d bis £ 13 10 s. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 5 s., raff. pro 1 ton £ 5. 5 s, krystallisirt pro 1 ton £ 3, caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 5 s., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 5 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 65 s. Weinsäure engl., pro 1 Pfd. 10¾ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao Feinst Trinidad pro 1 Ctr 71 s. bis 80 s. ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. 6 d Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr 62 s. bis 64 s. 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 59 s. bis 64 s. Surinam pro 1 Ctr. 63 s. bis 66 s. Caracas pro 1 Ctr. 69 s. bis 84 s. Catechu. Der Markt hat sich nicht gebessert und nur geringe Quantitäten guter Marken haben zu festen Preisen einen Absatz gefunden. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s bis 32 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s bis 22 s. 6 d. Camphor, chin. pro 1 Ctr. 115 s. bis 120 s., japan. pro 1 Ctr 150 s. Canada-Balsam pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d. Canthariden. China pro 1 Pfd. 10½ d. bis 1 s. 2 d. Russ pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 2 s 11 d Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. bis 19 s., Madras, Finger pro 1 Ctr 20 s. bis 22 s Galläpfel Der Markt ist ruhig, die Verkäufe sind sehr unbedeutend. Chin. pro 1 Ctr 51 s. 6 d bis 52 s. 6 d Korean. u. Japan. pro 1 Ctr. 48 s. bis 50 s, Bassorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d bis 58 s. Gambir, Blöcke pro 1 Ctr. 16 s. 10½ d. bis 17 s. Cubeb, gepresst pro 1 Ctr 26 s. bis 27 s. Grafit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 21 s. 6 d., chips pro 1 Ctr 6 s bis 13 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s 9 d Indigo. Sehr ruhig; das Geschäft in ostindischen Sorten ist unbedeutend. Bengal, feinviolet pro 1 Pfd 6 s. 3 d. bis 6 s. 6 d, mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 10 d bis 6 s. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. 4 d bis 4 s. 7 d. gering bis mittel pro 1 Pfd 1 s. bis 4 s. 3 d. Oude, Native pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd 4 s. 8 d. bis 5 s. 4 d., gering pro 1 Pfd. 3 s 4 d bis 4 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. 6 d Orchella. Ruhig Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Rinden. Cinchona Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. 5¼ d. bis 10 d Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d. bis 5 d Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 12., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s 6 d Schellack Orange, Ia. pro 1 Ctr. 115 s bis 130 s., mässig pro 1 Ctr. 101 s. bis 103 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 135 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 96 s. bis 97 s Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 53 s. 6 d. bis 60 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 9 s bis 20 s 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Pfd 3 s. bis 8 s. **Metalle.** Kupfer ruhig; Zinn still; Blei ruhig und etwas besser; Quecksilber niedriger, Rothschild reducirte den Preis gestern auf £ 6, second hands ebenfalls ungefähr £ 6. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 37. Blei. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 7 s. 6 d. bis £ 9. 10 s. Spanisches, Pig pro 1 ton £ 9. 6 s. 3 d. bis £ 9. 8 s. 9 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. 4¾ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 42. 3 s 9 d. bis £ 42. 8 s. 9 d, australisches pro 1 ton £ 45. bis £ 46. 10 s, englisches pro 1 ton £ 44 10 s. bis £ 45., ausges. Marken pro 1 ton £ 45 5 s. bis £ 45. 15 s, starke Platten pro 1 ton £ 53. 10 s, indisches, Platten pro 1 ton £ 51 10 s. bis £ 52, Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s Quecksilber pro Flasche £ 6. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 20. bis £ 20 5 s. Zinn. Banca pro 1 ton £ 77. bis £ 77. 10 s. Austral. pro 1 ton £ 72. 5 s. bis £ 72 15 s. Englische Ingots pro 1 ton £ 77. bis £ 77. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 78. bis £ 78. 10 s **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18 10 s., raff. loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 22, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 7 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £ 16. 17 s. 6 d. bis £ 17. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 33. 10 s. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 24 15 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20 5 s. bis £ 20. 7 s. 6 d Barrels pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 20. 12 s 6 d. Hull, loco naked pro 1 ton £ 19. 5 s. Petroleum Amerik., raff. pro 1 Gall. 3¾ d bis 3⅞ d., russisch pro 1 Gall. 3³⁄₁₆ d Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 21. 5 s., englisch raff. loco pro 1 ton £ 22 10 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 44. bis £ 45 Seehund, hell pro tun £ 21. Wallfisch pro tun £ 19. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. bis £ 6. 12 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr £ 7. 5 s bis £ 7. 12 s. 6 d., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil, Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 14 s., Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s **Theer.** Stockholm pro Barrel 19 s. 6 d bis 20 s. Archangel pro Barrel 12 s. 6 d **Theerproducte.** Benzol ist noch fortwährend ruhig ohne Aenderung in den Preisen Solvent Naphta ist ein wenig besser; Pech andauernd sehr fest. Anilinöl, rein pro 1 Pfd. 6¼ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall 1 s. 6 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s 5 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. 6¼ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s 7 d. Pech pro 1 ton £ 1. 9 s. Solvent Naphta, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 4 d

α **Hâvre**, 13. Januar. **Farbhölzer.** Der Umsatz war auch während der abgelaufenen Woche unbedeutend. Tendenz und Preise wie in der Vorwoche. Zwei Ladungen Brit.-Honduras-Belize-Blauholz und drei Ladungen Jamaica-Old-Harbour-Blauholz und Wurzeln wurden zu speciellen Bedingungen, welche nicht bekannt sind, auf Lieferung und für hiesigen Consum abgeschlossen. Wochenzufuhr: 1 Ladung Haïti-Cap-Blauholz, 2859 Stücken Colon-Gelbholz, 2259 Säcke Baltimore-Quercitron-Rinde und 10 Fässer Quercitron-Extract, 234 Säcke Curaçao-Dividivi, von Afrika-Küsten 2448 Fässer Palmöl. Von Stettin 81,008 Zinkplatten, von Hong-Kong 1572 Kufen Camphor, von Singapore 6851 Blöcke Gambir und 1000 Kisten Catechu, von Valparaiso 1095 Ballen Cort. Quillaiae und 609 Ballen Sem. Anisi. Indigo durchweg ruhig. Es herrschte jedoch eine lebhafte Nachfrage für Guatemala-Indigo. 221 Seronen Disponibel wurden zu geheimen Preisen abgeliefert. Im Termingeschäfte notirte man: 10 Kisten Bengal auf Januar zu Fr. 7,95, 20 Kisten Bengal auf März zu Fr. 7,50, 30 Kisten auf April zu Fr. 7,50, 20 Kisten auf Mai zu Fr. 7,50 und 50 Kisten auf Juli zu Fr. 7,50 pro ½ kg.

P. **Paris**, 13. Januar. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 33,25. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17—20. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,35—21,50, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,60—21,80. Die Course sind fest, aber die Geschäfte waren diese Woche wenig zahlreich. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord u. Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 16—19. Chlorkalk pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 26 bis 28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,50. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 45,75, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43,50. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,42, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45—0,46, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Die Potasche steigt weiter im Preise; die Salins sind stets selten und schwierig aufzutreiben. Man sieht allgemein einem noch höheren Steigen dieser Preise entgegen. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—6. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17 bis 18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 34—34,50, französisches pro 100 kg Paris Fr. 35—35,50, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 34. Die Course haben sich noch gehalten, trotz eingetretener Baisse des englischen Sulfats. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,75, Marseille Fr. 2,40. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 50. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,70. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,25, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,85—0,86, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,71—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,76 bis 0,78, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,62—0,64, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,67—0,68, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,40—0,41, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,47—0,49. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39—0,42. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,46—0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,40—0,42 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Die Lage in der Somme verbleibt unverändert. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,40—0,41, Paris Fr. 0,48—0,51, Belgien Fr. 0,39—0,40, Marseille Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,50. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12,50—13, Lyon Fr. 12,75, Belgien Fr. 12,50—13. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 33,75.

Z. **Marseille**, 13. Januar. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 8000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 5000 kg, Stock 6000 kg. Algérie Fr. 155, Marok Fr. 161,50, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 435 entrepôt, Fr. 470 consommation. Weinsteinsäure Fr. 240. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 5—5,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—145, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 120—130. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 115—125, Senegal in Farden Fr. 100—110, Damar (Batavia) Fr. 160—165, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 40 entrepôt. Cochenille, graue pro 1 kg Fr. 3—3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, Lanzarotte pro 100 kg Fr. 265. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 200. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24,50. Kalisalpeter Fr. 45. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50,

Digitized by Google

Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 36,50. Eisenvitriol Fr. 5,50—6. Schwefel, sublimirt pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13 **Metalle** halten sich im Allgemeinen schwach, nur Blei ist fester mit ziemlich bedeutender Nachfrage. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 112, rothes in Blättern Fr. 135, gelbes englische Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 220, Billiton disponible Fr. 200, französisches in Stangen Fr. 215. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 57, andere Marken Fr. 57. Blei, weiches, erster Guss Fr. 25, zweiter Guss Fr. 24. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** sind sehr ruhig, Preise unverändert, man notirt: Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 66—68 azurblaue coupe ferme Fr. 39, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 38—42, 2. Qualität Fr. 34—35, 3. Qualität Fr. 28—32 pro 100 kg gepackt freie Packung. **Oele.** Die geniessbaren, lebhafte Nachfrage zu veränderten Preisen, die industriellen, obgleich immer noch mit etwas fallender Tendenz, können höchstens noch 1 bis 2 Fr. fallen, um den niedrigsten Preis, welchen sie je erzielten, zu erreichen; es macht sich daher auch eine merkliche Regung zu Einkäufen fühlbar. Oelkuchen sind à la Hausse, trotzdem der Stock noch ein bedeutender ist; Deutschland hat ziemlich bedeutende Posten bezogen. Man notirt Samenöle, geniessbare, Sésames, surfine, Jaffa Fr. 86—88, Bombay gelb Fr. 80—76, Currachée Fr. 76—74, fein, kleine Currachée Fr. 60—58, zweite Auspressung Levante Fr. 68, zweite Auspressung Bombay Fr. 58. Erdnussöl, surfine, Rufisque Fr. 95—100, Gambie Fr. 74—76. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 77—75, fein Indien Fr. 72. Baumwollsamenöl sehr ruhig. Französ. extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90 bis 92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 80—85, zweite Auspressung Fr. 70—75, engl. Hirsch Union TKS Fr. 70—68. Alles consommation. Olivenöle feste unveränderte Preise. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 140—145, fein Fr. 115—120, geniessbar Fr. 100, Spanien surfine Fr. 115, fein Fr. 100, Bougie surf. neu Fr. 110, fein Fr. 100—105, Tunis surfine alt Fr. 110, fein alt Fr. 100—105. **Glycerin.** Die Situation, sowie die Preise in diesem Artikel sind unverändert, ohne bemerkenswerthe Nachfrage; man notirt für Glycerine, Saponification, industrielle blanche 28-gräd. Fr. 60—62, ½ blanche Saponification 28-gräd. Fr. 56—58, Dynamitglycerine 30-gräd. destillirte Saponification Fr. 68—70.

)-(**Rotterdam**, 13. Januar. **Margarin und Oele.** Margarin. Die erhöhten Preisforderungen der Amerikaner veranlassten unsere grösseren Butterfabrikanten, welche noch genügende Vorräthe zu haben scheinen, eine reservirte Haltung anzunehmen. Einige Fabrikanten mussten sich für ihren dringenden Bedarf allerdings den erhöhten Forderungen fügen, und so erzielten feine Marken fl. 68, feine Mittelwaare fl. 65—64, gute Mittelwaare fl. 63—61. Der Umsatz in erster Hand betrug diese Woche 2174 Tierces. Neutral Lard sehr fest und steigend. Januar-Abladung bei Posten zu fl. 68—69 gemacht. Februar zu fl. 70,50 gefragt. Disponible Partien sehr rar und von fl. 72—74 bezahlt. Cottonseed Oil ziemlich unverändert, Tendenz aber sehr fest. Feine Marken bei Posten fl. 34,50—33,50 käuflich. Egyptisches Cottonseed Oil. Marke „Sphinx" fl. 26,50. Petroleum. Wegen der geschlossenen Schifffahrt ziemlich ruhig. Spätere Termine mit starkem Angebot, doch ohne Kauflust, loco fl. 5,95, Februar fl. 5,75, März fl. 5,65, April fl. 5,55, September-December fl. 5,85. Terpentinöl ziemlich lebhaft und fest, loco fl. 13⅜, Januar-April fl. 13⅝, September-December fl. 14¼.

M. **Genua**, 13. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Die Position ist verbessert mit verschiedenen Verkäufen für Export und Consum. Die neuen Ankünfte von Sardinia und Bari waren alle verkauft. Die Preise blieben wie in voriger Woche, aber fest, mit haussirender Tendenz. Spiritus. Ohne Geschäfte. Aus Neapel, fein 95°, für detail zu L. 252—254, Breslauer, 95 nominell L. 242. Manna. Die Frage für Export ist sehr gering, dadurch haben wir nur wenige Verkäufe für Consum. Aus Capaci in Röhren L. 7, Gruss L. 3,25—3,50, frassino in Röhren L. 3—310, Geraci in Röhren L. 4,80—5, in Posten, fein L. 2,65—2,75, Courant L. 2,45—2,55. Alles pro 1 kg. Petroleum. Pennsylvanisches in Cisternen L. 8,75 pro 100 kg. „Atlantic" in Kisten L. 4,75 bis 4,70, prompt und lieferbar. Kaukasisches in Kisten L. 4,40—4,50 pro Kiste. Alles unverzollt. Aetznatron. Mit sehr guter Nachfrage. Erste Marken, 70° L. 32,50, gewöhnliche Marken, 70° L. 31, 60° L. 29,50, Solvay, 98/100° L. 16,50 pro 100 kg. Tamarinden gut gefragt. Calcutta fein, für Export L. 28 pro 100 kg, unverzollt. Für Consum L. 27—28 pro 100 kg, unverzollt. Baumwollsamenöl still, obgleich die Frage für Export, Preise flau. Andere Artikel alle vernachlässigt durch die Krisis in Sicilien.

n **Mailand**, 13. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Unser Geschäftsleben hat sich leider auch bis heute wenig oder gar nicht zum Bessern geändert. In der finanzpolitischen und ökonomischen Welt steht es schlimm. Kein Wunder, wenn auch der Handel und die Industrie darunter leiden. Die Preise und Producte sind so ziemlich die gleichen geblieben und quotirt man heute unverbindlich: Kupfervitriol ein wenig besser, weil Nachfrage reger, L. 45, Lieferung bis Juni 1894 L. 46—46,50. Caustische Soda schwach L. 28—28,50, für Contracte L. 29—29,50. Oxalsäure billiger L. 34—33,50. Schwefels. Ammonium weichend, aber ohne Nachfrage, L. 38. Chlorsaures Kalium L. 210—205. Chlorsaures Natrium L. 220. Alkali 58-proc. L. 14—14,50. Gelbblausäure L. 260. Preise pro 100 kg cif Genua, Tratte 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. eine Kleinigkeit besser, L. 55—57. Antipyrin L. 130—135. Jodkalium L. 36. Jodbisubl. L. 43. Jodoform L. 65. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, Tratte 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc. Sconto.

Handelsregister.

Unter der Firma Elsässische Zuckerfabrik in Erstein ist mit einem Actiencapital von M 900 000 eine neue Gesellschaft errichtet worden, zwecks Herstellung von Zucker in allen Formen, Ankaufs oder Miethe von Zuckerfabriken, Ankaufs, Pachtung und Bebauung von Ländereien, wenn dies für die Zuckerfabrikation nützlich erscheint.

Prof. Dr. Witt von der technischen Hochschule in Charlottenburg, vom Königl. Preuss. Kultusministerium zur Weltausstellung nach Chicago gesandt, berichtet über die „**Bar-Lock**"-**Schreibmaschine** wie folgt:
„Von grossem Interesse ist ferner in der amerikan. Abtheilung die Gruppe der Schreibmaschinen, von denen mehr als 1 Dutzend verschiedene ausgestellt sind, welche beweisen, mit wie ganz verschiedenen Mitteln dasselbe Problem sich lösen lässt. Zu der in Amerika am weitesten verbreiteten, ältesten Remington-Maschine, die aber sicher nicht die beste ist, gesellen sich die auch in Europa wohlbekannten und bewährten Systeme der Calligraph-Hammond- & Yost-Maschine. Aber schon tauchen neben ihnen höchst beachtenswerthe Concurrenten auf, von denen einige hier genannt zu werden verdienen. Da ist vor allem der Bar-Lock Type-Writer, eine Maschine, die von oben nach unten schreibt, so, dass also die Schrift, gerade so, wie beim Arbeiten mit der Feder, vor den Augen des Schreibenden entsteht, u. fortwährend verfolgt werden kann, was um so leichter ist, da das Farbband der Maschine sich sofort zurückzieht, sobald es die nöthige Farbe für d. Abdruck der niederschlagenden Type hergegeben hat."
Die oben erwähnte „**Bar-Lock**"-Schreibmaschine hat auch die höchste Anerkennung auf der Ausstellung in Chicago erhalten. Den Alleinvertrieb dieser Maschine hat für Deutschland etc. die Firma Aug. Zeiss & Co., Leipzigerstrasse 126, Berlin W., und ist dieselbe gern bereit, Maschinen auf Probe zu geben, sowie ausführliche Kataloge zu senden. (8289)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3842)
Tel.-Adr.: „Carbolic Sankeybridges".

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Vertreter in: **Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London, Luxemburg.**
PATENTE ALLER LÄNDER
deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung, Widerlegung von Einsprüchen, Ausarbeitung von Nichtigkeitsanträgen. Erhebung der Patente durch Zahlung der AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Ausübungsnachweise, Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Auskunft in allen Patentangelegenheiten. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft i. Fabrik- u. Handelsmarken-Registrirung.
Madrid, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien. (5143)

Fürstlich Stolberg'sches Hüttenamt
zu **Ilsenburg** a. Harz.
Giesserei und Kunstgiesserei, Maschinenfabrik, Walzwerk, Achsen- und Schienennägel-Fabrik, Blankschmiede.
Gusswaaren: gewöhnlicher und reich ornamentirter Bauguss, Oefen, Roststäbe, Fenster, Treppen, Geländer für Treppen und Brücken, Candelaber für Gas und electrische Beleuchtung, **Apparate für chemische Fabriken** und Gasanstalten, Chausseewalzen, Hartguss-Räder für Gruben, Ziegeleien, Steinbrüche, Bauunternehmer u. s. w., Hartgusswalzen, Roststäbe u. s. w. (7132)
Kunstguss in vorzüglichster Ausführung, Reproduction alter Waffen, Kassetten u. s. w. und Herstellung nach eigenen Compositionen.

MAX KAEHLER & MARTINI
BERLIN W., Wilhelmstr. 50.
Erster Preis Ausstellung  **auf der Welt-Ausstellung in Chicago.**

Eigene Glasbläserei, Thermometer-Werkstätte.
Neu:
Thermometer bis 550° Celsius für Laboratorium und Betrieb
(mit 140 cm langem Stiel), mit CO_2 gefüllt. (8372)
Alle Apparate für das Laboratorium aus Glas, Porzellan, Holz, Metall etc.
Complete Laboratoriums-Einrichtungen. Listen gratis.

Praktisch bewährt. **Mehrfach prämiirt.**
Universal-Extractor
Patent Merz.
Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von
Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,
Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.
Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.
Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.
Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.
Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.
Nähere Auskunft und Prospecte bei
J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5158)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Eine chemische Fabrik, welche einen neuen Artikel aufzunehmen beabsichtigt, wünscht hierfür einen

tüchtigen Chemiker

zu engagiren.

Solche, welche event. in der Lage sind, sich mit Capital hierbei zu betheiligen, erhalten den Vorzug. Offerten sub **X. Y. 3392** an die **Exp. d. Ztg.** (3392)

Für das wissenschaftliche Laboratorium einer Anilinfarbenfabrik wird ein selbstständig arbeitender

Chemiker

gesucht,

welcher Erfahrungen auf dem Gebiete organischer Farbstoffe oder pharmaceutischer Präparate besitzt. Offerten mit Lebenslauf und Zeugnissen befördert unter **B. R. 3354** die **Exp. d. Ztg.** (3354)

Chemiker gesucht!

Für ein **Eisenhütten-Laboratorium in Oberschlesien** wird zum sofortig. Eintritt ein zweiter **Chemiker gesucht.** Bewerber, welche nachweislich Praxis in Eisenanalysen besitzen, wollen ihre Gesuche unter Angabe ihrer Gehaltsansprüche u. Beifügung von Zeugnissabschriften unter Chiffre **A. B. 3335** an die **Exp. d. Ztg.** einreichen. (3335)

Gesucht wird zum baldigen Eintritt ein strebsamer, jüngerer

Chemiker,

gewandter, zuverlässiger Analytiker, für ein **Hüttenlaboratorium.** Anerbietungen unter **R. O. 3370** an die **Exp. d. Ztg.** (3370)

Eine **chemische Fabrik für Färberei-Artikel in Oesterreich sucht** ☛ zum baldigen Eintritt einen

Chemiker,

welcher gründliche Erfahrung in der Darstellung grösserer technischer Artikel besitzt. Offert. mit Angaben über Familienverhältnisse, Studiengang und die zurückgelegte praktische Thätigkeit nebst Zeugnissabschriften und Gehalts-Ansprüchen werden unter Chiffre **Z. 3376** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3376)

Ein jüngerer Chemiker wird für die **Analysirung von Futtermitteln gesucht.**

Offerten mit Gehaltsansprüchen sub **A. 3353** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3353)

Chemiker gesucht,

der die rationelle Einrichtung und Fabrikation von **Wasserstoffsuperoxyd** versteht und diese Fabrikation anzulernen geneigt ist. Gefl. Offerten sub **B. J. T. 3371** an die **Exp. d. Ztg.** (3371)

Chemiker.

Für eine zu errichtende **Steinkohlentheer-Destillation** wird ein **Chemiker gefragt**, im Stande, einen Kostenanschlag zu machen, die betreffende Fabrik zu bauen unter Leitung eines Architekten, dieselbe in Betrieb zu setzen und während 6—12 Monaten das Geschäft zu treiben. Völlige Kenntniss in der Fabrikation sämmtlicher Theerproducte erwünscht. Offerten sub **A. E. 3351** an die **Exp. d. Ztg.** (3351)

Für **Kohlen-, Thon- u. Glas-Untersuchungen** findet ein erprobter **Fachmann** Engagement mit Fixum und Tantième. Offerten sub **R. 75** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6075)

Ein zu durchaus selbstständiger Leitung des Betriebes geeigneter, energischer und zuverlässiger

Chemiker

wird für eine Fabrik **gesucht**, welche hauptsächlich **Artikel für Färbereien und Bleichereien** producirt. Betriebserfahrung Beding. Branchekenntnisse erwünscht. Angebote sub **A. U. 3323** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3323)

Ein Chemiker,

der in der

Ammoniak- u. Blutlaugensalz-Industrie bewandert ist, wird zum baldigen Antritt **gesucht.** Offerten unter **B. C. 3245** an die **Exp. d. Ztg.** (3245)

Für eine

Thonwaaren-Fabrik,

die Gefässe, Apparate etc. für chemische Zwecke ☛ fertigt, wird ein **Beamter gesucht**, der möglichst die in Frage kommenden Thonmischungen aus Erfahrung und die Ansprüche kennt, die seitens der chemischen Industrie an die diversen Gefässe und Apparate gestellt werden.

Ausführliche Offerten mit Gehaltsansprüchen, Angabe des Alters, ob ledig oder verheirathet etc., unter Chiffre T. R. 3301 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3301)

Zu besetzen

sofort in einer grösseren Stadt Nordwestdeutschlands **die Stelle eines chemischen**

Assistenten

an einer **landwirthschaftlichen Versuchsstation.** Gehalt 1500 M in monatlichen Raten pränumerando. Gefl. Offerten unter **B. 3364** an die **Exp. d. Ztg.** (3364)

Grössere

Fabrik feuerfester Producte

sucht chemisch und hüttenmännisch gebildete, **kaufmännisch** tüchtige, zu **geschäftlichen Reisen und Abschlüssen** geeignete Kraft. Bau-Praxis in der Gas- oder anderer Industrie erwünscht. Stellung dauernd. Gefl. Bewerbungen erbeten an (3254)

Dr. A. Heintz in Saarau.

Stellen-Gesuche.

Betriebsleiter

der **Knochenverarbeitg., Super- und Doppel-Superphosphat, Schwefel-, Salz- und Salpetersäure**, Specialist für **Leim**, welcher mehrere Leim-Fabriken mit Erfolg neu errichtet hat, **sucht** sofort oder später **Stellung.** Gefl. Offerten sub **A. S. 3344** an die **Exp. d. Ztg.** (3344)

Jüngerer energischer

Betriebs-Chemiker,

Dr. phil., mit vierjähriger **erfolgreicher** Fabrik-Praxis, in allen chem. und techn. Arbeiten bewandert, **sucht dauernde Stellung.** Offerten sub **R. 824** an **Rudolf Mosse, Köln a. Rh.** erbeten. (7129)

Chemiker,

Dr. phil., Ausbildung auf Universität und Polytechnikum (spec. Schwefelsäurefabr.), augenblicklich Volontär in Zuckerfabrik, militärfrei, **sucht Stellung in der Industrie.** Offerten unter **H. D. F. 3379** an die **Exp. d. Ztg.** (3379)

Chemiker,

Dr. phil., mit Assistentenpraxis an amtlichem Untersuchungs-Institut, **sucht Stellung in der Technik**, event. auch als **Volontär.** Gefl. Offerten unter **H. J. 200** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7118)

Chemiker,

militärfrei, polytechnisch gebildet, geübter Analytiker, der längere Zeit in einer **Düngerfabrik** thätig war, **sucht Stellung** in der gleichen Branche, oder in einer **Schwefelsäure- und Sodafabrik**, event. als **Volontär.** Offert. sub **H. G. 3388** an die **Exp. d. Ztg.** (3388)

Chemiker,

auf Universität und Polytechnikum vorgebildet, seit 3 Jahren im Zuckerfache thätig, noch in ungekündigter Stellung, **sucht Engagement** in einer **Düngemittelfabrik.** Gefl. Anfragen sub **N. E. 3260** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3260)

≡ Chemiker — Colorist, ≡

erfahren, polytechnisch gebildet, sprachenkundig, mit 8-jähr. Fabrikpraxis, befähigt zur Leitung grösserer Kattunfabrik, **sucht Stellung.** ☛ Off. sub **R. 1420** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Düsseldorf.** (6045)

Gesuch.

Aelterer Chemiker, verheir., mit langjähriger Praxis in d. Grossindustrie, sowie chem.-pharm. Präparate, früherer Assistent von Fresenius, kaufm. gebildet, maschinen- und sprachenkundig, militärfr., zuletzt selbstständig. Leiter einer chem. Fabrik, sucht dauerndes Engagement, gleichviel welcher Branche. Refer. Ia. geboten.

Gefl. Offerten sub **C. B. 3389** an die **Exp. d. Ztg.** (3389)

Für Verwandten, Gymn.-Abitur., augenblickl. Einj. Freiw.-Uoffz., suche in Grossstadt, die auch Gelegenh. zu theor. Fachb. bietet, z. 1. Apr. **Stelle** als

Lehrling

im Drogengesch. engros verbund. mit chem. Fabrik. Bedingung: gründl. prakt. Ausbildung. **Carl Strumpf**, Prok. des Waarenh. f. d. Beamte A.-G. **Berlin N.W. 7.** (3355)

Tüchtiger Bleilöther sucht dauernde Arbeit od. auch zur **Aushülfe** per **sofort** oder **baldigst.** Gute Zeugnisse vom In- und Auslande stehen zu Diensten. Gefl. Off. sub **X. 6890** an **A. Thisson's Exped., Barmen.** (3362)

2 Bleilöther

(gel. Schmiede), welche mit jeder Arbeit vollständig vertraut sind, **suchen anderweit Stellung.** Offerten brieflich. (3367)

A. Treu, Eisleben, am Markt.

Betheiligungen.

Chemiker,

Dr. phil., mit einiger Praxis im Betriebe, wünscht sich mit Capital und Arbeitskraft an bestehender **Fabrik in Oesterreich**

zu betheiligen.

Offerten sub **E. 3378** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3378)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, verlange mein „**Reflectanten-Verzeichniss.**" (5965) **Wilhelm Hirsch, Mannheim.**

Vertretungen.

Ein seit langen Jahren in **Paris** etablirter **Kaufmann**, der an allen

Hauptplätzen Frankreichs

vertreten ist, erbittet sich Offerten von erprobten **Producten**, die in der **Grossindustrie** und in der **Landwirthschaft** ihre Verwendung finden. Anmeldungen sub **H. C. 3282** an die **Exp. d. Ztg.** (3282)

Chemikalien. Oele. — Theer-Producte.

Vertretungen übernimmt

(7053) **Henry Seyfarth, Hamburg.**

Agenturen, Import und Export,

bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg suchen

Waehrer & Ciselet, ANTWERPEN.

Ia. Referenzen. (998)

Man wünscht mit **tüchtigen Fachgenossen** im **In- und Auslande in Verbindung zu treten**, welche sachgemäss bearbeitete

techn.-industrielle Aufsätze aus der Praxis

über

neue Verfahren, Apparate und Betriebs-Ergebnisse

zu liefern geneigt sind. Honorar-Bedingungen sind sehr günstig. Anerbieten befördert sub **L. 5028** die **Exp. d. Ztg.** (5028)

Pulvrisirter Tafel- (Patent-) Leim.

Es wird mit einer **leistungsfähig.** Fabrik **Verbindung gesucht.** Adressen sub **E. H. 3391** an die **Exp. d. Ztg.** (3391)

Durchaus ☛ **bewährte Vorschriften, Anleitung u. Kostenanschläge** zur Fabrikation von

Erdalkalisalzen,

z. B. Calciumbisulfit, Chlorcalcium, Chlorbaryum, Schwefelbaryum, salpetersaurem Baryt, Baryumsuperoxyd, salpetersaurem Strontian,

werden von einem in dieser Branche gründlichst erfahrenen **Chemiker erbeten.** Anerbieten beförd. unter **No. 5031** die **Exp. d. Ztg.** (5031)

Gesucht für Frankfurt a. M. und Umgebung

Vertretung

nur erster, durchaus leistungsfäh. Fabriken von **Roh- u. Halb-Producten für die chem. Industrie, Anilinfarbenfabriken etc.**, spec. von **Benzol und Toluol**, (7138) von einem **sehr gut eingeführten, durchaus erfahrenen Fachmanne.** Offerten sub **J. B. 5819** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten.

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Eine **grössere Farbenfabrik sucht** ein **gutes Verfahren** zur

Herstellung von Nitrobenzolfuchsin

anzukaufen, ☛ oder einen mit diesem Fabrikationszweige vertrauten **Chemiker zu engagiren.** Gefl. Offerten unter **C. V. 62** bef. die **Exp. d. Ztg.** (6072)

Welcher Chemiker oder Fachmann

liefert ein bewährtes **Verfahren** oder Mittel, um

Lederleim und Gelatine

bei Anwendung von Schwefelbleiche **zu klären** und **geruchlos zu machen?**

Gefl. Offerten sub **A. P. 3375** an die **Exp. d. Ztg.** (3375)

Behufs **fabrikmässiger Darstellung** von

Aetzkali

wird **Verbindung mit Fachmann gesucht.** Offerten sub Chiffre **A. G. 3366** an die **Exp. d. Ztg.** (3366)

Fabrikations-Gesuch.

Zur Ausnützung dispon. Räume **wünscht man** die **Fabrikation** noch einiger leicht herstellbarer rentabler **chem.-technischer Artikel, Präparate, Specialitäten etc. aufzunehmen.** Diesbezügliche ausführl. Offerten von **Chemikern** oder **Werkmeistern**, die Einrichtung und event. Leitung übernehmen würden, sub **A. 7045** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (7136)

Köster's Bank (A.-G.), Mannheim, Heidelberg.

Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung von Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen auf **alle Länder.** Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung von Werthpapieren, Annahme v. Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen u. Gewährung v. Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.

Das Mannheimer Haus pflegt vorzugsw. in grösst. Ausdehnung den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf die **ganze Welt** zu billigsten festen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400000 Stück. (6068)

— Tarife zur Verfügung. —

Digitized by Google

Neue und rentable

Specialitäten

wünscht eine kleine chemische Fabrik zur bessern Ausnutzung ihrer Arbeitskräfte **einzuführen.** Bevorzugt wird die Herstellung von **chemisch reinen Präparaten.** Offerten mit näheren Angaben unter **J. C. 5772** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7135)

Fabrikation von

Milchzucker Ia. und Milchsäure

nach Ph. Germ. III **richtet ein für den Grossbetrieb** ein in diesem Zweige genau bewand. **Chemiker.** Man beliebe sich zu wenden sub **No. 1457** an die **Exp. d. Ztg.** (1457)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Eine gut rentirende kl. Fabrik chem.-techn. Artikel für Färberei- oder andere Zwecke in Berlin w. m. M 30000 und mehr **zu kaufen gew.** Gefl. Offerten sub J. J. 5634 an Rudolf Mosse, Berlin S.W. erbeten. (7122)

Die Unterzeichneten bitten Fabrikanten von (3384)

Tröpfelflaschen

um **Offerten für Export.**

Solingen. O. Henckels & Co.

Es wird eine gebrauchte, aber noch durchaus gut erhaltene

Centrifuge

mit kupfernem Korb von 600 mm Durchmesser und directem Antrieb **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **P. P. 3350** an die **Exp. d. Ztg.** (3350)

Zu kaufen gesucht

n. Amerika: **Bunge'sche Waage** m. Gews., **Hornschaalw.** m. Gews., **Schlickum,** Apothekerl., **Deutsch. Arzneibuch, Chemiker-Kal. 1893, Pharmac.-Kalend. 1893, Stammer's Zuckertech.-Kal. 1893, Kalend. f. Hüttenl. 1893, Lunge's Taschenb.** f. Soda-Ind., ferner neueste Aufl. von **Richter,** anorg., **Bernthsen,** org., **Krauch,** Prüfung d. chem. Reag., **Fischer,** org. Präp. Antwort in ca. 4 Wochen. Gefl. Offerten mit Preisangabe sub **H. J. 5920** an **Rudolf Mosse, Hamburg.** (7137)

Wer liefert Filtertücher für Filterpressen?

Gefl. Offerten sub **C. S. 3381** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3381)

Vanillin-Säure roh zu kaufen gesucht.

Offerten sub **S. F. 3100** an die **Exp. d. Ztg.** (3100)

Abfälle von Gummi

ohne Einlage kauft stets

Paul Gerlach,

Trachau bei Dresden.

Musterproben erbeten. (3318)

Weinsaurer Kalk wird zu kaufen gesucht.

Offerten sub **J. L. 3373** an die **Exp. d. Ztg.** (3373)

Arsenikalische Rückstände (3380) **und arsenikhaltige Erze werden gesucht.**

Offerten unter Chiffre **Z. S. 3380** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Platin- Bruch und Abfall zu kaufen gesucht.

Chemisches Laboratorium von Dr. Albert Stiebel, Frankfurt a. M. (6950)

Verkäufe. Absatzquellen.

Gelegenheitskauf.

Umstände halber **billig zu verkaufen** eine in flottem Betriebe befindliche, mit grossem Nutzen arbeitende und erweiterungsfähige **chemische Fabrik** in der **Rheinprovinz.** Offerten sub **J. L. 3162** an die **Exp. d. Ztg.** (3162)

100 Ventilator-Feldschmieden,

neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)

Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

Zu verkaufen zu mässigen Preisen:

a) Gebrauchte

Drehscheiben

mit schmiedeeisernen Hauptträgern, ohne Belag, theilweise demontirt,

1 à 5 m Durchm. für 500 Ctr. Tragkr., ca. 95 Ctr. schwer, lagert in Station Monsheim,

1 à 11 m Durchm. für 1000 Ctr. Tragkr., ca. 220 Ctr. schwer, lagert Mainz, Baumagazin.

b) Gebrauchte

Schiebebühnen,

lagern Mainz, Baumagazin,

1 Planschiebebühne, 7,9 m lang, auf 3 m Breite mit Riffelblech abgedeckt, ca. 165 Ctr. schwer,

2 Planschiebebühnen à 5,5 m lang, ohne durchgehende Abdeckung, je ca. 80 Ctr. schwer.

Näheres bei der

Special-Direction der Hessischen Ludwigsbahn zu Mainz. (3304)

Sack-Offerte.

10000 Stück helle lange **Zuckersäcke** 112×68 cm, circa 1 kg schwer, à 25 Pf.

10000 Stück dunkle lange **Zuckersäcke** 112×68 cm, circa ¾ kg schwer, à 20 Pf.

10000 Stück helle kurze **Zuckersäcke** 100×70 cm, circa 1 kg schwer, à 23 Pf.

10000 Stück helle **Palmkernsäcke** 110×66 cm, ¾—1 kg schwer, à 23 Pf.

10000 Stück **Salpetersäcke,** gewaschen, 100×70 cm, ¾ kg schwer, à 16 Pf,

sämmtlich lochfrei, sauber und stark. Offerire Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (3346)

Albert Otto Klaue, Magdeburg-Sudenburg.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)

Stassfurter chemische Fabrik vormals Vorster & Grüneberg **Actien-Gesellschaft in Stassfurt.**

12 Stück gebrauchte (1600)

eiserne Filterpressen.

Franz A. Müller, Braunschweig.

Käufer für **hochgräd. Braunstein** bei **regelmässiger** Abnahme **gesucht.** Gefl. Anfrag. sub **R. S. 3382** an die **Exp. d. Ztg.** (3382)

Grössere Posten 60° u. 66° Schwefelsäure

in Kesselwagen und Flaschen sind **abzugeben.** (3383)

Frc. Offerten sub **C. H. 3383** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Acetin (3385)

techn. und rein, **Essigsäure-anhydrid** techn. und rein offerire billigst. Gefl. Anfr. sub **M. E. 085 „Invalidendank" Dresden** erb.

Wer kauft Salmiak-Rückstände?

Es sind **grössere Posten** darin **abzugeben.**

Anfragen unter **D. E. 3349** an die **Exp. d. Ztg.** (3349)

In Oel und Fett, Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie **Anilinfarben** fabricirt als Specialität **Wilhelm Brauns, Quedlinburg a. H. und Reichenberg i. B.** (2851)

Antimon Crudum und Regulus hat abzugeben Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Braunstein, Flussspath, Schwerspath liefert billigst (3390)

Ernst Sturm, Gera, Herzogth. Gotha.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3788)

Weizenstärke,

reine, vorzügliche Qualität, alle Sorten: ordinär, mittel und fein, ferner **Kleber** liefert zu den billigsten Preisen die Firma

Samuel Fischer, Budapest (Ung.), II. Kristinen-Ring 25.

Muster (3374) stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Thätige u. solide Vertreter gesucht.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (1902)

Athmungs-Apparate (3204) in verschiedener Ausführung liefert **Aug. Hönig, Köln a. Rh.,** Fabrikant von Feuerwehr-Artikeln.

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. Herausgeg. v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. Probenummer gratis. Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W., Dessauerstr. 3.

Chemisch reine Salzsäure.

Infolge der durch Betriebsvergrösserung bedingten Verlegung meiner Fabrik ist zwecks Verringerung des Lagerbestandes ein Posten von

ca. 300 Ballons chem. reine Salzsäure, 1,124 Ph. G. III,

in tadellos reiner weisser Prima-Waare — **absolut arsenfrei** — im Ganzen oder in einzelnen Partien sofort billig **abzugeben.**

Fürstenwalde (Spree). **Fabrik chem. Präparate Paul Hanff Nachfolger.** (7134)

Zuckerindustrie.

Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**

Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. **Dr. M. Pfrenger,** vereid. Chemiker. (3307)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, Köln a. Rh.

Harz-Oele.

Alle Qualitäts-Abstufungen

Atlantic Rosin-Oil Factory of **H. Jensen.**

HAMBURG. (7077)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt, liefert zu besonders billigen Preisen **Chemische Fabrik Kalk,** vorm. Vorster & Grüneberg, **Köln.** (2494)

Rauchende (2502) **Schwefelsäure** von 7—100 % Anhydrit liefert billigst **Joh. Dav. Starck, Prag.**

Braunstein und Flussspath liefert billigst (3357) **Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.**

Japanlackfarbe, peinture brillante du Japon, schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (4462) **Societät Mollijn & Co., Rotterdam.**

Beste Sorten inländ. sowie fremd. **Braunstein** 98 Proc. MnO_2 (2490) liefert billigst **A. C. Saacke, Hamburg.**

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).

Goldene Medaille auf der **Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.**

Anilinöl und Anilinsalz zum Färben und Drucken.

Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.

Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5160)

Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Hochfeine Mahlung. — Hoch-procent. Waare.

Gemahlenen Schwerspath offerirt **E. Krumhoff, Sontra, Prov. Hessen.** (3333)

Prompte Lieferung. — Leistungsfähigkeit ca. 100000 Ctr. p. Jahr.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist—Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat—Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5062)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.

Ohne Concurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
✦ Vollkommen unschädlicher Körper. ✦
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

◆ EXPORT. ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
☞ **steuerfreien** ☜
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik**.
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5068)

Schule für Zuckerindustrie zu Braunschweig,
vom Staate subventionirte Lehranstalt.
(Errichtet 1872, erweitert 1876.)
Bisheriger Besuch 817 Personen. Beginn des Cursus am 13. März 1894. (8106)
Die Direction: **Dr. R. Frühling & Dr. Julius Schulz.**

W. Flecken & Pollmann
ANTWERPEN.
Specialitäten:
Lütticher Rohphosphate 40—70 %.
Kreidephosphat von Mons 20—60 %.
Florida-Phosphate.
Superphosphate 8—20 %.
Doppelsuper 40—45 %.
Hochconcentrirte Exportdünger.
Chilisalpeter.
Schwefels. Ammoniak.
Organische Dünger.
Organische Abfälle.

Euboea-Magnesit.
Gebrannte Magnesia.
Asphaltmasse. (8150)

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger Phosphorbronce,**
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Zinnoxyd,
sowie
sämmtliche übrigen Metalloxyde und chem. Präparate
für Emaillirwerke, Glasindustrie und Keramik
liefern vortheilhaft in unübertroffener Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (2859)
Kalk bei Köln.

Adeps Lanae
Marke „N. W. K."

Reines neutrales wasserfreies Wollfett
D. R.-P. 41557 und 69598.

Adeps Lanae N. W. K. ist ein reines, neutrales **wasserfreies** Wollfett, zeichnet sich durch chemische Reinheit, einen niedrigen Schmelzpunkt (36 ° C.), ausserordentliche Zartheit und Geschmeidigkeit aus und **entspricht hinsichtlich der Reinheit denjenigen Anforderungen, welche von dem Deutschen Apothekerverein in dem Ergänzungshefte zum Deutschen Arzneibuche gestellt werden, in jeder Beziehung,** wie durch zahlreiche Gutachten erster Autoritäten anerkannt worden ist.

Die fortdauernde chemische Controle des Adeps lanae durch Herrn **Professor Dr. Arnold,** Vorstand des chemischen und pharmaceutischen Laboratoriums der königlichen Thierärztl. Hochschule zu Hannover, bürgt für die Reinheit und unveränderte Zusammensetzung dieses Präparates. —

Nähere Mittheilungen, Gutachten, Abhandlungen, sowie Proben stehen gern zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung
Bremen. (7069)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Digitized by Google

Chemische Fabriken

und einzelne Anlagen

erbaut

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,

BERLIN N., Lindowerstr. 20ª.

SPECIALITAET: (5081)

Apparate und Armaturen

aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Kirberg & Hüls

Specialität seit 1860.

Maschinenfabrik, Eisengiesserei u. Mühlenbauanstalt

Hilden bei Düsseldorf

übernehmen als langjährige Specialität die complete Einrichtung von

Bleiweiss-, Mennig- und Farben-Fabriken

nach den neuesten Erfahrungen.

Praktische, gediegene und preiswürdige Ausführung der dafür nöthigen Apparate und Maschinen, als:

Neueste Fässer-Packmaschinen, selbstthätig und staubfrei arbeitend.



Neueste Bleioxyd-Waschmaschinen. Bleioxydkammern. Rühr- und Pumpwerke.

Terrassenmahlgänge mit unterem und oberem Antrieb, Spindelpressen, Trocken-Einrichtungen, Ober- und Unterläufer-Mahlgänge, Desintegratoren, Kollergänge, Elevatoren, Aufzüge, Sieb-, Sortir- und Mischmaschinen, Farbreibmaschinen, Ventilatoren und Exhaustoren, Calcinir- und Brennöfen etc.

Transmissions-, Dampf-, Wassermotoren-Anlagen.

Prima Referenzen

über die vielen Ausführungen in Deutschland, Holland, Belgien, Frankreich, Spanien, Italien. (6102)

Eigene Fabrikate.

Dauerhafte und glanzvolle Maler- und Tischler-Lacke, ächten Bernstein-Fussboden Lack.

Haberling & Co. Frankfurt a. M.

Hochfeine Kutschen- und *Schleif-Lacke*, nach engl. Art, liefert unter besonderer Garantie die Fabrik

Tüchtige Vertreter gesucht.



HAAG & CARLIER

Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, BRUESSEL.

SPECIALITAETEN:

ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.

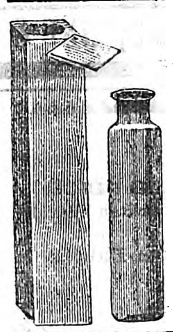
Lütticher Rohphospate.

Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).

Floridaphosphate, Superphosphate.

Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch etc. etc.

Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. (3232)



Holzhülsen mit Gläsern

zum Versandt von Flüssigkeitsproben etc.,

Holz-Schachteln und -Kisten in allen Grössen,

Lampenglasfläschchen, Glasröhren,

Reagens- und Präparaten-Gläser,

graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,

Thermometer und Aräometer jeder Art,

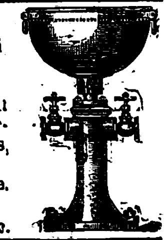
sowie Porzellan-Utensilien

empfiehlt billigst (5143)

Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

Volkmar Hänig & Co., Dresden,

Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei liefern (5055)



Transportable Dampfkochapparate von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.

Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse.

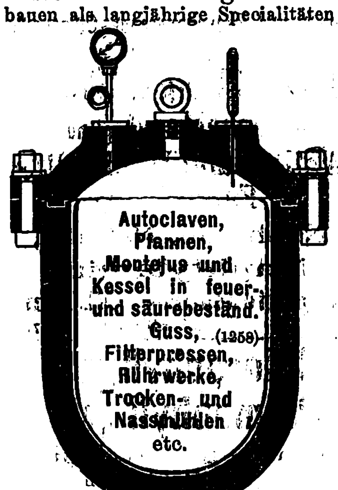
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.

Verdampfapparate, Vacuumappar., Destillirappar. etc.

Friedr. Spies Söhne

Barmen-Wichlinghausen

bauen als langjährige Specialitäten



Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,

Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



Eis. verschliessb. **Weinschränke**

1. Vorhängschl.

für 50 Fl.	M 6,50
„ 100 „	„ 10,—
„ 150 „	„ 14,—
„ 200 „	„ 17,—
„ 300 „	„ 23,—
„ 400 „	„ 32,—

Absolut diebessicher und mit festem Schloss ca. 50 % mehr.

Jac. Kleinschnitz, Frankfurt a. Main.

Unterlindau Nr. 10. H. (3363)

Trockene Luftpumpen

Patent E. Hübner,

für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,

die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch, für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate

in Kupfer, Blei und Eisen

speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,

die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung, bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,

direct und indirect wirkend, für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen

liegender und stehender Construction mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen

für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen

für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Digitized by Google

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.

Productionsstätte für optisches Glas.

Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.

Normalglas- und **Borosilicatglasröhren** für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.

Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.

Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.

— Jenaer Geräthеglas. —

Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.

Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.

Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.

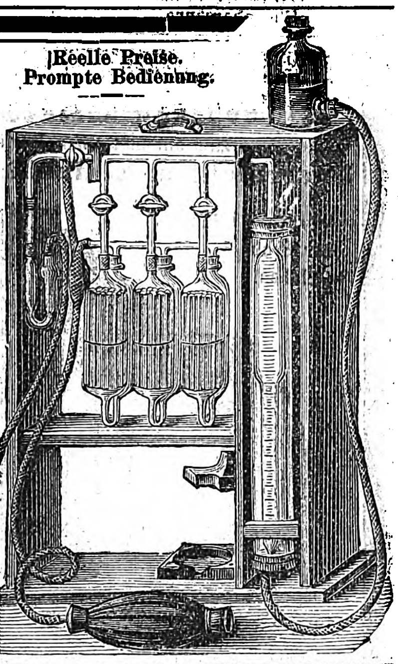
Preislisten kostenlos. (5165)

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik

von **Alt, Eberhardt & Jäger,**

Ilmenau i. Thür.

Reelle Preise. Prompte Bedienung.



Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

SPECIALITAET:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.

Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.

Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.

Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.

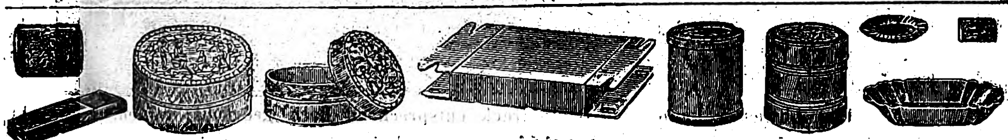
Aräometer, amtlich geprüft, **für Wissenschaft u. Technik.**

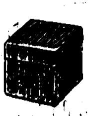
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Geräthеglas.**

Lager von Glasgefässen

für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

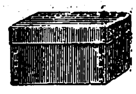
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)





Die neu eingerichtete

Mechanische Cartonnage-Fabrik Fried. Christian, Bad Soden a. T.



empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (6967



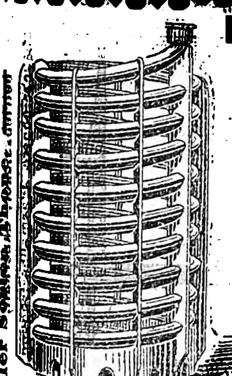
Thonwaarenwerk Bettenhausen

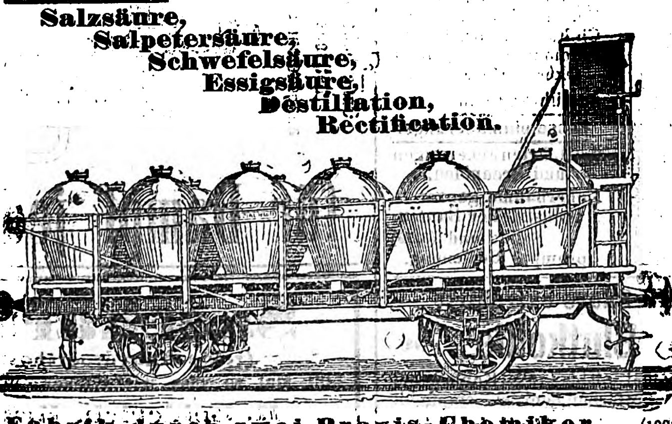
Bettenhausen bei Cassel,

liefert **Thonwaaren aller Art** für die **chemische und verwandte Industrie.**

SPECIALITÄTEN: Compl. Anlagen nach neuesten und besten Systemen für

Salzsäure,
Salpetersäure,
Schwefelsäure,
Essigsäure,
Destillation,
Rectification.





Alle Einzel-Apparate,

wie Tourills, Schlangen, Schalen, Kessel, Rohre, Hähne, Wannen, Kübel, Transportgefässe, Nitrirtöpfe etc. etc.

Sämmtliche feuerfesten Chamottewaaren.

Leitung der Fabrik durch zwei Praxis-Chemiker. (1001)

Knochen-Verarbeitungs-Anlagen

baut

Entfettungs-Apparate.
Mehl-Misch-Maschinen.
Brecher. Brenn-Oefen.

(1012)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Knochen (frisch und gedämpft), **Hörner, Leder, Kork, Holz etc.,** alle harten, zähen Materialien zerkleinert mit grösster Schnelligkeit unsere neueste

Centrifugalmühle.

Erze, Gesteine, sowie alle harten, spröden Materialien pulverisirt bei grösster Leistung unsere neueste

Kugelmühle. (2929)

Maschinenfabrik und Giesserei Rorschach,

Prospecte gratis. **Borner & Cie.** Erste Referenzen.

Ausstellung Erfurt 1893
grosse goldene Staatsmedaille.

Glas-Apparate u. Instrumente für Chemie u. Technik.

Fritz Fischer & Röwer,
Stützerbach i. Thür. (2800)

Aufschliess-Maschinen Superphosphate

liefern in bewährter Construction

Gebrüder Burgdorf,
Altona. (2720)



Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.

für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung

Fr. Rassmus, Magdeburg.

Beste Referenzen. (8316)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

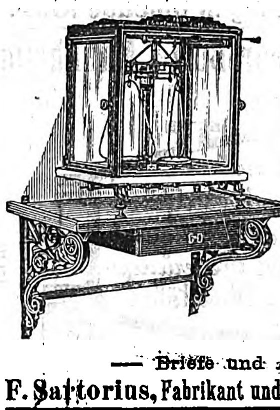
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die

Brünner (5171)

mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weitverbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Gebrüder Schleif

Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,

Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,

Zweighäuser:

BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG,** Glockengiesserwall 17,

empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (8207)

KOENIGSWARTER & EBELL, chemische Fabrik, LINDEN vor Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

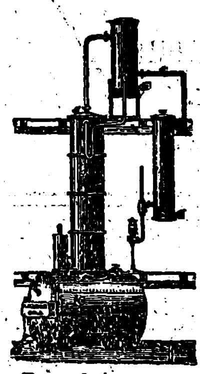
Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2396)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen, auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022, für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,



Luftpumpen,

nasse und trockene **Schieberpumpen** mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate

für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,

Kupfer- und Messingrohre ohne Naht

nach Mannesmann, (5137)

Benzol-Apparat. **Armaturen in Metall und Eisen.**

Die

Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,

Friedrichsfeld (Baden)

empfiehlt ihre Fabrikate aus **säurefestem Steinzeug bester Qualität:**

Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.

Röhren von 1—100 cm lichte Weite.

Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (3205)

Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(5149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

Dr. G. Langbein,

chem. Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**

Cyankalium, Cyanpräparate, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Cobaltoxyde, Nickeloxyde, Nickel- und Cobaltsalze, Kupfervitriol, Zink- und Zinnsalze. **Würfelnickel,** (290)

sowie alle Chemikalien für Galvanoplastik und Galvanostegie.

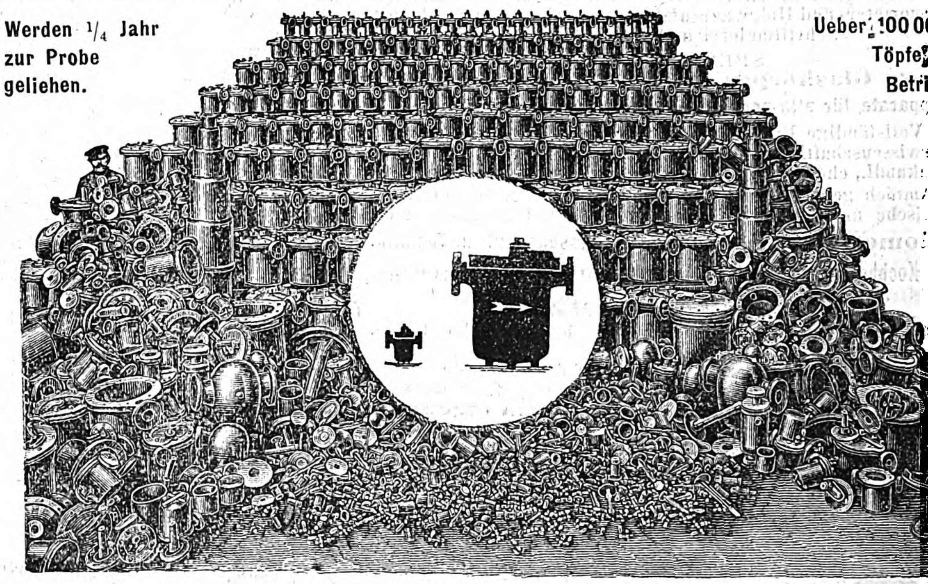
Condensations-Töpfe, Patent Klein

zum automatischen Entfernen des Condensationswassers aus Dampfleitungen.

Unerreicht an Einfachheit, Leistung und sicherem Functioniren.

Werden 1/4 Jahr zur Probe geliehen.

Ueber 100 000 Töpfe in Betrieb



Das Abwasser kann dem Dampfdruck entsprechend hoch gedrückt werden.

Massenvorrath in 16 verschiedenen Grössen.

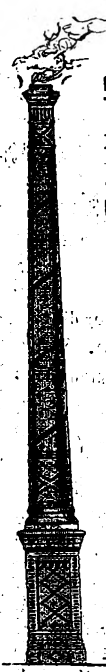
Specialbroschüre auf Wunsch gratis und franco.

Maschinen- und Armaturfabrik

vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz). (5119)

Wilh. Tölke

Nürnberg.



Specialität:
Bau runder Dampfschornsteine.

Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.

Specialität:
Erbauung säurefester Schornsteine

unter Garantie für die Haltbarkeit.

Referenzen hierüber:
Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren
Communal - Hüttenamt Oker a. Harz.

Ausführung von Kesseleinmauerungen u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.

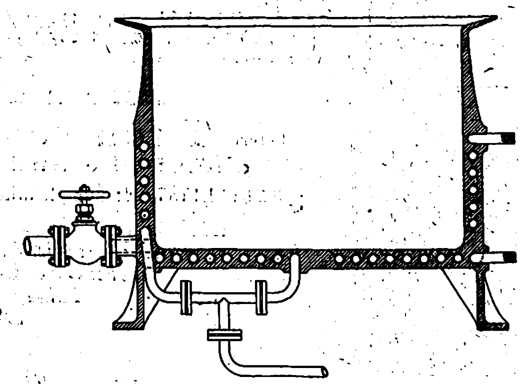
Uebernahme ganzer industrieller Bauten. Solide und prompte Bedienung. (5178)

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe jeder Form und in jeder Grösse.

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

(3324)

für Dampf jeder Spannung.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle (98)

in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Saccharin 100 %

(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),

500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei

H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

(1245)

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber

für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,

sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen

liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

Gegründet 1851.

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung.

(1899)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann

Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.

Aufzüge

Krahne

für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke,
hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.

cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.

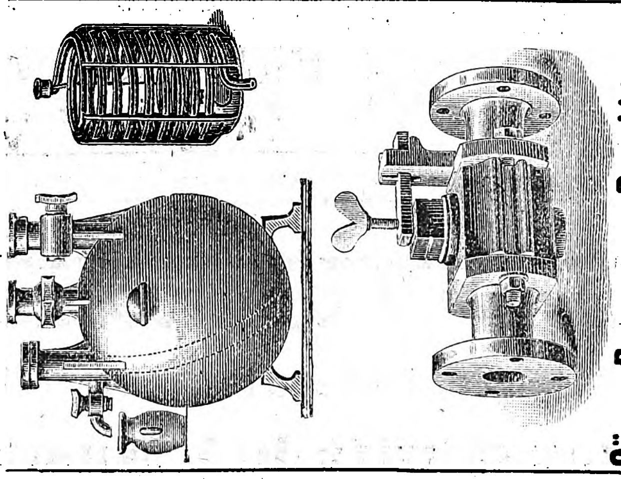
Maschinenfabrik Berlin. N.

Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.

Kosten-anschläge und Cataloge auf Anfragen gratis.

(2532)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen

aus Steinzeug.

Hähne

verschiedenster Construction,

Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.

Ernst March Söhne,

Thonwaaren-Fabrik,

Charlottenburg b. Berlin.

(5066)

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.

24 Medaillen und Auszeichnungen.

Dehne's

Wasser-Reinigung

für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.

Durch mein Verfahren D. R. P. 34415 und 43825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von

Kesselstein, Schlamm und Rost

verhütet wird.

Bedeutende Kohlenersparniss.

Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.

400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.

Filterpressen, (7110)

Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von

allen Farbengattungen

für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,

Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

(5169)

Verkauf für Norddeutschland:

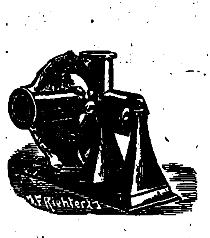
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Locomobilen
mit verbesserten ausziehbaren Röhrenkesseln, fahrbar und feststehend, D. R. M. S.



Centrifugalpumpen
bis 12000 Liter Leistung pro Minute auf Lager bei



(6958)

Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Patentbureau **Dr. J. Schanz & Co.** BERLIN Ecke Leipziger u. Kommandantenstr. 39.
Laboratorium & Versuchsanstalt
Lösung v. chemisch-technischen Problemen.
Untersuchungen jeder Art.
Vergünstigungen wie von keiner Seite! Vertreter an allen Orten.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)



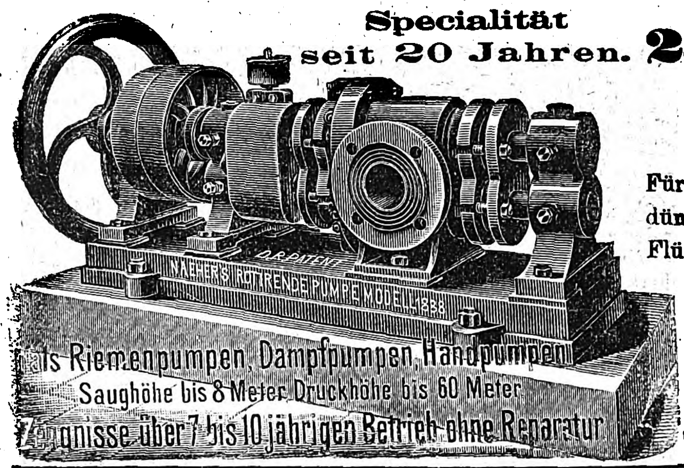
Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878. (5125)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.



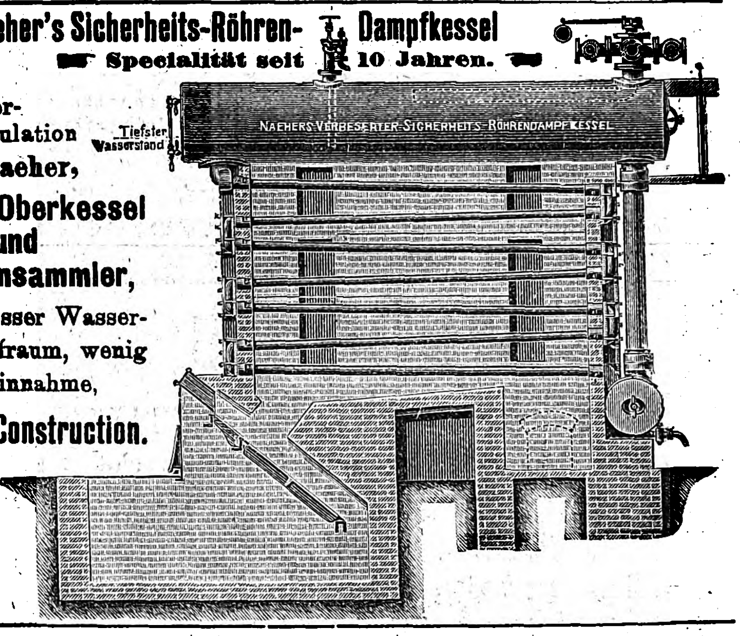
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.

mit Wassercirculation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke
Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **complete Anlagen** mittelst **Condensatoren** mit Luft- und Wasserkühlung, wobei die Bleiche während der Chargen vor sich geht. Geringster Platzverbrauch, nur zwölfstündige Arbeitszeit, höchst concentrirte Säure mit 0,6 Proc. Untersalpetersäure, auch 40—48-grädige Säure, letztere rein weiss, nach dem System „Guttmann-Rohrmann";
b) hierzu Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", auch für Regeneration der Salpetersäure;
c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;
d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial **eigener Gruben.**

Prospecte und Auskünfte gratis! (5129)

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 6. **Cöthen, den 20. Januar 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Dieser Nummer liegen Titelblatt und Inhalts-Verzeichniss (Autoren- und Sachregister) des 2. Bandes 1893 des „Chemischen Repertoriums“ der „Chemiker-Zeitung“ bei.

Das Inhalts-Verzeichniss der „Chemiker-Zeitung“ wurde mit Nummer 4 ausgegeben.

Inhalt.

Julius Lehmann † 89
Musterstätten chemischen Wirkens:
Die Verarbeitung städtischer Abfallstoffe in der Podewils'schen Fäcal-Extract-Fabrik zu Augsburg (Fortsetzung) . . . 89
Tagesgeschichte: Sao Paulo 89
Literatur: Angaben 90
Kobert, Prof. Dr. R., Arbeiten des pharmakologischen Instituts zu Dorpat 90
Patentliste: Deutschland 90
Briefwechsel 90
Handelsblatt:
Marktberichte: Baku 90
Handelsnachrichten 90
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 91
Inhalts-Verzeichniss des „Chemischen Repertoriums“ für das zweite Semester 1893: I. Autoren-Register, II. Sach-Register.

Julius Lehmann †.

Professor Dr. Julius Lehmann ist am 11. d. M. in Dresden verstorben. Er wurde am 4. Juli 1825 zu Dresden geboren und studirte unter Liebig. In den Jahren 1854—1856 wirkte er als Oberlehrer am Vitzthum'schen Gymnasium zu Dresden. Er richtete dann in Weidlitz und Pommritz in der Oberlausitz landwirthschaftliche Versuchsstationen ein, wurde 1868 Professor an der landwirthschaftlichen Akademie zu Proskau und folgte 1869 einem Rufe nach München, wo er Vorstand der landwirthschaftlichen Centralversuchsstation wurde. Hier gründete er i. J. 1872 die landwirthschaftliche Abtheilung an der technischen Hochschule und erhielt die Professur für Agriculturchemie. Im Jahre 1879 trat er in den Ruhestand und siedelte wieder nach seiner Vaterstadt Dresden über. Lehmann hat viele wichtige Untersuchungen über die Pflanzen- und Thierernährung und ähnliche Fragen ausgeführt, so über den Futterwerth der Rapsschalen, die Einwirkung verschiedener Düngemittel auf den Stärkegehalt der Kartoffeln, die mineralischen Nährstoffe des jungen thierischen Organismus etc. Besonders wichtig ist seine Methode des Verbackens von Mehl aus ausgewachsenem Roggen zu einem völlig normalen Brote.

Musterstätten chemischen Wirkens.

Die Verarbeitung städtischer Abfallstoffe in der Podewils'schen Fäcal-Extract-Fabrik zu Augsburg.

(Fortsetzung.[1])

In der Fäcalextractfabrik zu Augsburg wurde durch Versuche im 12-jährigen Grossbetriebe das Problem der Trocknung der Fäcalstoffe praktisch ausgebildet. Im Nachstehenden soll die Fabrik mit ihren Einrichtungen näher beschrieben werden.

Die in Tonnen gesammelten und angefahrenen Fäcalien werden in zwei eiserne Empfangsreservoirs entleert, wobei eingeworfene fremde Körper grösseren Umfangs durch Seihvorrichtungen abgehalten werden. Die Empfangsreservoirs befinden sich in einer Halle. Mit grosser Sorgfalt wird hierauf das Quantum der eingebrachten Stoffe abgemessen, um die richtige Menge Schwefelsäure zusetzen zu können. Diese erste Manipulation ist von grösster Wichtigkeit für das ganze Verfahren, weil bei ungenügendem Säurezusatz Ammoniakverluste entstünden, während ein Ueberschuss an Säure die Apparate angreifen würde. In den Reservoirs befinden sich Rührwerke, welche die Säure mit den Fäcalien mischen, wobei die entstehenden Gase durch weite Thonrohre unter die Dampfkessel-Feuerung geleitet werden. Unmittelbar neben der Reservoirhalle sind die Fabrikationsräume, zunächst das Abdampfungslocal. In diesem befindet sich eine Batterie von 4 Verdampfern, sog. Robert'schen Körpern. Es sind dies horizontal liegende Kessel mit Schaumdömen. Im Innern der Kessel sind Heizkörper und Rührwerke. Die Heizung geschieht in der Weise, dass ein Verdampfer mit directem Dampf aus dem Dampfkessel geheizt wird und die im Verdampfer aus den Fäcalien entwickelten Dämpfe zur Heizung eines anderen Verdampfers dienen. Es kommt also der hauptsächlich in der Zuckerfabrikation bei Eindickung des Zuckersaftes gebräuchliche multiple effet zur Anwendung, und kann in der beschriebenen Batterie mit double, triple oder quadruple effet gearbeitet werden. Von diesen Verdampfern sind einige schon seit 12 Jahren in Betrieb, ein Beweis, dass die Abnutzung trotz der angesäuerten Fäcalien nicht in dem vielfach befürchteten Maasse eintritt.

[1] Chem.-Ztg. *1894*. 18, 68.

Ausser diesen Robert'schen Körpern befinden sich noch im Abdampfungslocal zwei Apparate neuerer Construction, nämlich ein Fäcalkessel, welcher direct über dem Feuer rotirt und dank seiner geeigneten Einrichtungen jede Gefahr des Anbrennens der Fäcalien ausschliesst, sowie ein Concentrator. Letzterer ist eine Trommel mit concentrisch angeordneten Heizkörpern, aus drei in einander geschobenen Cylindern bestehend, deren beide inneren den Heizkörper bilden, während sich die Fäcalmasse theils im Zwischenraum zwischen Heizkörper und äusserstem Mantel, theils im innersten Cylinder des Apparates befindet. Der Zweck des rotirenden Concentrators ist der, die eingedampften Fäcalien noch weiter einzudicken.

Haben auf diesem Wege die Fäcalien $^2/_3$ ihres ursprünglichen Wassergehaltes abgegeben, so werden sie in 4 Trockentrommeln vertheilt, welche sich im angrenzenden Trockenlocale befinden. In diesen rotirenden Trommeln, welche theils mit Fäcaldämpfen aus dem Fäcalkessel, theils mit Abdampf der Dampfmaschine geheizt werden, findet die Fertigtrocknung statt, während gleichzeitig durch eine in den Trommeln befindliche Walze die Pulverisirung bewirkt wird. Als ein braunes, guanoähnliches, theils grob-, theils feinkörniges Pulver fällt das Endproduct, Poudrette oder Fäcalextract genannt, aus den Trockentrommeln, und ein Aufzug befördert es in das erste obere Stockwerk. Um eine durchweg feine Mahlung zu erzielen, wird es noch einem Desintegrator aufgegeben und von demselben weg mittelst Becherwerk in die Lagerräume transportirt.

Der Verkauf des Fäcalextractes geschieht unter Garantie von $7^1/_2$ Proc. Stickstoff, darunter $5^1/_2$ Proc. wasserlöslich, 3 Proc. Phosphorsäure, 3 Proc. Kali und 65 Proc. organischen und flüchtigen Substanzen. Wie es der natürlichen Beschaffenheit der Rohfäcalien entspricht, ist es hauptsächlich ein Stickstoffdünger. Da in der Umgegend von Augsburg die Viehzucht im landwirthschaftlichen Betriebe vorherrscht und die Oekonomen desshalb zum stickstoffreichen Stalldünger vorzugsweise phosphorsäurereichere Hülfsdünger zukaufen, wird das Fäcalextract auch mit anderen Düngemitteln, hauptsächlich Kaïnit und Knochenmehlsuperphosphat, vermischt.

(Schluss folgt.)

D. **São Paulo** (Brasilien). Bohrungen, ausgeführt durch den amerikanischen Ingenieur William Calderwood bei Taubaté (Sao Paulo), haben die Anwesenheit ausgedehnter Steinkohlenlager in 60—80 m Tiefe ergeben. Falls sich die in diese Beobachtungen gesetzten Hoffnungen erfüllen, läge der erste Fall der Entdeckung von Kohlen in Brasilien vor, der für die Industrie um so bedeutungsvoller sein würde, als zur Zeit englische Kohle in São Paulo mit ca. 120 M die Tonne bezahlt wird.

Digitized by Google

Literatur.

Wörterbuch, Technologisches I Band: Berg und Hüttenwesen. Metallindustrie, Maschinen- und Schiffbau, mit Einschluss aller Transportmittel. Unter Mitwirkung hervorrag Fachmänner, herausgeg. v. P. Blaschke. 1. Theil: Deutsch-Französisch. Französisch-Deutsch. 4 Lieferung Gr. 8. Kirchner & Schmidt, Wien.

Offinger, H, Deutsch-englisch-französisch italienisches technologisches Taschenwörterbuch 1. Band: Deutsch voran. 2 Auflage. Gr 16 Geb. M 2 J. B. Metzler'sche Buchhandlung, Stuttgart.

Kobert, Prof. Dr. R., kaiserl. russ. Staatsrath **Arbeiten des pharmakologischen Instituts zu Dorpat.** Heft IX Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke 1893.

I. Unberührt, wie es scheint, von den äusseren Störungen, welchen die baltische Hochschule unterliegt, gelangen verdienstliche Studien aus dem genannten Institute in gewohnter Weise[2]) zur Veröffentlichung. Der Herausgeber und seine Schüler (siehe Heft VII dieser „Arbeiten") haben sich schon früher mit der wichtigen Frage nach der Bedeutung des Eisens für den thierischen Organismus beschäftigt, welcher auch die erste Abhandlung des vorliegenden Heftes, verfasst von A. Samojloff, gewidmet ist Den eigenen Untersuchungen an Hunden, Katzen, Ratten und Fröschen schickt er eine sehr vollständige literarische Uebersicht voraus Zu den intravenösen Injectionen verwendete der Verf. Lösungen des Hornemann'schen Ferrum oxydatum saccharatum, zu innerlicher Darreichung ausser diesem auch das Oxychlorid der russischen Pharmacopöe und das nach Kobert dargestellte Hämogallol. Praktisch gesprochen sind die beiden ersten Präparate als nicht resorbirbar zu bezeichnen, während das (jetzt von E. Merck in Darmstadt zu beziehende) Hämogallol in ansehnlicher Menge vom Organismus aufgenommen wird.

II In der zweiten Abhandlung des Heftes beleuchtet der gleiche Verf. die Pharmakologie des Silbers, namentlich auch die unter dem Namen Argyrie bekannten, aber bisher nicht befriedigend untersuchten Ablagerungen, welche bei Darreichung von Silberpräparaten entstehen Eine der Tafeln zeigt solche Ausscheidungen des Metalles, die schon ohne Schwefelwasserstoff kenntlich sind Zu seinen Versuchen an Fröschen, Katzen und Kaninchen benutzte Samojloff hauptsächlich eine Verbindung (oder Gemenge?) von glycyrrhizinsaurem Natrium mit glycyrrhizinsaurem Silber, welche er mit Hülfe des Ammoniumsalzes darstellte. Aus diesem fällte er die Säure durch Zusatz von Schwefelsäure, sammelte den Niederschlag und löste ihn nach dem Auswaschen in der eben genügenden Menge Natronlauge auf, so dass (muthmasslich) saures Natriumsalz entstand. In diesem liess sich so viel frisch gefälltes Silberoxyd auflösen, dass sich eine dunkelbraune Flüssigkeit von alkalischer Reaction bildete. Bei gleichem Silbergehalte wurde diese von Fröschen besser vertragen, als eine wässerige Auflösung des Thiosulfates. Nach subcutaner Einverleibung jenes Glycyrrhizinates erfolgte bei Fröschen die Ausscheidung des Silbers durch den Darm, nicht durch den Harn, und die Entfernung nach aussen durch den Anus.

III. Die dritte Abhandlung, Ueber die Ablagerung und Ausscheidung des Eisens aus dem thierischen Organismus. von A. Lipski, bestätigt, dass Hämogallol so gut wie Hämol von Katzen, Kaninchen und Hunden monatelang sehr gut vertragen wird, selbst bei Dosen von einer Grösse, wie sie für Menschen nicht in Betracht kommen kann. In diesen Präparaten scheinen demnach durchaus unschädliche, blutbildende Heilmittel gegeben zu sein, während die sonst üblichen officinellen Eisenpräparate in dieser Hinsicht nichts leisten.

IV. Viertens hat Sacher die Wirkung der Zinksalze studirt. Die interessante Einleitung erörtert die Geschichte der Verbindungen dieses Metalles, welche viel früher, schon im alten Aegypten, bekannt waren, als das Zink selbst. Der Verf. prüft hierauf die bis jetzt vorliegenden bezüglichen Angaben über Zinkstaub, über das Oxyd, das Sulfat, Valerianat und Acetat des Metalles; er selbst experimentirte mit Zink-Natrium-Tartrat und mit Zinkalbuminat, dessen Darstellung Sacher angiebt. Er findet die Verbindungen des Zinks weniger schädlich, als die des Antimons, Cadmiums, des Platins, des Thalliums und des Zinns und vergleicht das Zink in toxikologischer Hinsicht mit dem von Tschirch[3]) (Das Kupfer, vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie, Toxikologie, Stuttgart 1893) so gut untersuchten Kupfer.

V. Grahe bespricht im Anschlusse an die Vorträge von Kobert die Einwirkung des Zinks und seiner Salze auf das Blut und den Blutfarbstoff. Behandelt man Blut oder Hämoglobinlösungen mit höchst fein zerstäubtem Zink, so entfärbt sich die Mischung, und man erhält braune Zinkverbindungen, die sich auswaschen, trocknen und pulverisiren lassen. Die Einzelheiten für die Darstellung dieser Präparate sind genau angegeben. Das Zinkhämol erscheint als ein bei gewissen Chlorosen und bei erschöpfendem Durchfalle empfehlenswerthes Mittel, das auf Magen und Darmcanal bei weitem milder wirkt, als die bis jetzt gebräuchlichen Verbindungen des Zinks. Bei der Reconvalescenz nach Choleraanfällen dürfte das Zinkhämol voraussichtlich gute Dienste leisten.

Die Untersuchung reiht sich, wie man sieht, folgerichtig den früheren Mittheilungen Kobert's an, welche auch Mangan, Chrom, Uran, Wolfram berücksichtigten.[4]) Er gedenkt, nicht nur diese zu vervollständigen, sondern auch noch andere Schwermetalle in den Kreis der Betrachtung zu ziehen An werthvollen Ergebnissen für die Pharmokologie und Physiologie, wie für die pathologische Anatomie und die Therapie wird es dabei, wie bisher, nicht fehlen.

F. A. Flückiger.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 7098. (Cl. 22) **β-Chloranthrachinon,** Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 4. Oct 1893.

F. 6311. (Cl. 22.) **$\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin,** Verfahren zur Darstellung von — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 18. Oct. 1892.

L. 8168. (Cl. 22.) **Farbstoff,** Verfah. zur Darstell eines basischen — der Pyrongruppe. Zus. z. Pat No. 59003. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. 16. Juni 1893

F. 6658. (Cl. 22) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — der Rosanilingruppe. Zus. z. Pat. No 66712. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld 15. März 1893.

F. 6668 (Cl 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Herstellung von — der Rosanilinreihe durch Condensation von Tetraalkyldiamidobenzophenon mit α-Naphtylaminderivaten. Zus z Pat. No. 69863 Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld 18. März 1893.

M. 10108 (Cl. 12.) **Gase,** Apparat zur Behandlung fester, halbfester oder flüssiger Substanzen mit —. J. J. Melville, Winnington. 8. September 1893.

G. 7969. (Cl. 18.) **Mangan-Eisenlegirungen,** Verfahren zur Erzeugung von kohlenstoffarmen —. W. H Greene u. W H Wahl, Philadelphia. 30. Jan. 1893.

F. 6728 (Cl. 22.) **$\alpha_1\beta_3$-Naphtylendiamine,** Verfahren zur Darstellung von substituirten — bezw. deren Sulfosäuren. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld 11. April 1893.

P. 6372. (Cl. 31) **Paraffinformen,** Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. G A. Peters, Canada 10. Juli 1893.

K 10836. (Cl. 82) **Trockenapparat,** Vacuum- — für eiweisshaltige Massen. Dr. C. Knoch, Melle. 6. Juni 1893

M. 9801. (Cl. 76) **Wärmeschutzbekleidung,** Verfahren zur Herstellung einer — aus Fasermaterial. R H Martin, New-York. 16. Mai 1893.

Patent-Ertheilungen.

73641. (Cl 75) **Alkalisilicat,** Verfahren zur Herstellung von —. J. A. Reich, Wien Vom 14. Februar 1893 ab

73525. (Cl. 6.) **Alkohol,** Verfahren, Verdampfapparate der Zuckerfabriken zur Destillation von — zu benutzen. A Glibert, Ortafé. Vom 2. März 1893 ab.

73607. (Cl. 22.) **$\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von — aus $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin α_3-sulfosäure durch Erhitzen mit verdünnten Mineralsäuren. 3 Zus. z. Pat 67062. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 2. December 1892 ab.

73560. (Cl. 75) **Ammoniaksalze,** Verfahren zur Gewinnung rhodanfreier —. Prof. Dr. G R. R. Biochmann, Königsberg i Pr. Vom 6. April 1893 ab

73551. (Cl 22) **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung rother, violetter bis blauer — aus der $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäure (S) bezw. -disulfosäure (S). Zus z. Pat. No 57021. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 6 December 1890 ab

73637. (Cl. 75.) **Electrolyse,** Verfahren zur — von Salzlösungen. Th. Craney, South Bay City Michigan, V. St. A. Vom 28. December 1892 ab.

73651. (Cl. 75) **Electrolyse** von Flüssigkeiten Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 2. Mai 1893 ab.

73662. (Cl. 75) **Electrolyse,** Verfahr. zur —. E. Straub, Berlin. Vom 23 Juli 1893 ab.

73667. (Cl 8) **Färben,** Verfahren zum — und Drucken mit Anilinschwarz und analogen Farbstoffen Ch. Steiner. Rappoltsweiler. Vom 10 März 1893 ab.

73573 (Cl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Ueberführung v. dialkylirten Rhodaminen in höher alkylirte — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 24 Mai 1892 ab

73611. (Cl 75) **Hargreaves-Process,** Vorbereitung des Salzes für den —. Chem Fabrik Rhenania, Aachen. Vom 10. März 1893 ab.

73563 (Cl 48) **Metalle,** Verfahren zum electrolytischen Niederschlagen von —. H. Thofehrn, Paris. Vom 24 Mai 1893 ab

73502. (Cl. 22) **α-Nitro-α-naphtylamin-β-sulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von —. Leopold Cassella & Co, Frankfurt a. M. Vom 5. März 1892 ab.

73602 (Cl. 23.) **Seifen,** Herstellung von festen Kali- u. Kali-Natron- —. G Schicht, Aussig a E. Vom 13. Januar 1892 ab.

73605. (Cl. 22) **Tetranitroanthrachryson,** Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 29. November 1892 ab

73556 (Cl. 22.) **Thioninfarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung beizenfärbender —. Prof. Dr. R. Nietzki, Basel. Vom 8 Februar 1893 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

20309. (Cl. 12.) **Jodlösungsflasche** mit hohlem, unten offenem und in den Rumpf der Flasche reichendem Stopfen, welcher das zu lösende Jod aufnimmt, während die Flasche mit Spiritus gefüllt wird Warmbrunn, Quilitz & Co, Berlin 16. November 1893

Briefwechsel.

Laeken. J. N. Als neuestes Werk über den betr. Gegenstand ist zu nennen: Caro, M. Darstellung von Chlor- und Salzsäure, unabhängig von der Le Blanc-Soda-Industrie. Eine Zusammenstellung der in Vorschlag gebrachten Verfahren. Robert Oppenheim (Gust. Schmidt), Berlin 1893.

Marktberichte.

φ **Baku,** 24. December / 5. Januar. **Oele.** Nachdem die Idee des Bakuer Syndicats noch immer keine klare Gestaltung erhalten, ist dem entsprechend auch die Situation unseres Marktes eine recht unbestimmte, wie wohl sich einige günstigere Strömungen nicht verkennen lassen. Rohnaphta war schwächer gefragt, behauptet sich aber bei $2^1/_2$ Kopeken pro Pud. Kerosin wurde anfangs nur in prompten Partien übernommen und erzielte $4^1/_2$ Kopeken, in diesen Tagen jedoch wurde ein Schluss auf Lieferung in den Sommermonaten 1894 perfect und wurden bei $17^1/_2$ Proc. Handgeld pro Pud 6 Kopeken bewilligt. Für das Geschäft mit Naphtarückständen war die verflossene Berichtsperiode ungemein günstig; die Nachfrage war eine sehr bedeutende und wurden colossale Quantitäten verschlossen, wobei sich die Notirungen auf $3^1/_2$ Kopeken pro Pud hoben, ein Preis der seit Jahren für diesen Artikel nicht existirt hat. Dagegen waren die Rückstände der Schmierölfabriken wenig begehrt. In Maschinenölen behaupten sich die Preise der letzten Berichte unverändert, dagegen ist die Production in den beiden letzten Monaten nicht unbedeutend gestiegen; der gesammte Export dieses Productes wird für 1893 ca. 5300000 Pud betragen. Asphaltgoudron, aus Rückständen der Säure-Rückstände aus den Raffinerien, wurde mit 45 Kopeken incl. Emballage ab hier verkauft. 66° Schwefelsäure notirt 73—75 Kopeken pro Pud. Caustisches Natron 72° localer Fabriken fiel in Folge erhöhter Production auf 3 Rub. pro Pud.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Hauptversammlung der Chemischen Fabrik vormals Beyerlein & Schmidt hat den Zwangsvergleich mit den Gläubigern und den Vergleich mit den früheren Mitgliedern des Aufsichtsrathes mit der Modification angenommen, die Vorzugsdividende der Actien C auf 4 Proc. zu ermässigen. —

Dividendenschätzungen (in Proc.): Papierstofffabrik Altdamm: 20.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 447, 1394; *1889.* **13**, 1689; *1890.* **14**, 656, 1330; *1891.* **15**, 825, 1838; *1892.* **16**, 1186.

[3]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1139.

[4]) Chem.-Ztg. *1890.* **14**, 1330.

Digitized by Google

Der Correspondent einer der hervorragendsten Deutschen Zeitungen schreibt in seinen Berichten über die Weltausstellung in Chicago bei der Gruppe „Amer. Bureau-Einrichtungen“ über d. dort allgemein eingeführten Schränke u. Apparate z. Aufbewahrung d. Correspondenzen u. Schriftstücke u. A. Folgendes: „Die uralten Registratur-Schränke, die man noch ab und zu bei uns in Advokaten-Kanzleien findet, jene Schränke, die ebenso gut und ebenso schlecht zur Aufbewahrung von Wäsche als von Dokumenten dienen könnten, bilden den strikten Gegensatz dazu: bei ihnen war es Sache des Konsumenten sich an das Fabrikat anzupassen, wie schwer dies ihm auch oft fallen mochte.

Von der Richtigkeit dieser Bemerkung kann sich Jeder in einem beliebigen Berliner Möbel-Geschäft, wie es Unterzeichneter gethan, überzeugen. Man bietet ein und dieselbe Sorte Schränke, sowohl für Wäsche, Garderobe, wie zur Aufbewahrung von Schriftstücken, Papieren, Akten, Briefen etc. an, und in einem der grössten und ältesten Berliner Möbel-Geschäfte werden ganz offen die für ein Ministerium angefertigten und gelieferten Schränke als Wäschespinden und Garderoben-Schränke empfohlen. Wie weit man in dieser Beziehung nicht nur allein gegen Amerika, sondern auch gegen England und Frankreich bei uns in Deutschland zurück ist, grenzt an das Unglaubliche.

Die Firma **Aug. Zeiss & Co.** „Shannon-Registrator-Compagnie“, Berlin W., macht es sich seit 10 Jahren zur Aufgabe, speciell praktisch eingerichtete Schränke und Apparate zum Aufbewahren von Schriftstücken jeder Art in Bureau und Kanzleien zu fabriciren und einzuführen, und hat davon eine grössere Muster-Ausstellung in der Leipzigerstrasse 126 eingerichtet. Illustrirte Kataloge werden gratis und franco versandt. F. H.“ (8290)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Athmungs-Apparate (8204)
in verschiedener Ausführung liefert
Aug. Hönig, Köln a. Rh.,
Fabrikant von Feuerwehr-Artikeln.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht, Magdeburg. (8048)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (3224)

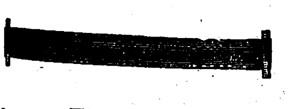
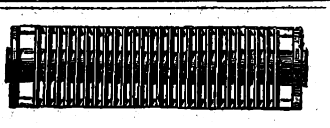
Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co.,
Maschinenfabrik,
Braunschweig. (8394)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Teñidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände**, ca. **68** Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.
Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (6090)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trocknungsanlagen,
Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper,
Economiser (Speisewasservorwärmer). (3410)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien.
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

Internationales Patent-Bureau
von
Dr. G. Krause, Cöthen (Anhalt).

Ausarbeitung, Besorgung, Verwerthung
von Patenten **aller Länder,**
deren Ausübungsnachweise, Aufrechterhaltung und Uebertragung.

Erhebung von Einsprüchen, Beschwerden, Nichtigkeits- und Zurücknahmeklagen.

Beschaffung von Patentschriften,
gedruckt oder als beglaubigte Abschrift,
aus allen Ländern.

Consultationen und Berichterstattung über die Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des In- und **gesammten** Auslandes.

Alle wichtigeren Patente aus den verschiedensten chemisch-technischen Gebieten finden fortlaufend in der „Chemiker-Zeitung“ Besprechung.

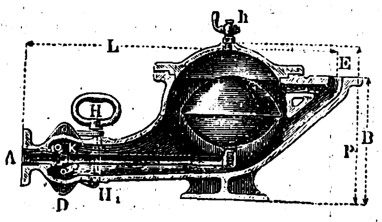
Registrirung von Fabrikmarken und Mustern
in allen Ländern.

Besorgung der Eintragung
von
Gebrauchsmustern
(gemäss Reichsgesetz vom 1. Juni 1891)
und Verwerthung derselben.

Vertreter
in **Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, Lissabon, London, Luxemburg, Madrid, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.**

Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover,
Fabrik von Armaturen für Dampfkessel und Maschinen.

Dampfwasser-Ableiter



mit Hebelschwimmer und Klappventil mit auswechselbarer Vulcandichtung, D. R.-P. No. 40473,
an Wirkung und Einfachheit unübertroffen,
selbstthätig zum Hoch- und Fortdrücken befähigt.
Bei Wasseransammlungen im Topf öffnet der Hebelschwimmer die Ventilklappe **k**, siehe Fig. 4a, und gestattet den Abfluss.
Ausführung in 7 Grössen von 0,1 bis 3000 qm Heizfläche ausreichend.

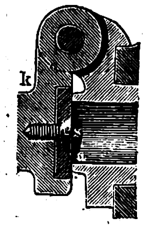


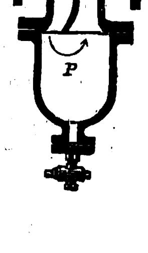
Fig. 4a.

Ausdehnungs-Dampfwasser-Ableiter.



In einem Eisenrohr sitzt ein oben und unten offenes Messingrohr, welches sich, sobald Dampf darin steht, ausdehnt und auf einem Ventil abdichtet. Sobald sich indess Dampfwasser bildet, kühlt sich das Messingrohr ab, kürzt sich und öffnet das Ventil für den Abfluss.
Ausführung in 5 Grössen von 0,1 bis 100 qm Heizfläche ausreichend.
Viele Tausend im Betriebe.

Dampfwasser-Abscheider oder Dampftrockner.



Der grosse Vorzug und der Unterschied zwischen unserem Dampftrockner und den sonst im Handel befindlichen beruht darauf, dass wir der unten angeschraubten Glocke besonders grossen Querschnitt gegeben haben; denn nur bei einer gewissen Verlangsamung der Dampfgeschwindigkeit lässt der Dampf das mitgerissene Wasser fallen, und dadurch sind unsere Dampftrockner so bedeutend wirkungsvoller als andere, bei denen diese Glocken entweder zu klein sind oder ganz fehlen. (5157)
Preisbücher mit Abbildungen auf Wunsch.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Die Vacanz sub N. L. 2317 ist besetzt. (8403)

Von einer grossen Färberei in Mitteldeutschland wird ein tüchtiger

Chemiker

mit Kenntnissen in

Diamantschwarz

gesucht. Selbstständige Stellung u. hohe Bezüge bei befriedigenden Leistungen.

Offerten mit Zeugnissen unter **N. 7101** an **Rudolf Mosse** in **Frankfurt a. M.** erbeten. (7148)

Eine **chemische Fabrik**, welche einen neuen Artikel aufzunehmen beabsichtigt, wünscht hierfür einen

tüchtigen Chemiker

zu engagiren.

Solche, welche event. in der Lage sind, sich **mit Capital hierbei zu betheiligen**, erhalten den Vorzug.

Offerten sub **X. Y. 3392** an die **Exp. d. Ztg.** (3392)

Ein tücht., gut vers. **Chemiker** wird als **techn. Leiter** einer zur Erzeugung von Chemikalien für Färbereien und Glasfabriken neu einzurichtenden chem. Fabrik in Böhmen **aufzunehmen gesucht.** Jene, die in renom. Fabriken derselben Branche bereits längere Zeit praktisch thätig waren, werden bevorzugt. Offert. mit Referenzen, Gehaltsansprüchen, ev. Photographie unter **Z. K. 590** an **Haasenstein & Vogler (Otto Maass), Wien I/1** erbeten. (8080)

Gesucht ein

Special-Techniker

zur **Anlage einer Fabrik** zur chemischen Verwendung von **Rothbuchen- und Birkenholz zu Holzkohle, Holzessig** etc.

Adressen unter **B. G. 3393** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3393)

Für das **wissenschaftliche Laboratorium einer Anilinfarbenfabrik** wird ein selbstständig arbeitender

Chemiker

gesucht,

welcher Erfahrungen auf dem Gebiete organischer Farbstoffe oder pharmaceutischer Präparate besitzt.

Offerten mit Lebenslauf und Zeugnissen befördert unter **B R. 3354** die **Exp. d. Ztg.** (3354)

Für die

fabriksmässige Einrichtung und Erzeugung

von

a) **sogenanntem salpetersaur. Eisen (Eisenbeize),**
b) **Zinnbeize (flüssiges Zinnchlorid),**
c) **Natrium- und Calcium-Bisulfit,**
d) **Chlorbarium und Blanc fixe,**
e) **Chlorsaurem Kali,**
f) **Chlorsaurem Natron**

wird **gegen gutes Honorar** ein tüchtiger, **praktisch erfahrener**

technischer Chemiker

gesucht,

welcher seine Kenntnisse und Leistungsfähigkeit durch Zeugnisse nachweisen kann und im Stande ist, die erforderlichen Zeichnungen für Apparate, Einrichtungs-Gegenstände etc. und die **genauesten Calculationen** vorzulegen.

Offerten beliebe man unter Chiffre **„Rentabilität 3404"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3404)

Chemiker

gesucht,

der die rationelle Einrichtung und Fabrikation von **Wasserstoffsuperoxyd** versteht und diese Fabrikation anzulernen geneigt ist.

Gefl. Offerten sub **B. J. T. 3371** an die **Exp. d. Ztg.** (3371)

Für Laboratorium und Betrieb einer kleinen **Fabrik pharmac. Präparate** wird ein jüngerer

Chemiker

gesucht. Frco. Offerten mit Zeugnissabschriften und Ansprüchen sub **S. A. 919** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Dresden** erbeten. (607)

Eine **chemische Fabrik für Färberei-Artikel in Oesterreich sucht** zum baldigen Eintritt einen

Chemiker,

welcher gründliche Erfahrung in der Darstellung grösserer technischer Artikel besitzt.

Offert. mit Angaben über Familienverhältnisse, Studiengang und die zurückgelegte praktische Thätigkeit nebst Zeugnissabschriften und Gehalts-Ansprüchen werden unter Chiffre **Z. 3376** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3376)

Gesucht

wird zum baldigen Eintritt ein strebsamer, jüngerer

Chemiker,

gewandter, zuverlässiger Analytiker, für ein **Hüttenlaboratorium.**

Anerbietungen unter **R. O. 3370** an die **Exp. d. Ztg.** (3370)

Ein Chemiker

für eine **Heizversuchsstation** wird auf einige Monate als **Volontär** oder gegen mässiges Gehalt **gesucht;** Gelegenheit zur Ausbildung in Kohlen- und Rauchgasanalysen, Malzuntersuchung, Chamotteprüfung u. wissenschaftlichen Heizversuchen.

Offerten unter **H. V. 3422** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3422)

Es wird auf baldigen Eintritt **gesucht** ein erfahrener und durchaus tüchtiger **Färbemeister,** der auch in der Chemie bewandert ist. Anfangs-Gehalt Mark 1500. Offerten unter **S. T. 254** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Amsterdam.** (3412)

Gesucht.

Eine **Anilinfarbenfabrik** in der **Schweiz sucht** zu baldigem Eintritt **eine erste**

kaufmännische Kraft.

Applicanten müssen in der Branche durchaus erfahren sein und den kaufmännischen Theil des Geschäftes, sowie die damit verbundenen Reisen selbständig besorgen können. Sprachkenntnisse unerlässlich.

Offerten unter Chiffre **G. V. 150** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6077)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., mit dreijährig. Praxis im Laboratorium u. Betrieb, vollkommen vertraut mit der gesammten anorg. Technik, dem Eisen- und Metallhüttenfache, der Metallgewinnung auf nassem Wege und der Kohlendestillation, selbstständiger, sicherer Analytiker, **sucht** zum 1. April oder früher **Stellung** unter bescheidenen Ansprüchen. Gute Zeugn. u. Refer. vorh. Gefl. Offert. sub **N. S. 3395** an die **Exp. d. Ztg.** (3395)

Chemiker,

Dr. phil., Ausbildung auf Universität und Polytechnikum (spec. Schwefelsäurefabr.), augenblicklich Volontär in Zuckerfabrik, militärfrei, **sucht Stellung in der Industrie.**

Offerten unter **E. D. F. 3379** an die **Exp. d. Ztg.** (3379)

Betriebsleiter

der **Knochenverarbeitg., Super- und Doppel-Superphosphat, Schwefel-, Salz- und Salpetersäure,** Specialist für **Leim,** welcher mehrere Leim-Fabriken mit Erfolg neu errichtet hat, **sucht** sofort oder später **Stellung.**

Gefl. Offerten sub **A. S. 3344** an die **Exp. d. Ztg.** (3344)

Chemiker,

Dr. phil., Assistent an einer landw. Vers.-Stat., **sucht Stellung** in der Technik zum 1. April oder früher.

Gefl. Offerten sub **R. A. 3416** an die **Exp. d. Ztg.** (3416)

Promov. Chemiker,

an Univ. und Technik. gebildet, **sucht Anfangsstellung** (auch als Volontär) in Druckerei, Färberei, Farb- und Präparatenfabrik u. dergl. Gefällige Anträge an **Dr. M. Winternitz, Linz, Ob.-Oest.,** Walterstr. 15 (3417)

Jüngerer energischer

Betriebs-Chemiker,

Dr. phil., mit vierjähriger **erfolgreicher** Fabrik-Praxis, in allen chem. und techn. Arbeiten bewandert, **sucht dauernde Stellung.**

Offerten sub **R. 824** an **Rudolf Mosse, Köln a. Rh.** erbeten. (7129)

Chemiker,

militärfrei, polytechnisch gebildet, geübter Analytiker, der längere Zeit in einer **Düngerfabrik** thätig war, **sucht Stellung** in der gleichen Branche, oder in einer **Schwefelsäure- und Sodafabrik,** event. als **Volontär.** Offert. sub **R. G. 3388** an die **Exp. d. Ztg.** (3388)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, gewandter Analytiker, 3 Jahre an öffentl. Untersuch.-Stelle als I. Assistent, $1\frac{3}{4}$ J. im Labor und Betrieb einer Fabrik der chem. Grossindustr. thätig, **sucht anderweitige dauernde Stellung.**

Offerten unter **M. H. A. 3414** an die **Exp. d. Ztg.** (3414)

Junger diplomirter Chemiker

aus der

Ceresin- u. Stearin-

Branche sucht Stellung in der Industrie. Offerten sub **M. R. 3425** an die **Exp. d. Ztg.** (3425)

Gebildeter und thatkräftiger

Kaufmann

von 32 Jahren (evang., ledig), gediegener, selbstständiger Arbeiter, **sucht,** bei mässigen Ansprüchen, **ersten Posten** in flottem kleineren oder mittleren **Fabrikgeschäft.** Auf Wunsch Caution. Eintritt am 1. April d. J., event. früher. (7140)

Gefl. Anerbieten unter **D. 7070** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Tüchtiger Bleilöther sucht dauernde Arbeit od. auch zur **Aushülfe** per **sofort** oder **baldigst.** Gute Zeugnisse vom In- und Auslande stehen zu Diensten. Gefl. Off. sub **X. 6890** an **A. Thisson's Exped., Barmen.** (3362)

Betheiligungen.

Chemiker,

Dr. phil., mit einiger Praxis im Betriebe, wünscht sich mit Capital und Arbeitskraft an bestehender **Fabrik in Oesterreich**

zu betheiligen.

Offerten sub **E. 3378** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3378)

Thätige Betheiligung an einem chemisch-industriellen Unternehmen wird von einem Apotheker mit grösser. Capital **gesucht.** Gefl. Offert. sub R. 715 an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6069)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, **GOERLITZ.**

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

— Preislisten zu Diensten. — (3154)

Vertretungen.

Ein seit langen Jahren in **Paris** etablirter **Kaufmann,** der an allen

Hauptplätzen Frankreichs

vertreten ist, erbittet sich Offerten von erprobten **Producten,** die in der **Grossindustrie** und in der **Landwirthschaft** ihre Verwendung finden. Anmeldungen sub **H. C. 3282** an die **Exp. d. Ztg.** (3282)

Vertretung gesucht

für Hamburg und Export

von einem tüchtig. u. energischen **Kaufmann,** dem beste Referenzen zur Seite stehen. Suchender würde der

chemischen Branche

den Vorzug geben und bittet prima leistungsfähige Häuser um Offerte sub **H. F. 5942** an **Rud. Mosse, Hamburg.** (7141)

Prima Firma, welche in **Schweden** gut eingeführt u. mit den Verhältnissen bestens vertraut ist, **wünscht** die **Vertretung** einer leistungsfähigen Firma zum Verkauf **von Kalidüngerstoffen nach Schweden** zu übernehmen. Gefl. Offerten sub „**Export Schweden**" an die Central-Annoncen-Exped. von **S. Salomon, Stettin** erbeten. (3406)

Franz S. Steffens & Co.,

Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,

übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf

für Export. (2986)

General-Agenturen

für Grossbritannien.

Erstes Haus, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung

Alleinverkauf

für

Chemisch-technische,

technische Artikel,

sowie für

Drogen und Chemikalien.

Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R 3159** an die **Exp. d. Ztg.** (3159)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Neue und rentable

Specialitäten

wünscht eine kleine chemische Fabrik zur bessern Ausnutzung ihrer Arbeitskräfte **einzuführen.** Bevorzugt wird die Herstellung von **chemisch reinen Präparaten.** Offerten mit näheren Angaben unter **J. C. 5772** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7136)

Verfahren

zur Herstellung von

NITRIT

gesucht.

Gefl. Offerten sub **J. N. 186** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6082)

Behufs **fabrikmässiger Darstellung** von

Aetzkali

wird **Verbindung mit Fachmann gesucht.**

Offerten sub Chiffre **A. G. 3366** an die **Exp. d. Ztg.** (3366)

Pulvrisirter

Tafel-(Patent-)Leim.

Es wird mit einer **leistungsfähig.** Fabrik **Verbindung gesucht.**

Adressen sub **E. H. 3391** an die **Exp. d. Ztg.** (3391)

Anfrage.

Wer giebt Auskunft über Anlage, Gefässe u. Darstellungsweise von

schwefels. Thonerde

aus Caolin u. Schwefelsäure?

Meldungen sub **A. 3405** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3405)

Für Chemiker!

Wer besorgt die **Einrichtung** einer **einfachen,** möglichst transportablen

Holz-Verkohlungs-Anstalt oder giebt **Anleitung?** Gefl. Offerten unter **X. X. 3420** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3420)

Degras garantirt bester Qualität, prakt. herzustellen lehrt **Carl Forch** in Pfeddersheim bei Worms.

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, verlange mein **„Reflectanten-Verzeichniss."** (5965) **Wilhelm Hirsch, Mannheim.**

M. A. Kerdyk Enthoven,

15 Rue Bleue. **PARIS.** 15 Rue Bleue.

Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.

Prima Referenzen. (2196)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.

übernimmt

Vertretungen und Alleinverkauf

für wirklich leistungsfähige Firmen in

Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Digitized by Google

Ammoniak-Sodafabrik.
Wer übernimmt Entwurf, Bau und maschinelle Einrichtung einer solchen Fabrik?
Offert. an die Verwaltung der Kali-Bohrgesellschaft „Hedwigsburg" zu Händen des Herrn Emil Sauer, Dresden, Schnorrstrasse 2. (6079)

Alkalisalze.
Ein mit der fabrikmässigen Herstellung der Alkalisalze, u. A.
Schwefelnatrium, wasserfrei,
Schwefelnatrium, krystall.,
Natriumnitrit,
Natriumsulfit und Bisulfit,
Thonerdenatron,
arsenigsaures Natron,
arsensaures Natron,
essigsaures Natron,
Bromkalium,
Schwefelkalium,
gründlich vertrauter Chemiker ist bereit, gute Fabrikationsmethoden mitzutheilen.
Gefl. Offerten erbeten sub Z. 5032 an die Exp. d. Ztg. (5032)

Spediteure.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake.
Hamburg: Lezzau & Scharbau.

Gebhardt & Ammlung,
Spedition. Billigster Sammelverkehr nach all. Richtungen. Garantirt tägliche Verladung. Lagerung in trockener Güterhalle. Grosser Fuhrpark. Transportversicherg. (662)
Frankfurt a. Main.

Käufe. Bezugsquellen.

Fabrikgeschäft
vorzugsweise der chemischen oder verw. Branche zu übernehmen gesucht. Betheiligung an einem bestehenden nicht ausgeschlossen. Anerbietungen mit Belegen der Rentabilität unter J. R. 5954 an die Ann.-Exped. Rudolf Mosse, Berlin S.W. erbeten. (7146)

Zu kaufen gesucht
gut erhaltene
Laboratoriums-Einrichtung
oder einzelne Apparate und Utensilien, auch bacteriol., hierzu. Gefl. Offert. mit Inventarverzeichniss und Preisangabe sub F. G. 3426 an die Exp. d. Ztg. (3426)

Ein gebrauchter Kesselwagen
für Gaswasser wird zu kaufen gesucht.
Offerten unter M. M. 3409 an die Exp. d. Ztg. (3409)

Abfälle von Gummi
ohne Einlage kauft stets
Paul Gerlach, Trachau bei Dresden.
Musterproben erbeten. (3313)

Wer liefert Filtertücher für Filterpressen?
Gefl. Offerten sub C. S. 3381 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3381)

Grössere Mengen von Borsäure u. Borax (gepulvert)
zu kaufen gesucht. Franco-Offert. sub N. N. 3415 an die Exp. d. Ztg. (3415)

Wer liefert Säure zur Raffination weisser Vaselinöle?
Gefl. Off. m. Ang. v. Referenzen sub H. L. 5972 an Rudolf Mosse, Berlin S.W. erbeten. (7142)

Weinsaurer Kalk wird zu kaufen gesucht.
Offerten sub J. L. 3373 an die Exp. d. Ztg. (3373)

Vanillin-Säure roh zu kaufen gesucht.
Offerten sub S. F. 3100 an die Exp. d. Ztg. (3100)

Arsenikalische Rückstände (3380) **und arsenikhaltige Erze werden gesucht.**
Offerten unter Chiffre Z. S. 3380 durch die Exp. d. Ztg. erbeten.

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände kaufen stets (2350)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Molybdenite Wanted.
Address offers to (2631)
Baker & Adamson, Easton Pa., U. S. A.

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrikgrundstück
mit Dampfeinrichtg., an schiffbarem Wasser in Grünau b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort zu vermiethen resp. zu verkaufen. (3358)
Gbr. Schulvater & Berg, Berlin, Neue Königstr. 38.

Chemisches Laboratorium
in einer Grossstadt, vorzüglich eingerichtet, Umstände halber sofort zu verkaufen.
Offerten sub S. T. 44 an G. L. Daube & Co., Berlin. (5551)

Käufer für grössere Posten Thon
mit ca. 25 % Aluminiumoxyd gesucht.
Gefl. Anfragen sub H. G. 5943 an Rud. Mosse, Hamburg. (7139)

Eine kleine chemische Fabrik
besonderer Umstände halber zu verkaufen. Dieselbe ist in vollem Betriebe und sind grosse Abschlüsse über 1894 vorhanden. Vermittler verbeten.
Offerten sub E M. 2966 an die Exp. d. Ztg. (2966)

Das **Büchner'sche Anwesen**
(frühere Ultramarinfabrik) in Pfungstadt bei Darmstadt, mit grossem Garten (zwei Villen) und dem direct umliegenden Feld, ca. 18 Morgen gross, an einem Bach gelegen (Turbine 6 HP.) und dicht an der Bahn (Bahnverbindung nach dem Rhein eine Frage der nächsten Jahre), eigene Oelgasanstalt, ist ganz oder getheilt zu verkaufen resp. zu vermiethen. Fabriken allein umfassen ca. 9000 Mtr. Betheiligung des Besitzers bei einem neuen Unternehmen nicht ausgeschlossen. Noch vorhanden 45 HP. Dampfanlage, die billig abgegeben wird. Da bei Pfungstadt (6000 E.) sehr viel Rübenbau, so wäre die Gründung einer Rübenzuckerfabrik sehr angezeigt. Anfragen erbeten an Herrn Dr. Ernst Büchner, Pfungstadt. (6078)

Fabriksverkauf,
Nordwestbahnstation, 20 Minuten von Wien, mit kleiner Dampfanlage, für chemische Zwecke besonders geeignet. Offerten sub V. 8878 beförd. Rud. Mosse, Wien. (7144)

Gruson'sche Stampfe mit 3 drehbaren Stempeln sehr billig abzugeben.
Gefl. Anfragen unter B. 3411 an die Exp. d. Ztg. (3411)

Bohrmaschinen, (1612)
über 60 Sorten, fabricirt die Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2843)
Stassfurter chemische Fabrik vormals Vorster & Grüneberg Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Sack-Offerte.
10000 Stück helle lange Zuckersäcke 112 × 68 cm, circa 1 kg schwer, à 25 Pf.
10000 Stück dunkle lange Zuckersäcke 112 × 68 cm, circa ¾ kg schwer, à 20 Pf.
10000 Stück helle kurze Zuckersäcke 100 × 70 cm, circa 1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück helle Palmkernsäcke 110 × 66 cm, ¾—1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 100 × 70 cm, ¾ kg schwer, à 16 Pf.
sämmtlich lochfrei, sauber und stark. Offerire Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (3346)
Albert Otto Klaue, Magdeburg-Sudenburg.

Offerire billigst:

Antimonerz.	Ocker.
Auripigmentum.	Glasurerze.
Chromerz.	Eisenoxyd.
Magnesit, auch gebrannt.	Holzkohlenstaub.
Manganerze.	Molybdänerze.
Schwefelkies.	Eisenmennige, schwarze.
Nickelerze.	Pfeifenerde.

Offerten sub H. 3408 an die Exp. d. Ztg. (3408)

Acetin (6335)
techn. und rein, Essigsäureanhydrid techn. und rein offerire billigst. Gefl. Anfr. sub M. E. 085 „Invalidendank" Dresden erb.

Sulfat und Bisulfat preiswerth abzugeben.
Näheres sub E. S. 1879 durch die Exp. d. Ztg. (1879)

Rhodium.
Die Jahresproduction von 20 Kilo Metallschlamm mit 70 bis 80 Proc. Metallgehalt ist zu vergeben. Preisangebote pro 1 Kilo Metall unter J. U. 192 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8 erbeten. (6083)

Wer kauft dicken Leinölfirniss (Firnisssatz)?
Offerten sub B. H. 3421 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3421)

Abnehmer gesucht für Rhodanblei.
Angebote mit Preisangabe sub M. W. 3424 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3424)

Wilhelm Zentner Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure, Ammoniumbichromat Chromoxyd (6178)
für Porzellan- u. Glas-Industrie.

200 Waggons Schwefelsäure 60° Baumé,
bei successiver Lieferung, sind sehr preiswerth zu verkaufen.
Offerten unter Chiffre J. F. 180 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M. (6081)

Literar. Anzeigen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.
Soeben erschienen:
Das Harz der Nadelhölzer,
seine
Entstehung, Vertheilung, Bedeutung und Gewinnung.
Für Forstmänner, Botaniker und Techniker
bearbeitet von
Dr. Heinrich Mayr,
ord. Professor an der kgl. Universität München.
Mit 4 Holzschnitten und 2 lith. Tafeln.
Preis M 3,—.
Wir empfehlen diese Schrift, das Ergebniss langjähriger Studien des Verfassers, ganz besonders Forstleuten, Botanikern, Technikern und allen, welche sich mit Nadelholz und Harz befassen, als eine hervorragend umgestaltende Arbeit auf dem nur spärlich von der Forschung bebauten Felde; die einen werden durch sie belehrt, die anderen erhalten praktisch verwerthbare Winke — vide z. B. die vom Verfasser vorgeschlagene neue Methode der Harznutzung —, wieder andere werden durch die Schrift zu eigenen Versuchen und Studien angeregt werden.
Die Fülle des Neuen, die Originalität der Arbeit werden nicht verfehlen, jeden, der das Büchlein zur Hand nimmt, mit Befriedigung zu erfüllen; möchten recht viele diese Probe anstellen. (3402)
Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Zuckerindustrie.
Der Frühjahrskursus zur praktischen Erlernung aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen für Chemiker, welche in die Zuckerindustrie eintreten wollen, beginnt am 14. März.
Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. Dr. M. Pfrenger, vereid. Chemiker. (3307)

Technologische Lehranstalt
41 Königin Augusta-Str. BERLIN W. Königin Augusta-Str. 41
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director Dr. Kuh. (3180)

Königliche Webe-, Färberei- und Appreturschule zu Crefeld. (5552)
Unterricht in allen Zweigen und Materialien der Weberei, Färberei und Appretur. Beginn der Aufnahme für die neuen Kurse vom 9. April ab. Nähere Auskunft durch den Director Lembcke.

Zerlegbare Kühlschlangen
mit gasdicht geschliffenen Flächen,
Hähne neuester Construction
liefert als Specialität nebst allen chem. Apparaten
Preislisten gratis und franco. Carl Lehmann, Thonwaarenfabr., Muskau, Ober-Lausitz. (4773)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs - Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5064)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Ohne Koncurrenz.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
✦ Vollkommen unschädlicher Körper. ✦
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (98)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

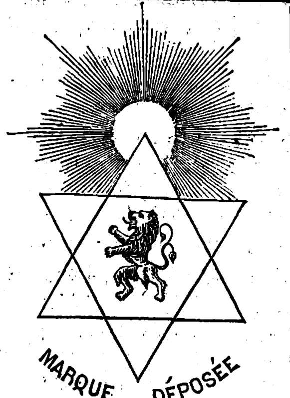
Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

Benzoësäure,
aus Siam Benzoë sublimirt,
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (3288)

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein, für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata, pr. Ballon M 1,50 excl. Ballon,
empfiehlt
R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke),
Abtheilung für Drogen und Chemikalien, (5139)
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Antimon regulus
Antimon crudum
liefert
Dr. B. Alexander Katz,
Görlitz. (885)

◆ EXPORT. ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
☞ **steuerfreien** ☜
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)



Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
= Essigessenz =
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Dextrin.
Dextrinfabrik Zobten, Bez. Breslau.
(2639)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffein
Gallussäure

Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2583)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

Hamburg.
P. Ovenbeck & Co.,
Chem. Fabrik. (6026)
Steinkohlen-Theer-Producte.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (828)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Lanolin puriss. Liebreich
für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen **unvollkommen** gereinigten Wollfettpräparaten
geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich und beim Erhitzen nicht **nachdunkelnd,**
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, **Martinikenfelde** bei Berlin N.W. (2715)

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Bergproducte und Chemikalien.

Chilesalpeter, Ammoniak,
Schwefelsaures und concentrirtes Wasser.
Carl Gronewaldt, Berlin und Hamburg.
alle Knochenpräparate,
Knochenkohle,
(117) Phosphate aller Art, gemahlen u. in Stücken.

Rohproducte für die chemische Industrie.

Digitized by Google

Schwerspath (5175)

in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren

Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

Adeps lanae

Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598

der

Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

BREMEN. (2501)

Muster auf Verlangen gratis.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren

Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Antimondoppelsalz,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein

Tannin.

Chlorzinn. Präparirsalz.

Brechweinstein.

Fluorsalze. Flusssäure.

Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,

Görlitz und Reichenbach O.-L.,

chemische Fabriken. (2823)

Harz-Oele.

Alle Qualitäts-Abstufungen

Atlantic Rosin-Oil Factory

of H. Jensen.

HAMBURG. (7077)

HAAG & CARLIER

Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, **BRUESSEL.**

SPECIALITAETEN:

ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.

Lütticher Rohphospate.

Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).

Floridaphosphate, Superphosphate.

Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch

etc. etc.

→ Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. ← (3282)

Dr. Haarhaus & Praetorius,

Chemische Fabrik,

Niedersedlitz (Sachsen).

Gallussäure, Pyrogallussäure.

Tannin techn. in Pulver und cryst.

Tannin Ph. G. III. (5084)

Tannin leviss. (Schaumtannin).

Eingetr. Schutzmarke.

Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.

Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Ia. Knochenkohle

in allen Körnungen und gemahlen,

ff. Beinschwarz

billigst (1872)

Theod. Schwiertz,

Uerdingen a. Rh.,

Chemische Fabrik.

Gegründet 1843.

J. Levinstein & Co., Ltd

Manchester (England).

Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,

Naphtalin, Naphtol,

Naphtylamin,

Naphtionsaures Natron,

70 und 90 %. (3047)

Arsens. Natron,

Arsensaur. Kali

offeriren billigst

R. Englert & Dr. F. Becker,

chemische Fabrik,

PRAG. (3276)

Kalkspath

Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,

99,62 % Calciumcarbonat

(Analyse zu Diensten)

offeriren billigst

Schmidt, Retsch & Co.,

Mineralwerke, (3121)

Wunsiedel (Bayern).

Klug & Wolff

Wasserglas-Fabrik

Dehnitz-Wurzen (Sachsen).

(2086) Export.

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (4639)

Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3769)

C. G. SCHÖN,

17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.

Putzgarnfabrik Stahmeln.

Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Filtertücher und Presstücher (2038)

für jede Fabrikation

fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer,

Kleinheubach a. Main,

mechanische Weberei.

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.

Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit eigenem Eisenbahnanschlussgeleis

gegründet 1856

empfiehlt

feinst gemahl. Schwerspath (Baryt)

billigst in Wagenladungen. (1978)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),

Fabrik chemischer Präparate,

empfiehlt

Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,

Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,

Urannitrat. Collodium.

Gold- und Platinsalze etc. (4641)

Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,

LONDON E.C.

Florida-Phosphate,

Schwefelsaures Ammoniak,

Knochenkohle,

Thomasschlacke,

Euboea-Magnesit. (1498)

Bismut. subnitric.

Argent. nitric.

Aurum chlorat. etc.

Silberne Gefässe.

Dr. G. Reinhard,

Scheideanstalt,

Leipzig. (4717)

Gilliard, P. Monnet & Cartier,

chemische und Farbenfabriken,

LA PLAINE (Schweiz). **LYON. St FONS** (Frankreich).

Centralbureaux: **Lyon,** quai de Retz 8.

Filiale: **Paris,** 151, Faubourg Poissonnière.

Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.

Resorcin technisch und pharmaceutisch.

Pyrazolin Monnet.

Original-Aethylchlorid Monnet (patentirt in Frankreich und dem Auslande)

— in Glastuben. —

Ausserordentlich **bewährtes** und von **ärztlichen Autoritäten empfohlenes** Mittel zur localen Anaesthesie; **ausgezeichnet** zu äusserlicher Anwendung bei Neuralgie, Ischias und anderen rheumatischen Affectionen. Besonders wichtig für die Zahnheilkunde.

Man warnt speciell vor dem Ankauf minderwerthiger Nachahmungen, deren Verkauf in den Patentländern übrigens untersagt ist.

Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit

und andere pharmaceutische Präparate. (996)

Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.

Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

Neue Knochenkohle,

Beinschwarz, feinst gemahlen,

Phosphorsaurer Kalk

zu Futterzwecken (2860)

billigst.

Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Dr. Friedrich & Cie.,

chem. Fabriken,

Erfenschlag und Glösa

bei Chemnitz,

Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),

fabriciren

Sulfite und Bisulfite,

neutrale u. saure

schwefligsaure Salze

(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),

Bleizucker, (2082)

Wasserstoffsuperoxyd.

Wassermann & Jäger,

chemische Fabrik, gegründet 1879,

Kalk bei Cöln a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reines amorphes

Zinnoxyd jeder Qualität,

Zinnasche für Polirzwecke,

Glasurasche, Kupferoxyd,

Kupferoxydul, Kobaltoxyd,

Uransaures Natron, (1620)

● Lithopone. ●

Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Ia. Wollfett

in grossen Posten billigst.

Wittenberge.

Gebrüder Krause,

(6001) Fett- und Oelfabrik.

Chemische Fabrik Eisenbüttel

Dr. Reuss & Comp.

Braunschweig.

Schutzmarke.

Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5058)

Digitized by Google

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Glover-thürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (3243)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Central Annoncen-Expedition G. L. DAUBE & Co. Annoncen-Annahme für alle Zeitungen u. Zeitschriften der Welt. Gegründet 1864.

Zeitungscataloge, Kostenvoranschläge gratis und franko. **Billigste Preis-notirung.** Grössere Insertionsaufträge zu den niedrigsten Pauschalpreisen.

Central-Bureau: (5560)

Frankfurt a. M., Kaiserstr. 10a.

Gebrüder Schleif

Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,

Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,

Zweighäuser:

BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG**, Glockengiesserwall 17,

empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (3207)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).

Goldene Medaille auf der

Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.

Anilinöl und Anilinsalz

zum Färben und Drucken.

Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer-Naphtha, Geruchlose Naphtha.

Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)

Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Patentbureau Dr. J. Schanz & Co. BERLIN, Ecke Leipziger- u. Kommandantenstr. 89.

Laboratorium & Versuchsanstalt

Lösung v. chemisch-technischen Problemen. Untersuchungen jeder Art.

Vergünstigungen wie von keiner Seite. VERTRETER an allen Orten.

Sect

Söhnlein & Co

Gegründet 1865.

SCHIERSTEIN

i. Rheingau.

Gesetzlich geschützte Marken:

„RHEINGOLD“ ✳ „KAISER-MONOPOL“

(4358)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.

Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Hochfeine Mahlung. — Hoch-Procent-Waare.

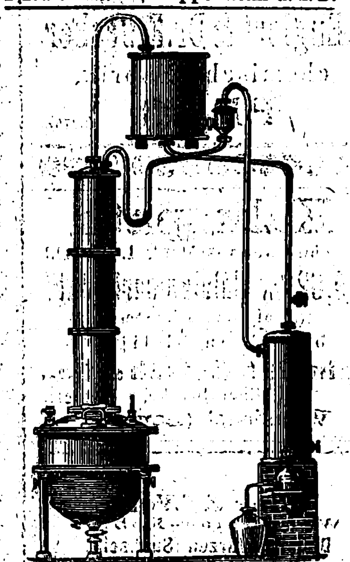
Gemahlenen Schwerspath

offerirt

E. Krumhoff,

Sontra, Prov. Hessen. (3333)

Prompte Lieferung. — Leistungsfähigkeit ca. 100000 Ctr. p. Jahr.



Richard Luhn

Haspe i. W.,

liefert

compl. Einrichtungen für Holzverkohlungen,

Destillir- und Rectificir-Apparate für Methylalkohol, Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc.

Dampfkochkessel,

→ **Extractionsapparate.** ←

Illustr. Kataloge (5145) über Holzverkohlungen gratis.

Braunstein und Flussspath

liefert billigst (3357)

Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (1902)

Carl Lürssen, Delmenhorst,

Korkfabrik mit Dampfbetrieb.

— Tägliche Production 200000 Korken. —

Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.

Muster gratis und franco. (2527)

PATENTE besorgen

J. Brandt & G. W. v. Nawrocki

BERLIN W.

78. Friedrichstrasse 78.

Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5125)

Holzhülsen mit Gläsern

zum Versandt von Flüssigkeitsproben etc.,

Holz-Schachteln und -Kisten in allen Grössen,

Lampenglasfläschchen, Glasröhren,

Reagens- und Präparaten-Gläser,

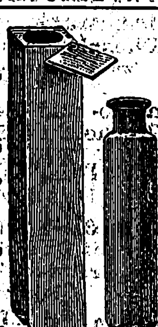
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,

Thermometer und Aräometer jeder Art,

sowie Porzellan-Utensilien

empfiehlt billigst (5148)

Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),

Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre

für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc.,

Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,

Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,

Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)

empfiehlt (5117)

Wilh. Albach.

Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,

Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,

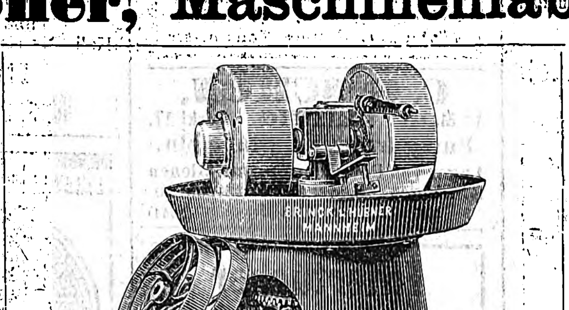
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend;

Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No 35776.

Verbesserte Desintegratoren,

neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseurs), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Kollergang.

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemische Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine

mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend,

zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte etc.

Prospect sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (6188)

Digitized by Google

Praktisch bewährt.

Universal-Extractor

Mehrfach prämiirt.

Patent Merz.

Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.

Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.

Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.

Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.

Nähere Auskunft und Prospecte bei

J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5153)

Heinrich Schirm, Maschinen-Fabrik, **Leipzig-Plagwitz,**

Specialfabrik von Maschinen für Knochenpräparate und Leimfabriken.

Gesetzl. geschützt. **Knochenschrotbrecher,** Gesetzl. geschützt.

Leimschneidemaschinen für Kraftbetrieb.

Benzin-Knochen-Entfettung, rationellstes Verfahren, Aufschliessmaschinen, mechanische Knochen-Sortirtische, Knochenbrecher, Exhaustoren, Elevatoren, Canal-Leimtrocknung. (2672)

Carl Ginthum,

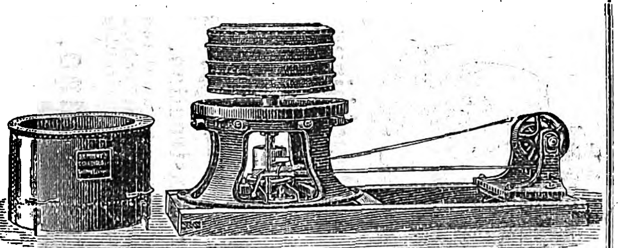
Steinbruch- und Steinhauerei-Geschäft,

Eberbach a. Neckar, Baden,

übernimmt als Specialität die Lieferung von **Steintrögen** für die chemische Industrie in allen Grössen nach Zeichnung und Angabe, ebenso **Trogdeckel, Platten** für zusammengesetzte Tröge, **Dampfrohre** etc., **Canäle** in allen Dimensionen, in härtestem, säurebeständigem Neckarthalsandstein bei billiger und rascher Bedienung. (1214)

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



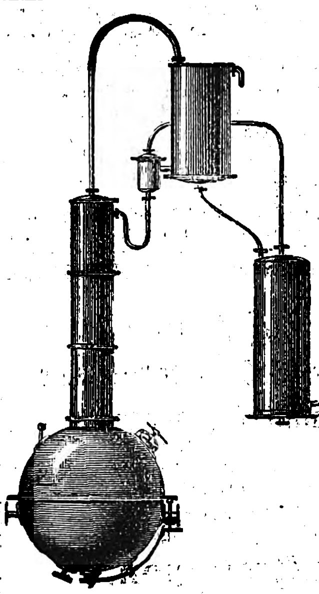
Centrifugen

aller Systeme

für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.

(5127)

Prima Referenzen.



Fr. Neumann,

BERLIN N., Chausséestrasse 112,

Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,

liefert als Specialität:

Compl. Einrichtungen für **Holzverkohlung,** Destillations- und Rectifications-Apparate für Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc., sowie **Vacuum- u. Extractions-Apparate** (2243) für alle Zweige der chemischen Industrie.

Feuerungsanlagen

nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**

Näheres durch Prospect.

Hans Diester, Berlin-Pankow,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,

Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Asphalt-Eisenlack

Mark 36 pro 100 kg.

aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5128)

Heinr. Giesen, Lackfabr., Duisburg-Wanheimerort.

Gratisproben zu Diensten.

Trockene Luftpumpen

Patent E. Hübner,

für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,

die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch, für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate

in Kupfer, Blei und Eisen

speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,

die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung, bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,

direct und indirect wirkend, für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen

liegender und stehender Construction

mit höchst ökonomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen

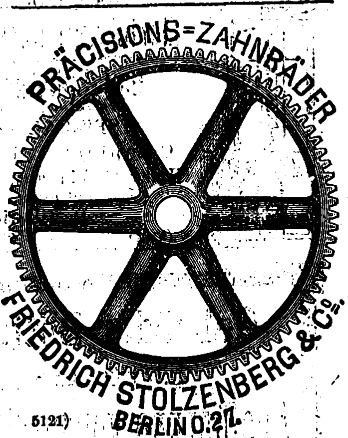
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen

für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure (5151)

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



5121)

Selbstthätige

Feuerlösch-Apparate

System Zuber.

Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.

Heinrich Helwig,

Mannheim. (1188)

General-Vertretung für Deutschland.

Digitized by Google

Gebrüder Heine, Viersen (Rheinpr.)

Specialfabrik für

Centrifugen

jeglicher Art. (4740)

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!

SELWIG & LANGE,

Maschinen-Fabrik in Braunschweig,

empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.

Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.

6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstoffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.

Vortheile der Nitrir-Centrifuge:

1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3332)

C. HECKMANN,

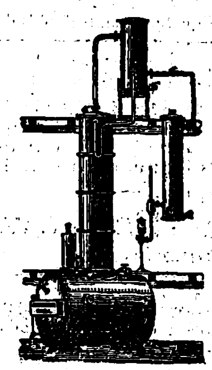
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,

auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022,

für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,



Benzol-Apparat.

Luftpumpen,

nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate

für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

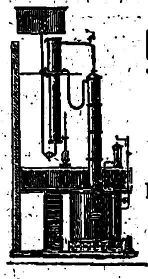
Autoclaven, besonders für Fettsäure, Kupfer- und Messingrohre ohne Naht

nach Mannesmann, (5187)

Armaturen in Metall und Eisen.

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.

Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.

SPECIALITAET:

Complete Anlagen für:

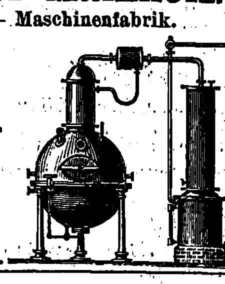
Holzverkohlungen,

Extractionen,

Destillationen,

Rectificationen.

(5181)



Gebrüder Böttcher, Magdeburg,

Electrotechnisches Bureau.

Ausführung von electr. Beleuchtungsanlagen,

Dynamos und Accumulatoren-Batterien.

Einrichtungen galvanoplastischer Anstalten.

Lager sämmtlicher electrotechn. Bedarfsartikel.

(2363)

Projecte und Kostenanschläge werden gratis ausgearbeitet.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate

jeden Systems in tadelloser Ausführung

Kaskaden-Apparate

(D. R.-Pat. No. 67 863),

Tiegel u. Schalen

aus

Platina

(6141)

Blech und Draht

weich, mittelhart und hart

liefert prompt und billig unter Garantie

G. Siebert, Platinschmelze, **Hanau.**

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:

Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann

Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.

Aufzüge

Krahne

für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.

Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.

cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische

Maschinenfabrik Berlin. N.

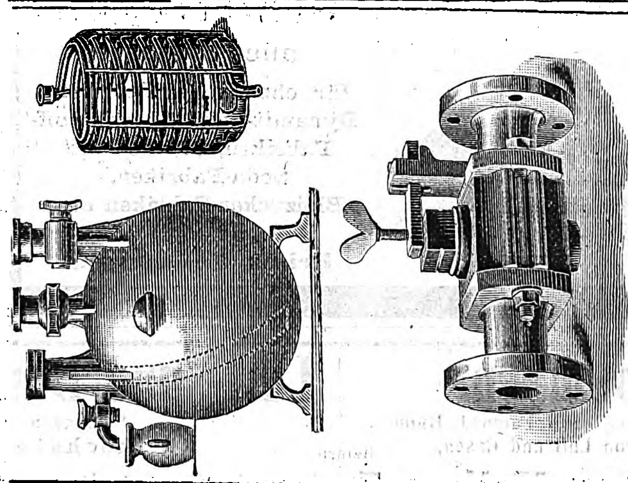
Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.

Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.

Kosten-anschläge und **Cataloge** auf Anfragen gratis.

(2532)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen aus Steinzeug.

Hähne verschiedenster Construction,

Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.

Ernst March Söhne,

Thonwaaren-Fabrik,

Charlottenburg b. Berlin.

(5066)

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.

24 Medaillen und Auszeichnungen.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von

allen Farbengattungen

für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,

Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

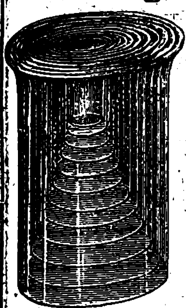
(5169)

Verkauf für Norddeutschland:

B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

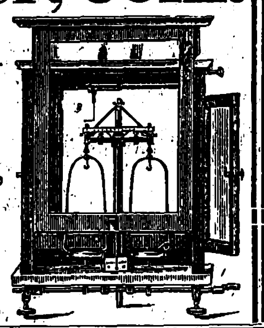
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



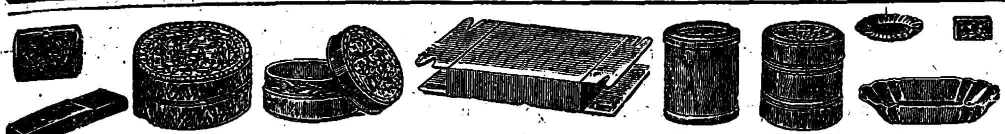
Mech. Werkstätten, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständige Einrichtungen ● ● chemischer Laboratorien.

Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhm. Becherglöser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.



Preiscourante auf Verlangen. (5108)



Die neu eingerichtete

Mechanische Cartonnage-Fabrik

Fried. Christian, Bad Soden a. T.

empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (6967



Leim-Fabriken

baut (1012)

Polir-Trommel. Darren. Diffuseure. Vacuum- und Trocken-Anlagen.

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Weizenstärke,

reine, vorzügliche Qualität, alle Sorten: ordinär, mittel und fein, ferner **Kleber** liefert zu den billigsten Preisen die Firma

Samuel Fischer,

Budapest (Ung.), II. Kristinen-Ring 25.

Muster (3374) stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Thätige u. solide Vertreter gesucht.

Jenkins-Ventile.



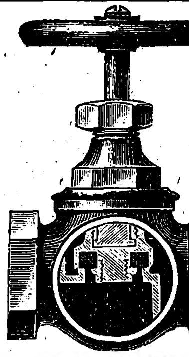
Die beliebtesten Ventile.
Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.

Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke,
Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.

In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement **über 3000 Stück.**

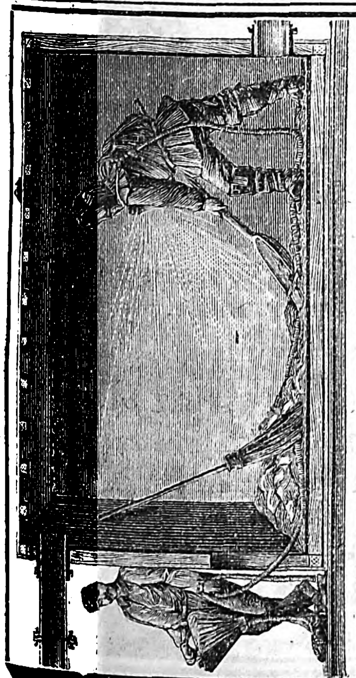
— Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten. —

Jedes Ventil ist mit meiner Schutz-marke (G R) versehen. (5168



Alleiniger Vertreter in Europa:

Schieber-Ventil. **Gustav Reisser,** Sofienstrasse 30, **Stuttgart.** Kugel-Ventil.



KÖNIG's
Patent-Respirations-Apparat.
— Unentbehrlich —
für viele Zweige der chemischen Industrie.
Bereits über **600** im Betriebe.

Dichtungsplatte „Ideal".
Unverwüstlich gegen höchsten Dampfdruck
(bis zu 50 em).

Dichtungsplatte und Ringe „Pyramynt",
mit Metallfolie fournirt.

☛ **Auswechselbar!** ☚

Kleemann's Stopfbüchsen-Schnur
„EXCELSIOR."
Leicht — elastisch — fast unverwüstlich.

Gustav Kleemann, Ingenieur,
HAMBURG. (5113)
Telegramm-Adresse: Cyklop.

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	Schwefelsäure, Salzsäure,
Chlorbenzyl.	Salpetersäure.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	Sulfat, Aetznatron.
Anilinöl,	Natrium.
	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate. (1245)

Giesserei und Maschinenfabrik

Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)

liefert als Specialität:

Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke,

Abdampfschalen in den grössten Dimensionen,

ferner als Specialität: (2806)

Triebwerke nach Seller's Construction.

Bopp & Reuther, Mannheim,

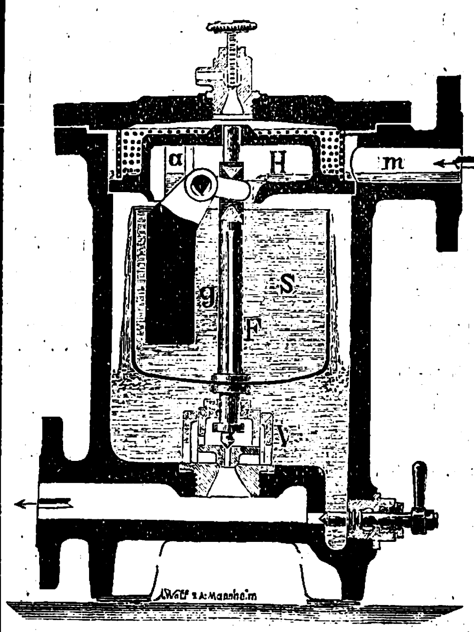
Armaturen- und Pumpenfabrik.

Specialität:

Condenswasser-Ableiter

Patent Missong.

An Leistungsfähigkeit unübertroffen. **Bei jedem Dampfdruck arbeitend.**



Die Vorzüge des Topfes sind:

1. Selbstthätige, stetig zu- oder abnehmende Regulirg. d. Wasserabflusses.
2. Vollkommen stossfr. Arbeiten.
3. Ununterbroch. Ableitung des Condenswassers.
4. Geräuschlose Ableitung des Condenswassers ohne Dampfverlust etc. etc. (6063)

Specialitäten:

Armaturen aller Art.

Kataloge gratis und franco.

Digitized by Google

Trocken-Anlagen

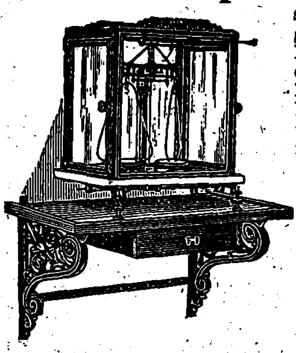
für flüssige und breiartige Materialien

baut als Specialität: (5159)

Actien-Maschinenbau-Anstalt

vorm. Venuleth & Ellenberger, Darmstadt.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösseren Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Emil Passburg, Breslau

offerirt:

1. **Rotirende Vacuum-Trockenapparate**
 für Biertreber, Schlempe, Zwischen- und Nachproducte der chemischen Fabriken und für andere schaufelfähige feuchte Substanzen.
2. **Vacuum-Trockenschränke**
 für Anilin- und andere Farbstoffe, Alizarin, Pasten, Milchzucker, Gallerte, Extracte, Salze und Krystalle, Fabrikate der Gummifabriken und andere Substanzen der chemischen Fabriken.
3. **Explosionssichere Vacuum-Trockenapparate**
 für Explosivstoffe. Mit grossem Erfolg in dem k. Feuerwerks-Laboratorium zu **Spandau** zum Trocknen **sämmtlicher Zündsätze** der königl. preuss. Armee und in den k. k. österreichischen Fabriken zu **Blumau** zum Trocknen **sämmtlichen rauchlosen Pulvers** und in diversen anderen Etablissements eingeführt. Absolut **sicherer** und **schneller** Betrieb. Bei einer **Explosion** können **weder die Arbeiter, noch die Apparate beschädigt** werden.
4. **Vacuum-Trockenapparate**
 mit Waggonbeschickung für Hutzucker. Apparate für eine jährliche Production von über 200 Mill. Kilo Hutzucker bereits geliefert; viele Nachbestellungen.

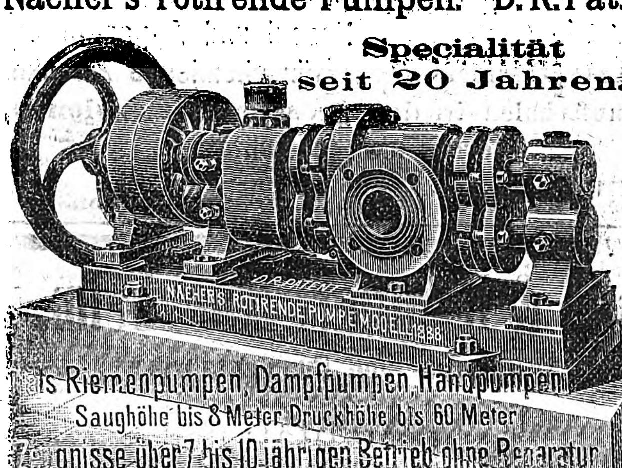
In vielfacher Verwendung haben sich vorbezeichnete patentirte Apparate im Grossbetrieb bestens bewährt; sie trocknen **schnell** und **billig** bei **niedrigster** Temperatur! (283)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik

Chemnitz (Sachsen), **Beckerstrasse.**

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

Specialität seit 10 Jahren.

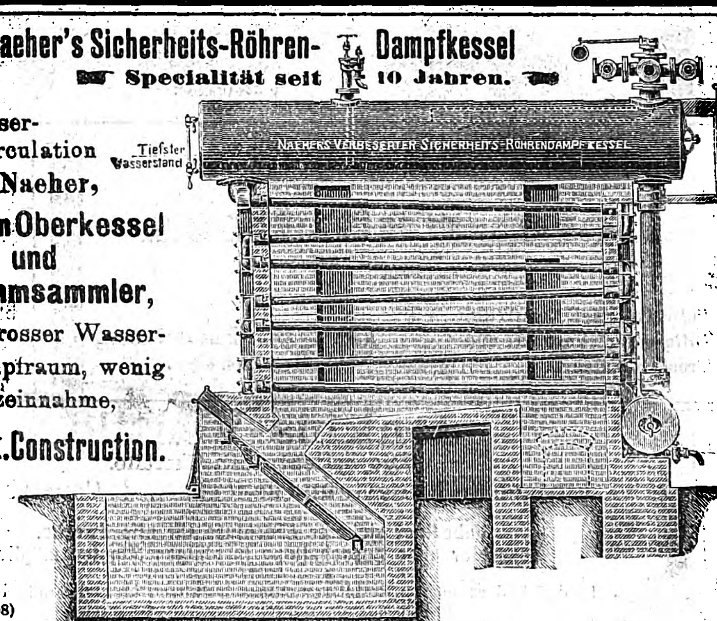
mit Wasser-circulation

Patent Naeher,

grossem Oberkessel und Schlammsammler,

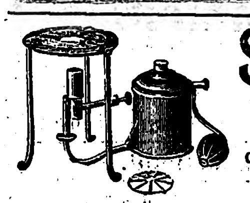
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,

einfachst. Construction.



Pulsometer

Patent Naeher. (5098)







Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.

Völliger Ersatz (6111) der Gasbrenner und Gebläselampen.

Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.

Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.

Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.

Preislisten und Prospecte franco.

Gustav Barthel,

Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,

Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.

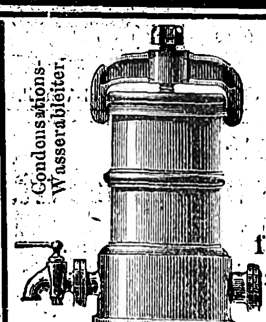
Thonwerk Biebrich, A.-G.

Biebrich am Rhein

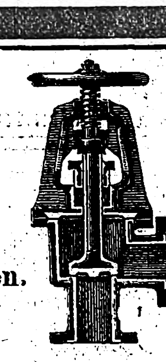
liefert unter Garantie (2137)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.	Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
— **Retorten** — für Destillations- und Glühzwecke. **Formsteine, Platten, Röhren** für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.	Calcinirplatten etc. Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten. Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.



Armaturen



aller Art,

für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.

SPECIALITÄTEN:

Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile. Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber, Hydranten, Druckständer, Schwimmventile, Gasschieber, Ventile und Hähne.

Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.

Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.

Filterpressen.

Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art (7111)

in bewährter Construction.

A. L. G. Dehne,

Maschinenfabrik, Halle a. S.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 7. Cöthen, den 24. Januar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Die Bildung von Roheisen in der Zinkmuffel. Von Edmund Jensch 101
Musterstätten chemischen Wirkens:
Die Verarbeitung städtischer Abfallstoffe in der Podewils'schen Fäcal-Extract-Fabrik zu Augsburg (Schluss) 102
Zum Begriff der Erfindung auf chemischem Gebiete. Von Dr. L. Wenghöffer. . . . 102
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 103
Société chimique de Paris 103
Chemical Society 104
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 105
Patentbeschreibungen:
Wasserreiniger, D. R. P. (mit Abbild.). . 105
Sandfilter, D. R. P. (mit Abbild.). . . . 105
Galvan. Element, D. R. P. (mit Abbild.). 105
Darstellung der Metalle mittelst Electricität, D. R. P. (mit Abbild.) 105
Darstellung von Vanillin, D. R. P. . . . 106
Darstellung von Basen durch Condensation von Tolidin bezw. Dianisidin und Anilin mit Formaldehyd, D. R. P. 106
Darstellung von gelben Oxyketonfarbstoffen a. Protocatechusäure u. Phenolen, D.R.P. 106
Darstellung von Condensationsproducten von Formaldehyd und Nitrophenolen und Nitrophenoläthern, D. R. P. 106
Darstellung v. Azofarbstoffen aus Triamidoazobenzol, D. R. P. 106
Darstellung secundärer Disazofarbstoffe aus p-Amidobenzolazo-Alpha-amidonaphtalin, D. R. P. 106
Darstell. directfärbender Disazofarbstoffe aus p-Diamidoazobenzol, D. R. P. . . 106
Darstellung v. Trisazofarbstoffen aus Homologen des Diamidoazobenzols, D. R. P. 106
Darstellung v. Trisazofarbstoffen aus Amidobenzolazoamidoäthoxynaphtalin, D. R. P. 106
Verfahren z. Darstellung v. $Alpha_1Alpha_4$-Monoalkylamidonaphtol-$Beta_2Beta_3$-disulfosäure, D. R. P. 106
Verbesserung der Vergährbarkeit von Melassen, D. R. P. 106
Gewinnung von Hefe, D. R. P. 107
Verfahren der Gerbung unter Anwendung von Kohlensäure und electrischem Strom, D. R. P. 107
Apparat zum Reinigen und Klären von Abwässern, D. R. P. (mit Abbild.) . . 107
Apparat zum Desinficiren von Drain-, Canalisations- und Abwässerröhren etc., D. R. P. (mit Abbild.) 107
Correspondenz: Bemerkung zu einer Stelle in A. W. Hofmann's Rede etc. von Dr. E. v. Lippmann 107
Tagesgeschichte: Berlin. Baku. Basel. Chemnitz. Kopenhagen. Lima. London. Salzungen. Wien. Personalien 107
Literatur: Angaben 108
Addyman, Fr. T., Agricultural Analysis, a manual of quantitative analysis for students of agriculture 109
Patentliste: Amerika. Deutschland. England. Frankreich. Oesterreich-Ungarn 109
Handelsblatt:
Verkehrswesen 110
Marktberichte: Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Offenbach a. M. Paris. Rotterdam. Triest. Wien 110
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 113

Die Bildung von Roheisen in der Zinkmuffel.

Von Edmund Jensch.

Bei der Reduction der Zinkerze in der Muffel entstehen eisenoxydulische Schlacken, in denen sich nicht selten Körner metallischen Eisens eingesprengt finden. Zuweilen werden aber auch strahlige und klumpige Gebilde von Roheisen beobachtet; ich habe z. B. einen solchen Regulus angetroffen, der das stattliche Gewicht von 1100 g aufwies nach Entfernung der anhaftenden Schlackentheilchen. Dass das Interesse für diese unfreiwillige Eisengewinnung — von Rücksichten auf die Haltbarkeit der Destillationsgefässe allerdings abgesehen — nur ein rein wissenschaftliches ist, beweist die durch die Schlusszeilen auch gerechtfertigte, ablehnende Haltung der Alteisenhändler diesem Materiale gegenüber.

Die Bedingungen, welche zur Bildung des Roheisens führten, waren trotz der Aehnlichkeit mit dem Hohofenprocess unklar, zumal in Folge seiner Werthlosigkeit sein Vorkommen in den betriebsunfähig gewordenen Muffeln nicht festgestellt wird, und die zufällig gefundenen Stücke, welche zudem stets von einer dunklen, hochoxydulischen Schlackenkruste umhüllt sind, mangels genauer Unterlagen in näheren Zusammenhang mit dem Muttermaterial nicht gebracht werden konnten.

Bei einer statistischen Ermittlung über die durchschnittliche Dauer der Muffelhaltbarkeit unter Berücksichtigung des Lagerungsortes der Gefässe im Ofen, wobei über jede einzelne Muffel besondere Aufzeichnungen gemacht wurden, konnte ich die Umstände, welche bei Entstehung des Eisenregulus obwalten, genauer verfolgen, da einmal bei dieser Gelegenheit jedem Destillationsgefässe eine grössere Aufmerksamkeit als sonst gespendet wurde, ausserdem aber die Lage der eisenführenden Mufiel in der Feuerung, sowie die Zusammensetzung des Beschickungsmaterials bekannt war. Aus den drei Fällen, welche bei dieser Gelegenheit eingehender studirt werden konnten, ging einmal hervor, was ja sofort einleuchtet, dass die Bildung des metallischen Eisens in den mittelsten, also heissesten Muffeln (die höchste Temperatur, welche ich im Zinkofen mittelst der Seeger'schen Tetraëder wahrnahm, betrug 1500 ° C.) erfolgt, des Weiteren aber, dass die Reduction des Eisenoxyduls der Beschüttung zu Metall abhängig ist von der mechanischen Beschaffenheit des zugeführten Kohlenstoffs. Die Entstehung des Eisens erfolgte nämlich nicht bei einem aussergewöhnlich hohen Gehalt von Eisenverbindungen in dem Erze, sondern nur, wenn ein Zuschlag von mindestwerthigem Hohofenflugstaub für längere Zeit gegeben wurde. Und gerade jener Flugstaub (mit 6—11 Proc. Zn bei 100 ° C.) enthält neben 25 bis 35 Proc. Eisenoxydul einen sehr erheblichen, durch Schlemmanalyse leicht festzustellenden Gehalt an sehr fein vertheiltem Kohlenstoff, der aus den Hohöfen in die Gasleitungen hinübergerissen wird. Bei Verarbeitung eines zinkreicheren, aber kohlenstoffärmeren Flugstaubs mit eisenreicher Blende derart, dass der Gesammt-Eisengehalt des aufgegebenen Erzes denselben Betrag erreichte, wurde die Bildung von Roheisen nicht wahrgenommen, obwohl der Ueberschuss an Kohlenstoff aus Cokeabfall in beiden Fällen derselbe war. Der zugegebene Cokestaub konnte eine so innige Mischung von Eisenoxydul und Kohlenstoff nicht herbeiführen, wie dies bei der Vermengung beider — bei Gelegenheit ihrer Wanderung aus dem Hohofen — im Zinkstaube geschehen war. Die Abscheidung metallischen Eisens fand noch um so reichlicher statt, wenn im Erzgemenge ein grösserer Bruchtheil von leicht flüssigen, aber eisenarmen Galmeis vorhanden war, der die Verschlackung von Asche und Gangart beförderte.

So wurde z. B. die Bildung von Eisen in nachstehender Erzmischung, trotzdem dieselbe für eine Reihe von Wochen unverändert blieb, nie wahrgenommen:

700 kg Blende zu	35,88 Proc. Zn +	9,11 Proc. Fe
	= 251,16 kg Zn +	63,77 kg Fe
350 „ Galmei zu	13,43 Proc. Zn +	7,06 Proc. Fe
	= 47,03 kg Zn +	24,71 kg Fe
450 „ Galmei zu	20,14 Proc. Zn +	7,85 Proc. Fe
	= 90,63 kg Zn +	35,33 kg Fe
450 „ Galmei (leichtflüssig) zu .	15,94 Proc. Zn +	4,23 Proc. Fe
	= 71,73 kg Zn +	19,04 kg Fe
100 „ Hohofenstaub (ohne Kohle) zu	29,50 Proc. Zn +	11,41 Proc. Fe
	= 29,50 kg Zn +	11,41 kg Fe
Sa. 2050 kg Beschickung . . .	= 490,03 kg Zn +	154,26 kg Fe
also 100 „	= 23,90 „ Zn +	7,52 „ Fe

Der etwa noch in Betracht zu ziehende Eisengehalt des Cynders (mit 12,85 Proc. Fe in der Asche) ist so gering, dass er nicht in die Waagschale fällt, gleicht sich auch aus, da er als gleichbleibende Grösse auch in jeder anderen Beschüttungsberechnung auftreten müsste.

Sobald aber obiger Erzmenge noch hinzugefügt wurden: 200 kg Hohofenflugstaub IV mit 11 Proc. Zn und 23,03 Proc. Fe, sowie 16,6 Proc. feinst vertheilten Kohlenstoffs, so dass also die Ofenfüllung betrug:

2050 kg Beschickung (s. oben)	490,03 kg Zn +	154,26 kg Fe
200 „ Staub IV	22,00 „ Zn +	46,06 „ Fe
Sa. 2250 kg Erzgemenge, enthalt.	512,03 kg Zn +	200,32 kg Fe
	= 22,76 Proc. Zn +	8,90 Proc. Fe,

wurden bei der Auswechslung der Muffeln, welche der stärksten Hitze ausgesetzt gewesen, derartige Metall-Abscheidungen bemerkt.

Dass dieselben nicht dem durch Zusatz des mageren Zinkstaubs um 1,38 Proc. erhöhten Eisengehalte zugeschrieben werden können, beweist die Thatsache, dass dieselben Erze, mit Ausschluss des Staubes IV, aber in anderem Mengenverhältnisse, jedoch unter Erreichung eines gleichfalls 8,8 Proc. betragenden Eisengehaltes verhüttet, kein metallisches Eisen gebildet hatten. Ebensowenig wurde diese Erscheinung beobachtet, wenn der Zusatz an leichtflüssigem Galmei vermindert wurde. Für die allmäliche, in einem Kern sich vollziehende Bildung

Digitized by Google

dieses Eisens spricht die ungleiche, fast überall wechselnde chemische Zusammensetzung solcher Metallklumpen, und man kann bereits aus dem Bruch solche Ungleichheit erkennen. In derartigen Stücken habe ich ermittelt:

	Fe Proc.	Si Proc.	S Proc.	Grafit Proc.	
I. Ganzes Stück . .	85,86	1,64	3,98	1,06	Die Untersuchung auf etwaigen gebundenen Kohlenstoff unterblieb.
IIa. Aeusserer Rand	87,92	2,61	1,87	0,80	
IIb. Kernstück . .	84,53	1,11	2,52	1,66	
III. Ganzes Stück .	88,66	?	5,66	?	

Dieses Muffelroheisen stellt sich also dar als ein Gemenge von Roheisen mit Schwefeleisen und Eisenoxydul. Der hohe Schwefelgehalt kann dem Calcium- und Magnesiumgehalt der gerösteten Blende entstammen oder aber auch hindeuten auf eine Concentration des durch die Abröstung nicht zu beseitigenden Eisensulfidrestes, wesshalb noch bemerkt sei, dass der Gehalt an metallischem Schwefel in obiger Blende nach den monatlichen Durchschnittsmustern 1,6 Proc. nicht überstieg, bei 2250 kg Erz (s. oben) also 0,50 Proc. betrug.

Die Zeit für die Verwendbarkeit dieses Eisens wird wohl erst tagen, wenn die Erlösungsstunde schlägt für die zinkischen Räumaschen, also dann, wenn durch die Einwirkung der Atmosphärilien der Gehalt an Schwefelverbindungen sich so verringert hat, dass eine Ausnutzung im Hohofen vortheilverheissend ist.

Musterstätten chemischen Wirkens.

Die Verarbeitung städtischer Abfallstoffe in der Podewils'schen Fäcal-Extract-Fabrik zu Augsburg.

(Schluss.[1])

Sanitär leistet das Verarbeitungssystem das denkbar Vollkommenste. Die mit Säure versetzten Fäcalien werden mehrere Stunden hindurch einer Erhitzung bis zu 120° C. ausgesetzt. Dabei ist die ganze Verarbeitung automatisch in geschlossenen Apparaten und Rohrleitungen, und das Rohmaterial kommt erst nach Umwandlung in ein trockenes Pulver mit der Luft wieder in Berührung. Sämmtliche aus den Fäcalien entwickelten Dämpfe werden wieder condensirt und laufen, mit der 15-fachen Menge Brunnenwasser vermischt, als klare, wasserhelle Flüssigkeit in die fischreiche Wertach. Wenige Meter unterhalb der Einmündestelle ist das Abwasser nicht mehr kenntlich und bringt keinen Nachtheil für die Fischzucht. Die Fabrik ist nur 2 km vom Mittelpunkt der Stadt entfernt. Die um die Fabrik liegenden Grundstücke werden fortwährend als Bauplätze benutzt, und befinden sich innerhalb eines Umkreises von 400 m um die Fäcalextractfabrik ein Schulhaus, grosse Fabriketablissements, Wohngebäude und Villen. Dies beweist, dass es gelang, den ganzen Betrieb unbelästigend zu gestalten.

Die Podewils'schen Fäcalextractfabriken haben sich jedoch nicht darauf beschränkt, die Trocknung der Fäcalstoffe praktisch auszubilden, sondern verarbeiten auch andere Abfallstoffe in rationellster Weise. Thiercadaver, altes Leder, Haare etc., sowie Schlachthausdünger und Blut werden im Trockenlocal in zweien der Fäcaltrockentrommeln verarbeitet, welche specielle Einrichtungen für diese Zwecke besitzen. Diese Trommeln sind in einer solchen Stärke hergestellt, dass die zu bearbeitenden Substanzen der Einwirkung gespannten Dampfes ausgesetzt werden können. Sie werden durch Temperaturen bis zu 160° C. erweicht, die sich verflüssigenden Substanzen (Fett etc.) werden extrahirt. Trocknung und Pulverisirung erfolgt dann in demselben Apparat, während bei allen anderen Systemen hierzu mindestens 3 Einrichtungen, nämlich Hochdruckdämpfer, Trockeneinrichtungen und Mühlen, nothwendig sind. Da dieses Verfahren besonders für die Cadaver verendeter Thiere und für sanitär beanstandete Fleischtheile aus den Schlachthäusern von grosser Wichtigkeit ist, wurde in einem Nebenlocal der Augsburger Fabrik ein Musterapparat speciell für Verarbeitung dieses Materials aufgestellt. Ausser den Vorzügen, dass alle Verarbeitungsstufen, nämlich Sterilisirung, Fettextraction, Trocknung und Pulverisirung, in diesem einen Apparate vorgenommen werden, gewährt er noch den grossen Vortheil, dass die bei der Dämpfung und Fettextraction entstehende Fleischbrühe im Apparat mit getrocknet wird. Als man nämlich anfing, der Einrichtung der Abdeckereien mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, übertrug man ohne Weiteres die zur Knochenleimextrahirung dienenden Hochdruckdämpfer auf die Cadaververarbeitung. Letztere Apparate (stehende Kessel mit einem Siebboden) bieten weiter nichts, als dass sie die Einwirkung gespannten Dampfes auf das Fleisch ermöglichen. Die Producte, welche diese Apparate liefern, sind ausser dem Fett nur Halbproducte: halbtrockene Fleisch- und Knochenreste und schmutzige Fleischbrühe, welche aus diesen Apparaten an die Luft gebracht und behufs Verwerthung mittelst anderer Einrichtungen weiter behandelt werden müssen. Zu dieser Art von obengeschilderten Apparaten gehören alle, welche unter dem Namen von Fleischdämpfern, Digestoren, Desinfectoren als etwas ganz Neues empfohlen werden. Ueberdies begeht man den weiteren Irrthum, dass man glaubt, mittelst dieser Apparate ausser Fett auch Leim aus den Thiercadavern gewinnen zu können. Dies ist aber nur der Fall, wenn man es wie in den Knochenproductenfabriken mit reinen Knochen zu thun hat. Enthält aber das Material noch Fleisch- und sonstige Weichtheile, so entsteht keine reine Leimlösung, sondern eine leimige Fleischbrühe, die besonders beim Mitverarbeiten von Magen und Gedärmen nebst deren Kothinhalt einen recht widerlichen Charakter hat und nicht industriell, sondern nur als Dünger verwerthet werden kann. Man trifft aber in vielen Abhandlungen die irrige Anschauung, dass diese schmutzige Fleischbrühe unbedingt als Leimlösung an Industrielle verkauft werden könne. Andere hingegen begehen bei der Beurtheilung derartiger Einrichtungen den noch grösseren Fehler, dass sie an die entstehende Fleischbrühe gar nicht denken. Wenn nämlich nach dem Dämpfungsprocess die entstandene Fleischbrühe mit dem Fett aus dem geschlossenen Hochdruckdämpfer in einen anderen Behälter hinübergeleitet ist (die ganze Manipulation geht äusserlich unsichtbar vor sich), so sind Manche sehr befriedigt, dass das im Hochdruckdämpfer zurückbleibende gedämpfte Cadavermaterial nur noch einen Bruchtheil der eingedampften Masse darstellt. Man bedenkt aber nicht, dass bei einer mehrstündigen Behandlung mit gespannten Dämpfen sich ein grosser Theil der Fleisch- und Weichtheile verkocht hat und in der in einem Nebenbehälter verschwundenen Fleischbrühe sich befindet. Der Podewils'sche Apparat aber trocknet diese für Dungzwecke werthvolle Fleischbrühe mit der Cadavermasse ein und liefert hierdurch eine grössere Menge marktfähiges Cadavermehl, ganz abgesehen von dem sanitären Vortheil, der durch Verarbeitung dieser fäulnissfähigen Flüssigkeit entsteht. Die ganze Verarbeitung geht wie jene der Fäcalien im geschlossenen Apparate vor sich, und die bei der Trocknung entstehenden Dämpfe kommen nicht an die Luft, sondern werden zu Wasser condensirt. So werden durch dieses System die Cadaver in marktfähiges Düngepulver, Fett und Abwasser geschieden; es verbleiben keine lästigen Rückstände, und da bei dem Apparate auch die Mühlen und Trockeneinrichtungen erspart werden, ist auch keinerlei Transport von Halbproducten nöthig.

Ausser der Musteranlage in Augsburg, woselbst seit 12 Jahren sämmtliche Abfälle des Schlachthauses und der Abdeckerei von der Podewils'schen Fabrik verarbeitet werden, ist das System Podewils eingeführt: in der grossen staatlichen Abdeckerei zu Hamburg (grösster Apparat), in der städtischen Abdeckerei zu München (zwei mittlere Apparate) und in Ausführung begriffen für das neue Schlachthaus zu Barmen (zwei kleine Apparate).

Beachtenswerth ist noch, dass der Apparat, welcher den rotirenden Fäcaltrockentrommeln nachgebildet ist, auch zur rationellen Trocknung von Blut und anderen Schlachthausabfällen verwendet werden kann.

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 68, 89.

Zum Begriff der Erfindung auf chemischem Gebiete.

Von Dr. L. Wenghöffer.

Die No. 5 der „Chemiker-Zeitung“[2]) bringt eine Entscheidung des Reichsgerichts vom 6. November 1893 zur Kenntniss ihrer Leser, nach welcher in einem chemischen Analogieverfahren nur dann eine patentfähige Erfindung zu erblicken ist, wenn ein nicht zu erwartendes besonderes Resultat gefunden wird, welches dem Gewerbe einen wichtigen Fortschritt darbietet. Dieses reichsgerichtliche Erkenntniss muss einigermaassen überraschen, denn 1) steht dasselbe in Widerspruch zu der von dem kaiserl. Patentamte bei Beurtheilung der Anmeldungen seither befolgten Praxis, so dass, unter dem jetzt von dem Reichsgerichte beliebten Gesichtspunkte betrachtet, eine grössere Anzahl von gegenwärtig zu Recht bestehenden Patenten einfach fallen müssten, wenn gegen dieselben die Nichtigkeitsklage angestrengt würde; 2) ist die angezogene Entscheidung auch schwer in Einklang zu bringen mit einer Entscheidung desselben obersten Gerichtshofes vom 27. Juni 1891, welche lautet: „Wenn durch eine bisher unbekannte Anwendung eines sonst bekannten Verfahrens ein neues werthvolles Product erzielt wird, so ist die Neuanwendung des Verfahrens patentfähig.“

Bei dem weit vorgeschrittenen Ausbau der Chemie, insbesondere der organischen Chemie, kann es nicht überraschen, wenn von der sehr grossen Anzahl der neueren unter Patentschutz stehenden Erfindungen auf chemischem Gebiete relativ wenige auf ganz neuen Verfahren fussen; neue Darstellungsmethoden von grundlegender Bedeutung sind heutzutage, wo das Arbeitsfeld bereits kreuz und quer experimentell durchforscht ist, nicht gerade leicht gefunden. Gelingt es, eine solche zu erschliessen, so kann dieselbe im Verlauf ihres weiteren Ausbaues sehr wohl die Veranlassung geben zur Entnahme einer ganzen Reihe von unabhängig neben einander bestehenden Patenten. So spielen denn die Analogieverfahren im Patentwesen eine grosse Rolle; man sehe nur die enorme Zahl der Farbstoffpatente oder die auf Verfahren zur Herstellung neuer Arzneikörper ertheilten Patente durch, und man wird finden, dass in sehr vielen derselben auf bereits allgemein bekannten Reactionen

[2]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 71.

Digitized by Google

beruhende Verfahren, einzeln oder mit einander combinirt, wiederkehren und nur der durch diese Verfahren in dem speciellen Falle ihrer Anwendung erzielte technische Effect ein neuer und mehr oder weniger werthvoller ist. Die Ertheilung eines Patentes in derartigen Fällen scheint auch durchaus gerechtfertigt, steht aber in Widerspruch mit obiger Entscheidung des Reichsgerichts.

Zwischen der chemischen Constitution der Verbindungen und der physiologischen Wirkung der letzteren besteht ein Zusammenhang, den in seinen Einzelheiten zu ermitteln noch auf lange Zeit nicht möglich sein wird. Immerhin ist aber bereits beachtenswerthes Material auf diesem Arbeitsfelde gesammelt worden, so dass man in manchen Fällen mit einiger Wahrscheinlichkeit schliessen kann, dass diese oder jene Verbindung, welche sich als therapeutisch unwirksam oder als nachtheilig wirkend erwiesen hat, durch Einführung gewisser Gruppen in das Molecül für den Arzneischatz günstiger gestaltet werden kann. Hierauf fussend wird nun die Darstellung einer neuen Verbindung angestrebt, wobei man selbstredend nicht Wege verfolgt, die einem selbst, wenn sie zu dem ersehnten Ziele führen, eben hierdurch grosse Ueberraschung bereiten, sondern Wege einschlägt, auf denen man am ehesten und sichersten zum gesteckten Ziele zu gelangen hofft. Dass hierbei Analogieschlüsse oft eine wesentliche Rolle spielen, ist nahe liegend. Entspricht nun das Resultat der Untersuchung der Erwartung, d. h. hat man die gewünschte neue Verbindung nach dem eingeschlagenen Verfahren, für das sich in sehr vielen Fällen Analogien bereits verzeichnet finden, dargestellt und kann man weiter die vollgültigsten Beweise erbringen, dass dieselbe thatsächlich einen Fortschritt bildet, d. h. anderen bisher zu gewissen Zwecken angewandten Verbindungen gegenüber Vortheile bietet, so meldet man zum Patent an und darf mit Fug und Recht die Ertheilung des Patentes erwarten. Das kaiserl. Patentamt sucht auch dieser Erwartung durch die von ihm befolgte Praxis bei der Vorprüfung wenigstens in den meisten Fällen zu entsprechen. Nach obiger reichsgerichtlichen Entscheidung aber wäre der Erfindung die Patentfähigkeit abzusprechen, denn es fehlt der Sache das Unerwartete, das Ueberraschende! Man hat nach bestimmtem Plane gearbeitet, vielleicht mit nicht geringem Aufwand von Scharfsinn, und findet sich in seiner Erwartung nicht getäuscht, aber das ist es gerade, es hätte ein nicht zu erwartendes besonderes Resultat sich ergeben müssen, um vollgültigen Anspruch auf ein Patent erheben zu können. Um dieser Anforderung zu genügen, müsste man bei Leibe nicht nach Verfahren arbeiten, welche das gewünschte Resultat in möglichst sichere Aussicht stellen, vielmehr müsste man recht abseits liegende Arbeitsweisen verfolgen, welche a priori keine Aussicht gewähren, zu dem gewünschten Producte zu gelangen. Es wäre ja dann immerhin möglich, wenn auch nicht wahrscheinlich, dass als „nicht zu erwartendes" Resultat der herzustellende Körper erhalten wird und in diesem Falle hat dann auch das Reichsgericht nichts gegen die Patentirung einzuwenden, immer vorausgesetzt, dass das Resultat dem Gewerbe einen wichtigen Fortschritt darbietet.

Es könnte nun zwar an Hand des einzelnen Patentstreites, der zu der in Rede stehenden Entscheidung geführt hat, der Einwand gemacht werden, das vom Reichsgericht verlangte, „nicht zu erwartende" Resultat beziehe sich keineswegs auf den Verlauf der chemischen Reaction, sondern auf die gewerbliche Verwerthbarkeit, die vortheilhafte, nicht vorauszusehende Verwendbarkeit des durch das Verfahren erzielten Productes. Abgesehen aber davon, dass dann die Fassung der Entscheidung sehr mangelhaft redigirt wäre, bliebe doch auch bei derartiger Auslegung der letzteren der erhobene Einwand bestehen. Denn wenn, um auf obiges Beispiel zurückzukommen, Jemand auf Grund unseres augenblicklichen Wissens über den Zusammenhang zwischen Constitution und physiologischer Wirkung zu der Erwartung gelangt ist, dass diese oder jene bislang unbekannte Verbindung therapeutisch werthvoller sein dürfte als ein anderer bereits bekannter Körper, er weiter auf Grund chemischer Ueberlegung und von Analogieschlüssen zu der Erwartung kommt, dass die darzustellende Verbindung so oder so zu erhalten sein wird, und schliesslich das Experiment im Laboratorium wie auch die Beobachtungen der Kliniker diese Erwartungen bestätigen, dann fehlt es eben von A bis Z an dem „nicht zu erwartenden" Resultat, welches nach der eigenthümlichen Ansicht des Reichsgerichts ein nothwendiges Postulat für die Patentfähigkeit der Erfindung bildet.

Das vorbesprochene Beispiel, für dessen Berechtigung sich sehr viele Belege anführen liessen, dürfte genügend darthun, dass die in Rede stehende reichsgerichtliche Entscheidung nicht gerade dazu geeignet ist, den Schutz des gewerblichen Eigenthums durch Patentrechte zu fördern. Dass sie auch mit früheren Entscheidungen des Reichsgerichtes nicht in Einklang zu bringen ist, wurde bereits eingangs bemerkt. Nach der Entscheidung vom 27. Juni 1891 ist die Neuanwendung eines sonst bekannten Verfahrens dann patentfähig, wenn durch sie ein neues werthvolles Product erzielt wird. Die hierin gemachten Concessionen werden aber nahezu aufgehoben oder doch in vielen Fällen in Frage gestellt durch die in der Entscheidung vom 6. November v. J. gemachte Bedingung, dass in Analogieverfahren nur dann eine patentfähige Erfindung zu erblicken sei, wenn dieselben zu einem „nicht zu erwartenden" Resultate führen.

Das kaiserl. Patentamt wird sich, so ist zu hoffen, nicht veranlasst sehen, der rigorosen Forderung des Reichgerichts in seinen Beschlüssen über die Patentfähigkeit der angemeldeten Verfahren Rechnung zu tragen; anderenfalls würde sich für das Publikum ein empfindlicher Nachtheil ergeben, worauf aufmerksam zu machen Zweck dieser Zeilen ist.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau.

Sitzung der naturwissenschaftlichen Section vom 6. Dec. 1893.

Prof. Dr. Poleck legte das in der chemischen Fabrik von de Haën in Hannover dargestellte Natriumhyperoxyd vor und erläuterte an einer Anzahl von Versuchen die überaus grosse Reactionsfähigkeit dieses Körpers, die jene des Wasserstoff- und Baryumhyperoxyds bei Weitem übertrifft. Mit Wasser entwickelt es stürmisch Sauerstoff, Eisessig und Benzaldehyd entzündet es sofort unter Entflammung und Zertrümmerung des Gefässes, die Glassplitter zeigen am Rande Schmelzung. Mit Kohlenpulver gemischt und gelinde erhitzt, reagirt es heftig unter Feuererscheinung und Zerschmetterung des Gefässes, ebenso entzünden sich Sägespäne bei seiner Berührung. Aether entflammt sich, Alkohol dagegen verhält sich indifferent, so dass in Alkohol gelöste organische Verbindungen bei vorsichtigem Zusatz von Natriumhyperoxyd in ihre nächsten Oxydationsproducte übergeführt werden können, wie dies Versuche im Laboratorium gezeigt haben, bei denen es auch gelang, Jod zu Ueberjodsäure, Bleioxyd zu orthobleisaurem Natrium zu oxydiren und andererseits Silber- und Quecksilbersalze, Kaliumpermanganat zu reduciren. Schwefel- und Kupferkies, sowie andere Schwefelmetalle werden rasch oxydirt, der Schwefel quantitativ zu Schwefelsäure, so dass hier eine vortheilhafte Verwerthung des Natriumhyperoxyds in der chemischen Analyse in sicherer Aussicht steht. Auch in der Industrie ist dieser Körper in sehr verdünnter Lösung zum Bleichen von Wolle und halbseidenen Stoffen benutzt worden. — Es liegt hier wieder der interessante Fall vor, dass eine bis dahin nur wissenschaftlich interessante Verbindung von erhöhter Bedeutung für wissenschaftliche und technische Verwerthung wird, wenn es der chemischen Industrie gelingt, sie in grösserem Maassstabe und billig herzustellen. Das Natriumhyperoxyd wird durch Verbrennen von Natriummetall in trocknem Sauerstoff als ein rein weisser Körper gewonnen. — Der Vortragende legte gleichzeitig der Section schön krystallisirtes Kalium- und Natriummetall, sowie die bei gewöhnlicher Temperatur flüssige Legirung der beiden Metalle vor, die in ihrem Aussehen dem Quecksilber gleicht, aber leichter wie Wasser ist. — Das Verhalten des Natriumhyperoxyds ist Gegenstand weiteren Studiums im Laboratorium des pharmaceutischen Instituts.

Der zweite Gegenstand des Vortrages war die Fabrik ätherischer Oele von Schimmel & Co in Leipzig. Der Vortragende legte ein vor wenigen Monaten erschienenes Album der inneren Einrichtung der Fabrik in Leipzig und ihrer Filialen in Prag und New-York vor.

Privatdocent Dr. Gürich berichtet über die Kupfererz-Lagerstätte im Rothliegenden von Wernersdorf bei Radowenz in Böhmen. An der Hand von Profilen und Kartenskizzen erläuterte er die daselbst herrschenden geologischen Verhältnisse, u von den gutartigsten der dort auftretenden Erze, dem sog. Nierenerze, wurden Proben vorgelegt. Die oxydischen Erze des Ausgehenden sind in den alten Bauen früherer Jahrzehnte abgebaut; der jetzige Bergbau gewinnt ausschliesslich die sulfidischen Erze, die in geringer Tiefe erreicht werden. Fein eingesprengter Kupferglanz tritt in verschiedenen Horizonten des Rothliegenden auf. Die Nierenerze sind flache nierenförmige Concretionen von Kupferglanz und Schwefelkies; sie enthalten bis 14 Proc Kupfer. Dieselben treten in flötzartiger Lagerung ausschliesslich an der unteren Grenze des mittleren Rothliegenden auf.

Derselbe berichtete sodann über einen im Diluvium Schlesiens gefundenen Cycadeenstamm; derselbe wurde bei Gelegenheit der Oder-Regulirungsarbeiten bei Brieg durch Wasserbauinspector Wegener aufgefunden Der etwa centnerschwere knollenförmige Stamm von elliptischem Querschnitt wurde zunächst nach dem Mineralogischen Museum gebracht. Derselbe bietet ein grösseres Interesse desshalb, weil er zur Aufklärung eines früheren ähnlichen Fundes dient. Bei Gleiwitz war im vorigen Jahrhundert ein viel kleineres Stammfragment gefunden worden, das Göppert seiner Zeit als Raumeria Schulziana beschrieb. Letzteres gehört, wie Graf Solms nachwies, zu der aus dem oberen Jura und der unteren Kreide Englands bekannten Gattung Bennettites Carruthers. Zu dieser selben Gattung gehört auch der neue Fund. Da die diluviale Lagerstätte des letzteren ausser Frage steht, so wird dieselbe auch für den ersten Fund bestätigt. Beide Stämme sind also aus dem Norden hertransportirt und rühren wahrscheinlich aus den Schichten des weissen Jura her, die aus Polen nordwestwärts über Posen hinausstreichen und in der Tiefe anstehen.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 8. December 1893.

Vorsitzender: Engel. — Trillat giebt in Gemeinschaft mit Fayollat eine neue Methode zur Darstellung von Methyl- und Aethylamin an. Dieselbe beruht auf der Reduction und darauffolgenden Hydratation der betreffenden Aldehydammoniake. Tanret theilt die Resultate seiner Untersuchungen über das Verhalten von Quecksilberjodidjodkalium gegen Alkaloide mit, worüber die „Chemiker-Zeitung"[3]) bereits berichtet hat.

Guichard zeigt eine Bürette mit automatischer Einstellung auf den Nullpunkt vor. Maumené macht Mittheilung über Doppelverbindungen von Chlorsilber mit Bromsilber von verschiedener Zusammensetzung („embolites").

Bigot berichtet weiter über seinen Recuperationsofen.[4]) Er hat die Temperaturen gemessen, welche sich in demselben erreichen lassen und fand, dass man in dem Ofen eine um 200° höhere Temperatur erzielen kann, als zum Brennen des Sèvres-Porzellans (1375°) nothwendig ist.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 319, 329.
[4]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 72.

Digitized by Google

Chemical Society.

Sitzung vom 21. December 1893.

(Schluss.[5])

„Ueber die Eigenschaften des α-Benzaldoxims und einige Derivate desselben." Von Wyndham R. Dunstan u. C. M. Luxmoore. Die Verf. wollen eine gewisse Klarheit in die lückenhafte Kenntniss von den Isomerieverhältnissen der Benzaldoxime bringen.

Krystallisation von α-Benzaldoxim. Schon vor längerer Zeit machten die Verf. die Beobachtung, dass das α-Benzaldoxim, welches von Petraczek, Beckmann, Hantzsch u. A. als gelbliches Oel beschrieben wird, krystallisirbar ist. Destillirt man das gelbliche Oel unter vermindertem Druck und kühlt das Destillat mit Eis und Kochsalz, so erstarrt das ursprünglich flüssige, farblose, stark lichtbrechende Product. Als geeignetstes Mittel zum Umkrystallisiren erschien das Petroleum; man erhält dann Krystalle, welche bei 34° C. schmelzen. Demnach sind beide isomere Benzaldoxime krystallinisch. Die β-Verbindung schmilzt bei 129°. Nach den Erfahrungen der Verf. ist zur Herstelltung des α-Benzaldoxims die Methode Beckmann's — Einwirkung des Aldehyds auf Hydroxylamin — derjenigen von Lachowitz — Einwirkung von Hydrobenzamid auf Hydroxylaminchlorhydrat — vorzuziehen.

Einwirkung von Chlorwasserstoff auf α-Benzaldoxim. — Beckmann zeigte, dass sowohl Chlorwasserstoff wie Schwefelwasserstoff im Stande sind, das α-Benzaldoxim in die isomere β-Verbindung umzuwandeln. Die Verf. erhielten das β-Benzaldoximchlorhydrat, indem sie trockenes Salzsäuregas bei gewöhnlicher Temperatur auf die α-Verbindung in ätherischer Lösung einwirken liessen. Die warzenförmigen Krystalle, in welchen das Präparat aus der ätherischen Lösung gewonnen wurde, schmelzen bei 66 - 67°. Die Verbindung krystallisirt am besten aus Chloroform, welchem man vorsichtig Petroleum zusetzt. Beim Auflösen in Wasser bei 0° wird es in Salzsäure und β-Benzaldoxim zerlegt. Lässt man die Mischung bei gewöhnlicher Temperatur stehen, so wird das β-Benzaldoxim durch die verdünnte Säure in die α-Verbindung umgewandelt. Demnach wirken Salzsäuregas und wässerige Salzsäure in entgegengesetzter Richtung auf α- bezw. β-Benzaldoxim ein: Salzsäuregas führt die α-Verbindung bei gewöhnlicher Temperatur in die β-Verbindung über, während durch wässerige Salzsäure die β-Verbindung in die α-Verbindung umgewandelt wird. — Hantzsch konnte ein α-Benzaldoximchlorhydrat nicht erhalten. Die Verf. haben dasselbe dargestellt durch Einleiten von Salzsäuregas in die ätherische Lösung des α-Benzaldoxims unter Abkühlung unter 0° und sorgfältiger Verhütung einer Steigerung der Temperatur. Dieses Chlorhydrat bildet einen pulverigen Niederschlag, es schmilzt ungenau bei ca. 103°. In trockenem Zustande erscheint es bei gewöhnlicher Temperatur vollkommen beständig; beim Versuche, dasselbe aus Chloroform krystallisirt zu erhalten, fand eine Umlagerung in die β-Verbindung statt. Durch Einwirkung von wässerigem Ammoniak bei 0° wird aus dem Chlorhydrat das freie α-Benzaldoxim abgeschieden.

Einwirkung von Brom- und Jodwasserstoff. Es konnte weder ein Jodhydrat noch ein Bromhydrat des α-Benzaldoxims gewonnen werden; bei allen Versuchen entstand die β-Verbindung. Das Bromhydrat schmilzt bei 77—78°; das Jodhydrat ist sehr unbeständig: es wird beim Stehen freies Jod daraus abgeschieden.

Einwirkung von Fluorwasserstoff. Ein Fluorhydrat des α-Benzaldoxims war ebenfalls nicht darstellbar. Aus der ätherischen Lösung schied sich bei der Einwirkung von Fluorwasserstoff bei einer Temperatur unter 0° eine Verbindung aus, welche sich bei der Analyse als ein Difluorhydrat des β-Benzaldoxims erwies ($C_6H_5CH:NOH.2HF$).

Einwirkung von Schwefelsäure. Nach Versuchen von Beckmann geht das α-Benzaldoxim beim Auflösen in concentrirter Schwefelsäure und Eingiessen dieser Lösung in Wasser von 0° in die isomere β-Verbindung über. Die Verf. konnten hier ein ähnliches Verhalten wie bei den Untersuchungen, die sie mit Salzsäure anstellten, beobachten: man erhält beim Vermischen von Schwefelsäure mit der ätherischen Lösung des α-Benzaldoxims bei — 15° ein unbeständiges Sulfat in Form eines Oeles. Aus demselben kann man mittelst verdünnten Ammoniaks bei 0° das α-Benzaldoxim wieder erhalten. Das ölige α-Benzaldoximsulfat geht sehr bald in die feste β-Verbindung über. Verdünntes Ammoniak scheidet dann aus dieser Verbindung das β-Benzaldoxim aus.

Krystallisation von Acetyl-α-benzaldoxim. Diese Verbindung war bisher nur in öliger Form bekannt; sie lässt sich aber krystallisirt erhalten, wenn sie unter 0° abgekühlt wird. Die Krystalle schmelzen zwischen 14 und 16°. Demnach sind auch die isomeren Acetylverbindungen krystallinisch.

Einwirkung von Halogenalkylen. Brommethyl und andere Halogenalkyle liefern mit α-Benzaldoxim krystallinische Verbindungen, mit deren Untersuchung die Verf. noch beschäftigt sind.

„Ueber die Wechselwirkung zwischen Säurechloriden und Nitraten." Von Henry E. Armstrong und A. Lapworth. Es war früher beobachtet worden, dass Acetylchlorid und Nitrate in der Weise auf einander einwirken, dass Essigsäureanhydrid und ein Gemisch von freiem Chlor und Untersalpetersäure gebildet wurde, anstatt einer Verbindung NO_2Cl, wie man erwartete. Inzwischen sind weitere Versuche über diesen Gegenstand angestellt worden, welche die Verf. wieder aufgenommen haben, um die Function des Chlors in den Säurechloriden zu studiren. Die Versuche wurden an Silbernitrat und Acetylchlorid ausgeführt. Aus dem Apparate wurde mittelst Kohlensäureanhydrids die Luft verdrängt, die entwickelten Gase wurden zuerst durch Schwefelsäure, dann durch Kalilauge in einen Apparat geleitet, wie man ihn zur Stickstoffbestimmung benutzt. Es wurde Chlor und Stickstoffdioxyd gebildet. Dabei zeigte es sich, dass die Hälfte des Chlors durch das Metall zurückgehalten wurde, während die andere Hälfte frei wurde. Es entsteht aber dem Anschein nach nur dann Chlormetall, wenn das Chlorid fähig ist, auf das Salz einzuwirken, welches im Anfange der Reaction gebildet wird. So liefert Chlorsulfonsäure bei der Einwirkung auf Kaliumnitrat nur wenig oder gar kein Chlorid, indem das Nitrat in saures Sulfat umgesetzt wird. Die Resultate, welche sich aus den Untersuchungen mit verschiedenen Säurechloriden ergeben, rechtfertigen den Schluss, dass die Entwicklung von Chlor der Einwirkung von Sauerstoff aus der Salpetersäure auf das Chlorid zu verdanken ist. Demnach besitzt das Chlor in den Säurechloriden nicht die eigenthümliche Wirksamkeit, welche man ihm allgemein zuspricht.

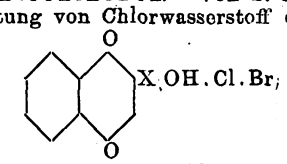
„Ueber die Erstarrungspunkte von Triple-Legirungen." Von C. T. Heycock und F. H. Neville. In Fortsetzung ihrer früheren Untersuchungen, welche es wahrscheinlich machten, dass sich Gold und Cadmium zu einer Verbindung von der Zusammensetzung AuCd vereinigen, haben die Verf. jetzt gefunden, dass dieses Verhältniss von Gold und Cadmium dasselbe bleibt, auch wenn beide Metalle in Zinn, Bismuth, Thallium oder Blei gelöst sind. Lösungen von Silber und Cadmium in verschiedenen Metallen zeigen ähnliche Erscheinungen wie Gold und Cadmium. Der höchste Erstarrungspunkt wird bei Lösungen in Zinn oder Blei erreicht, wenn sich die Mengen von Silber und Cadmium = 2 Ag : 1 Cd verhalten; dies ist auch bei Thallium der Fall; bei Wismuth lautet das Verhältniss = 4 Ag : 1 Cd. Dieses Verhalten macht es wahrscheinlich, dass wirkliche Verbindungen von Metallen dieser Formel existiren. Das Aluminium verhält sich in Zinn- und Goldlösung in einer Weise, als wäre es aus Molecülen der Verbindung Al_2 zusammengesetzt. Der Erstarrungspunkt einer Mischung von Aluminium und Zinn, welcher Gold zugesetzt ist, ist derselbe wie von reinem Zinn. Das Verhältniss zwischen Aluminium und Gold = $Al_2Au_{0,9}$. Wahrscheinlich wird eine beständige, unlösliche Verbindung ($AuAl_2$) gebildet, indem das Gold das Aluminium unlöslich macht. Diese Verbindung ist dem Anschein nach identisch mit der Purpurlegirung aus Aluminium und Gold von Roberts Austen.

„Synthese von Pentamethylencarbonsäure, Hexamethlencarbonsäure, Hexahydrobenzoësäure und Azelaïnsäure." Von E. Haworth und W. H. Perkin jun. — Zur synthetischen Darstellung der Hexahydrobenzoësäure aus Pentamethylendibromid und Aethylnatriummalonsäure versuchten die Verf. zunächst auf dem von Gustavson und Demjanoff angegebenen Wege das Pentamethylendibromid darzustellen, erhielten aber hierbei der Hauptsache nach das Tetramethylenbromid. Durch Einwirkung von 1 Molecül dieses Bromids auf 1 Molecül der Aethylnatriummalonsäure gewannen sie Pentamethylendicarbonsäure: $C_5H_8(COOH)_2$. Bei der Destillation dieser Säure entstand eine Monocarbonsäure, welche mit der von Wislicenus und Gärtner aus dem aus Adipinsäure gewonnenen cyklischen Ketopentamethylen dargestellten Säure identisch war. Durch Destillation der öligen Flüssigkeit, aus welcher die Pentamethylencarbonsäure auskrystallisirt war, wurde eine Hexamethylencarbonsäure erhalten, welche mit der von Aschan aus Benzoësäure dargestellten Hexahydrobenzoësäure übereinstimmte. Von zwei Dicarbonsäuren, welche aus Tetra- und Pentamethylenbromid und Aethylnatriummalonsäure erhalten worden waren, wurde eine Tetracarbonsäure isolirt, welche sich von 1 Mol. Pentamethylenbromid und 2 Mol. Malonsäure ableitet. Beim Destilliren dieser Säure wurde Kohlensäureanhydrid abgespalten, und es entstand eine Säure, welche vollkommen identisch war mit der durch Oxydation von chinesischem Wachs erhaltenen Azelaïnsäure. Behandelt man die Pentamethylencarbonsäure mit Brom, so entsteht eine mit der von Wislicenus und Gärtner aus Hydroxypentamethylencarbonsäure dargestellten Säure identische Verbindung; dieselbe besitzt die Formel

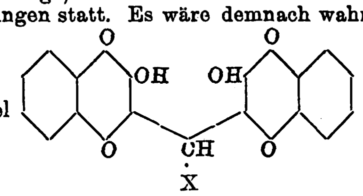
$$H_2C\begin{matrix} CH_2.CH \\ \| \\ CH_2.C.COOH \end{matrix},$$

sie ist der Benzoësäure ähnlich, doch hat sie einen anderen Schmelzpunkt.

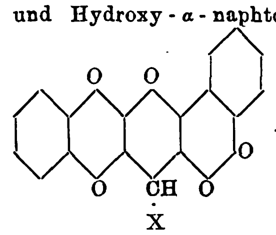
„Ueber die Umwandlung von o- in p- und von p- in o-Chinonderivate. I. Die Condensation von Aldehyden mit β-Hydroxy-α-naphtochinonen." Von S. C. Hooker und W. C. Carnell. Durch die Abspaltung von Chlorwasserstoff oder Bromwasserstoff aus Verbindungen der Formel



ist bei der Untersuchung über Lapachole die Bildung von Anhydriden beobachtet worden. Die Mehrzahl der Lapachole gaben hierbei 2 Isomere, das eine ein α-, das andere ein β-Naphtochinonderivat, gleichzeitig wurde ein vom β-Chinon derivirendes einfaches Anhydrid gebildet. Zur Bestimmung der betreffenden Verbindung haben die Verf. das Verhalten von Körpern untersucht, welche aus Aldehyden und β-Hydroxy-α-naphtochinonen, wie sie zuerst von Zincke und Thalen[6]) dargestellt wurden, erhalten werden. Nach diesen Untersuchungen sind die von Zincke und seinen Schülern gemachten Angaben — diese Anhydride seien α-Chinonderivate — incorrect, denn sie sind in Wirklichkeit β-Chinonabkömmlinge, und es findet hierbei ein Uebergang der α-Verbindungen in die β-Verbindungen statt. Es wäre demnach wahrscheinlich, dass die Verbindungen der Formel



aus Aldehyden und Hydroxy-α-naphtochinonen in Anhydride von der Zusammensetzung



umgewandelt werden.

In der Lapacholgruppe wird sowohl das α-, wie das β-Anhydrid leicht hydratirt, und beide liefern dann das gleiche Hydroxylapachol; demgemäss muss — wie es bei den β-Anhydriden zu Tage tritt — eine Rückverwandlung von o-Chinon in p-Chinon erfolgen. Die synthetisch dargestellten Anhydride verhalten sich ähnlich; doch ist dies Verhalten hierbei nicht so augenscheinlich, indem die Hydroxyderivate durch die Einwirkung von verdünnter Natronlauge eine Umwandlung erleiden. Die Untersuchung erstreckte sich auf Verbindungen aus Benzaldehyd, Acetaldehyd, Valeraldehyd, Cuminaldehyd, Salicyl- und Zimmtaldehyd. In allen Fällen wurden orange oder rothe Verbindungen erhalten; die gelbe Farbe ist charakteristisch für das α-Anhydrid.

„Ueber die Synthese von Lapachol." Von S. C. Hooker. Der Verf. hat beim Erhitzen von Hydroxynaphtochinon in essigsaurer Lösung mit Valerianaldehyd und concentrirter Salzsäure ein isomeres Lapachol dargestellt, welches in orangerothen Nadeln krystallisirt und bei 119—120° C. schmilzt; mit Alkalien bildet es violett gefärbte Salze; das Acetat schmilzt bei 74°. Aus dieser Verbindung hat er Präparate dargestellt, welche dieselbe Anzahl von Kohlenstoffatomen besitzen, wie die vom Lapachol abgeleiteten, und welche mit den Lapacholderivaten identisch sind.

[5]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 72.

[6]) D. chem. Ges Ber. 1888. 21, 2203.

Digitized by Google

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftl. Classe vom 11. Januar 1894.

Hofrath Prof. J. Wiesner übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Pflanzenphysiologische Mittheilungen aus Buitenzorg, I. II." — Der erste Theil dieser Mittheilungen beschäftigt sich mit der fixen Lichtlage der Blätter tropischer Gewächse. Die als Unterholz in den Tropen auftretenden Gewächse verhalten sich so wie unsere gewöhnlichen Holzgewächse, indem das Blatt derselben sich senkrecht auf das stärkste diffuse Licht des ihm dargebotenen Areals stellt. Es giebt aber auch tropische Holzgewächse, welche bei freier Exposition sich ebenso verhalten. Die Mehrzahl der dem warmfeuchten Tropengebiete angehörigen Holzgewächse richtet die peripheren Blätter unter dem Einflusse des directen Sonnenlichtes, indem die Blätter dem Zenithlichte ausweichen und eine ihrer Lebensweise entsprechende Lichtintensität aufsuchen; die im Inneren der Krone gelegenen Blätter richten sich hingegen nach dem stärksten diffusen Lichte. Nur verhältnissmässig wenige Holzgewächse orientiren ihr Laub ausschliesslich nach dem Sonnenlichte, wobei die Blätter in der fixen Lichtlage die vertical abwärts gekehrte oder eine zum Horizont geneigte Lage annehmen. Bei einigen Phoenixarten und einigen anderen Fiederpalmen wurde constatirt, dass die jungen aufgerichteten, zur Stammaxe tangential gestellten Blätter die Tendenz haben, sich in radialer Richtung in eine verticale Fläche zu stellen, um der Wirkung des stärksten Lichtes sich zu entziehen. Dabei wendet sich die morphologische Oberseite des Blattes gegen das stärkere diffuse Licht des Standortes. Bei Ueberschattung gehen die Fiederblätter durch Umkehrung der Bewegung wieder in die tangentiale Lage zurück, wobei die Oberseiten senkrecht zum stärksten diffusen Lichte gewendet erscheinen.

Der zweite Theil dieser Mittheilungen betrifft die Schutzeinrichtungen zur Erhaltung des Chlorophylls der Tropenpflanzen gegen intensive Lichtwirkung. Alle jene Einrichtungen, welche für die mitteleuropäische Vegetation zum Schutz des Chlorophylls nachgewiesen wurden, kommen auch in den Tropen vor, allerdings in vielfacher Abänderung und in veränderter Combination. Als specifische einschlägige Einrichtungen, die aber mit anderen auch bei uns vorkommenden mannigfaltig combinirt sind, ergiebt sich bezüglich der Gewächse der feucht-warmen Tropengebiete Folgendes:

1. Das Blatt verharrt lange im weichen, turgorlosen, halbmeristematischen Zustande, hängt vertical herab und ist durch diese lange beibehaltene Lage gegen intensive Sonnenwirkung geschützt.

2. Die massenhafte Erzeugung der Chlorophyllkörner ist weit hinausgeschoben. Sie tritt oft erst ein, wenn das Blatt weit mehr als die Hälfte seiner normalen Grösse erreicht hat. Durch die verticale Lage des Blattes, aber häufig auch durch nach und nach eintretende Bedeckung des Blattes seitens anderer Organe vor starker Lichtwirkung geschützt, vollzieht sich im Blatte rasch die Chlorophyllkornbildung (durch Theilung von Plastiden oder von jungen, noch wenig ergrünten Chlorophyllkörnern) und das nunmehr entstehende Chlorophyll bleibt dann selbst bei intensiver Lichtwirkung erhalten.

Merkwürdig ist, dass bei Tropenpflanzen häufig die jüngeren Organe die älteren zur Zeit des Ergrünens durch Bedeckung vor zu starker Lichtwirkung bewahren, während bei uns das umgekehrte Verhalten, wie bekannt, die Regel bildet. Die Ursache hierfür liegt in dem schon genannten eigenthümlichen Verhalten des Laubes tropischer Gewächse, im Jugendzustande lange Zeit hindurch turgorlos herabzuhängen. Bei aufrechter Lage des Sprosses müssen dann selbstverständlich die jüngeren Blätter die älteren decken. Die älteren Blätter ergrünen dann unter dem Schutze der jüngeren.

Prof. Dr. J. Finger übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Das Potential der inneren Kräfte und die Beziehungen zwischen den Deformationen und den Spannungen in elastisch isotropen Körpern bei Berücksichtigung von Gliedern, die bezüglich der Deformationselemente von dritter, bezw. zweiter Ordnung sind."

Die Professoren Dr. J. Mauthner und Dr. W. Suida übersenden eine gemeinsam ausgeführte Arbeit unter dem Titel: „Beiträge zur Kenntniss des Cholesterins" (1. Abhandlung). — Zweck dieser Arbeit war das Studium der ungesättigten Gruppe im Cholesterin und in seinen Derivaten. Es wurden dargestellt: Brom- und Chloradditionsproducte des Hydrocholesterylens, für welches der passendere Name Cholesten vorgeschlagen wird, die Chloradditionsproducte des Cholesterins und seiner Acetylverbindung und des Cholesterylchlorids. Dabei wurden auch Chlorsubstitutionsproducte des Cholesterins und Cholesterylchlorids gewonnen; ferner wurde die Einwirkung von salpetriger Säure auf Cholesterin, Cholesterylchlorid und Cholesten studirt. Aus den von früheren Autoren und den im Vorigen genannten Beobachtungen werden nachstehende Schlussfolgerungen gezogen:

1. Die Körper der Cholestenreihe addiren nur ein Molecül Halogen. Dem hypothetischen Grenzkohlenwasserstoffe „Cholestan" muss demnach die Formel $C_{27}H_{48}$ zugeschrieben werden.

2. Der den Cholesterinkörpern zu Grunde liegende Kohlenwasserstoff muss mindestens ein asymmetrisches Kohlenstoffatom enthalten.

3. Die Halogenadditionsproducte der Körper der Cholestenreihe sind gegenüber alkoholischer Kalilauge von bemerkenswerther Beständigkeit.

4. Die Körper der Cholestenreihe enthalten hydrirte Ringe.

5. Bei den Cholestenbromiden liegt ein den Stilbenchloriden analoger, auf Stereoisomerieverhältnisse hinweisender Fall des Auftretens von zwei Modificationen vor.

Prof. H. Weidel überreicht eine von Dr. J. Herzig und Th. v. Smoluchowski ausgeführte Arbeit: „Zur Kenntniss des Aurins".

Mit Rücksicht auf die geringe Wahrscheinlichkeit der bis jetzt dem Acetylaurin zugeschriebenen Constitutionsformel haben die Verf. dasselbe einem erneuten Studium unterworfen und haben die folgenden Thatsachen ermittelt:

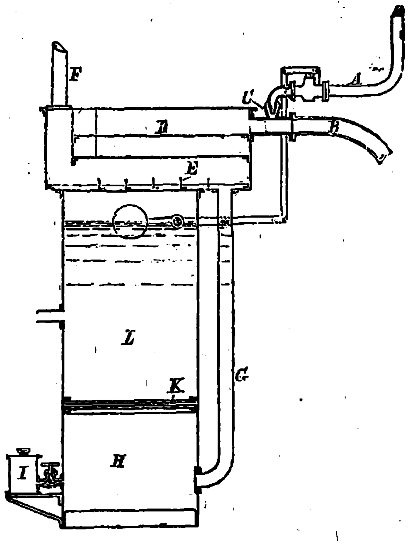
1. Das Acetylaurin enthält entgegen den vorliegenden Angaben nicht zwei, sondern drei Acetylreste und derivirt demnach nicht direct vom Aurin ($C_{19}H_{14}O_3$), sondern von einem nach der Formel $C_{19}H_{16}O_4$ zusammengesetzten Körper.

2. Das Acetylaurin liefert bei der Verseifung Aurin, bei der Reduction das bekannte Triacetylleukaurin. Demnach sind die Acetylgruppen im Acetylaurin in derselben Stellung wie im Triacetylleukaurin.

3. Eine freie Hydroxylgruppe ist im Acetylaurin durch die gewöhnlichen Methoden nicht nachweisbar.

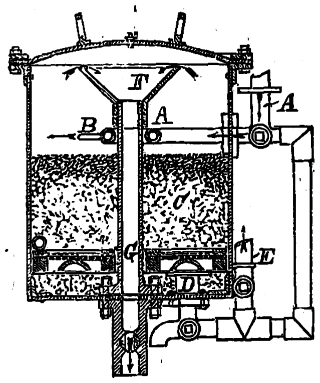
Mit Bezug auf diese Beobachtungen stellen die Verf. eine Anzahl von Formeln auf, welche das Verhalten des Acetylaurins zum Ausdruck bringen und unterziehen dieselben einer eingehenden Discussion.

Wasserreiniger.



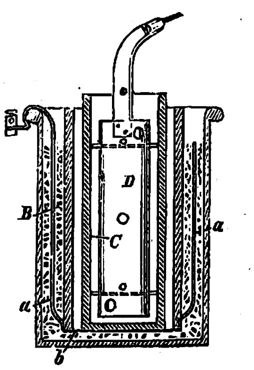
Das zu reinigende Wasser fliesst dem Klärbehälter durch Rohr A zu. Gleichzeitig durch Rohr B einströmender Dampf reisst in Folge der Anordnung des Trichters C neben dem zu reinigenden Wasser auch noch Luft mit sich fort. Nachdem dieses innige Gemisch im oberen Raume D des Klärgefässes einen Zickzackweg mit Hindernissen E zurückgelegt hat, entweichen Luft und Dampf durch Rohr F, während das zum Theil schon geklärte Wasser durch Rohr G herabsinkt und im Raume H mit gelösten Füllmitteln aus Behälter I versetzt wird, um nach Passiren des Filter K gereinigt in den Vorrathsbehälter L zu steigen. (D. R. P. 72285 v. 7. Febr. 1892. Charles Flori, Boulogne.)

Sandfilter.



Das zu reinigende Wasser tritt durch Rohr A in den Apparat und rotirt in Folge der Anordnung des Rohres B auf der Oberfläche des eingefüllten Sandes C. Die einzelnen Sandtheilchen reiben sich hierbei an einander und erhalten die sich sonst leicht versetzende Oberfläche in einem filtrationsfähigen Zustande. Das filtrirte Wasser verlässt den Apparat durch Rohre D und E. Die Vorrichtung gestattet ein gründliches Ausspülen des Sandes dadurch, dass man die Sandschicht in der entgegengesetzten Richtung vom Wasser durchstreichen lässt. Die Unreinigkeiten werden dann durch Trichter F und Rohr G entfernt. (D. R. P. 72269 vom 25. December 1892. Edmond Delhotel und Edouard Moride, Paris.)

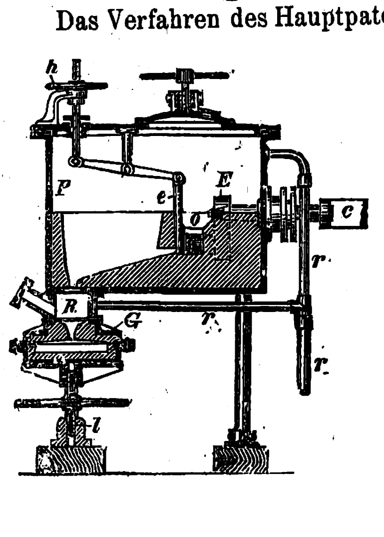
Galvanisches Element.



Die Zinkelectrode D dieses Elementes befindet sich in dem unten geschlossenen Kohlencylinder C. Dieser steht auf dem Kupferboden b der cylinderförmigen Kohlenelectrode B. Die Ableitungsstreifen a dieser Kohlenelectrode sind zum Zweck der vollkommenen Depolarisation vollständig in eine depolarisirende Masse (zerkleinerte Retortenkohle mit Beimengung von Kupferoxyd und Kupferoxydul) eingebettet. Der Zweck der Anordnung des Cylinders C ist der, den electrolytischen Niederschlag des Zinkschlammes nicht auf der Kohlenelectrode B, sondern auf dem Cylinder C stattfinden zu lassen, der zur Reinigung aus dem Element herausgehoben werden kann, ohne dass die depolarisirende Masse aus ihrer Lage kommt. Als Erregungsflüssigkeit wird eine Aetzkalilösung verwendet. (D. R. P. 72013 vom 1. October 1892. Carl Wilh. Adolf Hertel, Berlin.)

Darstellung der Metalle mittelst Electricität.

Das Verfahren des Hauptpatentes zum Schmelzen und Giessen von Metallen im luftverdünnten Raume mit Hülfe des electrischen Stromes ist dahin erweitert, dass die Metalle aus ihren Erzen und Oxyden, sowie aus Schlacken hergestellt werden. Zur Ausführung des Verfahrens dient der nebenstehende Apparat. Der von einem luftdicht schliessenden Gehäuse P umgebene Schmelzraum o ist mit der Gussform R verbunden. Die electrische Leitung reicht mit ihren beiden Polen E bis in den Schmelzraum. Nach Oeffnung des durch das Handrad h bethätigten Schiebers e läuft das geschmolzene Metall durch eine Rinne in die Gussform R; letztere kann durch die Schraubenspindel l



Digitized by Google

luftdicht gegen die Behälter *P* gepresst werden. *r r* ist die Luftabsaugeleitung. (D. R. P. 72129 vom 10. Februar 1893; III. Zus.-Pat. zu No. 52650 und II. Zus.-Pat. zu No. 65592. Eduard Taussig, Bahrenfeld, Holstein.)

Darstellung von Vanillin.

Wird Aldehydoguajacolcarbonsäure erhitzt, so spaltet sich Kohlensäure ab, und es bleibt Aldehydoguajacol, das ist Vanillin, zurück:

$$C_6H_2\begin{cases}COOH\\OH\\OCH_3\\COH\end{cases} = CO_2 + C_6H_3\begin{cases}OH\\OCH_3\\COH\end{cases}$$

Diese Abspaltung der Kohlensäure geschieht am besten durch Erhitzen der freien Säure oder eines ihrer Salze, z. B. des Silbersalzes, über 180°. Man kann auch Wasser, verdünnte Säure, Salzlösungen oder irgend eine andere nicht direct reagirende Flüssigkeit hinzusetzen und führt dann die Kohlensäureabspaltung zweckmässig im Druckapparat aus. Statt der Aldehydoguajacolcarbonsäure kann man auch Abkömmlinge derselben, wie Amid, Ester etc., anwenden, welche während des Erhitzens durch das Wasser zunächst verseift werden. (D. R. P. 72600 vom 26. März 1893. Dr. F. von Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden.)

Darstellung von Basen durch Condensation von Tolidin bezw. Dianisidin und Anilin mit Formaldehyd.

Ersetzt man in dem in Patent No. 66737[7]) genannten Reactionsgemisch aus 1 Mol. Formaldehyd, 1 Mol. Tolidin und 1 Mol. basisch salzsaurem Tolidin das basisch salzsaure Tolidin durch 1 Mol. salzsaures Anilin, so erhält man eine neue Base, deren wahrscheinliche Constitutionsformel folgende ist:

$$CH_2\begin{cases}N\begin{cases}H\\C_7H_6\,.\,C_7H_6\,.\,NH_2\end{cases}\\C_6H_4\,.\,NH_2\end{cases}$$

Die neue Base schmilzt bei 50—55°; sie ist leicht löslich in heissem Alkohol und Benzol, beinahe unlöslich in Aether; ihr salzsaures und schwefelsaures Salz lösen sich leicht in Wasser. Mit 2 Mol. salpetriger Säure liefert der Körper eine Tetrazoverbindung, welche sich mit Naphtylamin- und Naphtolsulfosäuren zu werthvollen Disazofarbstoffen vereinigt. Eine analoge Base entsteht bei Verwendung von Dianisidin an Stelle des obigen genannten Tolidins. (D. R. P. 72431 vom 15. April 1893; II. Zus.-Pat. zu No. 66737 u. I. Zus.-Pat. zu No. 68920.[8]) L. Durand, Huguenin & Co., Hüningen i. E.)

Darstellung von gelben Oxyketonfarbstoffen aus Protocatechusäure und Phenolen.

An Stelle der im Patent No. 49149[9]) angegebenen Ausgangsmaterialien lässt sich auch Protocatechusäure einerseits, Brenzcatechin andererseits zur Darstellung von Oxyketonen verwenden. Die Condensation geschieht durch Erhitzen der beiden Substanzen mit Chlorzink. Es werden beschrieben das Tetraoxydiphenylketon aus Protocatechusäure und Brenzcatechin (Schmelzp. 227—228°), das Tetroxyketon aus Resorcin (Schmelzp. ca. 202°), das Pentoxyketon aus Pyrogallol (Schmelzp. 145°). Alle drei färben auf chromgebeizter Faser in gelben Tönen. (D. R. P. 72446 vom 10. November 1891. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Condensationsproducten von Formaldehyd und Nitrophenolen und Nitrophenoläthern.

o-Nitrophenole lassen sich in Gegenwart von conc. Schwefelsäure mittelst Formaldehyds in Diphenylmethanabkömmlinge überführen, und zwar erhält man aus *o*-Nitrophenol mit Formaldehyd Dinitrodioxydiphenylmethan und aus *o*-Nitrophenetol Dinitrodiäthoxydiphenylmethan. Das Dinitrodioxydiphenylmethan ist in heissem absoluten Alkohol, Aether, Benzol, Chloroform, Essigäther, Methylalkohol und Aceton fast unlöslich; ziemlich löslich in Xylol, Amylalkohol, leicht löslich in Aetzalkalien. Der Körper schmilzt bei ungefähr 200° unter Zersetzung. Das Dinitrodiäthoxydiphenylmethan ist in Alkohol, Aether und Methylalkohol schwer löslich, ziemlich löslich in Toluol oder Xylol. Es sintert bei 200° zusammen und schmilzt unscharf bei 210—215°. Die genannten Diphenylmethanabkömmlinge sollen zur Darstellung von Triphenyl- und Diphenylmethanfarbstoffen dienen. (D. R. P. 72490 vom 16. Februar 1893. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Azofarbstoffen aus Triamidoazobenzol.

Das Triamidoazobenzol lässt sich durch Einwirkung von 1 Mol. salpetriger Säure in eine Diazoverbindung überführen, welche bei der Combination mit Aminen, Phenolen, Amidophenolen bezw. deren Sulfosäuren Farbstoffe liefert, die sowohl Wolle wie Baumwolle direct färben. Die Nüancen der mit den gebräuchlichen Azofarbstoffcomponenten hergestellten Farbstoffe sind röthlich-grau. (D. R. P. 72395 v. 6. April 1892. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

7) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 438. 8) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 955. 9) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 1568.

Darstellung secundärer Disazofarbstoffe aus *p*-Amidobenzolazo-α-amidonaphtalin.

Aus dem *p*-Amidobenzolazoamido-α-naphtalin entsteht bei der Einwirkung von nur einem Molecül salpetriger Säure glatt eine Diazoverbindung, welche sich mit den Sulfosäuren der Amine, Phenole und Amidophenole zu Farbstoffen vereinigt, welche sowohl ungebeizte Baumwolle als auch Wolle direct licht- und waschecht anfärben. Als Componenten werden verwendet: β-Naphtoldisulfosäure R, Dioxynaphtalinmonosulfosäure S, γ-Amidonaphtolsulfosäure und Naphtionsäure. Die Nüancen der mit den ersten drei Componenten hergestellten Farbstoffe sind schiefergrau bis schwarzblau; die letztgenannte Combination ist corinthfarben. (D. R. P. 72394 vom 31. März 1892. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung directfärbender Disazofarbstoffe aus *p*-Diamidoazobenzol.

Combinirt man an Stelle der im Haupt-Patent[10]) genannten Sulfosäuren die α-Naphtoldisulfosäure ε, α-Naphtoldisulfosäure S, Dioxynaphtalinsulfosäure S und γ-Amidonaphtolsulfosäure mit Tetrazoazobenzol, so entstehen technisch werthvolle Farbstoffe, welche ungebeizte Baumwolle violettblau bis blaugrau färben. Die Combination erfolgt am besten in alkalischer Lösung; das Verfahren ist dasjenige des Haupt-Patents. (D. R. P. 72391 vom 17. Sept. 1891; I. Zus.-Pat. zu No. 40740. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung von Trisazofarbstoffen aus Homologen des Diamidoazobenzols.

In dem Verfahren des Haupt-Patentes[11]) lässt sich an Stelle des Diamidoazobenzols mit Vortheil das leichter zugängliche *p*-Amidobenzolazo-*p*-xylidin verwenden. Man erhält diesen Körper durch Combination von *p*-Nitrodiazobenzol mit *p*-Xylidin und Reduction des entstandenen Nitroamidoazokörpers. Die Base schmilzt bei 160—162°. Unter Verwendung von γ-Amidonaphtolsulfosäure entsteht ein grauschwarzer Farbstoff, mit α-Naphtolsulfosäure und β-Naphtoldisulfosäure R erhält man blaue Farbstoffe, welche Baumwolle direct färben. (D. R. P. 72392 vom 19. Januar 1892; II. Zus.-Pat. zu No. 40740 u. I. Zus.-Pat. zu No. 72391 *[vorstehend]*. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung von Trisazofarbstoffen aus Amidobenzolazoamidoäthoxynaphtalin.

Durch Combination der Tetrazoverbindung des *p*-Amidobenzolazo-α-amido-β-äthoxynaphtalins mit 2 Mol. der Sulfosäuren des Naphtols und Amidonaphtols entstehen werthvolle Farbstoffe, welche ungebeizte Baumwolle, sowie Wolle im salzhaltigen Bade färben. Dargestellt wurden die Farbstoffe aus α-Naphtolsulfosäure, β-Naphtoldisulfosäure R und γ-Amidonaphtolsulfosäure; sie färben graublau bis schwarz. (D. R. P. 72393 vom 7. Februar 1892. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Verfahren zur Darstellung von $\alpha_1\alpha_4$-Monoalkylamidonaphtol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure.

Die Amidonaphtoldisulfosäure H, welche aus der $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure nach dem Verfahren des Patentes No. 67062[12]) entsteht, liefert mit Tetrazokörpern besonders reine blaue Disazofarbstoffe. Wenn man nun in die Amidogruppe der genannten Säure H einen Alkylrest (Methyl, Benzyl) einführt, so erhält man Säuren, die ebenso klare, aber bedeutend grünlichere Blaus mit Tetrazoverbindungen liefern, als die ursprüngliche Säure. Bei der Alkylirung sind solche Bedingungen zu wählen, die nicht gleichzeitig eine Alkylirung der Hydroxylgruppe bewirken, und es darf auch die Einwirkung des substituirenden Mittels nicht so weit gehen, dass zwei Alkylreste in die Amidogruppe treten, denn weder das eine, noch das andere Derivat der H-Säure liefert brauchbare Farbstoffe. Das Verfahren beschränkt sich also auf die Einwirkung gelinde wirkender Alkylirungsmittel. (D. R. P. 73128 vom 25. December 1892. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Verbesserung der Vergährbarkeit von Melassen.

Um die Schwergährigkeit von Melassen aufzuheben, bezw. um die Vergährbarkeit von Melassen zu verbessern, werden die Melassen nach deren Neutralisirung mittelst Schwefelsäure mit einem geringen Ueberschuss von Schwefelsäure bei einer Temperatur von 60—75° behandelt (ohne zu kochen), und hierauf die so behandelten Melassen entweder in Concentration oder beliebiger späterer Verdünnung filtrirt. (D. R. P. 72605 vom 2. Mai 1893. Fritz Gräger, Vysočan bei Prag.)

10) Chem.-Ztg. *1887*. 11, 1364.
11) Chem.-Ztg. *1887*. 11, 1364.
12) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 579.

Digitized by Google

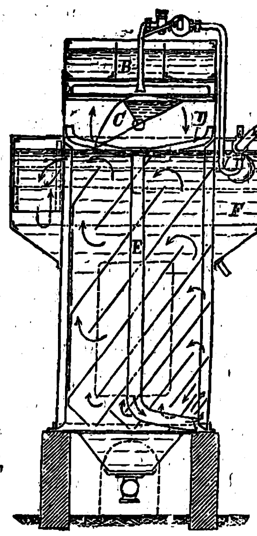
Gewinnung von Hefe.

Aus stärkemehlhaltigen Rohstoffen werden durch Behandlung derselben mit reinem oder mit schwach angesäuertem, bezw. schwach alkalisch gemachtem Wasser bei einer Temperatur von 20—50° C., wobei die Stärke nicht verändert wird, die löslichen Bestandtheile ausgelaugt. Hierauf trennt man die auf diese Weise gewonnene Nährlösung vom stärkemehlhaltigen Rückstand, sterilisirt sie durch Erhitzen auf ca. 100°, befreit sie von den hierbei gerinnenden Eiweissstoffen und bringt die klare Würze mit Hefe zur Vergährung. (D.R.P. 72521 vom 17. Mai 1892. K. Schlagenhaufer u. J. Blumer, New-York.)

Verfahren der Gerbung unter Anwendung von Kohlensäure und electrischem Strom.

Bei der Anwendung eines electrischen Stromes auf die im Bade hängenden Häute, angeblich zum schnellen Schwellen der Häute, soll gleichzeitig ein Kohlensäurestrom durch das 25—30° warme und lebhaft bewegte Gerbebad geleitet werden, um die Poren in den Häuten offen zu halten. Durch die beständige Circulation der Flüssigkeit wird auch die Polarisation an den Electroden verhindert. Dem Verfahren wird eine erhebliche Verkürzung der Gerbdauer zugeschrieben. (D. R. P. 72053 vom 29. Juni 1892. Etienne Jean Finot, Paris.)

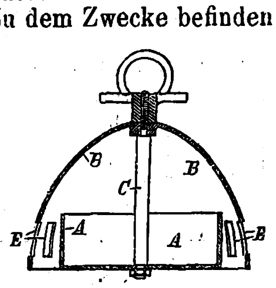
Apparat zum Reinigen und Klären von Abwässern.



Das zu reinigende Wasser wird gleichzeitig mit Kalkwasser und Sodalösung dem Apparat durch Rohr *A* bezw. *B* zugeführt, und zwar derart, dass mittelst bekannter Vorrichtungen das Verhältniss der Flüssigkeiten unter einander sowie der Zulauf überhaupt regulirt wird. Die einströmenden Flüssigkeiten fallen auf den Kipptrog *C*, der sie periodisch in den Trichter *D* entleert. In diesem sowie in dem Fallrohre *E* findet eine vollständige Durchmischung statt. Schräg angeordnete Scheidewände bewirken das Absetzen des entstandenen Niederschlages, so dass das Wasser, nachdem es noch ein Filter von unten nach oben durchdrungen hat, sich zur Verwendung im Raume *F* sammelt. (D. R. P. 72052 vom 4. März 1892. Durand et Cie., Paris.)

Apparat zum Desinficiren von Drain-, Canalisations- und Abwässerröhren etc.

Es soll verhindert werden, dass die Abwässer etc. die zu ihrer Desinfection angewandten Stoffe fortspülen. Zu dem Zwecke befinden sich letztere in dem Gefässe *A*, das von der Glocke *B* überdeckt und mit dieser durch Stab *C* verbunden ist. Die Glocke ist mit seitlichen Oeffnungen *E* versehen. Fliessen nun Abwässer u. dergl. über den Glockenmantel hinweg, so verdünnen sie die Luft unter demselben und bewirken ein Verdunsten des Desinfectionsmittels und ein Vermischen desselben mit der zu desinficirenden Flüssigkeit. Es versteht sich, dass nur ein flüssiges Desinfectionsmittel verwendbar ist. (D. R. P. 72266 v. 2. Oct. 1892. Julius A. Georg, Bretzenheim, Rheinhessen.)



Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Halle a. S., 17. Januar 1894.

Sehr geehrter Herr Doctor!

Auf Veranlassung der

Bemerkung zu einer Stelle in A. W. Hofmann's Rede etc.

von Dr. E. v. Lippmann

in der „Chemiker-Zeitung"[13]) erlaube ich mir auf eine Angabe hinzuweisen in einer Flugschrift des Philosophie-Professors K. Al. Freih. v. Reichlin-Meldegg, die betitelt ist: „Abgedrungene Beleuchtung der Angriffe gegen den Zustand der Philosophie in Heidelberg. 1842." Daselbst heisst es S. 11 nach einigen Citaten aus Steffens' Anthropologie: „Derselbe Meister nennt, glaubwürdigen Zeugen zufolge, den Diamant ‚einen zum Bewusstsein gekommenen Quarz'." Das geht offenbar auf einen mündlichen Ausspruch, und es ist auch nicht wahrscheinlich, dass bei uns gewissenhaften Deutschen der Nachweis eines so bekannten Wortes, wenn es gedruckt vorläge, verloren gegangen sein sollte. Die Aeusserung ist übrigens Steffens sehr wohl zuzutrauen.

[13]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 67.

In seinen „Grundzügen der philosophischen Naturwissenschaft. 1806" fand ich S. 91: „So ist der Diamant das oxydirteste Extrem der cohärentesten Reihe und der gediegenste Kohlenstoff", und S. 127 erfährt man, dass der Porphyrschiefer „aus dem gediegeneren Basalt den oxydirteren Kohlenstoff (Quarz) wieder hervorruft." Von da bis zu unserm Sprüchlein ist's nicht mehr weit.

Dieser „Kohlenstoff" ist freilich nicht der gemeine des Chemikers, der oxydirt Kohlensäure liefert, sondern, wie die Aristotelischen Elemente oder Quecksilber und Schwefel der Alchemisten, ein qualitatives Princip, „das Princip der grössten Cohärenz", und ähnlich steht es mit dem Ausdruck „oxydirt".

Die Sache ist nun auf Deutsch so:

Die Grundeigenschaften der Mineralien sind (nach Ansicht der Naturphilosophen) Schwere und Härte.

Der mehr socialen Schwere gegenüber kann man der Härte, die dem fremden Körper das Eindringen verwehrt, den Charakter des Individuellen beilegen. Nun ist das Individuellste, was wir kennen, das Bewusstsein; es schliesst ein Fremdes absolut aus. Da nun Diamant und Quarz beide „Kohlenstoffe" sind, der eine „oxydirter", der andere „am oxydirtesten" (nur nicht im chemischen Sinne), und da der Diamant als härtester Körper im Verhältniss zum Quarz völlig unangreifbar ist, so ist der Quarz im Diamanten gewissermaassen zum Bewusstsein erhoben! Natürlich ist dieses Bewusstsein wieder etwas anderes, als das gewöhnliche. So macht es sich eher und was von Unsinn noch bleibt, kann nun der Chemiker getrost dem Philosophen abgeben.

Nebenbei bemerkt, ist die Naturphilosophie in ihrem Einfluss auf die Chemie viel harmloser gewesen, als man gemeinhin annimmt, welche Ansicht unter den Neueren meines Wissens nur F. A. Lange (Geschichte des Materialismus II, 64) wenigstens angedeutet hat.

Es verdiente dieser Punkt wohl einmal eine nähere Behandlung.

Jedenfalls haben es sich die alten Schellingianer nicht träumen lassen, dass später technische Chemiker sich bemühen würden, Sinn und Urheberschaft naturphilosophischer Definitionen ins Klare zu setzen.

Hochachtungsvoll

Dr. Wilh. Ackermann.

Dass auch Steffens diese anscheinend rasch allgemein beliebt gewordene Definition des Diamants mündlich verbreitet hat, ist sehr wohl möglich, doch beweist dies, der bestimmten Angabe A. v. Humboldt's gegenüber, noch keinesfalls, dass er auch deren Urheber war. v. L.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Der preussische Etat für 1894/95 beziffert die ordentlichen Einnahmen auf M 1879449491 (gegen das Vorjahr + M 43936131), die ordentlichen Ausgaben auf M 1891612410 (gegen das Vorjahr + M 47500155), die ausserordentlichen Ausgaben auf M 58036981 (geg. d. Vorj. + M 8826976), zusammen M 1949649391. Der Fehlbetrag ist M 70200000 (nach der vorläufigen buchmässigen Berechnung, dürfte sich jedoch wohl erheblich abmindern). Der Beitrag Preussens zu den Reichsausgaben ist M 37058915 höher als im Vorjahr. — Grosse Ueberraschung hat die Erklärung des Landwirthschaftsministers im Herrenhause über die Währungsfrage hervorgerufen: danach beabsichtigt die Regierung allerdings nicht, eine allgemeine theoretische Untersuchung über die Silberfrage anzustellen, es soll vielmehr geprüft werden, ob und auf welchem Wege eine Wiederherstellung oder Steigerung des Silberwerthes, sowie eine Minderung der Schwankungen des Silberpreises anzustreben sei; hiernach scheint die Regierung eventuell eine praktische Aenderung in unserem Währungswesen für möglich zu halten. — Aus der Versammlung des deutschen Handelstages ist noch die Frage der rechtzeitigen Heranziehung der Handelskörperschaften zur Begutachtung von Gesetzentwürfen etc. zu erwähnen. Auf Antrag der Handelskammer Magdeburg fasste der Handelstag den Beschluss, dass die Handelskammern und kaufmännische Corporationen den ihnen obliegenden Aufgaben nur dann gerecht werden könnten, wenn sie bei Gesetzentwürfen, welche ihr Interesse berühren, rechtzeitig zur Begutachtung herangezogen werden. Sodann sprach sich der Handelstag noch gegen die geplante staatliche Ueberwachung des Schiffbaues aus. — Der Verein zur Förderung des Gewerbefleisses in den preussischen Staaten hat sich in seiner am 15. d. M. dahier stattgebabten Versammlung für die Berliner Gewerbeausstellung 1896 ausgesprochen.

φ **Baku.** In dem neuen Naphtagebiete bei Grossni unweit von Wladikawkas wird mitgetheilt, dass die zweite der beiden Springquellen noch immer in voller Thätigkeit ist und täglich 100000 Pud

Digitized by Google

Naphta von 0,874 spec. Gewicht liefert. Die Gesammtproduction der ersten 10 Tage des Bestehens dieser Fontaine betrug 5000000 Pud. Man geht jetzt daran, von den Bohrorten eine Naphtaleitung bis zur unmittelbaren Nähe der Stadt, d. h. nach einem 150 Faden von derselben entfernten Punkte des Sundschiflusses zu legen, an dem eine grosse Kerosinfabrik gebaut werden wird. Die zuerst ausgetretene Fontaine ist gleichfalls noch in Function und ergiebt bis 10000 Pud täglich, jedoch schwererer Naphta von 0,888—0,890 spec. Gewicht. — Am 8./20. December v. J. hat aus dem 15 Werst von Baku belegenen erloschenen Krater des Boch-Dhag eine Eruption stattgefunden. — Der von der russischen Regierung nach Amerika zum Zwecke des Studiums der dortigen Naphta-Industrie abcommandirte Ingenieur Goulischambaroff, der in diesen Tagen von dort zurückgekehrt ist, berichtet über die schwierige Lage der „Standard Oil-Co.", sowie der dortigen Petrolgewinnung überhaupt, die auch als Ursache der Annäherung an die Bakuer Fabrikanten zu betrachten ist, die Amerika jetzt anstrebt. Die Ergiebigkeit der Oelfelder hat in der letzten Zeit mit einer überraschenden Schnelligkeit nachgelassen, so dass heute selbst Bohrlöcher, die nur 40—50 Pud Naphta in 24 Stunden liefern, exploitirt werden. — In der Thalschlucht des Beglewonflusses bei Batum sind reiche Kupferkies- und Bleiglanzlager aufgedeckt worden; desgleichen wurden im Becken des Tschorochflusses Manganerze und goldhaltige Kiese gefunden. — Bezüglich des Bakuer Syndicatsprojectes lässt sich noch immer nichts Festes berichten. Nachdem sich neben der ersten Gruppe von Fabrikanten noch ein zweiter besonderer Ring gebildet hatte, dem jedoch von der Regierung vorgeschrieben worden war, bezüglich der zu producirenden Quanta und der Verkaufspreise sich an die für die erste Gruppe geltenden Vorschriften zu halten, wurde den Theilhabern beider Parteien neuerdings vom Ministerium anheimgestellt, zu einer gemeinschaftlichen Vereinigung zusammenzutreten; für das Zustandekommen einer solchen zeigt sich übrigens die momentane Stimmung der Interessirten ungemein günstig, und sind die bezüglichen Verhandlungen im vollen Gange. Einer weiteren Schwierigkeit begegnete das Syndicatsproject in dem Umstande, dass man neuerdings in Petersburg nicht geneigt schien, die in Aussicht gestellte Frachtermässigung für Kerosin auf der Linie Baku—Batum zu bewilligen. In Folge dessen wurde ein Collectivtelegramm der hiesigen Industriellen an die Regierung abgesandt, indem dieselben vorstellten, dass die Bakuer Industrie bis zum heutigen Tage von Seiten des Staates keinerlei Hülfe erhalten, demselben dagegen enorme Einnahmen gegeben hätte und dass jetzt von dem Entgegenkommen der Regierung die ganze Existenz unserer Industrie abhinge. Weiter wurde darauf hingewiesen, dass nunmehr schon 98 Proc. aller Fabrikanten den Syndicatscontract unterzeichnet hätten. Die auf dieses Telegramm eingetroffene Antwort lässt erwarten, dass die erbetene Frachtermässigung bewilligt werden wird, womit allerdings die zum Aeussersten angespannte Concurrenzkraft der amerikanischen Kerosinfabrikation empfindlich betroffen werden würde.

? **Basel.** Am 12. d. M. ist in dem renovirten Stachelschützenhause die hygienische Anstalt der Universität durch Professor Burckhardt eröffnet worden.

* **Chemnitz.** Im Jahre 1892/93 kamen in der hiesigen Untersuchungs-Station des Vereins gegen Verfälschung der Lebensmittel etc. und des Verbandes der Seifenfabrikanten nach Berichten des Vorstandes des Laboratoriums, Dr. C. Huggenberg, 660 Analysen zur Ausführung, von denen 73 in ihren Ergebnissen zu beanstanden waren. Die Untersuchungen erstreckten sich auf die verschiedensten Gegenstände. Eine besonders scharfe Controle wurde über Milch und Molkereiproducte ausgeübt; es kamen 322 Milchproben — zum grössten Theile aus den, regelmässiger Controle unterstellten Milchgeschäften stammend — zur Untersuchung, von denen 6 beanstandet werden mussten. Von 49 verschiedenen Butterproben wurden 10 als gefälscht oder minderwerthig bezeichnet. In mehreren Fällen wurde in Hefen ein bedeutender Gehalt an Stärkemehl nachgewiesen, so dass von 14 Proben 9 zu beanstanden waren. Auch von den untersuchten Weinsorten entsprach der dritte Theil nicht den Anforderungen, welche an einen normalen Wein zu stellen sind. Die eifrige und heilsame Thätigkeit solcher Vereine zeigt, wie vortheilhaft sich derartige Einrichtungen bewähren. Diese Resultate sollten zur Gründung ähnlicher Gesellschaften in allen grösseren Städten Veranlassung geben, so lange der Staat sich nicht zur Anstellung von „Staats-Chemikern" entschliessen kann.

∞ **Kopenhagen.** In der Sitzung vom 13. Januar brachte die Regierung in der Kammer eine Gesetzesvorlage über die Erhöhung der Branntweinsteuer ein. Die Vorlage ist im Wesentlichen derjenigen von 1889/90 angepasst. Man rechnet auf einen Mehrertrag von über 4½ Millionen Kronen jährlich. Die Vorlage enthält ferner Bestimmungen über die Verzollung von Mais zu Brennereizwecken.

* **Lima.** An der Nordküste von Peru, in der Nähe von Chimbote, sollen bedeutende Salpeterlager entdeckt worden sein. Die Analysen sollen sehr günstige Resultate ergeben haben.

sch **London.** Seit Manchester durch die Eröffnung des Manchester Ship Canal zur Seestadt und Rivalin Liverpools geworden ist, hat es sich sowohl die chemische Abtheilung der Manchester Handelskammer als auch die dortige Section der Society of Chemical Industry angelegen sein lassen, die Aufmerksamkeit der betheiligten Kreise auf den Umstand zu lenken, wie sehr die chemische Industrie unter der Kenntnisslosigkeit der Liverpooler Kaufleute und Güterbeförderer zu leiden hat. Wird irgend eine Waare als chemische Substanz bezeichnet, so weigert man sich in Liverpool, sie anders als auf Gefahr des Eigenthümers und auf Deck zu verschiffen. Zieht man die colossalen Quantitäten von Schwefel, Alkaliproducten und sonstigen Chemikalien in Betracht, für welche Liverpool ein Haupt-Handelscentrum ist, so ergeben sich Nachtheile, welche schwer ins Gewicht fallen. Auf dem Continent ist man in dieser Hinsicht weit einsichtiger und in den meisten dortigen Häfen hat man viel weniger Schwierigkeiten und Unkosten in der Verschiffung von Chemikalien, als dies in Liverpool, sowie auch in den Häfen der englischen Ostküste der Fall ist. Die englischen Fabrikanten fühlen diese Missstände seit Jahren empfindlich und Manchester hat desshalb gute Aussicht, wenn von Seiten der Canal Company sachgemässe Bestimmungen getroffen werden, einer der Haupthäfen für die chemische Industrie Englands zu werden. — Wider Erwarten fand auf der letzten Versammlung der chemischen Abtheilung der Londoner Handelskammer das von derselben eingesetzte Sub-Comité an den in voriger Woche besprochenen Regierungsverordnungen für chemische Fabriken nur wenig auszusetzen. Die Opposition in der Londoner Handelskammer richtete sich, wie nun bekannt wird, mehr im Allgemeinen gegen das Einführen von Detailverordnungen, als gegen Einzelheiten derselben.

S. **Salzungen.** Kalibohrungen. Wie uns aus dem Bohrgebiet gemeldet wird, soll ein Consortium, welches in Concurrenz mit der sog. „Schutzbohrgesellschaft" (Kaliring) die Bohrungen betrieb, in der Gegend zwischen Kaiserroda und Salzungen (Thüringen) am 15. Januar, Abends 10 Uhr 30 Minuten, auf das Salzlager gestossen sein. Die Muthung ist im Auftrage der Gesellschaft auf den Namen des Ingenieur Thumann in Cottbus angemeldet. Es ist interessant, mit welchem Eifer die Bohrungen betrieben wurden. In der Zeit von ca. 3 Wochen sind 12 Bohrthürme errichtet worden. Die Bohrungen werden ausgeführt: 1. von der oben erwähnten Privatgesellschaft, 2. von der Stassfurter Schutzbohrgesellschaft, welche ihre Bohrergebnisse streng geheim hält. Von den betheiligten Gemeinden werden ihr viele Schwierigkeiten in den Weg gelegt, da ihr Vorgehen in Braunschweig u. a. O., wo sie sich nicht zum Betrieb des Werkes entschliessen konnte, Misstrauen erregt hat. Das dritte Bohrfeld liegt zwischen Grumbach und Barchfeld auf preuss. Gebiete und wird vom privaten Bohrunternehmer Przibilla betrieben. Ausserdem soll Frau Hadra bei Kaiserroda in Weimar bereits das Kali erbohrt haben.

St. **Wien.** Aehnlich wie an den landwirthschaftlichen Hochschulen zu Berlin und Halle a. S. finden in diesem Jahre zum ersten Male an der Hochschule für Bodencultur in Wien in der Zeit vom 26. Februar bis 3. März Unterrichtscurse für praktische Land- und Forstwirthe statt. — Der Verein zur Förderung des landwirthschaftlichen Versuchswesens in Oesterreich hält seine Generalversammlung am 27. Januar ab. In diesem Jahre sollen Düngungs-Versuche mit Sommergetreide, Zucker- und Futterrübe, Rothklee oder Luzerne durchgeführt werden. — Das Handelsministerium hat einem kgl. bayrischen Baurath die Bewilligung zur Vornahme technischer Arbeiten für einen die Donau mit der Oder verbindenden Schifffahrtscanal ertheilt.

Personalien. Ernannt: Privatdocent Dr. Wilhelm Prausnitz zum ausserordentlichen Professor der Hygiene an der Universität in Graz.

Habilitirt: Dr. Bischler für Chemie an der Universität Berlin.

Literatur.

Bardeleben, P., Kurzes Repetitorium der officinellen Pflanzen und Pflanzenfamilien zur Vorbereitung zum Gehülfenexamen und für Studirende der Pharmacie und Medicin. Gr. 8. M 3. Gräfe & Unzer, Königsberg.

Berkenheim, A., Ueber Menthol. Inaug.-Dissert. Göttingen.

Coleman, J. B. and **Addyman,** Fr. T., Practical agricultural chemistry for elementary students, adapted for use in agricultural classes and colleges. 50 Cts. Longmans, Green & Co., New-York.

Gamgee, A., M.-D, A text-book of the physiological chemistry of the animal body, including an account of the chemical changes occurring in disease. V. 2, the physiological chemistry of digestion. Doll. 4,50. Macmillan & Co., New-York.

Halliburton, W. D., M.-D., The essentials of chemical physiology; for the use of students. Doll. 1,50. Longmans, Green & Co., New-York.

Heaviside, O., Electro-magnetic theory. Vol. I. Gr. 8. 12 s. 6 d. Electric. Office, London.

Hoppe, E., Lehrbuch der Physik für höhere Lehranstalten. Mit einer Karte der Isogonen und Isoklinen. Gr. 8. M 2,20. Joh. Ambrosius Barth, Leipzig.

Jenckel, L., Ueber Basen der Fenchonreihe. Inaug.-Dissert. Univers. Göttingen.

Karsch, A., Vademecum botanicum. Handbuch zum Bestimmen der in Deutschland wildwachsenden, sowie im Feld und Garten, im Park, Zimmer und Gewächshaus cultivirten Pflanzen. 18. und 19. Lieferung. Gr. 8. M 3. Otto Lenz, Leipzig.

Digitized by Google

Kerckhoff, Friedr., Ueber Carvol und Terpineol. Inaug.-Dissert. Univ. Göttingen.
Klecki, V. von, Analytische Chemie des Vanadins. Gr. 8. M 1,50. Leopold Voss, Hamburg.
Kuthe, M., Ueber Menthylamin. Inaug.-Dissert. Univ. Göttingen.
Löhrig, Heinr., Beiträge zur Kenntniss des Fenchylamins. Inaug.-Dissert. Univ. Göttingen.
Mayr, H., Das Harz der Nadelhölzer, seine Entstehung, Vertheilung, Bedeutung und Gewinnung. Für Forstmänner, Botaniker und Techniker bearbeitet. Gr. 8. M 3. Julius Springer, Berlin.
Ramsay, W., Experimental proofs of chemical theory: for beginners. 2 d. ed. 60 Cts. Macmillan & Co., New-York.
Streeb, E., Ueber Derivate des Lignins. Inaug.-Dissert. Univ. Göttingen.
Thoms, H., Die Arzneimittel der organischen Chemie. Für Aerzte, Apotheker und Chemiker bearbeitet. Geb. in Leinw. M 3,60. Jul. Springer, Berlin.
Uecker, C., Ueber Zuckerrübenbau im nördlichen Deutschland. 5. Aufl. Gr. 8. M 0,80. Fr. Krüger's Buchhandlung (K. Borgmann), Anklam.
Walcker, W. H., Neue Beobachtungen über das Verhalten der Sesquiterpene. Inaug.-Dissert. Univ. Göttingen.
Wissel, L. v., Der Furfuralkohol, seine Gewinnung und einige Derivate. Zweckmässige Darstellung der Brenzschleimsäurn aus den Rückständen bei der Furfuralkoholbereitung Inaug.-Dissert. Univ. Göttingen.

Addyman, Frank T., B. Sc. (Lond.) F. J. C., Agricultural Analysis, a manual of quantitative analysis for students of agriculture. Longmans Green and Co., London. 1893.

Dieses kleine Werk giebt in knapper Form eine gute, durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Beschreibung der in der agriculturchemischen Analyse gewöhnlich angewendeten Bestimmungsmethoden. Im ersten Abschnitt werden die bei der quantitativen Analyse am häufigsten vorkommenden Operationen kurz beschrieben. Der zweite Abschnitt handelt von der gravimetrischen oder volumetrischen Bestimmung derjenigen Stoffe, welche bei agriculturchemischen Untersuchungen hauptsächlich in Frage kommen, mit Ausnahme des Stickstoffs, dessen Bestimmung im dritten Abschnitt beschrieben wird. Im vierten Abschnitt wird die Entnahme der für die Analyse bestimmten Proben und die Behandlung der letzteren besprochen. Der fünfte und sechste Abschnitt handeln von der Analyse der Futterstoffe und der Düngemittel, die letzten drei Abschnitte von der Untersuchung des Bodens, der Molkereiproducte und des Wassers. Die Darstellung ist kurz und gedrängt. Die vom Verf. gemachten Angaben sind, so viel wir sehen konnten, fast ausnahmslos correct; irrthümlich ist es, wenn auf S. 54 die Natronkalkmethode als Methode von Dumas bezeichnet wird. Die deutschen Leser wird vielleicht die Beschreibung einiger in England üblichen Modificationen bekannter Methoden interessiren; von solchen sei z. B. erwähnt eine Methode zur Bestimmung des Proteïngehaltes der Futtermittel, bei deren Ausführung man die Extracte zur Ausfällung der Proteïnstoffe mit Metaphosphorsäure und Carbolsäure behandelt. Auch für die Ausführung der Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmungsmethode wird eine besondere von Dunning herrührende Vorschrift gegeben.

Wir glauben, dass das vorliegende kleine Werk dem Zweck, für welchen es bestimmt ist, recht wohl entspricht.

Prof. E. Schulze.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

511 938. **Cement**, Fabrikation. H. Löwenthal, New-York. 2. Jan. 1894.
511 919. **Converter**. A Tropenas. Paris. 2 Januar 1894.
511 782. **Desinfectionsmittel**. Ch. D. Lippincott, Denver, Colo. 2. Januar 1894
512 046. **Edelmetalle**, Verfahren, — aus ihren Lösungen auszuscheiden. C. Moldenhauer. Frankfurt a. M. 2. Januar 1894.
512 253. **Electroden** für electrische Oefen. W. C. Lockwood, New-York. 2. Jan. 94.
511 791. **Electrometer**. J. Perry u. Ch. E. Holland, London. 2. Januar 1894.
511 800 **Erze**, Verfahren und Apparat zum Aufarbeiten von —. G. M. Rice, Worcester, Mass. 2. Januar 1894.
511 871. **Erze**, Apparat zum Pulverisiren von —, zum Sammeln von Gold etc. B. J. Atterbury, Brixton, England. 2. Januar 1894.
512 235. **Erze**, Verfahren und Apparat zum Rösten von —. Ch. W. Stickney, Ketchum, Idaho. 2. Januar 1894.
511 945. **Färben**, Apparat zum —. A. Grämicher u. W. T. Withead, Manchester. England. 2. Januar 1894.
511 958. **Färben**, Apparat zum —. Huddersfield, England. 2. Januar 1894.
512 116. **Farbstoff**, hochrother Azo-—. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 2. Januar 1894.
512 167. **Farbstoff**, blauschwarzer. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 2. Januar 1894.
511 756. **Filter**. Charles A. Criqui, St. Joseph, Mo. 2. Januar 1894.
511 757. **Filter**, undurchlässig für Keime. Ch. A. Criqui, St. Joseph, Mo. 2. Jan. 94.
511 798. **Filtrirapparat** für Wasser. D. A. Rankine, Waterloo. 2. Januar 1894.
511 828. **Filtrirapparat**. D. Williamson, New-York. 2. Januar 1894.
511 932. **Filtrirapparat** für Oele, L. H. Coleman, Washington. D. C. 2. Jan. 1894.
512 231. **Filtrirapparat**. J. M. Smales, Leavesden, England. 2. Januar 1894.
512 175. **Kühlapparat**. G. W. Washburn, Memphis, Tenn. 2. Januar 1894.
512 160. **Metalle**, Plattirung. London Metallurgical Company, London. 2. Januar 1894.
512 224/25/26. **Mineralfarbe**. J. Sachs u. A. M. Jacobs, New-York. 2. Jan. 94.
511 898. **Monoamidonaphtoldisulfonsäure**. Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 2. Januar 1894.
511 886. **Nickel**, Gewinnung aus Erzen. J. Garnier, Paris. 2. Januar 1894.
511 879. **Plastische Masse**, Herstellung. W. M. Damson, New-York. 2. Jan. 1894.
512 208. **Quarzmühle**. Th. C. Mc Cleery, Exeter, Nebr. 2. Januar 1894.
512 042. **Sprengstoff**, Herstellung. H. Maxim, New-York. 2. Januar 1894.
511 901. **Tetranitroanthrachryson**. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 2. Januar 1894.
511 810. **Versilbern** von Metalloberflächen. J. W. Skinner, La Crosse. 2. Jan. 1894.
511 995. **Wasser** und Luft, Apparat zum Reinigen von —. C. F. Buckley, San Francisco, Cal. 2. Januar 1894
512 076 **Wasserreiniger**. J. A. Wathen, Louisville, Ky. 2. Januar 1894.
512 200. **Zucker**, Fabrikationsverfahren. C. H. Jackson, New-York. 2. Jan. 1894.
512 133. **Zuckersäfte**, Verfahren und Apparat zur Reinigung und Entfärbung von —. C. H. Jackson, New-York. 2. Januar 1894.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

W. 9101. (Cl 49) **Aluminium** und Aluminiumlegirungen, Flussmittel zum Löthen von —. G. Wegner und P. Gührs, Berlin. 18. April 1893.
M. 9162. (Cl 23) **Fette** und Oele, Verfahren und Apparat zum Bleichen, Geruchlosmachen und Reinigen von —. W. Mills, London. 31. August 1892.
N. 2866. (Cl. 6) **Kühlapparat** mit concentrisch angeordneten mehrfachen Schlangenrohren. J. Neumayr, München. 4. April 1893.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

M. 9856. (Cl. 80.) **Wärmeschutzmasse**, Verfahren zur Herst. einer —. 23. Oct 1893.

Uebertragung von Patenten.

73 662. (Cl. 75) **Electrolyse**, Verfahren zur —. R. Kroseberg, Berlin SW. Vom 23. Juli 1893 ab.
73 045. (Cl. 39.) **Kautschuksurrogate**, Herstellung von — aus trocknenden Oelen und Chlorschwefel. B. Vogeler, Erfurt. Vom 17. Februar 1893 ab.

England.

Veröffentlicht am 17. Januar 1894.

13 722. **Ammoniak, Aetznatron, Chlor**. Kellner. 1893.
22 294. **Bleiweiss**. Waller. 1893.
4 001. **Eisenoxyd**. Hemingway. 1893.
3 743/4. **Electroden** aus Kohle. Liveing. 1893.
562. **Electrometer**. Goolden & Evershed. 1893.
2 119. **Electrometer**. Baron Kelvin. 1893.
4 077. **Electrometer**. Holden. 1893.
13 448. **Electrometer**. Aschner. 1893.
3 495. **Farbstoffe**. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co 1893.
2 241. **Galvanische Batterie**. C. A. J. H. & H. E. R. Schroeder. 1893.
23 101 B. **Galvanische Batterie**. C. A. J. H. & H. E. R. Schroeder. 1892.
13 928. **Kohlensäure**, Ab orption von —. Müller. 1893.
4 022 **Kohlenwasserstoffe**, Ueberführung in brennbare Gase. Siemens. 1893.
22 461. **Metalllegirung**. Cox. 1893.
2 901. **Mineralöl**, Verdampfen und Verbrennen von —. Grosche. 1893.
22 384. **Nitroverbindungen**. Schüpphaus. 1893.
15 484. **Pyrometer**. Uehling & Steinbart. 1893.
23 449. **Salole**. Byk. 1892.
23 773. **Schmelzen** mittelst Electricität. Niewerth. 1892.
5 617. **Stärke**. Angele. 1893.
16 857. **Stahl**, Behälter zur Bereitung von —. Baze. 1893.
19 760. **Sterilisiren** von Flüssigkeiten. Ortmann & Herbst. 1893.

Frankreich.

233 085. **Aetzalkalien**, Einhüllen von — mit Paraffin. Vaché, Logoge & Cie. 27. September 1893.
233 075 **Alkalicarbonate oder -silicate**, Fabrikation von —. Reich 27. Sept. 1893.
217 020. **Alkylsulfanilsäuren** und davon abgeleitete Farbstoffe der Triphenyl- und Diphenylnaphtylmethanreihe. Zus-Pat. Fr. Bayer & Co. 19. Septbr. 1893.
232 961. **Chlor**, Gewinnung aus salzhaltigen Aschen und Flüssigkeiten etc. unter gleichzeitiger Bildung von Chlorkalk. Bennison, Cosnett, Hayes u. Smallwood. 21. September 1893.
233 096. **Conservirung** von Nahrungsmitteln. Wendling. 28. Septbr. 1893.
233 023 **Drucken** in mehreren Farben auf Geweben verschiedener Art. Grollier-Aguillon. 25. September 1893.
233 064. **Elastische Masse**, Herstellung einer — zum Schutze gegen die Einwirkung der Atmosphärilien und gegen Rost. Cohn u. Detourbe. 26. Sept. 1893.
221 684. **Electroden**, Anordnung der — an electrischen Säulen Zus.-Pat. Michel, Bassée u Sirven. 23. September 1893.
230 017. **Electrolyse**, Verbesserungen in der —. Zus-Pat. Andreoli. 25. Sept. 1893.
232 990. **Electrolyse**, Verbesserungen an den Mitteln, welche zur — von Salzlösungen dienen. Liénard. 22. September 1893.
223 935 **Färben** von Wolle mit Farbstoffen aus Alizarinsulfosäuren. Zus.-Pat. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 19. September 1893.
229 422. **Farbstoffe**, Herstellung neuer — aus neuen asymmetrischen Diaminbasen. Zus.-Pat. L. Durand, Huguenin & Cie. 20. Septbr. 1893.
206 982 **Indigo**, Darstellung der Phenylglycin-o-carbonsäure und Umwandlung derselben in künstlichen —. Zus.-Pat. Badische Anilin- und Sodafabrik. 15. September 1893.
233 081. **Kautschuk**, Entvulcanisiren von —. Michelin & Cie. 27. Sept. 1893.
233 073 **Kraft-Multiplicator**. Duval. 27. September 1893.
232 971. **Leim**, Fabrikation. A. Hastrup & Cie. u. Clasen. 21. Septbr. 1893.
232 969. **Luft**, Comprimiren von — mit Hülfe einer Wassersäule. Rossbach. 21. September 1893.
233 020. **Margarine**, neue Fabrikationsmethode. De Kunwald u. Cordeweener & Cie. 23. September 1893.
233 084. **Metallverbindungen, -farben etc.**, Apparate zur Herstellung von —. Charlier 27. September 1893.
221 176. **Ozon**, Darstellung von — mittelst Electricität. Zus.-Pat. Andreoli. 25. September 1893.
229 683. **Pseudoïonon**, Herstellung, Umwandlung und Anwendung von —. Zus.-Pat. Tiemann. 18. September 1893.
233 015. **Pulverisir-Maschine**. Koerting. 23. September 1893.
232 977. **Sprengstoff**, neuer (la Vulcaine). Maurette. 23. September 1893.
230 239. **Wasser**, Reinigen und Klären von —. Zus.-Pat. Gaillet. 14. Sept. 1893.
223 017. **Wasserstandsanzeiger**. Stricker u. von Koeppel. 23. Septbr. 1893.
233 059. **Zähflüssige Substanzen**, Trocknen und Festmachen von —. Beyer. 26. September 1893.

Oesterreich-Ungarn.

Abfallwässer, Neuerungen in der Behandlung von — und an hierfür dienenden Apparaten. W. D. Scott-Moncrieff, London. 20. October 1893.

Digitized by Google

Azofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. 12. October 1893.
Desinfectionsapparat. F. Günter und R. Jäger, Aussig. 30. October 1893.
Diffusionsgefässe, Neuerungen an —. G. Lustig, Czaslau. 14. October 1893.
Dünger, Verfahren zur Herstellung eines mineralischen —. J. Schmitt, Bubenheim. 12 October 1893.
Electrolytische Apparate, Neuerung an —. Th. Craney, Bay City. 30. Oct. 1893.
Electrolytische Apparate, verbesserte —. Th. Craney, Bay City. 31. Oct 1893.
Electrolytische Zellen, Verbesserungen an —. Th. Craney, Bay City. 31. Oct 1893.
Electrolytischer Apparat, Neuerungen an —. H. Y. Castner, London. 2. Nov. 1893.
Farbkessel, neu verbesserter doppelwandiger —. H. Brauner u. J. Geppert, Jägerndorf, Schlesien 11 October 1893.
Flüssigkeiten, Apparat zur Behandlung von — und Gasen, vorzüglich Wasser und Luft. Pini & Kay, Wien. 11 October 1893.
Garne, Apparat zum Waschen, Imprägniren und Färben etc. von — in aufgewickeltem Zustande. Linkenbach & Holzhausen, Barmen. 11. Oct. 1893.
Gasretorten, Vorrichtung zum Beschicken von —. J. Webster, Cagliari, Italien 12. October 1893.
Gummi, Herstellung eines Ersatzmittels für arabisches —. L. E. Andés, Wien. 11. October 1893.
Kälteerzeugungsapparat. Ch. Sachs, La Plaine, Frankreich 14. October 1893.
Kesselstein, Verfahren zur Herstellung eines Extractes zur Entfernung und zur Verhinderung der Neubildung von —. O. Lauffer, Berlin. 13. Oct. 1893.
Kesselstein, Verfahren zur Herstellung eines Mittels zur Beseitigung und Verhütung der Bildung von festem —. J. Pitlik, Gross-Ghelm. 1. Nov. 1893.
Metallgegenstände, Verfahren zum einseitigen oder theilweisen Ueberziehen von — aller Art im feuerflüssigen Metallbade. W. Hagemann, Berlin. 14. Oct. 1893.
Nickel, Verfahren zur Abscheidung von — in Gestalt von Sulfiden aus kupferhaltigen Rohstoffen. Ch. C. Bartlett, New-Brighton, V. St. A. 11. Oct. 1893.
Paraphenetolcarbamid, Neuerungen in dem Verfahren zur Herstellung von —. Dr F. von Heyden Nachfolger, Radebeul 13. October 1893.
Sprengstoffe, Verfahren z Darstellung v. —. M. M. Rotten, Berlin 13. Oct. 1893.
Verdampfkörper, Berieselungs-Verdampfapparate und Neuerungen an — mit rotirendem Heizsystem. H. Karlik, Nimburg, Böhmen. 18 October 1893.
Wärmeschutzmasse, Verfahren zur Herstellung einer —. H. C. Michel, Toronto, Canada. 13. October 1893.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Ceresin. Mit Gültigkeit vom 1. Februar 1894 bis zur Durchführung im Tarifwege, längstens bis 31. December 1894, werden für Ceresintransporte im Verkehr zwischen Mährisch-Ostrau, Station der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, einerseits und Paris (Douane und Reuilly) andererseits nachstehende Frachtsätze berechnet: Bei Frachtzahlung pro Waggon und Frachtbrief für mindestens 5000 kg Fr. 116,55 Gold pro 1000 kg und bei 10000 kg Fr. 107,45 Gold pro 1000 kg.

— **Kalisalze.** Am 15. d. M. sind mit Genehmigung der Landesaufsichtsbehörde im Binnen- und Wechselverkehr der preussischen Staatseisenbahnen für gewisse Kalisalze und für Kalk zum Düngen ermässigte Ausnahmefrachtsätze an Stelle der bisherigen hierdurch zur Aufhebung gelangenden höheren Tarifsätze in Kraft getreten.

— **Kalisalze.** Zum Localgütertarife der Eisenbahndirection Hannover vom 1. April 1890 ist der vom 15. Januar d. J. ab gültige Nachtrag 26 herausgegeben, durch welchen für den Verkehr zwischen den Stationen des Directionsbezirks unter einander neue Ausnahmetarife a) für rohe Kalisalze, calcinirtes Düngesalz und concentrirten Kalidünger, b) für Kalk — gebrannt oder gemahlen — und Kalkschlamm zu Düngezwecken eingeführt und die für rohe Kalisalze und für calcinirtes Kalidüngesalz für das oben genannte Verkehrsgebiet bisher bestandenen Ausnahmesätze aufgehoben werden.

— **Stärke.** Am 1. Februar 1894 wird der Ausnahmesatz für Stärke etc. von Waltersdorf nach Stettin trans. seewärts von M 0,93 auf M 0,89 ermässigt.

Marktberichte.

γ **Antwerpen**, 20. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum behauptet bei regelmässigem Geschäft zu unveränderten Preisen Vorräthig Fr. 12,25, Februar-März Fr. 12,25, September-December Fr. 12,75. Terpentin fest; Verkäufe fanden jedoch nur in vorräthigem amerikanischen statt und beschränkten sich auf das Allernothwendigste für den sofortigen Bedarf. Die Schlussnotirungen sind die gleichen, wie in der Vorwoche, nämlich: Amerikanisches vorräthig Fr. 59, März-April Fr. 60, Mai-August Fr. 60,50, September-December Fr. 61, spanisches und französisches Fr. 58. Wochenzufuhr ca 350 Fass von europäischen Häfen. Harz unverändert, auch in dieser Woche blieben die Umsätze beschränkt auf Lieferungsverkäufe in strained zu Fr. 8,75 per Segler „Zanrack", der heute mit 5800 Fass von Wilmington eintraf Bienenwachs Man handelte 600 kg sehr geringes Haiti zu Fr. 285 Ricinusöl Medicinal Fr. 60,50, erste Pressung Fr. 55,50, zweite Fr. 52,50.

M. S. **Berlin**, 20. Januar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15,25—15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15,25—15,50. IIa. Kartoffelstärke u.-Mehl M 11,50—13,50. Feuchte Kartoffelstärke M 7,60. Gelber Syrup M 17—17,50. Capillair-Syrup M 18—18,50. Capillair-Export M 19—19,50. Kartoffelzucker, gelber M 17—17,50. Capillair M 18,50—19. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22,50—23,50, IIa. M 20—21. Weizenstärke, kleinstückig M 28 — 29, grossstückig M 36 — 37, hallesche und schlesische M 37—38. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49, (Stücken-) M 46—47 Maisstärke M 32—33. Schabestärke M 29—30. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10000 kg.

X **Drohobycz**, 20. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Das im Januar gewöhnlich schwache Erdwachsgeschäft erfuhr diesmal insofern eine regere Gestaltung, als bei der durch die mehrfachen Feiertage bedingten geringern Ausbeute sich eine lebhaftere Nachfrage geltend machte, wodurch der Markt ein freundliches Gepräge gewann und die Tendenz vor Verflauung schützte. Nota: Hochgrädige 82/84° C. fl. 35—36, Hoch-Ia. 72/73° C. fl. 29,25 bis 29,50, Mittel-Ia. weich fl. 24—24,50, secundäre Sorten fl. 22—23 pro 100 kg ab Boryslaw. Der Bergölmarkt tendirte fortgesetzt freundlich. Preise fest. Nota: Marke Mraznica fl. 2,85—2,90, Marke Boryslaw fl. 2,90—3 ab Gruben, Marke Schodnica fl 3,85—4 ab Boryslaw, Marken Polana, Sloboda und Wietrzna fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg excl. Barrels. Dem Mangel an Petroleum standen zahlreiche Entbietungen gegenüber und versteiften sich desshalb sowohl die Tendenz als die Preise: Standard white prompt fl. 18⅛, bis April fl. 18⅜ bis 18,50 pro 100 kg ab Wien. Schweröle behaupteten bei lebhaftem Geschäfte eine feste Tendenz. Nota: Blauöl fl. 2,95—3, Grünöl fl. 2,50—2,60 ab hier, Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg. Der Kerzenmarkt lag matt. Notirung unverändert: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gussparaffinkerzen Ia. fl. 48—49. IIa. fl. 44—45, IIIa. fl. 40—41 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinmarkt lag unverändert. Nota: Weissorten Ia.-Ia. fl. 61—62, Ia. fl. 57—58, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl. 50—51, IIa. fl. 49, naturgelb fl 52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Die bessere Haltung in dem Ceresinexport nach Russland hielt auch diese Woche vor. Nota: Weissorten Ia. R. 10, IIa. R. 9,50, IIIa. R. 9, gelb R. 8,50, Kerzen R. 8,25 pro Pud ab Strzemieszyce.

S. **Frankfurt a. M.**, 20. Januar. **Knochenpräparate** sind sämmtlich gut gefragt, die Stimmung ist fest und die zu erzielenden Preise sind im Allgemeinen zufriedenstellend. Entleimtes Knochenmehl mit 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure notirt zwischen M 8,30—8,70 pro 100 kg ab Abladestation. Gedämpftes und rohes Knochenmehl mit 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure zwischen M 11,40—11,80 und solches mit 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure zwischen M 10,80—11,20 pro 100 kg. Für Knochenpräcipitat zum Düngen verlangt man 15½—16¾ Pf pro 1 Proc. Phosphorsäure in 50 kg. Für Knochenkohle (alte gebrauchte) 5¾ bis 6⅓ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg. Für Knochenasche (Februar-Ankunft) 5 5½ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg. In indischem Knochenmehl und Schrot ist momentan wenig am Markte. England hat ziemlich grosse Posten aufgekauft. Hornmehl. Hierfür sind schwer Preise zu fixiren, es mangelt etwas an Rohmaterialien und desshalb halten die Verkäufer zurück. Futterkalk (scharf getrocknetes Präcipitat) findet in der Landwirthschaft immer mehr und mehr Aufnahme; der Preis dafür bewegt sich zwischen M 17,50—19 pro 100 kg je nach Quantum, Conditionen und Provenienz der Waare.

M. **Genua**, 20. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Die Position ist ruhiger. Der Export und der Consum sind geringer, und wir haben weniger Ankünfte von Bari und Sardinia. Aus Bari L. 97—110. Riviera Ponente L. 97—120. Aus Taronto L. 112—120 pro 100 kg. Spiritus. Mit absolut gar keinem Geschäft, nur für Detail. Feine Qualität, 95° L 242—244 pro 100 kg. Breslauer, 95° nominell L. 242. Petroleum. Pennsylvanisches in Cisternen L. 8,75 pro 100 kg. „Atlantic" L. 4,75—4,70 pro Kiste. Kaukasisches L. 4,40 bis 4,45 pro Kiste. Alles unverzollt. Schellack. Wir haben eine Ankunft von 100 Kisten Orangefarbe, die man verkauft zu L 320—330. Rubinfarbe L. 310 pro 100 kg, aber ohne Frage. Leinsamenöl. Flauer Markt, geringe Frage und viele Offerten Marke „Earles & King" L. 62. unverzollt; Kosten, Fracht, Assecuranz Genua. Für Detail L. 94 und Gekocht L. 102 pro 100 kg, verzollt. Sesamöl. Sehr gut gefragt die Genueser Marke. Extra zu L. 114 bis 115. Superfein L. 104—105 Lamponte L. 74—75 pro 100 kg ab Magazin. Baumwollsamenöl. Viele Ankünfte von Amerika und England. Die Preise haben etwas nachgegeben durch die geringe Frage. Auch diese Woche blieben andere Artikel ungefragt und vernachlässigt.

G. **Hamburg**, 20. Januar. **Schwefelsaures Ammonium.** Das Geschäft hielt sich auch in dieser Woche in engen Grenzen, da die Kauflust gering bleibt und sind Preise unverändert. Notirt wird loco M 13,85, Januar-März M 13,90 pro 1 Ctr., garantirt 24¼ Proc. franco Quaiwaggon. Einfuhr 6490 Säcke. **Chilisalpeter** scheint wieder nach unten zu gehen und ist der Markt gegenwärtig ziemlich flau. Man notirt pro Januar-Februar M 8,75, Februar-März M 8,80, März-April M 8,70, April-Mai M 8,30. Einfuhr 131174 Säcke.

§ **Hamburg**, 20. Januar. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese Woche sehr ruhig. Salpeter ruhig und Spiritus zeigte wenig Verkehr bei langsam weichenden Preisen. Petroleum leblos. **Aetherische Oele** verkehrten in ruhiger Haltung, Terpentinöl etwas fester. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,10—13,40. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 23—24,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,20 bis 4,40. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,40—7,80. Ol. Citri pro 1 kg M 17—17,75. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,50, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 46—46,50, langsam steigend. **Chemikalien** lagen durchweg fest, Salpeter ruhig. Antimon, crud. pro 100 kg M 42,50—45. Borax, raff. pro 100 kg M 59—60. kryst., pulverisirt M 61,50—64. Calcium chlorat. pro 100 kg M 22—22,50. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 30—31, fester. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60—3,80. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,40—1,50. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58—59. Menthol pro 1 kg M 36,50—38, erheblich höher. Salpeter pro 100 kg loco M 17,80, Januar-Februar M 17,17, Februar-März M 17,75, März-April M 17,40. **Drogen** blieben der Saison gemäss ruhig, Schellack steigend. Agar-Agar pro 1 kg M 3,55—3,85 in Linealform. Aloë Capensis pro 100 kg M 55—60. Asa foetida pro 100 kg M 90—120, fester. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—54, Trinidad M 5—9. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 2,90—3,40, Maracaibo. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 14,50—15, höher gehalten. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,45—2,50. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4—5,50, Sumatra pro 1 kg M 2,50 bis 3,50. Cacao ruhig, Frage für geringe Quantitäten. **Bahia** pro 100 kg M 126—130, **Caracas** pro 100 kg M 160—275, **Domingo** pro 100 kg M 116—120, **Guajaquil** pro 100 kg M 130—157, **Samana** pro 100 kg M 120—124, **Surinam** pro 100 kg M 130—138, **Trinidad** pro 100 kg M 140—158. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,70, ruhig. Canthariden pro 1 kg M 6—6,50, ruhig. Cascara sagrada pro 1 kg M 62—66, loco knapp. Cassia lignea pro 100 kg M 65

Digitized by Google

bis 66, ruhig. Cassia flores pro 100 kg M 164—166, fest. Castoreum pro 1 kg M 170—215. Cort. Angosturae pro 100 kg M 45. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,60—0,80. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,20—2,40, Pte labello. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4,80. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 25 bis 26, höher. Cort. Simarubae pro 100 kg M 185—190. Fabae Calabar. pro 100 kg M 44—45, ruhig. Cubeben pro 100 kg M 160—175, matt. Flores Rosae, Ia. Vierländer pro 1 kg M 8. Folia Cocae pro 1 kg M 1,60—1,80, Bolivia. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 158—160. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 55—58, russisch. Fructus Cumini Malta, pro 100 kg M 75—80, Mogadore M 65—70. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,60. Gutti pro 1 kg M 5,50—6, sehr fest. Lignum Quassiae, Jamaica pro 100 kg M 21 bis 22. Lycopodium pro 1 kg M 4,35—4,50. Nuces vomicae pro 1 kg M 21—26. Opium pro 1 kg M 24—25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,70—0,85. Pulpa Tamarind., cand. pro 100 kg M 19—21, Calcutta. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 17—19. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,20. Rad. Rhei pro 1 kg M 2,80—4,70. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,50—4,50, Honduras. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 27—28. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 36—37, Madras, pulv. pro 100 kg M 38—40. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 35—38, elect. Rhiz. Zingiber., Afrikan. fehlt, Bengal. pro 100 kg M 118—120, Cochin pro 100 kg M 155—157. Secale cornut., russisch pro 1 kg M 2,40, spanisch M 2,30. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 25. Semen Sabadill. pro 100 kg M 300—325, billiger. Semen foenum graecum, Mogadore pro 100 kg M 20—22. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90, höher gehalten. Tub. Jalapae, Veracruz pro 1 kg M 2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—44 **Metalle** unverändert ruhig. Antimon, Regulus pro 100 kg M 95—98. Quecksilber pro Flasche M 130—132. **Oele und Fette.** Wachs blieb sehr fest bei geringen Vorräthen, Thran ruhig ohne Begehr, Petroleum leblos, Olivenöl behauptet. Cera, Carnauba pro 100 kg M 148—155 grau, M 180—210 gelb, Holstein. fehlt, Japan. pro 100 kg M 66—67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 270, A. van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 40—42. Ol. Olivar., Mogadore pro 100 kg M 72—74. Ol. Ricini, italienisch pro 100 kg M 70—72, ostindisch M 58—60. Petroleum pro 100 kg M 10—10,10, Geschäft schleppend. Versand der Woche ca. 9920 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 21 250 Barrels. **Theerproducte** sehr ruhig und niedriger. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12—13. Stockholmer Theer pro $^2/_3$ Barrels M 22—24, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 16—18, dünner pro $^1/_1$ Barrel M 19—23.

a **Hâvre**, 20. Januar. **Farbhölzer.** Die verflossene Woche verlief ziemlich ruhig; die Preise blieben jedoch im Allgemeinen fest. Man handelte: 200 t Monte-Christi-Blauholz, loco ex „Flora" zu Fr. 9,50, 50 t Jamaïca-Old-Harbour-Blauholz, lieferbar per „Erato" zu Fr. 9,65 und 98 t Veracruz-Gelbholz loco zu Fr. 5,90 pro 50 kg. Wochenzufuhr: 4 Ladungen Haïti-Blauholz, 1 Ladung Martinique-Blauholz, 883 Säcke Curaçao-Dividivi, 500 Ballen Baltimore-Quercitronrinde und 700 Ballen Sumac via Antwerpen. Gesammt-Farbhölzer-Import im Hafen von Hâvre vom 1. Januar bis 31. December 1893, in Mengen von 1000 kg netto: Haïti-Blauholz 22 447, Domingo-Monte-Christi 10 371, Cuba 485, Jamaïca-Holz 6598, Jamaïca-Wurzeln 6322, kleine Antillen 5232, Laguna 2481, Yucatan 3176, Honduras 6136. Zusammen 63 524 t Blauholz gegen 56 501 t in 1892. Corinto-Gelbholz (Centre-Amérique) 11 647, Veracruz 825, Tampico und Tamiahua 1566, Honduras, Colombia, Venezuela, Istmus, grosse und kleine Antillen 7005. Zusammen 21 043 t Gelbholz gegen 10 233 t in 1892. Rothhölzer zusammen 999 t Gelbholz gegen 2578 t in 1892 und 6611 t Quebrachoholz gegen 4 030 t in 1892. Indigo. Während der abgelaufenen Woche wurden wieder zu geheimen Preisen 187 Seronen Guatemala-Indigo abgegeben. Im Termin-Geschäfte notirte man 10 Kisten Bengal auf März zu Fr. 7,50, 50 Kisten auf April zu Fr. 7,50, 70 Kisten auf Mai zu Fr. 7,50, 70 Kisten auf Juli zu Fr. $7,42\frac{1}{2}$—7,40 pro $^1/_2$ kg. Eingetroffen von Colon 462 Seronen Guatemala-Indigo. Indigo eingeführt in den Hafen von Hâvre i. J. 1893: 2668 Kisten Bengal, 2722 Seronen Guatemala und Nicaragua gegen 4031 Kisten Bengal und 2320 Seronen Guatemala und Nicaragua in 1892. Ausgeführt: 4115 Kisten Bengal, 2208 Seronen Guatemala u. A. gegen 3128 kg Bengal und 2550 Seronen Guatemala u. Nicaragua in 1892.

+ **London**, 20 Januar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. 9 d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 28 s. bis 28 s. 10 d. Chinin. schwefelsaures. Englisch pro 1 oz. 1 s. 3 d., deutsch pro 1 oz. $10\frac{5}{8}$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 15 d Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd $7\frac{3}{4}$ d. bis $7\frac{7}{8}$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. Dopp. chroms. Kalium pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $3\frac{3}{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 15 s, grau pro 1 ton £ 10. 10 s. Natronsalpeter, chemisch pro 1 ton £ 9. 5 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3\frac{1}{4}$ d. Schwefels. Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 13. 12 s. 6 d. bis £ 13. 15 s. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 5 s., raff. pro 1 ton £ 5. 5 s, krystallisirt pro 1 ton £ 3., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 5 s., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 5 s. Weinstein. cream, Ia. pro 1 Ctr. 64 s. 6 d. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr 71 s. bis 80 s. ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 61 s. 6 d. bis 63 s. Dominica pro 1 Ctr. 58 s. bis 63 s. Surinam pro 1 Ctr. 62 s. bis 65 s. Caracas pro 1 Ctr. 68 s. bis 84 s. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 115 s. bis 120 s. Japan pro 1 Ctr. 150 s. Canada-Balsam pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d Cantharides. China pro 1 Pfd. $10\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. 2 d. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 2 s. 11 d. Curcuma flau und das Geschäft gering Bengal pro 1 Ctr. 18 s. bis 19 s. Madras, Finger pro 1 Ctr 20 s. bis 22 s. Galläpfel Der Verkauf von chinesischen Sorten ist noch immer unwichtig, die Preise sind dieselben wie bisher. Chin. pro 1 Ctr. 51 s. 6 d. bis 52 s. 6 d. Korean. u. Japan. pro 1 Ctr. 48 s. bis 50 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir, Blöcke pro 1 Ctr. 16 s. $10\frac{1}{2}$ d. bis 17 s. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit flau Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 21 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 13 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Das Geschäft ist sehr gering, die Aufmerksamkeit ist auf die Inspection der Mustersendungen für die bevorstehenden Auctionen gerichtet. Bengal, feinviolet pro 1 Pfd. 6 s. 3 d. bis 6 s. 6 d., mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 10 d. bis 6 s. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. 4 d. bis 4 s. 7 d. gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. bis 4 s. 3 d. Oude, Native pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 5 s. 4 d., gering pro 1 Pfd. 3 s. 4 d. bis 4 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 9 s. 6 d. Orchella. Ruhig. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Rinden. Cinchona. Calisaya. flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d. bis 5 d. Mimosen-Rinde. gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 12., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Die Nachfrage ist stärker als in voriger Woche und Geschäfte von ziemlichem Umfang sind abgeschlossen worden; der Markt schliesst ruhig. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 115 s bis 130 s., mässig pro 1 Ctr. 104 s. bis 105 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 140 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 97 s. bis 98 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 53 s. 6 d. bis 65 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 9 s. bis 20 s 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 3 s. bis 8 s. **Metalle.** Kupfer ziemlich lebhaft; Blei und Antimon ruhig; Quecksilber flau. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 37. Blei. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 7 s. 6 d. bis £ 9. 10 s. Spanisches, Pig pro 1 ton £ 9. 5 s. bis £ 9. 7 s. 6 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 41. 17 s. 6 d. bis £ 42. 2 s. 6 d, australisches pro 1 ton £ 45. bis £ 46. 10 s, englisches pro 1 ton £ 44. 10 s. bis £ 45. 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 45. bis £ 45. 10 s., starke Platten pro 1 ton £ 53. 10 s., indisches, Platten pro 1 ton £ 51 10 s. bis £ 52., Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5. 18 s. bis £ 6. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 20. bis £ 20. 5 s. Zinn. Banca pro 1 ton £ 77. bis £ 77. 10 s. Austral. pro 1 ton £ 72. 12 s. 6 d. bis £ 73. 2 s. 6 d. Engl. Ingots pro 1 ton £ 76. bis £ 77. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 77. bis £ 77. 10 s **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 19., raff. loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 21. bis £ 22 10 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 15 s., roh loco pro 1 ton £ 17. 5 s. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 33. 10 s. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 25 bis £ 25. 5 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 7 s. 6 d. bis £ 20. 10 s. Barrels pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 20. 12 s. 6 d. Hull, loco naked pro 1 ton £ 19. 5 s. bis £ 19. 7 s. 6 d. Petroleum. Amerik., raff. pro 1 Gall. $3\frac{3}{4}$ d. bis $3\frac{7}{8}$ d., russisch pro 1 Gall. $3\frac{3}{16}$ d Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 21. 15 s., engl. raff. loco pro 1 ton £ 23. 5 s. bis £ 23. 10 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 44. bis £ 45. Seehund. hell pro tun £ 21. Wallfisch pro tun £ 18. bis £ 20. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. bis £ 6. 12 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 7. 15 s., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil, Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 14 s.. Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3 15 s **Theer.** Stockholm pro Barrel 19 s. 6 d. bis 20 s. Archangel pro Barrel 12 s. 6 d. **Theerproducte.** Benzol bleibt unverändert; Pech ist noch immer fest Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $6\frac{1}{4}$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d. Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall 1 s. 6 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 5 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6\frac{1}{4}$ d, 60°, roh pro 1 Gall. 1 s 8 d. Pech pro 1 ton £ 1. 9 s. bis £ 1 9 s. 6 d. Solvent Naphta, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 4 d.

n **Mailand**, 20. Januar. **Drogen und Chemikalien.** War unser Markt in letzter Zeit schon mühsam und schwach, so hat ihm die neuerdings plötzlich eingetretene Bankkrisis mit all ihren Folgen noch gar den Todesstreich gegeben. Die Preise unserer Producte haben sich auch nicht stark geändert, und quotirt man heute unverbindlich: Kupfervitriol prompt L. 45, auf Lieferung L. 46—47. Caustische Soda, 70/72-gräd. ohne Nachfrage, L. 29—28,75. Oxalsäure stark gestiegen, L. 93—94. Schwefelsaures Ammoniak weichend, L. 38,50—39. Chlorsaures Kali gut gehalten auf L. 215—210. Chlorsaures Natron L. 225—220. Alkali, 58° L. 15—14,50. Bleizucker gut gehalten, L. 72—73. Borsäure L. 110. Gelbblausaures Kali L. 270. Preise pro 100 kg cif. Genua, Tratte 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. etwas besser, wegen anziehender Nachfrage L. 60, ebenso Antipyrin besser gefragt, L. 135. Kreosot L. 8. Jodkalium L. 36. Jodbisubl. L. 43. Jodoform L. 60. Preise pro 1 kg, franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 20. Januar. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 8000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 5000 kg, Stock 6000 kg. Algérie Fr. 157,50, Marok Fr. 162,50, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 435 entrepôt, Fr. 470 consommation. Weinsteinsäure Fr. 240. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 5—5,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—145, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 120—130. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 115—125, Senegal in Farden Fr. 100—110, Damar (Batavia) Fr. 160—165, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 40 entrepôt. Cochenille, graue pro 1 kg Fr. 3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, schwarz Palmas pro 1 kg Fr. 2,85. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 200. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24,50. Kalisalpeter Fr. 45. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 36,50. Eisenvitriol Fr. 5,50—6. Schwefel, sublimirt pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle.** Die Situation ist eine sehr gedrückte, ohne Umsatz mit schwachem Course. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 112, rothes in Blättern Fr. 135, gelbes englische Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 215, Billiton disponible Fr. 200, französisches in Stangen Fr. 215. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 57, andere Marken Fr. 57. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24—24,50, zweiter Guss Fr. 23,50. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** ruhig zu unveränderten Preisen. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 66—68, azurblaue coupe ferme Fr. 38,50, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 38—42, 2. Qualität Fr. 34—35, 3. Qualität Fr. 28—32 pro 100 kg gepackt franco Quai. **Oele.** Die geniessbaren sind bei geringem Umsatz schwach, die industriellen haben eine kleine Tendenz à la hausse, die Nachfrage ist jedoch sehr flau. Man notirt Samenöle, geniessbare, Sésames, surfine, Jaffa Fr. 86—88, Bombay gelb Fr. 76—80, Currachée Fr. 74—76, fein, kleine Currachée Fr. 58—60, zweite Auspressung Levante Fr. 68, zweite Auspressung Bombay Fr. 58. Erdnussöl, surfine, Rufisque Fr. 95—100, Gambie Fr. 74—76. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 75—76, Indien Fr. 70—72. Baumwollsamenöl hat sich etwas gehoben, die Nachfrage ist jedoch eine geringe. Man notirt en disponible: Französ. extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerik. supérieure Fr. 80—85, zweite Auspressung Fr. 70—75, engl. Hirsch Union TKS Fr. 68—70. Alles consommation. Olivenöle ruhiger aber fester Umsatz. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana

Digitized by Google

Fr. 190, Var surfine Fr. 140—145, fein Fr. 115—120, Spanien surfine Fr. 115—120, fein Fr. 100—105, Sicilien supérieure Fr. 110—115, Bougie surf. neu Fr. 110, fein Fr. 100—105, Tunis surfine Fr. 105—110, fein Fr. 95—100. **Glycerin.** Der Artikel hebt sich. Deutschland hat für die drei nächsten Monate 200 t gekauft; die Nachfrage fängt an lebhafter zu werden, und beziehen die Käufer die rückständigen Parthien, für welche sie sich in letzterer Zeit so nöthigen liessen. Man notirt wie vorige Woche unverändert: Glycerine, Saponification, industrielle blanche 28-gräd. Fr. 60—62, 1/2 blanche Saponification 28-gräd. Fr. 56 bis 58, Dynamitglycerine 30-gräd. destillirte Saponification Fr. 68—70.

P. **Paris,** 20. Januar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 33,50. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 18—20. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 22—22,15, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,80—22. Der Artikel ist diese Woche leicht gestiegen; wenige Verkäufer für disponible Waare und im Allgemeinen wenige Transactionen; Preise jedoch fest. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 16—19. Chlorkalk pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 27 bis 28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,70, Marseille Fr. 4,40. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 35. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 45,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43,50. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,75. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44—0,45, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,42. Sämmtliche Kalisalze sind sehr fest in den Preisen. Die rohen Salins sind sehr selten, namentlich in disponibler Waare. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—6. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, englisches pro 100 kg Dunkerque Fr. 33,75—34, französisches pro 100 kg Paris Fr. 34,75—35, belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 33,50—34. Course fest, ohne bedeutenden Geschäftsumsatz. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,40. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,70. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,25, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,86—0,87, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,71—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,76 bis 0,78, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,62—0,64, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,64—0,68, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,40—0,41, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,47—0,49. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39—0,42. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48—0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,40—0,42 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Die Preise halten sich gut; die reichen Phosphate in der Somme sind sehr gesucht und können leicht zu guten Preisen abgesetzt werden. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41, Paris Fr. 0,48—0,51, Belgien Fr. 0,39—0,40, Marseille Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,50. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12,50—13, Lyon Fr. 12,75, Belgien Fr. 15. **Zucker,** roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 33,50.

)-(**Rotterdam,** 20. Januar. **Margarin und Oele.** Margarin. Das Geschäft an unserem Margarin-Markt war in dieser Woche wieder sehr ruhig, und nur für dringenden Bedarf kam das Eine und Andere zum Abschluss. Die grossen Anfuhren von australischer Naturbutter und auch der Preisrückgang von Naturbutter in Europa influenciren natürlich den Absatz und die Preise von Naturbutter, so dass die Butterfabrikanten eine reservirte Haltung für neue Einkäufe annehmen. Der Umsatz von amerikan. Margarin betrug diese Woche nur 1520 Tierces zu Preisen von fl. 69—68 für feinstes, fl. 65—63,50 für fein, fl 63 bis 61 für gute Mittelwaare. Neutral Lard gegen Ende der Woche etwas schwächer, mit grösserem Angebot von Amerika, pro Februar-Abladung zu fl. 68—66. Cottonseed Oil entschieden fester. Amerikanisches, feine Marken bei Posten zu fl. 35—34 käuflich. Englisches reinschmeckendes Cottonoil Marke „Sphinx" zu fl. 26,50. Petroleum, sowohl für disponibel, als auch auf Lieferung still. Notirung pro Februar fl 5,75, März-Juni fl. 5 55, September-December fl. 5,85. Terpentinöl. Der Markt verkehrte in dieser Woche in fester Stimmung mit tüchtigen Umsätzen. Loco fl. 13 3/8, Januar-April fl 13,75, September-December fl. 14,50.

M. **Triest,** 20. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Asphalt, syrisch pro 100 kg fl. 24—31, einheimisch fl. 5,25. Anis semen Puglia pro 100 kg fl. 58—60. Bimsstein pro 100 kg fl. 3—10. Chrysanthemumblüthen, Dalmatien pro 100 kg fl 61—140. Gummi arabicum. Der Artikel hält sich zu unveränderten Preisen und findet nur Weniges Abfluss. Ia-Sorte pro 100 kg fl. 65, IIa.-Sorte fl. 56, feine Auswahl fl 260, blond und gelb fl. 105—160, in granis fl. 58, Fabrikswaare fl 60—90, Gedda ausgewählt fl 80, Ghezirí und Senegal native fl. 40—45, fein ausgewählt fl 250, blond und gelb fl. 100—150, Fabrikswaare fl. 55—75, in granis fl 40. Manna pro 100 kg fl. 95—108. Opium, Smyrna pro 1 kg fl. 16—18. Scammonea, Aleppo pro 1 kg fl. 11—17. Schwefel, raff. in Brd. pro 100 kg fl. 5—5,50, in Stangen römisch fl. 7—7,25, gemahlen fl. 6—6,25. Seife, Candia weiss unverzollt fl. 45, Zante fl 33. Sennesblätter, Sennary pro 100 kg fl. 18—80, Tinnevelly fl. 20—50, Fohiula fl. 40—50. Storax, flüssig pro 100 kg fl. 75—85, calamita fl 36—40. Sumach, Istrien pro 100 kg fl. 6, Dalmatien fl 6—6,50, Albanien fl. 8, Montenegro fl 10. Terpentin pro 100 kg fl. 45—85. Valonea, Smyrna; die Geschäftsthätigkeit war in den letzten zwei Wochen etwas mehr rege, und zwar in allen Qualitäten, sämmtlich jedoch zu schwächeren Preisen und unter Zugeständniss grösserer Erleichterungen. Pro 100 kg fl. 16,50—19, Anatolien fl. 14,50—19, Zea fl 14,25, Griechenland fl. 7,50—12. Weinstein, roh pro 100 kg fl 20—45. **Fette und Oele.** Arachidenöl pro 100 kg fl. 52—54. Baumwollöl pro 100 kg fl. 27—33. Olivenöl; in der vergangenen Woche war der Absatz ziemlich lebhaft, und fanden fast alle verfügbaren Quantitäten der verschiedenen Provenienzen, die angeboten wurden, Abnehmer bei unveränderten Preisen. Pro 100 kg italienisch fl. 48—56, Levante fl. 30—38, Dalmatien fl. 35—36 in Fass. Ricinusöl pro 100 kg fl. 42—45. Sesamöl pro 100 kg fl. 48—52. Wachs, Smyrna pro 100 kg fl. 121—129.

N. **Wien,** 20. Januar. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 50—55; österr. weiss gesiebt fl. 65—70; ungar. weiss nat. fl. 45—50; ungar. roth fl. 40—45; croat. fl. 40—45 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

w. **Wien,** 20. Januar. **Drogen u. Chemikalien.** Pro 100 kg. Soda, inländische calcinirt 95° fl. 8,50—9,25, 90° fl. 8,25—9, 85° fl. 8—8,75, 80° fl. 7,75—8,50. Soda krystallisirt fl. 5,50—6,25. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,75—9,50. Aetznatron 128/130° fl. 19,75—20,50, 125° fl. 19,25—20, 120° fl. 18,75—19,50, 100° fl. 17,75—18,50, 50° fl. 16—16,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 35—36. Kerntalg fl. 37—38. Presstalg fl. 43 bis 44. Premier-Jus Ia. fl. 54—56, IIa. fl. 50—52. Margarin Ia. fl. 63—65, IIa. fl. 60—61. Elaïn saponificirt fl. 28—28,50, destillirt fl. 26—26,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 30—31, benzin-extrahirt fl. 28 bis 28,50. Kunstbutter fl. 60—90. Gerbstoffe. Pro 100 kg. Valonea Smyrna Hoch-Ia. fl. 19—20, Ia. fl 16,50—18, Mittelsorten fl. 14—15,50, Scart fl. 11—12,50, Inselwaare Ia. fl. 14—14,50. Mittelsorten fl. 12,50—13, Scart fl. 9—11. Myrabolanen Hoch-Ia. fl. 12—12,75, Ia. fl. 10,75—11,50, IIa. fl. 8,25—9, IIIa. fl. 7—7,25. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 60—65. Cölner fl. 62—68, russ. Leim fl. 60—65. Knochenleim Ia. (Cölner Art) fl 32—36, IIa. fl. 25,50—29, Mercantil fl. 25—27, Gelatine fl. 95—190. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 35,75—36,50, holländ. fl. 34,50—35, engl. fl. 34,50—35. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterr. fl. 38—38,50. Galiz. fl. 30—31. Russ. fl. 26—26,50. Französ. fl. 39—40. Dick-Terpentin fl. 15—18. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österr. fl. 6,25—7, amerikan. Ia. fl. 6,25—11,50. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25—13,25. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländ. fl. 41,50—42, holländ. fl. 39,50—40. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum. Pro 100 kg. Amerikan. Fiumaner fl. 20,75—21. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galiz. fl. 19—20 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara. ab Bahnhof. Inländ. fl. 19—20,25, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raffinirtes fl. 19 bis 19,75 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara. ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 19,50—19,75. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukasisches ab Triest fl 3,70—3,80, unverzollt excl. Fass. Spiritus. Pro 10000 Liter-Proc. Rohspiritus aus Frucht oder Kartoffeln (75-proc. oder höher) unversteuert, contingentirt fl. 16,35—16,50. Melassenspiritus (75-proc. oder höher) unversteuert, contingentirt fl. 15,85—16. Rectific. hochgradig (90-proc. und darüber) versteuert, contingentirt, excl. Verzehrungssteuer fl 53—53,50. En gros netto Cassa. En détail um fl. 0.50—1 höher. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tulle-anglais Hoch-Ia. in Pack fl. 22 bis 23, lose verpackt fl. 18—19, Ia. fl. 17,50—18,50, Kern mittlere fl 13—13,50, ordinär fl. 12—13, Kleber (Stärkepappe) Ia. fl. 40—50, IIa. fl. 20—28. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 12—12,50, -Mehl, Hoch-Ia. fl. 13—13,50, Ia. fl. 11 bis 11,50, IIa. fl. 8—9, III. fl. 6—6,50. Reisstärke feinste in Packeten fl. 29,50 bis 30,25, lose verpackt fl. 27,50—28,50. Alles franco Packung. Maisstärke fl. 15,50 bis 16,50. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 17—17,50, blond fl. 18—18,50, braun fl. 19—19,50. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 22,50—23,50, IIa. Krystall fl. 19—20, IIa. hellgelb fl. 18—19, gelb fl. 15—16, Traubenzucker Ia. fl. 23—25, IIa. fl. 21—23. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 168—175, gebleichtes fl. 205—215. Ceresin, weiss, Ia. fl. 65—67, IIa. fl. 59—61, halbweiss fl. 55—57, gelb fl. 51—53. Ab Wien. Cassa 2 Proc. Sconto.

B. **Wien,** 15. Januar. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Pribramer fl. 24,80. Blei, Pribramer, hart fl. 21,80, weich fl. 17,30. Glätte, Pribramer, rothe in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 18,80, in Fässern zu 50 kg fl. 19,05, Pribramer, grüne in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 17,80, in Fässern zu 50 kg fl. 18,05. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50. Alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 17, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 15, orange fl. 17. Uranoxyd, salpetersaures fl. 14, -hydrat fl. 18, -natron, hochorange fl. 19, -kali, hochorange fl. 18. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 22. Alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober.** In neuer Packung in Holzkistchen zu 12 1/2 kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 252, ab Triest fl. 250, ab Idria fl. 249, gemahlener, HR., DR., C. (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 259, ab Triest fl. 257, ab Idria fl. 256; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG, HG., HHG., H., Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellgelb, hochgelb, helle u. hellste Sorte) ab Wien fl. 259, ab Triest fl. 257, ab Idria fl. 256; nach chinesischer Art in Blechdosen zu 1/2 kg netto ab Wien fl. 272,50, ab Triest fl. 270, ab Idria fl. 269. Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersorten werden nicht unter 12 1/2 kg abgegeben. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu 34 1/2 kg, pro Flasche ab Wien £ 5 19 s., ab Triest £ 5. 18 s. 6 d., ab Idria £ 5. 17 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100 kg ab Wien £ 17. 9 s., ab Triest £ 17. 6 s. 6 d., ab Idria £ 17. 4 s. 6 d.

Handelsnachrichten.

Dividenden (in Proc.): Continental-Kautschuk- und Guttapercha-Compagnie, Hannover: 27.

Dividendenschätzungen (in Proc.): Mälzerei-Actiengesellschaft, Hamburg: 8 (i. V.: 6 1/2).

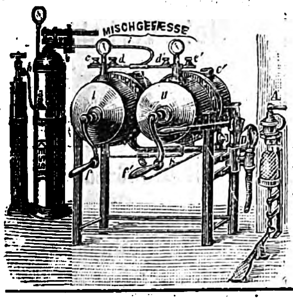
Digitized by Google

Die „Frankfurter Zeitung" schreibt in ihrer No. 315 über amerikanische Bureau-Einrichtungen auf der Weltausstellung in Chicago Folgendes:

„Sehr reichhaltig ist die Sammlung von Registrirungs-Apparaten für Briefe und Documente. Einer dieser Apparate, die Shannon Bindings-Case, der bekannte Shannon-Registrator, hat auch in Deutschland Glück gemacht. Daneben giebt es noch die Filings-Cabinets, die Registraturschränke, in Dimensionen bis zu sieben Fuss Höhe, welche die systematische Aufbewahrung aller erdenklichen Arten von Papieren eines grossen Geschäftshauses in ähnlicher Weise erleichtern. Shannon ist übrigens nur eines unter den vielen für Registratur-Mappen und -Schränke geschaffenen amerikanischen Systemen. Auf der Ausstellung allein kann man ein halbes Dutzend von Systemen sehen, deren jedes seine eigenen Vorzüge hat. Es geht nicht an, sie hier zu beschreiben. Hervorgehoben sei nur der Geist, der in allen diesen Systemen herrscht, der Geist der Specialisirung, der Anpassung des Fabrikats an die Bedürfnisse des Consumenten, die der Fabrikant studirt, sozusagen belauscht. **Die uralten Registratur-Schränke,** die man noch ab und zu bei uns in Advokaten-Canzleien findet, jene Schränke, die **ebenso gut und ebenso schlecht** zur Aufbewahrung von Wäsche als von Documenten dienen könnten, bilden den stricten Gegensatz dazu: bei ihnen war es Sache des Consumenten, sich an das Fabrikat anzupassen, wie schwer dies ihm auch oft fallen mochte."

Der Shannon-Registrator erhielt auch die höchste Auszeichnung auf der Weltausstellung von Chicago und ist durch sämmtliche bessere Schreibwaarenhandlungen oder direct durch die Fabrikanten und Patent-Inhaber Aug. Zeiss & Co., Leipzigerstr. 126, Berlin W., zu beziehen. (3287)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.



Selterwasser-
und
Champagner-Apparate
in bester Ausführung, der Reichsverfügung entsprechend, mit Abnahme-Attest, empfehlen (8439)
E. Alisch & Co.,
Hofkupferschmiede,
Berlin, Alte Jacobstr. 131.

Harz-Oele.
Alle Qualitäts-Abstufungen
Atlantic Rosin-Oil Factory
of H. Jensen.
HAMBURG. (7077)

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt a. M.,
liefern:
Trockenanlagen (2088)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **300 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien.
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: **Adolf Achenbach in Bonn**
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für **Farben, Gummi, Papier.**
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (8447)

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und **Borosilicatglasröhren**
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61 573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
— Jenaer Geräthеglas, —
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.



Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand, (5182)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
Kleinste Gattung 400 mm innere Weite.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

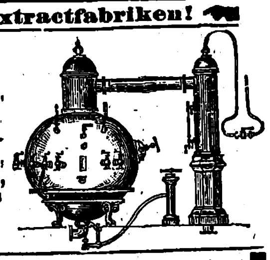
Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co.,
Maschinenfabrik,
Braunschweig. (3394)



Athmungs-Apparate (3204)
in verschiedener Ausführung liefert
Aug. Hönig, Köln a. Rh.,
Fabrikant von Feuerwehr-Artikeln.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!
Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik,
Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,
Dresden, 5056)
liefern **complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe** etc. auf Grund langj. Erfahr., sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als
Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate



KIRBERG & HUELS,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt,
Hilden (Rheinpreussen),
übernehmen als **langjährige Specialität** die completen Einrichtungen von
Bleiweiss-, Mennig- und Nitrit-Fabriken,
sowie zur **Bleipulverfabrikation,**
nach den neuesten Erfahrungen und ertheilen genaueste
Anweisung über die Fabrikationsverfahren
in allen einzelnen Entwickelungs-Phasen obengenannter Producte.
Werthvolle Neuerungen.
Praktisch bewährte und gediegene Ausführung der dafür nöthigen Maschinen, Apparate und Einrichtungen, als:
Bleioxydirkammern mit Gerüsten aus Stein; **Bleioxydwaschmaschinen; Oelbleiweissapparate** zur Erzeugung von Oelbleiweiss direct aus Bleiweissstücken, sowie aus geschlämmtem Bleiweiss; **Calciniröfen** für Hand- u. Maschinenbetrieb; **Mennigbrennöfen** für Handbetrieb verschiedener Construction; **Brennöfen** mit Rührwerk und selbstthätiger, staubfreier Entleerung zur Erzeugung von Mennig, Orange-Mennig u. Glätte; **Einrichtungen für Bleipulverfabrikation** zur directen Erzeugung von Mennig aus Bleipulver, sowie für Accumulatoren-Füllmasse; **Nitritschmelzen, Auflösungs-, Filtrir-, Fällungsrühr- und Verdampfungs-Apparate,** sowie **Centrifugen; Terrassenmühlen** mit oberem u. unterem Antrieb, mit u. ohne continuirlicher Mahlgutzubringung durch Elevator; **Schlämmereieinrichtungen; Oxydwasser-, Schlamm- u. Kettenpumpen,** sowie **Rührwerke** mit u. ohne Heizschlangen; **Trockenkammern** mit Colorifer- u. mit directer Heizung, mit Ventilation; **Desintegratoranlagen** zum Pulverisiren, mit gleichzeitiger Sichtung bezw. gleichzeitiger selbstthätiger und staubfreier Packung, auf ganz in Eisen construirten **Fässerpackmaschinen; Kollergänge, Elevatoren, Transportschnecken, Aufzüge** und **Exhaustoren.**
Farbenfabrik-Einrichtungen.
Ober- und unterläufige **Mahlgänge, Brechwerke, Emaillemühlen, Mischtrommeln, Siebvorrichtungen** etc.
Transmissionen; einfache und **Verbund-Dampfmaschinen** mit und ohne Condensation; **Turbinen** und eiserne **Wasserräder.** (5102)
Prima Referenzen
über die zahlreichen Ausführungen in fast allen europäischen Staaten.

HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, BRUESSEL.
SPECIALITAETEN:
ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphospate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate.
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. (3282)

Gebrüder Schleif
Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,
Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,
Zweighäuser:
BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG,** Glockengiesserwall 17,
empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (3207)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Von einer grossen **Färberei in Mitteldeutschland** wird ein **tüchtiger**

Chemiker

mit Kenntnissen in

Diamantschwarz

gesucht. Selbstständige Stellung u. hohe Bezüge bei befriedigenden Leistungen.

Offerten mit Zeugnissen unter **N. 7101** an **Rudolf Mosse** in **Frankfurt a. M.** erbeten. (7148)

Junger Chemiker,

der sich der **Nahrungsmittel-Chemie** widmen will, als **Volontär-Assistent** für ein grösseres öffentliches Laboratorium mit Aussicht auf spätere Honorirung **gesucht.**

Offerten unter **N. P. 130** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8** erbeten. (6084)

Für das **wissenschaftliche Laboratorium einer Anilinfarbenfabrik** wird ein selbstständig arbeitender

Chemiker

gesucht,

welcher Erfahrungen auf dem Gebiete organischer Farbstoffe oder pharmaceutischer Präparate besitzt.

Offerten mit Lebenslauf und Zeugnissen befördert unter **B. R. 3354** die **Exp. d. Ztg.** (3354)

Für die

fabriksmässige Einrichtung und Erzeugung

von

a) sogenanntem salpetersaur. Eisen (Eisenbeize),
b) Zinnbeize (flüssiges Zinnchlorid),
c) Natrium- und Calcium-Bisulfit,
d) Chlorbarium und Blanc fixe,
e) Chlorsaurem Kali,
f) Chlorsaurem Natron

wird **gegen gutes Honorar** ein tüchtiger, **praktisch erfahrener**

technischer Chemiker

gesucht,

welcher seine Kenntnisse und Leistungsfähigkeit durch Zeugnisse nachweisen kann und im Stande ist, die erforderlichen Zeichnungen für Apparate, Einrichtungs-Gegenstände etc. und die **genauesten Calculationen** vorzulegen.

Offerten beliebe man unter Chiffre **„Rentabilität 3404"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3404)

Für das Laboratorium einer künstlichen **Düngerfabrik** wird ein unverheiratheter

Chemiker,

welcher auch mit Untersuchung von Futterstoffen vertraut ist, zum sofortigen Antritt **gesucht.**

Offerten unter Chiffre **B. S. 3441** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3441)

Chemiker

gesucht,

der die rationelle Einrichtung und Fabrikation von **Wasserstoffsuperoxyd** versteht und diese Fabrikation anzulernen geneigt ist.

Gefl. Offerten sub **B. J. T. 3371** an die **Exp. d. Ztg.** (3371)

Ein Chemiker

für eine **Heizversuchsstation** wird auf einige Monate als **Volontär** oder gegen mässiges Gehalt **gesucht;** Gelegenheit zur Ausbildung in Kohlen- und Rauchgasanalysen, Malzuntersuchung, Chamottepräfung u. wissenschaftlichen Heizversuchen.

Offerten unter **H. V. 3422** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3422)

Bei gutem Salair und Gewinnbetheiligung findet ein tüchtiger

Chemiker od. Techniker,

der neue lohnende Artikel einzuführen im Stande ist, als **Fabrikleiter Stellung.** Offerten unter näherer Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **F. R. 3455** bei der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen. (3455)

Chemiker-Gesuch.

Für eine neu errichtete **Thomasschlacken-Mühle** wird zum sofortigen Antritt ein tüchtiger **Chemiker gesucht.**

Offerten unter **H. 3443** an die **Exp. d. Ztg.** (3443)

Die Stelle des

III. Assistenten

an einer **landwirthschaftl. Versuchsstation Mitteldeutschlands** ist zum Februar **zu besetzen.** Anfangsgehalt 1200 M, freie Wohnung.

Bewerbungen, Zeugnisse in Abschrift u. s. w. unter **B. E. 3431** an die **Exp. d. Ztg.** (3431)

Chemiker wird im Laborat. einer chemischen Fabrik als **Volontär** beschäftigt. Offerten sub **T. b. 39437** befördert **Rudolf Mosse, Halle.** (7147)

Volontär-Assistent,

mit org. Arb. vertraut, für Berlin. Labor. **sofort gesucht.** Off. sub **N. J. 124** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6085)

Volontär. Für eine **Kartoffel-Stärke- und Syrupfabrik** wird ein **junger, technisch gebildeter Mann** als **Volontär gesucht.** Offerten unter **T. E. 3446** an die **Exp. d. Ztg.** (3446)

Gesucht.

Eine **Anilinfarbenfabrik** in der **Schweiz sucht** zu baldigem Eintritt **eine erste**

kaufmännische Kraft.

Applicanten müssen in der Branche durchaus erfahren sein und den kaufmännischen Theil des Geschäftes, sowie die damit verbundenen Reisen selbständig besorgen können. Sprachkenntnisse unerlässlich.

Offerten unter Chiffre **G. V. 150** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6077)

Stellen-Gesuche.

Promov. Chemiker,

an Univ. und Technik. gebildet, **sucht Anfangsstellung** (auch als Volontär) in Druckerei, Färberei, Farb- und Präparatenfabrik u. dergl. Gefällige Anträge an **Dr. M. Winternitz, Linz, Ob.-Oest.,** Walterstr. 15 (3417)

Promovirter

Chemiker, vorzüglicher Analytiker und Bacteriologe, an Untersuchungsamt verwendet, sowie längere Zeit im Fabriks-Betriebe thätig gewesen, **sucht** als **Betriebs-Chemiker anderweitige Stellung.** Vollkommene Kenntniss der Fette und Oele, ferner der Bleicherei (Ozonbleiche), sowie der Electrochemie. Im Besitz neuer Verwerthungs-Projecte der Grossindustrie. Vorzügliche Atteste und Referenzen. (3445)

Gefl. Off. an Fabrikbes. **Fleissner, Berlin S.W.,** Dessauerstr. 38.

Betriebsleiter,

Chemiker, mit 5-jähr. Thätigkeit in d. **Schwefelsäure- u. Salpetersäure-Fabrikation** und 6-jähr. Thätigkeit in d. **Düngerbranche,** energisch, 37 Jahre alt, **sucht sofort,** gestützt auf vorzügl. Zeugnisse, passende **Stellung.** Gefl. Franco-Offert. sub **C. F. A. 3325** an die **Exp. d. Ztg.** (3325)

Tüchtiger Bleilöther

sucht Stellung. Off. sub **K. W. postl. Dresden-Plauen.** (3429)

Chemiker,

Dr. phil., Ausbildung auf Universität und Polytechnikum (spec. Schwefelsäurefabr.), augenblicklich Volontär in Zuckerfabrik, militärfrei, **sucht Stellung in der Industrie.**

Offerten unter **E. D. F. 3379** an die **Exp. d. Ztg.** (3379)

Energischer Betriebs-Chemiker, Dr. phil., mit einjähr. analyt. Praxis in einem Untersuchungs-Laborator. und zweijährig. Betriebspraxis in einer Sprengstofffabr. **sucht sich zu verändern.** Gefl. Off. sub **J. H. 3428** an die **Exp. d. Ztg.** (3428)

Chemiker,

Dr. phil., 24 Jahre, ev., Gymnasialabiturient, militärfrei, 8 Semester Universitätsstud., 1 Semester Assistent an staatlichem Untersuchungsamt, 1 Semester Färbereischule, seit einem Jahr in Praxis in Laboratorium und Betrieb mittelgrosser Fabrik, **sucht,** gestützt auf Ia.-Zeugnisse und Ref., per sofort anderw. **Stellung.**

Gefl. Offerten sub **J. L. 3451** an die **Exp. d. Ztg.** (3451)

Chemiker et Pharmaceut,

der sein Staatsexamen absolvirt hat, militärfrei ist, längere Zeit in analytischen Laboratorien angestellt war, **sucht per 1. März Stellung,** womöglich im chemischen Betriebe, event. für kürzere Zeit als **Volontär.** Beste Zeugnisse zur Verfügung.

Offerten erbeten an **Chemisches Laboratorium, Görlitz,** Bismarckstrasse 11. (3438)

Diplom. Chemiker,

zugleich erfahrener Apotheker, 1887 approbirt, der sich erst in den letzten 2 Jahren wieder einem eingehenden Studium der Chemie nach mehrjähriger pharmaceut. Praxis unterzog, 35 Jahre alt, gesund und kräftig, sich vor keiner Arbeit scheuend,

sucht Anfangsstelle im chemischen Betriebe,

gleichviel in welcher Branche. Off. unter **J. N. 3449** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3449)

200,00 M

Demjenigen, der einem jungen Chemiker, Dr. phil., 27 Jahre alt, eine dauernde Stellung, am liebsten Betriebsstellung, nachweist.

Gefl. Offerten unter **B. Z. 3437** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3437)

Gebildeter und thatkräftiger

Kaufmann

von 32 Jahren (evang., ledig), gediegener, selbstständiger Arbeiter, **sucht,** bei mässigen Ansprüchen, **ersten Posten** in flottem kleineren oder mittleren **Fabrikgeschäft.** Auf Wunsch Caution. Eintritt am 1. April d. J., event. früher. (7140)

Gefl. Anerbieten unter **D. 7070** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Betheiligungen.

Ammoniakfabrik

mittlerer Grösse, in vollem Betriebe, günstig gelegen, **sucht finanz Betheiligung** behufs Vergrösserg., event. Verkauf. Off. unter **N. K. 125** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6086)

Betheiligung gesucht.

Der **Inhaber** eines gut ausgestatteten **Laboratoriums für Arbeiten auf dem Gebiete der Electricität u. Electrochemie sucht** zur Weiterführung begonnener Arbeiten, die grossen Nutzen abzuwerfen versprechen, **finanzielle Betheiligung.**

Gefl. Offerten unter **P. 315** an **Rudolf Mosse, Zürich.** (7149)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

Preislisten zu Diensten. (3154)

Vertretungen.

Prima Firma, welche in **Schweden** gut eingeführt u. mit den Verhältnissen bestens vertraut ist, **wünscht** die **Vertretung** einer leistungsfähigen Firma zum Verkauf **von Kalidüngerstoffen nach Schweden** zu übernehmen. Gefl. Offerten sub **„Export Schweden"** an die Central-Annoncen-Exped. von S. Salomon, Stettin erbeten. (3406)

Eine angesehene Firma einer **rheinländischen Grossstadt,** Fabrik chemisch-pharmaceutischer Präparate, **sucht** zur Ausnutzung ihrer Arbeitskraft, ihrer grossen Lagerräume und ihres Fuhrwerks die

Vertretung,

event. Zweigniederlage

leistungsfähiger Firmen

der chemischen oder pharmaceutischen Branche.

Gefl. Offerten unter **Ch. 3440** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3440)

J. JACOBY

14, Rue d'Hauteville PARIS. (1418)

Commission und Agentur in Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Offerten gesucht

exportfähiger

Dextrin-Fabrik,

die noch nicht in **England** vertreten. Näheres unter **T. Z. 3306** durch die **Exp. d. Ztg.** (3306)

Agenturen,

Import und Export,

bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg

suchen

Waehrer & Ciselet,

ANTWERPEN.

Ia. Referenzen. (998)

Ein seit langen Jahren in **Paris** etablirter **Kaufmann,** der an allen

Hauptplätzen Frankreichs

vertreten ist, erbittet sich Offerten von erprobten **Producten,** die in der **Grossindustrie** und in der **Landwirthschaft** ihre Verwendung finden. Anmeldungen sub **H. C. 3282** an die **Exp. d. Ztg.** (3282)

Leim-Fabrik (3482)

wird von einem in d. Branche langj. eingef. Agenten **zu vertreten ges.** Adressen bef. die Ann.-Exp. **Anton Steiner, Berlin,** Friedrichstr. 14.

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Anfrage.

Wer giebt Auskunft über Anlage, Gefässe u. Darstellungsweise von

schwefels. Thonerde

aus Caolin u. Schwefelsäure?

Meldungen sub **A. 3405** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3405)

Für Chemiker!

Wer besorgt die **Einrichtung** einer **einfachen,** möglichst transportablen

Holz-Verkohlungs-Anstalt oder giebt **Anleitung?** Gefl. Offerten unter **X. X. 3420** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3420)

Fabrikations-Anweisungen

für

Leimpulver aus flüss. Gallerte, **Knochen-Leim** in Tafeln, geruch-, fettfrei, hellgelb, **Patent-Leim,** ordinären, hellgelb zu machen, sowie **Knochen** in kürzester Zeit mittelst Benzin zu trocknen u. fast vollständig zu entfetten, sind gegen mässiges Honorar zu haben. Offerten sub **H. A. 3436** an die **Exp. d. Ztg.** (3436)

Ueber die Fabrikation

von

Ammoniak, flüssig, wasserfrei,
Salmiak, kryst. u. subl.,
Salmiakgeist in allen Stärken,
salpetersaurem Ammoniak,
phosphorsaurem Ammoniak,
Ammoniumcarbonat subl.

wird von einem praktisch erfahrenen Fachmann ausführliche **Anleitung gegeben.**

Anfragen unter **A. 5033** an die **Exp. d. Ztg.** (5033)

Degras garantirt bester Qualität prakt. herzustellen lehrt **Carl Forch** in Pfeddersheim bei Worms.

Gesucht für Frankfurt a. M. und Umgebung

Vertretung

nur erster, durchaus leistungsfäh. Fabriken von **Roh- u. Halb-Producten für die chem. Industrie, Anilinfarbenfabriken etc.,** spec. von **Benzol und Toluol,** (7138)

von einem **sehr gut eingeführten, durchaus erfahrenen Fachmanne.**

Offerten sub **J. B. 5819** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten.

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, **London E.C.,**

übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für

Chemikalien, Drogen und Farben.

Specialität: **Export englischer Chemikalien.** (3207)

Digitized by Google

Englisch Roth, Caput mort.

Anleitung zur fabrikmässigen Herstellung nebst Angabe der Bezugsquelle für Rohmaterial gesucht. Anerbieten mit Honorarforderung unter H. O. 3453 an die Exp. d. Ztg. (3453)

Zu kaufen gesucht neuestes Verfahren zur Fabrikation von **Salicylsäure.**

Strengst. Discretion wird zugesichert. Offerten unter D. 3527 an Rudolf Mosse, London E.C., Queen Victoria Street. (7148)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake. Hamburg: Lexzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Eine gut rentirende kl. Fabrik chem.-techn. Artikel für Färberei- oder andere Zwecke in Berlin w. m. M 30000 und mehr zu kaufen gew. Gefl. Offerten sub J. J. 5634 an Rudolf Mosse, Berlin S.W. erbeten. (7122)

Weinsaurer Kalk wird zu kaufen gesucht. Offerten sub J. L. 3373 an die Exp. d. Ztg. (3373)

Schwefelsäure (Kammersäure 53° B.) in grösseren Quantitäten zu kaufen gesucht. Offerten mit Preisangabe loco Bahnhof Thorn sub A. W. 3433 an die Exp. d. Ztg. erbet. (3433)

Abfälle von Gummi ohne Einlage kauft stets Paul Gerlach, Trachau bei Dresden. Musterproben erbeten. (3318)

Grössere Mengen von **Borsäure u. Borax (gepulvert)** zu kaufen gesucht. Franco-Offert. sub N. N. 3415 an die Exp. d. Ztg. (3415)

Vanillin-Säure roh zu kaufen gesucht. Offerten sub S. P. 3100 an die Exp. d. Ztg. (3100)

Arsenikalische Rückstände (3380) **und arsenikhaltige Erze** werden gesucht. Offerten unter Chiffre Z. S. 3380 durch die Exp. d. Ztg. erbeten.

Offerten von 3000 Ctr. hochgrädiger **Schwefelsäure** zur Lieferung in den nächsten beiden Monaten in 200 Centner-Ladungen frachtfrei Magdeburg unter Chiffre B. S. 3442 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3442)

Zinnaschen und sonstige Metallrückstände kaufen stets (3350) Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

2000 Centner **Schwefelsäure** 50—60° Bé. bis Ende März gesucht. Offerten sub U. G. 45 an Rud. Mosse, Magdeburg. (7150)

Phosphatmehl, wie Florida, Somme, Russische etc., hochprocentig, gesucht. Offerten sub F. D. 3448 an die Exp. d. Ztg. (3448)

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabriksverkauf, Nordwestbahnstation, 20 Minuten von Wien, mit kleiner Dampfanlage, für chemische Zwecke besonders geeignet. Offerten sub V. 8878 beförd. Rud. Mosse, Wien. (7144)

100 Ventilator-Feldschmieden, neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu Mark 36,— pro Stück sofort zu verkaufen. (2680) Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

Zu verkaufen: Ein neuer Hirzel'scher Extractions-Apparat, zwei starke grosse hydraulische Pressen nebst Pumpwerken, diverse schmiedeeiserne Bassins, rund, 3—6 cbm Inhalt. Näheres: (3435) Raffinerie Döhren, Döhren-Hannover.

12 Stück gebrauchte (1600) **eiserne Filterpressen.** Franz A. Müller, Braunschweig.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali. liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848) Stassfurter chemische Fabrik vormals Vorster & Grüneberg. Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Acetin (6335) techn. und rein, Essigsäure-anhydrid techn. und rein offerire billigst. Gefl. Anfr. sub M. E. 085 „Invalidendank" Dresden erb.

Sack-Offerte.

10000 Stück helle lange Zuckersäcke 112×68 cm, circa 1 kg schwer, à 25 Pf.
10000 Stück dunkle lange Zuckersäcke 112×68 cm, circa 3/4 kg schwer, à 20 Pf.
10000 Stück helle kurze Zuckersäcke 100×70 cm, circa 1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück helle Palmkernsäcke 110×66 cm, 3/4—1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 100×70 cm, 3/4 kg schwer, à 16 Pf.,

sämmtlich lochfrei, sauber und stark. Offerire Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (3546) Albert Otto Kläue, Magdeburg-Sudenburg.

Zinkaschen sind in grösseren Posten abzugeben. (3454) Offerten mit Preisangaben unter M. 3454 an die Exp. d. Ztg.

Wer kauft **dicken Leinölfirniss (Firnisssatz)?** Offerten sub B. H. 3421 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3421)

Schwerspath in Stücken, in ganz besonders reiner, vorzüglich weisser Waare, 98-proc., liefert in grösseren Quantitäten aus eigenen Gruben (3456) Ferd. Möhlau, Rossla a. Harz. (3456)

Cacao Soluble (8247) **Suchard.** Leicht löslich. Cacaopulver. Vorzügliche Qualität.

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. Herausgegeben v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. Probenummer gratis. Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W., Dessauerstr. 3.

Berliner Berichte. Die Berichte der deutschen chem. Gesellschaft, Jahrgang 1884—1890, gebunden u. vorzüglich erhalten, sind sehr preiswerth abzugeben. Offerten sub V. O. 3444 an die Exp. d. Ztg. (3444)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschienen:

Das Harz der Nadelhölzer,

seine Entstehung, Vertheilung, Bedeutung und Gewinnung. Für Forstmänner, Botaniker und Techniker bearbeitet von **Dr. Heinrich Mayr,** ord. Professor an der kgl. Universität München. Mit 4 Holzschnitten und 2 lith. Tafeln. **Preis M 3,—.**

Wir empfehlen diese Schrift, das Ergebniss langjähriger Studien des Verfassers, ganz besonders Forstleuten, Botanikern, Technikern und allen, welche sich mit Nadelholz und Harz befassen, als eine hervorragend umgestaltende Arbeit auf dem nur spärlich von der Forschung bebauten Felde; die einen werden durch sie belehrt, die anderen erhalten praktisch verwerthbare Winke — vide z. B. die vom Verfasser vorgeschlagene neue Methode der Harznutzung —, wieder andere werden durch die Schrift zu eigenen Versuchen und Studien angeregt werden.
Die Fülle des Neuen, die Originalität der Arbeit werden nicht verfehlen, jeden, der das Büchlein zur Hand nimmt, mit Befriedigung zu erfüllen; möchten recht viele diese Probe anstellen. (3402)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Zuckerindustrie.

Der Frühjahrskursus zur praktischen Erlernung aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen für Chemiker, welche in die Zuckerindustrie eintreten wollen, beginnt am 14. März. Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. Dr. M. Pfrenger, vereid. Chemiker. (3307)

Schule für Zuckerindustrie zu Braunschweig, vom Staate subventionirte Lehranstalt. (Errichtet 1872, erweitert 1876.) Bisheriger Besuch 817 Personen. Beginn des Cursus am 13. März 1894. (3195) Die Direction: Dr. R. Frühling & Dr. Julius Schulz.

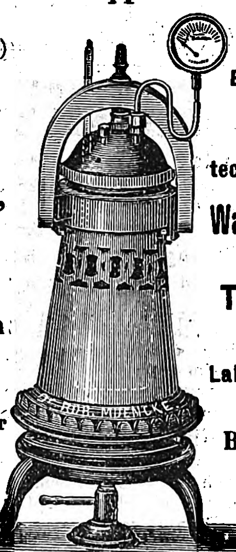
Königliche Fachschule für technische Chemie und Hüttenkunde zu Breslau, Lehmdamm No. 3 (zu staatlichen Entlassungsprüfungen berechtigt). Anmeldungen neuer Schüler für den Ostertermin nimmt der Unterzeichnete entgegen. Prospecte stehen zur Verfügung. (3452) Direktor Dr. Fiedler.

Dr. Robert Muencke

Luisenstr. 58. Berlin N.W. Luisenstr. 58.

Fabrik und Lager chem. Apparate u. Geräthschaften.

Autoclaven (Hochdruck-Digestoren) (System Muencke). Wasserstrahlgebläse (System Muencke). Stative, Oefen, Gaslampen, Gasometer von Glas und Metall. Analyt. und techn. Präcisions-Waagen u. Gewichte. Normal-Instrumente Araeometer, Thermometer aus Normalglas. Normal-Büretten. Pipetten, Messkolben.



Apparate für wissenschaftliche Bodenuntersuchung. Apparate für technische Gasanalyse. Wasser-Luftpumpen (System Muencke.) Trockenkästen, Wasserbäder. Laboratoriums-Centrifugen. Bacteriologische Apparate. Mikroskop. Utensilien.

NEU: Quecksilber-Thermometer bis 550° Cels. Bunsenbrenner mit Benzinfeuerung. Verbrennungsöfen mit Benzinfeuerung. Ausführliche illustrirte Preis-Verzeichnisse. (997)

Dr. Bender & Dr. Hobein, München, Fabrik chemischer, pharmaceutischer u. bacteriolog. Apparate u. Utensilien und Handel mit solchen. Sämmtliche Chemikalien für wissenschaftliche, technische, bakteriologische und sonstige chemische Laboratorien. (2689) Mechanische Werkstätte. Glasbläserei. Chemisches Laboratorium.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.	Goldsalze
Benzoësäure	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
e tol. und e resina subl.	Jodnatrium
Benzoësaure Salze	Oxals. Kali neutr. — Pyrexylin
Bromkalium — Bromsalze	Pepsin — Pyrogallussäure
Chloroform	Resorcin
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze
Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (3535)

Aluminium- Hartguss, silberweiss, leicht, hart, Bronce, reingolden, hart und fest, Messing, goldgelb, ausserordentl. fest, Guss nach Zeichnungen und Modellen, roh, gedreht und hochglänzend polirt. Vorzügl. geeignet für wissensch. Apparate, techn. und Gebrauchsgegenstände, Maschinentheile, Baugarnituren etc. Vortheilhaftest. Ersatz f. Messing, Bronce, Eisen, Zink u. s. w., wenn Leichtigkeit und Luftbeständigkeit in Frage kommen. Dr. G. S. Neumann, Fabrik von Aluminium-Legirungen u. Metallgiesserei, Dresden, Blasewitzerstrasse 37 d. (6966)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Natron — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (5069) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Ozokerit (Erdwachs), Kabel- u. Imprägnirungswachs
liefert billigst
Julius Unger,
Drohobycz (Galizien). (2562)

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Koncurrenz!

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
✦ Vollkommen unschädlicher Körper. ✦
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.

◆ **EXPORT.** ◆

Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
☛ **steuerfreien** ☚
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5068)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (98)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Ausstellung Erfurt 1893
grosse goldene Staatsmedaille.

Glas-Apparate ● ● u. -Instrumente
für Chemie u. Technik.
Fritz Fischer & Röwer,
Stützerbach i. Thür. (3800)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen.
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Braunstein, Flussspath, Schwerspath
liefert billigst (3390)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (4463)
Societät Mollin & Co., Rotterdam.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (1783)

W. Flecken & Pollmann
ANTWERPEN.
Specialitäten:
Lütticher Rohphosphate 40—70 %.
Kreidephosphat von Mons 20—60 %.
Florida-Phosphate.
Superphosphate 8—20 %.
Doppelsuper 40—45 %.
Hochconcentrirte Export-dünger.
Chilisalpeter.
Schwefels. Ammoniak.
Organische Dünger.
Organische Abfälle.
Euboea-Magnesit.
Gebrannte Magnesia.
Asphaltmasse. (3150)

Buchen- u. Kiefern-Holzkohlen
liefert jeden Posten (3430)
Friedrich Grau, Halberstadt.

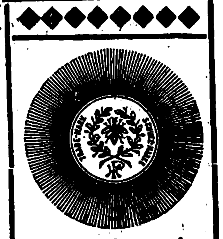
Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (1902)

Weizenstärke,
reine, vorzügliche Qualität, alle Sorten: ordinär, mittel und fein, ferner **Kleber** ☚ liefert zu den billigsten Preisen die Firma
Samuel Fischer,
Budapest (Ung.), II. Kristinen-Ring 25.
Muster (3374)
stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Thätige u. solide Vertreter gesucht.

Haeberling & Co. Frankfurt a/M.
fabriziren u. liefern die anerkannt besten schneeweiss gebleichten sowie raffinirten
Schellacke
vollkommen klar lösbar und rein.
Rohschellacke in allen Sorten.
Tüchtige Vertreter gesucht.

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, **Köln.** (2494)



Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Braunstein und Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die
Brünner (5171)
mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Digitized by Google

Dr. G. Langbein,
chem. Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**
Chrombeizen, Essigsäure, techn. und chem. rein, essigsaures Natron, essigsaurer Kalk, essigs. Thonerde, essigs. Zinn, schweflige Säure, neutrales und doppeltschwefligs. Natron (Bisulfit), doppeltschwefligs. Kalk, phosphors. Natron, Manganchlorür, Zinnsalz, sowie alle Chemikalien für Färberei, Druckerei etc. (290)

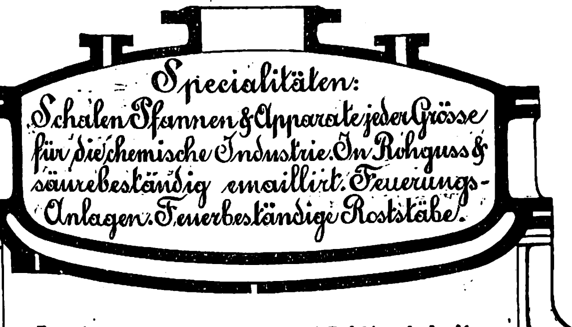
The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (6186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (4717)

Hochfeine Mahlung.
Hoch-procent. Waare.
Gemahlenen
Schwerspath
offerirt
E. Krumhoff,
Sontra, Prov. Hessen. (3333)
Prompte Lieferung.
Leistungsfähigkeit ca. 100000 Ctr. p. Jahr.

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(6149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (5952)

Flusssäure.
Anlagen von 1–1000 kg Leistungsfähigkeit.
Durch ganz besondere Einrichtungen bei meinen Anlagen ist es mir gelungen, den **Arbeiter vor Unfall zu schützen.**

Flusssäure-Transportflaschen
von 1—50 kg Inhalt, aus Blei, mit Kautschukverschluss

Die Anlagen werden in Kisten verpackt, fertig zum Aufstellen, mit Zeichnung und Beschreibung geliefert.

J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (5081)

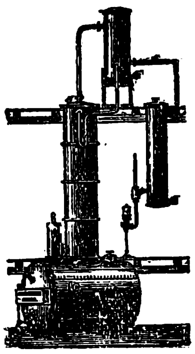
Cyankalium 98/100 %
und in allen gangbaren Graden
Nickelsalze, Nickelanoden
und sämmtliche übrigen Chemikalien für Galvanotechnik
liefern vortheilhaft in vorzüglicher Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik.
Kalk bei Köln. (2359)



Guttapercha-
Manschetten, Stulpen etc.
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung
Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (3316)

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1139)

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,



Benzol-Apparat.

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5137)
Armaturen in Metall und Eisen.

Adeps Lanae
Marke „N. W. K.“
Reines neutrales wasserfreies Wollfett
D. R.-P. 41557 und 69598.

Adeps Lanae „N. W. K.“ ist ein reines, neutrales **wasserfreies** Wollfett, zeichnet sich durch chemische Reinheit, einen niedrigen Schmelzpunkt (36° C.), ausserordentliche Zartheit und Geschmeidigkeit aus und **entspricht hinsichtlich der Reinheit denjenigen Anforderungen, welche von dem Deutschen Apothekerverein in dem Ergänzungshefte zum Deutschen Arzneibuche gestellt werden, in jeder Beziehung,** wie durch zahlreiche Gutachten erster Autoritäten anerkannt worden ist.

Die fortdauernde chemische Controle des Adeps lanae durch Herrn **Professor Dr. Arnold,** Vorstand des chemischen und pharmaceutischen Laboratoriums der königlichen Thierärztl. Hochschule zu Hannover, bürgt für die Reinheit und unveränderte Zusammensetzung dieses Präparates. —

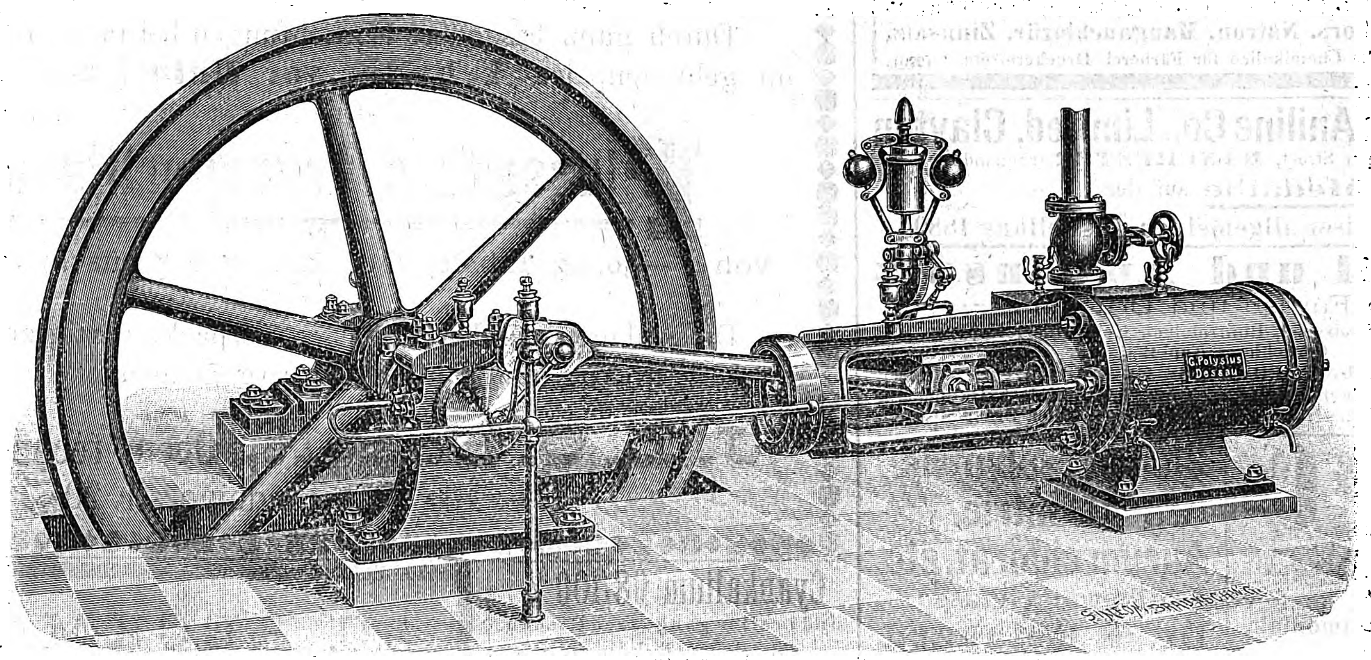
Nähere Mittheilungen, Gutachten, Abhandlungen, sowie Proben stehen gern zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung
Bremen. (7069)

Digitized by Google

G. Polysius, Dessau,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik,



Dampfmaschinen mit Rider-Rundschieber- oder Ventilsteuerung. D. R. P.

Kräftige zeitgemässe Ausführung mit oder ohne Condensation.

Geringer Dampfverbrauch. ← → **Stossfreier, äusserst gleichförmiger Gang.**

Besonders für **electrische Beleuchtungsanlagen** geeignet. (5075)

NEUMAN & ESSER, AACHEN

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Abtheilung I.

Vacuum-Verdampf-Apparate
auch mit Salzabführung.
Effect pro **kg Steinkohle 20 kg Wasser,**
Concentration bis **45 Grad Bé.** und mehr.
Garantie für Haltbarkeit und vortheilhaftes Arbeiten.

Im **laufenden Jahre** wurden bis jetzt **13 grosse Apparate** ausgeführt.

Compressoren mit druckausgleichendem Rundschieber, D. R. P. a.
Nachweislich **höchste Nutzleistung.**
Gangbarste Grössen **stets auf Lager.**

Gegenstrom- u. Oberflächen-Condensationen eigenen Systems
für **Vacuum-Verdampf- und Vacuum-Trockenanlagen.**

Cylinder-Laugenventile, D. R. P. a.
ganz in Gusseisen **ohne Schmiedeeisen u. Metalltheile,**
besonders **geeignet für caust. Laugen.**

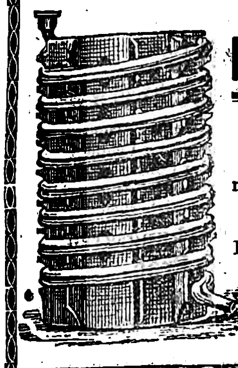
Carbonateure.
Apparate für Ammoniakgewinnung.
Absorptionsapparate.
Filter, Filternutschpumpen.

Abtheilung 2.

Dampfmaschinen
mit Präcisions-Flachschiebersteuerung.
Gebläsemaschinen.
Hydraulische Hebezeuge und Accumulatoren.
Hydraulische Pressen für alle Zwecke.

Sämmtliche Maschinen und Apparate werden auf Grund **langjähriger eigner Betriebserfahrung in der chem. Grossindustrie** in sachgemässer Weise ausgeführt und mit allen bestehenden Neuerungen und Verbesserungen versehen.

Prima Referenzen auf Wunsch. (2886)



Unangarnirte Patent-Thonkühlschlangen

D. R. P. a.,
System Dr. Plath,
mit ganz **frei** auf den Stegen **beweglichem Rohr,** (2217)
daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.
Billigste Preise.
Jedem Kühlbottich anzupassen.

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Holzhülsen mit Gläsern

zum Versandt von Flüssigkeitsproben etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Grössen,
Lampenglasfläschchen, Glasröhren,
Reagens- und Präparaten-Gläser,
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer und Aräometer jeder Art,
sowie Porzellan-Utensilien
empfiehlt billigst (5143)
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



Schwefelsäure-Fabriken

baut (1012)

Oefen für Pyrit, Blende oder Schwefel.

Dr. F. Lorenz, Hannover.

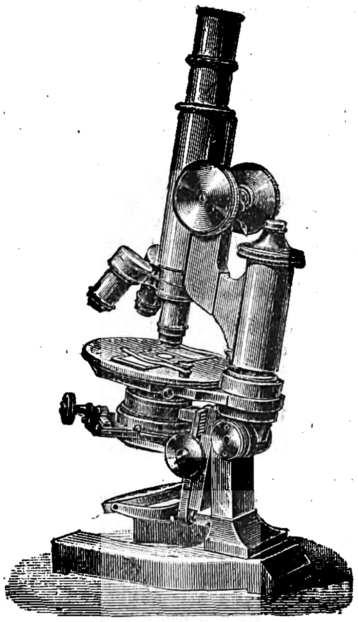
E. Leitz

optische Werkstätte
Wetzlar.

Mikroskope

für
alle wissenschaftliche Untersuchungen.

(3012)
Illustr. Preiscourant gratis und franco.



Cannstatter Misch- u. Knetmaschinenfabrik Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London.

Universal-Knet- u. Misch-Maschine.



67 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceut. Producte, alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electr. u. galvan. Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, Cement, Kunstdünger, feuerfeste Erde, **Entzuckerung der Rübenmelasse** etc.
Masticatoren m. heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. (5058)

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,

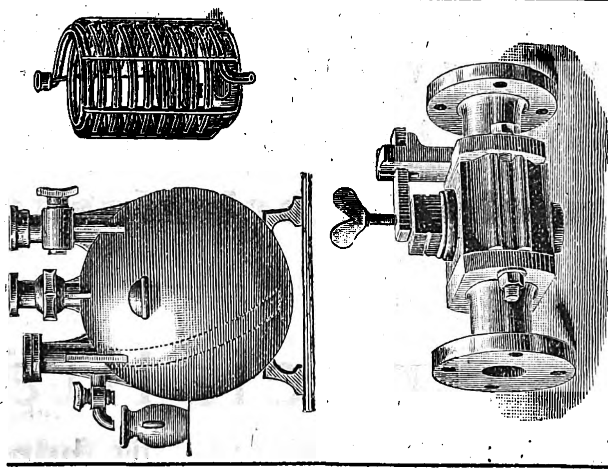
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

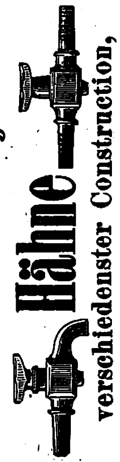
Gegründet 1851.

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen aus Steinzeug.

Hähne

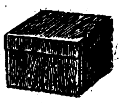


verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitriröpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.

Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.

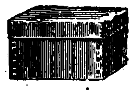
(5066) Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.



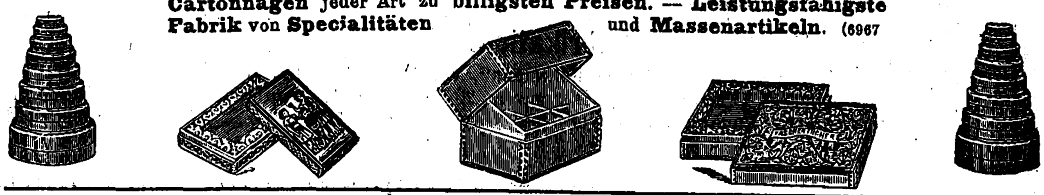


Die neu eingerichtete

Mechanische Cartonnage-Fabrik Fried. Christian, Bad Soden a. T.



empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen.** — **Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (6967)



Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

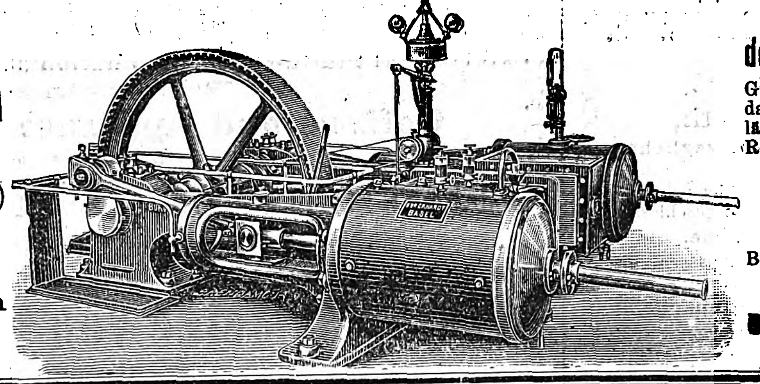
Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

Verkauf für Norddeutschland: (5169)
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Maschinenfabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft in Basel.

Specialität in
Trockenen
Schieber-Compressoren
und Vacuumpumpen
(Patent Burckhardt & Weiss)
und
Luftmotoren
von kleinsten Dimensionen
(für Laboratoriumszwecke)
bis zu beliebiger Grösse.



Vorzüge
der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:

Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.

Volumetrischer Wirkungsgrad:
garantirt 90 Proc. (3035)

Bis Ende 1892 würden **ca. 1200** Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss" ausgeführt.

☛ **Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten.**

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **complete Anlagen** mittelst **Condensatoren** mit Luft- und Wasserkühlung, wobei die Bleiche während der Chargen vor sich geht. Geringster Platzverbrauch, nur zwölfstündige Arbeitszeit, höchst concentrirte Säure mit 0,6 Proc. Untersalpetersäure, auch 40—48-grädige Säure, letztere rein weiss, nach dem System „Guttmann-Rohrmann";
b) hierzu Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", auch für Regeneration der Salpetersäure;
c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;
d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

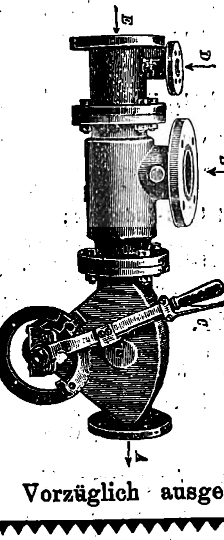
diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

—● **Prospecte und Auskünfte gratis!** ●— (5129)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

Strahl-Condensator.



Centrale und Einzel-
Condensations-Anlagen
für Dampfmaschinen jeder Art und Grösse.
Bedeutende Kohlenersparnis bezw. Kraftvermehrung, billige, bequeme u. wenig Raum erfordernde Anlage.

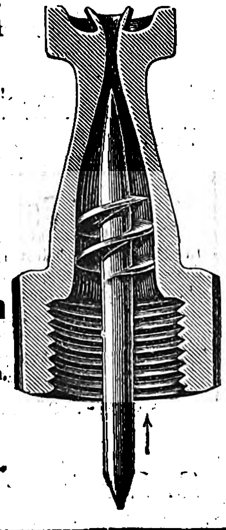
Künstliche Kühlung des Wassers mit Patent-Streudüsen
bei mangelndem Condensationswasser.

Zur Hebung aller Art Flüssigkeiten
Wasserstrahl- und Dampfstrahl-Pumpen und Patent-Pulsometer.
Herstellung dieser Apparate aus säurewiderstehenden Stoffen.

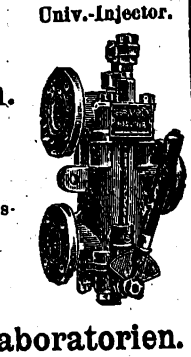
Condensationswasser-Ableiter.
Geräuschlose Anwärmer.

Vorzüglich ausgeführte Ventile, Hähne, Saugsiebe u. dergl.

Streudüse.



Univ.-Injector.



Absorptionsanlagen für Gase
unter Zuhülfenahme von
Dampfstrahl-Ventilatoren.
Luftsaug- u. Luftdruckapparate.
Körting's Patent-Streudüsen.
Beseitigung schädlicher Gase, Verhinderung des Austrittes aus den Füllöffnungen der Oefen.

Rührgebläse
zum Umrühren und Mischen von Flüssigkeiten.

Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien.

Universal-Injectoren
zum Speisen der Kessel mit heissem Wasser bei grossen Saughöhen.

Schornstein-Ventilatoren
zur Verbesserung des Zuges. (5119)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

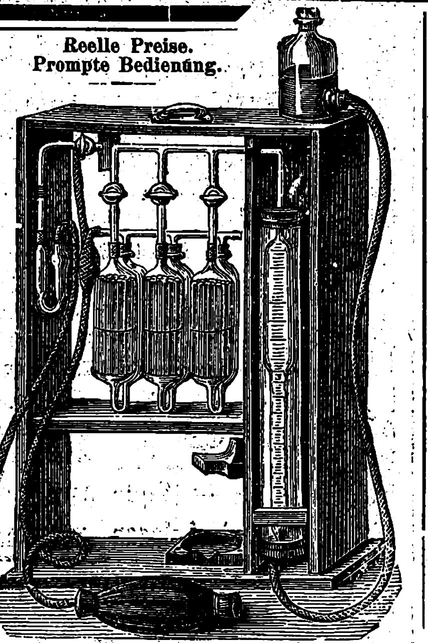
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien. bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Geräthe glas.**

Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.





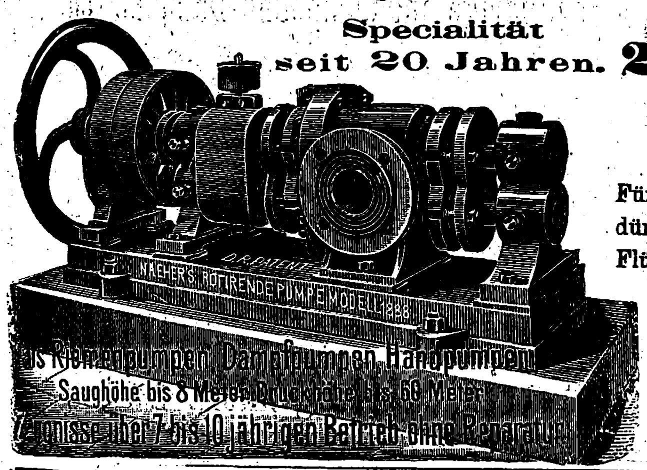
H. R. Heinicke,
Chemnitz, Wilhelmpl. 7.
Fernsprecher Nr. 439.
Spezial-Geschäft für Fabrik-Schornsteinbau und Dampfkessel-Einmauerungen.
Errichtet runde und eckige Schornsteine, erstere aus gelben wetter- und säurefesten Radialthonsteinen.
Führt Dampfkessel-Einmauerungen durch eigene Leute aus.
Liefert rauchverzehrende Roste, Patent Haage.
Prospecte und Anschläge kostenfrei.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichsstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5135)

Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack liefern (5064) **Schliemann & Co., Hannover-Linden.**

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.



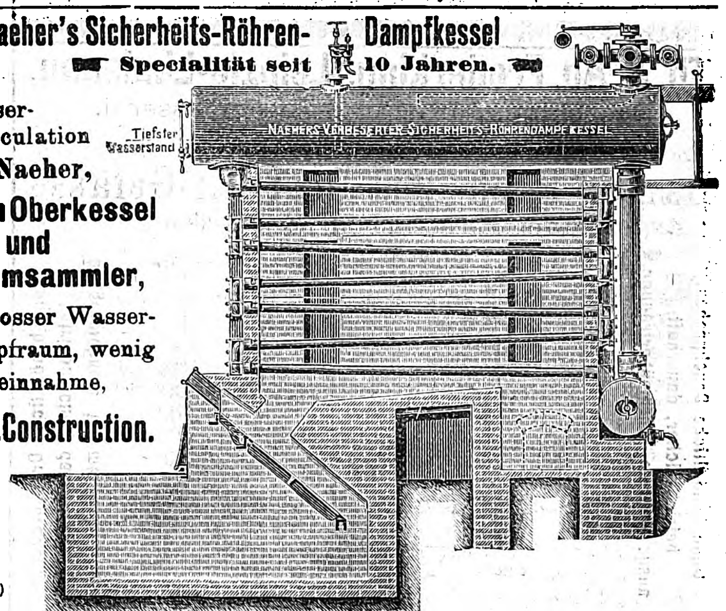
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.

mit Wassercirculation Patent Naeher, **grossem Oberkessel und Schlammsammler,** mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, **einfachst. Construction.**



Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei. (5151)

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Digitized by Google

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure.
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



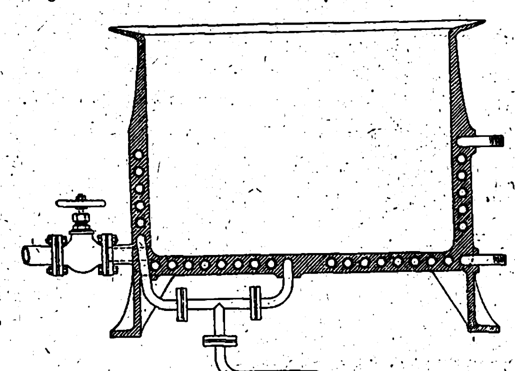
pharmac Präparate.

(1246)

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-
Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe
jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

(3324)

für Dampf jeder Spannung.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.

Universal-Extractor

Patent Merz.

Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.

Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.

Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.

Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.

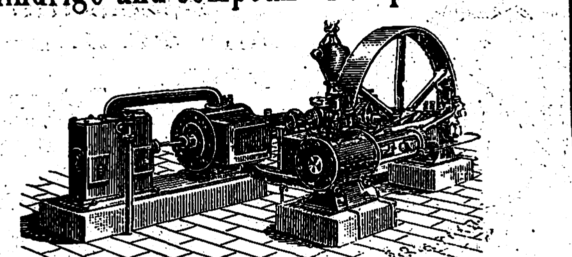
Nähere Auskunft und Prospecte bei

J. G. Lindner & Merz, Brünn. (6153)

Patentbureau
Dr. J. Schanz & Co.
BERLIN Ecke Leipziger- u. Kommandantenstr. 89
Laboratorium & Versuchsanstalt
Lösung v. chemisch-technischen Problemen.
Untersuchungen jeder Art.
Vergünstigungen wie von keiner Seite.
VERTRETER an allen Orten.

Filtertücher und Presstücher (2028)
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main.
mechanische Weberei.

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen



in allen gangbaren Grössen auf Lager bei (6959)

Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

PUMPEN

für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb
für sämmtliche gewerblichen Zwecke.

Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.

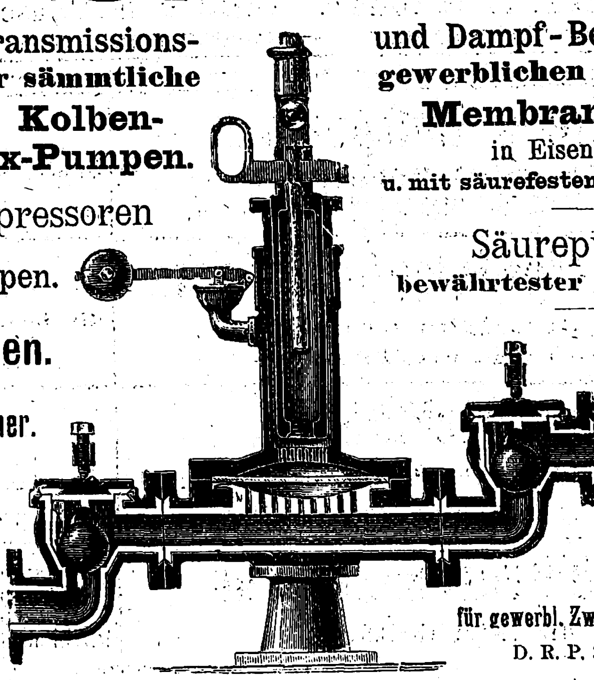
Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.

Filterpressen.

Röhrenvorwärmer.

Dampfmaschinen.

Armaturen aller Art.



Membranpumpen in Eisen, Metall u. mit säurefesten Auskleidungen.

Säurepumpen **bewährtester Construction.**

Automatische **Schlammpumpen** zum directen Beschicken der Filterpressen.

Wasser-Reinigung für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne, D. R. P. 34415 und 43825.

A. L. G. DEHNE, HALLE a S. (7112)

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 8. Cöthen, den 27. Januar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Die Bohrversuche im Werrathal b. Salzungen. 123
Tagesgeschichte: Brüssel. Karlsruhe. London. New-York. Personalien . . . 124
Literatur: Angaben . . . 124
Winkelmann, Prof. Dr. A., Handbuch der Physik . . . 124
Patentliste: Deutschland . . . 124
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 125
Chemisches Repertorium No. 2 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 8):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . . 13
2. Anorganische Chemie . . . 14
3. Organische Chemie . . . 14
4. Analytische Chemie . . . 15
5. Nahrungsmittelchemie . . . 16
6. Agricultur-Chemie . . . 17
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 17
8. Pharmacie, Pharmakognosie . . . 18
9. Hygiene, Bacteriologie . . . 20
10. Mikroskopie . . . 21
11. Mineralogie, Geognosie, Geologie . . . 21
12. Technologie . . . 22
13. Farben-Technik . . . 22
14. Berg- und Hüttenwesen . . . 23
15. Electrotechnik . . . 23
16. Photographie . . . 24
17. Gewerbliche Mittheilungen . . . 24

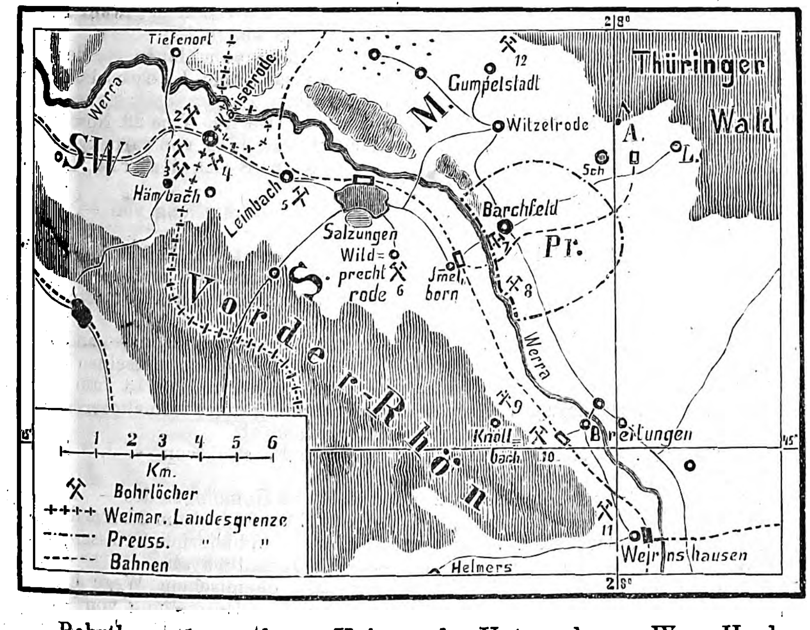
Die Bohrversuche im Werrathal bei Salzungen.

Aus zuverlässiger Quelle erhalten wir folgenden Bericht.

Y. Seit Weihnachten 1893 herrscht in unserem Werrathale eine reine Bohrwuth nach Kalisalzen; bis jetzt ist jedoch noch keine Muthung von b e s o n d e r s n u t z b r i n g e n d e m Erfolge begleitet gewesen.

Ausser den bekannten 3 Bohrstellen im Weimarer Gebiet bei Kaiserroda sind bis heute 8, schreibe acht, neue Muthungen auf Kalisalze im Gange, 6 in Sachsen-Meiningen, 2 in der preussischen Enclave Barchfeld. Es existiren 12 Bohrwerke, eines davon auf Kupferschiefer bei Gumpelstadt.

Werrathal bei Salzungen. Maassstab 1 : 200000.



Bohrthurm 1, westl. von Kaiserroda, Unternehmer: Wwe. H a d r a-Berlin, Ausführender: H ü b e n e r. Die ersten Bohrversuche wurden an dieser Stelle schon 1875/76 unternommen, aufgenommen wurde das Unternehmen wieder im Frühling vorigen Jahres. Gefunden: Steinsalz.

Bohrthurm 2, nordwestlich von Kaiserroda, Unternehmer: Die O b i g e. Errichtet im Sommer vorigen Jahres. Gefunden: Starke Quelle, schwacher Eisensäuerling, hat fusshohen Ueberdruck.

Bohrthurm 3 bei Rittergut Hämbach (nicht Steinbach, wie in No. 85, Seite 1570 der „Chemiker-Zeitung" zu lesen). Unternehmer: Die O b i g e. Errichtet im Herbst vorigen Jahres. Durchbohrte Schichten: Kies, Buntsandstein, Zechstein, Salz. — Gefunden: Bei einer Tiefe von ungefähr 130 m (?) eine stark mit Kochsalz durchsetzte Schicht von Carnallit, Stärke dieser Schicht nicht bekannt; Sylvin wurde von einem Arbeiter gezeigt, dieses Mineral s o l l auch diesem Bohrloche entstammen. In weiterer Tiefe wurde Steinsalz gefunden, welches häufig blassroth gefärbt ist. — Die Bohrungen wurden bei einer Tiefe von ca. 450 m im Steinsalz aufgegeben. (Diese letztere Angabe gebe ich nach einer Zeitungsnotiz.)

Bohrthurm 4, östlich von Kaiserroda, aber auf meiningischem Gebiet. Unternehmer: ?, Ausführender: T h u m a n n aus Cottbus. Begonnen kurz vor Weihnachten 1893. Bei 159 m auf Steinsalz gekommen am Montag den 15. Januar, Nachmittags. Durchbohrt: Kies, Buntsandstein, Kalk, Anhydrit und Gyps, schwarzer Thon, Salz.

Der Unternehmer hat sofort die nöthigen Schritte beim Bergamt in Saalfeld gethan zur Erlangung der Muthung als Bergwerkseigenthum. Nach Art. 14, 2 des Berggesetzes für S.-M. hat er als Bezeichnung des Minerals angegeben: Kalisalze, und als Namen des Bergwerks: Erbprinz Bernhard. Staatsrath v. B u t t l e r erklärte dieser Tage im Landtage, auf Bohrthurm 4 bezugnehmend, es sei noch nicht erwiesen, dass die gefundenen Kalisalze anbauwürdig seien. Muthungsfläche natürlich noch nicht bestimmt, Zeit 6 Wochen (Art. 18); beansprucht darf werden nach M. Gesetz 500000 Quadr.-Lachter = 2,189 qkm oder rund 220 ha; grösste Entfernung zweier Punkte der Begrenzung nicht über 2000 Lachter = 4,1848 km.

Bohrthurm 5 zwischen Leimbach und Salzungen, ca. 3 km von dem zuerst fündig gewordenen Bohrthurm 4. Unternehmer: S c h u t z b o h r g e s e l l s c h a f t (Syndikat der Vereinigten Kaliwerke Stassfurt). Begonnen am 6. Januar 1894. Gefunden am 17. Januar, ca. 36 Stunden später als Bohrthurm 4, in einer Tiefe von 156 m Steinsalz. Aufgegeben am 19. Januar 1894 wegen zu grosser Nähe an Bohrthurm 4. Durchbohrt: Kies, Buntsandstein, ?, Lettenschiefer und Gyps, Salz.

Bohrthurm 6, südlich von Wilprechtrode bei Salzungen. Unternehmer: S c h u t z b o h r g e s e l l s c h a f t. Begonnen am 20. Januar.

Bohrthurm 7 bei der Barchfelder Brücke auf preussischem Gebiete. Unternehmer: Dem Vernehmen nach der p r e u s s i s c h e B e r g-F i s c u s (sicher gleichbedeutend mit „Schutzbohrgesellschaft"). Noch im Aufbau begriffen.

Bohrthurm 8 zwischen Barchfeld und Grumbach auf preussischem Gebiete. Unternehmer: K ö l n e r G e s e l l s c h a f t, Ausführender: P r z i b i l l a. Seit Kurzem in Betrieb, haben eine ca. 20 m starke Schicht Kies durchstossen.

Bohrthurm 9 bei Knollbach. Unternehmer: D r e s d e n e r G e s e l l s c h a f t. Ausführender: H ü b e n e r. Seit ungefähr 2½ Wochen in Betrieb. Gefunden: Nichts bekannt.

Bohrthurm 10 bei der Haltestelle Breitungen. Unternehmer: S c h u t z b o h r g e s e l l s c h a f t. Die Belegschaften von Bohrthurm 9 und 10 haben in thätlichem Streit gelegen des Wassers wegen. Die Bevölkerung steht auf Seite der Dresdener Gesellschaft, überhaupt der Privat-Gesellschaften, weil angenommen wird, dass die Schutzbohrgesellschaft aus Gründen der Concurrenz selbst beim Fündigwerden die Werke so wenig ausnutzen werde, dass der von der dortigen Landwirthschaft erhoffte Vortheil nicht eintrete. Hierzu bemerke ich: In Art. 65 des Berggesetzes heisst es: „Das Staatsministerium hat", im Falle des Nichtbetreibens eines Bergwerkes, „die Befugniss, den Eigenthümer, nach Vernehmung desselben, zur Inbetriebsetzung des Bergwerks oder zur Fortsetzung des unterbrochenen Betriebes binnen einer Frist von 6 Monaten aufzufordern und für den Fall der Nichtbefolgung dieser Aufforderung die Entziehung des Bergwerkseigenthums anzudrohen". — Gefunden: Dem Vernehmen nach Steinkohle. (Wahrscheinlich Stoss, wie sie nach Schmalkalden zu häufig auftreten.) Bohren weiter.

Bohrthurm 11, westl. v. Wernshausen. Unternehmer: D r e s d e n e r G e s e l l s c h a f t. Ausführender: H ü b e n e r. Gefunden: Soole dem Vernehmen nach. Bei einer Tiefe von 200 m Salz gefunden.

Digitized by Google

Bemerkenswerth ist noch Muthungsstätte 12, nördlich von Gumpelstadt. Unternehmer: Dem Vernehmen nach Mansfelder Werke. Ein Stollengetriebe von über 15 m Länge. Gefunden: Kupferschiefer, der einen höheren Procentsatz an Kupfer halten soll als der Mansfelder Kupferschiefer.

Von anderen Seiten gehen uns noch nachstehende Mittheilungen zu:

Von einem Kalifunde ist meines Wissens in den natürlich von interessirter und wenig scrupulöser Seite lancirten Zeitungsnachrichten zu Unrecht gesprochen, da nur das Vorhandensein eines Steinsalzlagers bis jetzt festgestellt sein soll.

Ferner:

Der in letzter Nummer der „Chemiker-Zeitung“ enthaltene Bericht[1]) über die jetzt in Thüringen herrschende Bohrthätigkeit bedarf in einzelnen Punkten noch der Ergänzung.

Nach den vorliegenden amtlichen Berichten sind Kalisalze bisher nur durch die Hadra'schen Bohrungen bei Kaiserroda nachgewiesen, und hat die Grossherzogliche Weimarische Regierung die für weitere Bohrversuche nothwendige Ertheilung von Schurfscheinen in diesen Revieren versagt. Auf Meiningen'schem Gebiete ist durch die Bohrversuche bei Salzungen bisher nur Steinsalz nachgewiesen; sollten aber dort auch Kalisalze gefunden werden, so ist der Anspruch der Finder auf Verleihung bei den in diesem Punkte, namentlich bezüglich des Henneberg'schen Antheils, sehr unklaren Bestimmungen des Meiningen'schen Berggesetzes, noch keineswegs sicher, letzteres um so weniger, als die Actiengesellschaft Saline und Soolbad Salzungen in erster Stelle einen Anspruch auf Mitbesitz bezw. Mitbaurecht geltend machen kann und wird. Zur Zeit ist auf mehreren Bohrthürmen die Arbeit ganz eingestellt, weil man über diese Rechtsfragen, welche dem jetzt einberufenen Meiningen'schen Landtage vorliegen werden, erst Sicherheit gewinnen möchte.

Tagesgeschichte.

= **Brüssel.** Die deutsche Handelskammer ist nunmehr unter dem Vorsitz des Grafen E. de Gienanth gegründet.

∞ **Karlsruhe.** Zu der schon mehrfach erörterten Frage der Besteuerung des Handels mit denaturirtem Spiritus ist von Interesse, dass in dem den Landständen vorgelegten neuen Gebührengesetz für eine Concession zum Kleinhandel mit denaturirtem Spiritus nur M 10 zu entrichten sind, während für den Kleinhandel mit Trinkbranntwein die Concessionstaxe M 40—100 beträgt.

△ **London.** Obgleich zwar die Regierung sich gegen die zwangsweise Einführung des achtstündigen Arbeitstages in Privatbetrieben erklärt hat, lässt sich dieselbe in den Staatsbetrieben die von der Arbeiterschaft gewünschte Verkürzung der Arbeitszeit nach Kräften angelegen sein: in den unter dem Kriegsministerium stehenden Fabriken und Werkstätten wird der achtstündige Arbeitstag mit Ende des Monats grösstentheils durchgeführt sein. — Die am 16.—18. d. M. in Leicester stattgehabte Jahresversammlung des Bergleuteverbandes hat sich über die von anderer Seite bekanntlich angeregte Verstaatlichung der Bergwerke sehr abfällig ausgesprochen; sie werde den Bergleuten auch nicht einen Pfennig mehr einbringen als jetzt.

|| **New-York.** Der Redestrom über die Wilson Bill (Tarifvorlage) im Repräsentantenhause geht unentwegt weiter: aber am 29. Januar, dem Tage der Clôture, wird derselbe abgeschnitten und dann wird die Bill in mehr oder weniger abgeänderter Fassung angenommen werden; hierauf kommt sie an den Senat.

Personalien. Verliehen: Dem Vorsitzenden des Aufsichtsraths der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Dr. phil. Lucius, Frankfurt a. M., der königl. Kronen Orden 3. Classe.

Literatur.

Husnik, J., Das Gesammtgebiet des Lichtdruckes. 4. Auflage. M 4. A. Hartleben's Verlag, Wien.
Krupp, A., Die Legirungen. 2. Auflage. M 5. A. Hartleben's Verlag, Wien.
Martini u. Chemnitz, systematisches Conchylien-Cabinet, fortgesetzt von W. Kobelt. 404 Lieferung. M 9. Bauer & Raspe, Nürnberg.
Niesius, J., Kleine Tafeln zur Berechnung der abgekürzten Milchuntersuchung. M 0,30 M. Heinsius Nachf., Bremen.
Zirkel, Dr. F., Lehrbuch der Petrographie. 2 Auflage. 2. Band. Gr. 8. Geh. M 19. Wilh Engelmann, Leipzig.

Winkelmann, Prof. Dr. A., **Handbuch der Physik.** Mit 108 Abbildungen. Verlag von Eduard Trewendt, Breslau. 1893.

Der vorliegende Band, welcher unter Mitwirkung einer Anzahl hervorragender Gelehrter auf dem Gebiete der Physik von Prof. Dr. Winkelmann herausgegeben wird, bildet einen Theil der III. Abtheilung von Trewendt's Encyklopaedie der Naturwissenschaften. Er umfasst den grössten Theil der Lehre von der Electricität. Zunächst wird die Theorie des Potentials erläutert, dann wird die Electrostatik abgehandelt, ferner sind die verschiedenen Systeme von Electrisirmaschinen beschrieben, Electroskope u. Electrometer jeder Art haben Berücksichtigung gefunden, besonders eingehend sind auch die Eigenschaften der Dielectrica bearbeitet. Berührungs-Electricität, Galvanische Combinationen, Electrische Ströme, Strommessung bilden die Ueberschriften der weiteren Capitel. Die Methoden zur Bestimmung von Widerständen und Leitungsfähigkeiten sind durch vorzügliche Abbildungen in ausgezeichneter Weise veranschaulicht. Ein interessantes Capitel giebt Aufschluss über electrisches Leitungsvermögen von electrolytisch leitenden Körpern, dem sich die Lehre von der Electricitätsleitung der Gase anschliesst. Die Abhandlungen über Thermoelectricität, electrische Beleuchtung, Wärme und electrische Arbeit von Ketten, Electrolyse, electrische Endosmose und Polarisation, sowie eine Erklärung über Accumulatoren, deren Herstellung, Anwendung etc. bilden den weiteren Inhalt des vorliegenden Bandes Die ausführlichen Literaturangaben, die ausgezeichneten Abbildungen und vor Allem die in vollkommener Weise bewirkte Rücksichtnahme auf Theorie und Praxis machen das Werk in hervorragender Weise werthvoll und erhöhen seine Brauchbarkeit, zumal den einzelnen Abhandlungen ein streng wissenschaftlicher Charakter aufgedrückt ist. Das Werk wird allgemeine Anerkennung in Fachkreisen finden.

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 108.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

U 876. (Cl. 53.) **Conservirung**, Verfahren zur — von Nahrungs- und Genussmitteln, insbesondere von Eiern, mittelst eines Eisenoxydulsalzes und Calciumhydroxydes. A Utescher. Tangermünde. 5. April 1893.
B. 14 210 (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus α_1-Amido-α_3-naphtol-β_4-sulfosäure. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 16 Januar 1893.
L 8 163. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer, basischer — aus Nitrosodialkyl-m-amido-p-kresol und Diaminen der Benzolreihe. Zus. z Pat. No. 7812. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a M. i. Hessen. 16. Juni 1893.
B. 13 340. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer, beizenfärbender — aus Dinitroanthrachinon. Zus. z Pat. No 67 102. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 8. Juni 1892.
B. 13 557. (Cl 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer, beizenfärbender — aus Dinitroanthrachinon Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 4. August 1892.
B. 14 744. (Cl. 22) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen blauen, beizenfärbenden — aus Dinitroanthrachinon. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 8. Juni 1892
C. 4 587. (Cl. 8.) **Textilstoffe**, Apparat zum Waschen, Entfetten, Bleichen und Färben von —. W. Crippin, Manchester. 20. Mai 1893
A. 3 420. (Cl. 40) **Tiegelofen**, electrischer. American Electric Heating Company, Boston. 4. April 1893.

Patent-Ertheilungen.

73 716. (Cl. 75) **Ammoniak**, Verfahren zur Gewinnung von —, Chlor und Salzsäure aus Chlorammonium. 3. Zus. z. Pat. No. 40 685. Deutsche Solvay-Werke, Bernburg Vom 29. September 1893 ab.
73 765. (Cl. 80.) **Betonstücke**, Herstellung von in salz- und säurehaltigem Wasser unlöslichen —. Gebr. Becker, Münster i. W. Vom 25. Juni 1893 ab.
73 741. (Cl. 22.) $\alpha_1\alpha_4$-**Dioxynaphtalinsulfosäuren**, Verfahren zur Darstellung von Alkylsubstitutionsproducten der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld Vom 18. Januar 1893 ab.
73 688. (Cl. 75.) **Electrolytisches Diaphragma.** Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 11. Juni 1893 ab.
73 684. (Cl. 22) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — durch Reduction der Dinitroanthrachrysondisulfosäure. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 2. April 1893 ab.
73 717. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von blauen —, den Sulfosäuren der secundären Diamidoditolyloxyphenylcarbinole. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M Vom 9. Juli 1891 ab.
73 740. (Cl. 85) **Filtrirapparat.** C. Sellenscheidt, Berlin. Vom 29. Nov. 1892 ab.
73 687. (Cl. 22.) **Indigofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von carboxylirten —. Zus. z. Pat. No. 56 273. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh Vom 11. Juni 1893 ab.
73 700. (Cl 12) **Isochinolinderivate**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. P. Fritsch, Marburg. Vom 14 Februar 1893 ab.
73 718 (Cl. 22) **Klebmittel** nach Art des durch Patent No. 72 362 geschützten, im besondern zum Dichten von Behältern für Petroleum und dergl. Dr. R. Jürgensen, Wöllau, F. Niess, Strassburg und G. Gümbel, Strassburg. Vom 25. Mai 1892 ab.
73 690. (Cl. 80.) **Kunstkalkstein**, Verfahren zur Herstellung von — und Kunstsandstein unter Anwendung von Aetzkalk und Löschen desselben bei gehinderter Ausdehnung. R Avenarius, Gaualgesheim. Vom 13. Juni 1893 ab.
73 682. (Cl. 6) **Malzauszug**, Verfahren zur Herstellung eines isomaltosereichen —. C. Albert, Worms a Rh. Vom 17. März 1893 ab.
73 698 (Cl. 12.) **p-Phenetolcarbamid**, Verfahren zur Darstell. von —. J. D. Riedel, Berlin. Vom 25 October 1892 ab.
73 704. (Cl. 12) **Pyrazin**, Verfahren zur Darstell. von Homologen des —. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 28. April 1893 ab.
73 689. (Cl. 75.) **Schwefelsäure**, Concentration von — in bleiernen Gefässen. Dr. W. Wolters, Borowitschi, Russland Vom 11. Juni 1893 ab.
73 677. (Cl. 80) **Thon**, Anwendung mittelst auf chemischem Wege erzeugter Metall- und Erdalkalisilicate oder -borsilicate zur Herstellung von — und Glasgegenständen. Zus z Pat. No. 66 065. Dr. J. Bidtel, Cölln a. d. Elbe. Vom 8 November 1892 ab.
73 708 (Cl. 80.) **Thon**, Behandlung von —, Porzellan- oder Glasgegenständen zwecks Herstellung galvanischer Metallüberzüge. Ph. Seyboth, München. Vom 2. Juni 1893 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

20 709. (Cl. 12.) **Filtermasse**, Waschapparat für — aller Art, dadurch gekennzeichnet, dass die Filtermasse in einem holländerartigen Gefäss auf einer Längsseite unter continuirlichem Zufluss von frischem am Boden zugeführten Wasser bearbeitet wird. W. Arnold, Gablenberg. 18. December 1893.
20 719 (Cl. 26.) **Magnesiaglühlichtbrenner** mit Luftregulator für Ligroïnbeleuchtung. R. Wendler, Breslau. 4 December 1893.
20 828. (Cl. 47.) **Wärmeschutzmasse**, aus Kieselguhr, Tiegelthon, Sägemehl, Kuhhaaren und Werg bestehende —. A. Kleemann, Mannheim. 15. Dec. 1893.

Digitized by Google

Die „Frankfurter Zeitung" schreibt in ihrer No. 315 über Amerikanische Bureau-Einrichtungen auf der Weltausstellung in Chicago Folgendes: „Das Hauptstück der Bureau-Einrichtung ist der Bureautisch. Der einfache Schreibtisch, flat-top desk, mit tuchüberzogener Platte, getragen von zwei Reihen Laden, ist fast völlig verdrängt durch den courtain desk. Auf der Platte dieses Tisches ist ein Aufsatz, cabinet, angebracht, welcher so reich gegliedert ist, dass er Platz hat, alle jene vielen kleinen, aber nothwendigen Dinge aufzunehmen, die sonst obdachlos auf der Platte des Tisches herumstehen und herumliegen: in der Mitte ist das Tintenfass mit Federn, Federnhalter u. s. w., an den beiden Seiten befindet sich ein Fächerwerk, pigeon hole, dessen einzelne Fächer in verschiedenen Dimensionen gearbeitet, zur Aufnahme der verschiedenen Geschäftspapier-, Couverts-Vorräthe, zur Aufbewahrung von Geschäfts- und Privatbriefen, von Dokumenten, Broschüren und Büchern bestimmt sind, daneben pflegen im Aufsatz noch einige kleine Laden untergebracht zu sein. Oberhalb des Aufsatzes sieht man, wenn der Tisch offen ist, eine Leiste mit Griff. Die Leiste lässt sich leicht herausziehen und bildet eine Art hölzernen Rollladen, oder, wie die Amerikaner es nennen, einen Vorhang, der sich in gewellter Form über die Tischplatte legen lässt. Aehnliche Rollvorhänge findet man an Tischen auch hier und da in Deutschland. Der Vorzug der amerikanischen Rollladen besteht darin, dass, sobald er mit einer einfachen Handbewegung herabgelassen ist, vermöge eines automatisch wirkenden Apparates der **ganze Tisch** geschlossen ist. Den Schlüssel braucht man zum Zusperren nicht, nur zum Aufsperren, und auch da genügt es, das Schloss des Rollvorhangs aufzusperren, und es sind dann auch **alle** Fussladen des Tisches automatisch geöffnet. Auch die Fussladen sind in der Regel sehr praktisch eingerichtet, mit senkrecht stehenden Fächern zur Aufbewahrung der grossen und kleinen Geschäftsbücher, mit Registraturen zur Aufbewahrung von Briefen, Dokumenten und Checks."

Diese Bureautische sind unter der Bezeichnung „Imperator-Schreibtische" mit u. ohne Rolljalousie durch die Firma Aug. Zeiss & Co., Leipzigerstr. 126 I., Berlin W., zu beziehen, und versendet dieselbe auf Anfrage illustrirte Kataloge.

Auf der Weltausstellung in Chicago wurden folgende Artikel der genannten Firma mit der höchsten Anerkennung ausgezeichnet: Shannon-Registrator, Bar-Lock-Schreibmaschine, Excelsior-Schnellcopirmaschine und die oben beschriebenen „Imperator-Schreibtische". (8288)

Die Eisen- und Stahl-Giesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau fertigt mit 38 Formmaschinen als Specialität ohne Modell (6066)



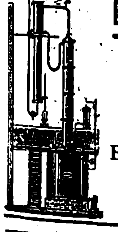
Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder mit anschliess. Zähnen, Schnecken ohne Gussnath. Zahnstangen, Schwungräder, Seil- u. Riemscheiben. In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen. Räder mit Winkelzähnen.

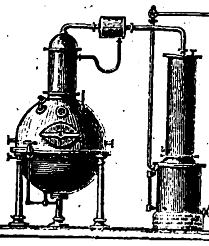
Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2137)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen. — Retorten — für Destillations- und Glühzwecke. Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.	Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w. Calcinirplatten etc. Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten. Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.
Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.





SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen. (5131)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3783)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Fettlösliche
Anilinfarben
in reinster und ausgiebigster Waare stellen dar (3463)
Horn & Frank,
Berlin S.W. 46.

Buchen- u. Kiefern-Holzkohlen
liefert jeden Posten (3430)
Friedrich Grau, Halberstadt.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

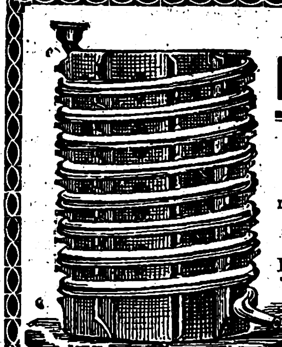
ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

Athmungs-Apparate (8204)
in verschiedener Ausführung liefert
Aug. Hönig, Köln a. Rh.,
Fabrikant von Feuerwehr-Artikeln.

Hamburg.
P. Ovenbeck & Co.,
Chem. Fabrik. (6026)
Steinkohlen-Theer-Producte.

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co.,
Maschinenfabrik,
Braunschweig. (3394)



Unangarnirte Patent-Thonkühlschlangen
D. R. P. a.,
System Dr. Plath,
mit ganz **frei** auf den Stegen **beweglichem Rohr,** (2217)
daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.
Billigste Preise.
Jedem Kühlbottich anzupassen.
Thonwaarenwerk Bettenhausen.





Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

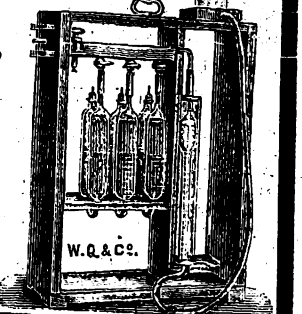
beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen. Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7138)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird.
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. — (5106)
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
40 Rosenthalerstrasse,
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei,
mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)



Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Für das **wissenschaftliche Laboratorium einer Anilinfarbenfabrik** wird ein selbstständig arbeitender

Chemiker

gesucht,

welcher Erfahrungen auf dem Gebiete organischer Farbstoffe oder pharmaceutischer Präparate besitzt.
Offerten mit Lebenslauf und Zeugnissen befördert unter **B. R. 3354** die **Exp. d. Ztg.** (3354)

Für die

fabriksmässige Einrichtung und Erzeugung

von

a) **sogenanntem salpetersaur. Eisen (Eisenbeize),**
b) **Zinnbeize (flüssiges Zinnchlorid),**
c) **Natrium- und Calcium-Bisulfit,**
d) **Chlorbarium und Blanc fixe,**
e) **Chlorsaurem Kali,**
f) **Chlorsaurem Natron**

wird **gegen gutes Honorar** ein tüchtiger, **praktisch erfahrener**

technischer Chemiker

gesucht,

welcher seine Kenntnisse und Leistungsfähigkeit durch Zeugnisse nachweisen kann und im Stande ist, die erforderlichen Zeichnungen für Apparate, Einrichtungs-Gegenstände etc. und die **genauesten Calculationen** vorzulegen.
Offerten beliebe man unter Chiffre **„Rentabilität 3404"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3404)

Für das **Laboratorium einer grossen chemischen Fabrik** wird zum sofortigen Eintritt ein

Chemiker

gesucht. Nur solche Herren, welche durch ihre Zeugnisse den Nachweis liefern können, dass sie zuverlässige Analytiker und im Stande sind, selbstständig zu arbeiten, finden Berücksichtigung. Den Bewerbungen sind Zeugnisse in Abschrift beizufügen; ausserdem sind genaue Angaben über Studiengang, bisherige Thätigkeit, Alter, Religion und Militärverhältnisse zu machen.
Offerten sind unter **D. H. 3472** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. Die Besetzung der Stelle wird s. Zt. in diesem Blatte bekannt gemacht. (3472)

Für das Laboratorium einer künstlichen **Düngerfabrik** wird ein unverheiratheter

Chemiker,

welcher auch mit Untersuchung von Futterstoffen vertraut ist, zum sofortigen Antritt **gesucht.**
Offerten unter Chiffre **B. S. 3441** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3441)

Bei gutem Salair und Gewinnbetheiligung findet ein tüchtiger

Chemiker od. Techniker,

der neue lohnende Artikel einzuführen im Stande ist, als **Fabrikleiter Stellung.** Offerten unter näherer Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **F. R. 3455** bei der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen. (3455)

England.

Gesucht zum 1. April ☛

junger Chemiker,

vertraut mit fabrikmässiger Darstellung von **Quecksilber- und Kupfer-Präparaten.** Englische Sprachkenntnisse nicht erforderlich. Dreijährige Verpflichtung Bedingung. Gefl. Anerbieten nebst Gehaltsansprüchen an (3462)

W. Walther,
4 Selborne Terrace,
Gateshead on Tyne

Chemiker

mit Erfahrungen in der Fabrikation von **Anilinfarben u. organischen chemischen Producten**

gesucht

für eine **ausländische Fabrik.**
Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **W. J. 3261** an die **Exp. d. Ztg.** (3261)

Fabrik-Dirigent

gesucht.

Geprüfter **Apotheker** oder **Chemiker,** mit **reichen praktischen Erfahrungen** in der **Fabrikation en gros von pharmaceut.** vorz. **galenischen Präparaten,** welcher auch die Fabrik-Calculationen **kaufmännisch** zu leiten versteht. Eintritt **Ostern 1894 oder später. Gehalt bis M 3500 p. a.**
Angebote unter **J. S. 6075** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7153)

Eine **Fabrik chemisch-pharmaceutischer Präparate sucht** einen erfahrenen

Chemiker

als Betriebsleiter zum baldig. Antritt.
Offerten unter **A. R. 3477** an die **Exp. d. Ztg.** (3477)

In einer grösseren **landw. Versuchsstation West-Deutschlands** findet ein junger promovirter **Chemiker,** zunächst als

Volontär,

Gelegenheit, in der chem. Analyse landw. wichtiger Stoffe, in botanischen Untersuchungen und, auf Wunsch, auch in mikroskopischen u. bakteriologischen Arbeiten sich auszubilden. Eine bindende Verpflichtung, denselben nach Verlauf einer gewissen Zeit als besoldeten Assistenten anzustellen, kann vorläufig nicht übernommen werden.
Anerbietungen unter **E. D. 3473** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3473)

Volontär. ☛ Für eine **Kartoffel-Stärke- und Syrupfabrik** wird ein **junger, technisch gebildeter Mann** als **Volontär gesucht.** Offerten unter **T. E. 3446** an die **Exp. d. Ztg.** (3446)

An einer **amtlichen Lebensmittel-Untersuchungsanstalt im Rheinland** wird ein

Volontär-Assistent

gesucht.

Fr.-Offerten unter **A. L. 101 postlagernd Bonn.** (3475)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker

mit Studium an Polytechnikum und Universität, Dr. phil., längere Zeit Assistent an Universitäts-Laboratorium, einjährige Fabrikpraxis, militärfrei, cautionsfähig, ☛ **sucht Stellung** in chemischer Fabrik. Spätere **Betheiligung** oder käufliche **Uebernahme** erwünscht.
Gefl. Offerten sub **A. Z. 3484** an die **Exp. d. Ztg.** (3484)

Junger Chemiker,

Dr. phil. (Berlin), **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung.** Spätere **Betheiligung erwünscht.** ☛ Gefl. Offerten sub **P. W. 175** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6103)

Diplom. Chemiker,

zugleich erfahrener Apotheker, 1887 approbirt, der sich erst in den letzten 2 Jahren wieder einem eingehenden Studium der Chemie nach mehrjähriger pharmaceut. Praxis unterzog, 31 Jahre alt, gesund und kräftig, sich vor keiner Arbeit scheuend,

sucht Anfangsstelle im chemischen Betriebe,

gleichviel in welcher Branche. Off. unter **J. N. 3449** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3449)

Promov. Chemiker,

an Univ. und Technik. gebildet, sucht **Anfangsstellung** (auch als Volontär) in Druckerei, Färberei, Farb- und Präparatenfabrik u. dergl. Gefällige Anträge an **Dr. M. Winternitz, Linz, Ob.-Oest.,** Walterstr. 15 (3417)

Promovirter

Chemiker, vorzüglicher Analytiker und **Bacteriologe,** an Untersuchungsamt vereidet, sowie längere Zeit im Fabriks-Betriebe thätig gewesen, **sucht** als **Betriebs-Chemiker anderweitige Stellung.** Vollkommene Kenntniss der Fette und Oele, ferner der Bleicherei (Ozonbleiche), sowie der Electrochemie. Im Besitz neuer Verwerthungs-Projecte der Grossindustrie. Vorzügliche Atteste und Referenzen. (3445)
Gefl. Off. an Fabrikbes. **Fleissner, Berlin S.W.,** Dessauerstr. 38.

Energischer Betriebs-Chemiker. ☛

Dr. phil., mit einjähr. analyt. Praxis in einem Untersuchungs-Laborator. und zweijährig. Betriebspraxis in einer Sprengstofffabr. **sucht sich zu verändern.** Gefl. Off. sub **J. H. 3428** an die **Exp. d. Ztg.** (3428)

Chemiker et Pharmaceut,

der sein Staatsexamen absolvirt hat, militärfrei ist, längere Zeit in analytischen Laboratorien angestellt war, **sucht per 1. März Stellung,** womöglich im chemischen Betriebe, event. für kürzere Zeit als **Volontär.** Beste Zeugnisse zur Verfügung.
Offerten erbeten an **Chemisches Laboratorium, Görlitz,** Bismarckstrasse 11. (3488)

Chemiker

mit mehrjähr. Praxis im **wissenschaftl. Laboratorium einer Anilinfarbenfabr. sucht seine Stelle zu ändern.**
Gefl. Offerten unter **J. 3483** an die **Exp. d. Ztg.** (3483)

Energischer Chemiker,

Dr. phil., Berlin promovirt, 28 Jahre alt, militärfrei, unverheirathet, z. Zt. technischer **Leiter** eines bekannten **Berlin. Fabriketablissements,** ferner Inhaber der Allein-**Procura** dort, in ungekündigter Stellung, **sucht anderweit Stellung in der Technik.**
Offerten unter **P. N. 167** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6100)

Chemikalien. Farben.

Tüchtiger branchekundiger **Kaufmann,** 29 Jahre alt, in commercieller Beziehung durchaus befähigt und namentlich auch mit dem Vertrieb der Artikel vertraut, ☛ **sucht Stellung.**
Offerten unter **E. L. 3479** an die **Exp. d. Ztg.** (3479)

Chemiker,

Dr. phil., 24 Jahre, ev., Gymnasialabiturient, militärfrei, 8 Semester Universitätsstud., 1 Semester Assistent an staatlichem Untersuchungsamt, 1 Semester Färbereischule, seit einem Jahr in Praxis in Laboratorium und Betrieb mittelgrosser Fabrik, **sucht,** gestützt auf Ia.-Zeugnisse und Ref., per sofort anderw. **Stellung.**
Gefl. Offerten sub **J. L. 3451** an die **Exp. d. Ztg.** (3451)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, gewandter Analytiker, 3 Jahre an öffentl. Untersuch.-Stelle als I. Assistent, $1^3/_4$ J. im Labor und Betrieb einer Fabrik der chem. Grossindustr. thätig, **sucht anderweitige dauernde Stellung.**
Offerten unter **M. H. A. 3414** an die **Exp. d. Ztg.** (3414)

Betriebs-Leiter, Farben-Branche,

in ungekündigter Stellung, **sucht sich** Familienverhältnisse halber im In- oder Auslande **zu verändern.** Er ist vertraut mit der Fabrikation von **Erd- und chem. Farben, Lackfarben, Oelen, Lacken u. Firnissen, angeriebenen Farben etc.** militärfrei, spricht französisch und englisch. Gefl. Offerten unter **E 7204** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7158)

Chemiker,

Dr. phil., mit dreijährig. Praxis im Laboratorium u. Betrieb, vollkommen vertraut mit der gesammten anorg. Technik, dem Eisen- und Metallhüttenfache, der Metallgewinnung auf nassem Wege und der Kohlendestillation, selbstständiger, sicherer Analytiker, **sucht** zum 1. April oder früher **Stellung** unter bescheidenen Ansprüchen. Gute Zeugn. u. Refer. vorh. Gefl. Offert. sub **N. S. 3395** an die **Exp. d. Ztg.** (3395)

Nahrungsmittel-Chemiker und Bacteriologe,

4 Jahre Assistent an analytischem Universitäts-Laboratorium, $1^1/_2$ Jahre an hygienischem Institut, sowie mit praktischer Erfahrung in Untersuchungsamt und Molkereibetrieb, mehrfach literarisch thätig, **sucht leitende Stellung.**
Offerten sub **H. W. 3480** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3480)

200,00 M

Demjenigen, der einem jungen Chemiker, Dr. phil., 27 Jahre alt, eine dauernde Stellung, am liebsten Betriebsstellung, nachweist.
Gefl. Offerten unter **B. Z. 3437** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3437)

Zinkhütte.

Ein langjähriger

Betriebsleiter

einer kleinen oberschlesischen Zinkhütte **sucht per bald ähnliche Stellung.** Off. sub **A. S. 3469** an die **Exp. d. Ztg.** (3469)

Gebildeter und thatkräftiger

Kaufmann

von 32 Jahren (evang., ledig), gediegener, selbstständiger Arbeiter, **sucht,** bei mässigen Ansprüchen, **ersten Posten** in flottem kleineren oder mittleren **Fabrikgeschäft.** Auf Wunsch Caution. Eintritt am 1. April d. J., event. früher. (7140)
Gefl. Anerbieten unter **D. 7070** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Betheiligungen.

Thätige Betheiligung an einem chemisch-industriellen Unternehmen wird von einem Apotheker mit grösser. Capital **gesucht.** Gefl. Offert. sub **R. 715** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6069)

Chemiker, Dr. phil., erfahr. in Laborator. u. Betrieb, sucht sich an nachw. rent. Unternehm. m. Arbeitsk. u. Capital zu **betheiligen.** Off. sub B. R. 336 „Invalidendank" Leipzig.

Betheiligung an einem Berliner od. and. grossstädt. **Laborator.** von einem vielseit. erfahr. Chemiker **gesucht.** Off. sub R. R. 192 an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8** erb.

Ein junger **Kaufmann** aus guter Familie sucht sich mit einer Einlage von ca. **M 30000** an einem bestehenden, rentablen Fabrik- oder Engros-Geschäft

thätig zu betheiligen.

Capital muss sichergestellt werden. Discretion zugesichert. Gefl. Offerten unter **L. M. 85589** an die **Exped. des Politischen Tageblatts, Aachen.** (6098)

Vertretungen.

Franz S. Steffens & Co.,

Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,

übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf

für Export. (2986)

Eine angesehene Firma einer **rheinländischen Grossstadt,** Fabrik chemisch-pharmaceutischer Präparate, **sucht** zur Ausnutzung ihrer Arbeitskraft, ihrer grossen Lagerräume und ihres Fuhrwerks die

Vertretung,

event. Zweigniederlage

leistungsfähiger Firmen

der chemischen oder pharmaceutischen Branche.

Gefl. Offerten unter **Ch. 3440** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3440)

Künstl. Dünger.

Vertretung für **b. Rheinpfalz** zu übernehmen gesucht. Offert. sub C. F. 102 an G. L. Daube & Co., Frankfurt a. M. (5553)

Tannin u. Brechweinstein.

Vertretung leistungsfähiger Fabrik für directen Verkauf an Färbereien v. tücht. Reisenden **gesucht.** Offert. sub **B. P. 684 „Invalidendank Dresden"** erbeten. (6336)

General-Agenturen

für Grossbritannien.

Erstes Haus, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung

Alleinverkauf

für

Chemisch-technische, technische Artikel,

sowie für

Drogen und Chemikalien.

Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R. 3159** an die **Exp. d. Ztg.** (3159)

Panzer-Schuppenfarbe,

sicheres Rostschutzmittel,

Wiederverkäufer gesucht.

Gefl. Anfragen sub **Q. U. 3474** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3474)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.

übernimmt

Vertretungen und Alleinverkauf

für wirklich leistungsfähige Firmen in

Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

FUERST BROTHERS,

LONDON, 17 Philpot Lane E.C., **übernehmen** **NEW-YORK,** 2 und 4 Stone Street,

Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb

aller gangbaren (1817)

Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.

Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Digitized by Google

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Verfahren
zur Herstellung von
NITRIT
gesucht.
Gefl. Offerten sub **J. N. 186** an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M. erbeten. (6082)

Fabrikations-Anweisungen
für
Leimpulver aus flüss. Gallerte, Knochen-Leim in Tafeln, geruch-, fettfrei, hellgelb, Patent-Leim, ordinären, hellgelb zu machen, sowie Knochen in kürzester Zeit mittelst Benzin zu trocknen u. fast vollständig zu entfetten, sind gegen mässiges Honorar zu haben. Offerten sub **H. A. 3436** an die **Exp. d. Ztg.** (3436)

Schwefelsaur. Thonerde.
Ein höchst vereinfachtes **Verfahren** zur Herstellung derselben aus Bauxit oder Kaolin ist **zu verkaufen.** Offerten unter **L. S. 3487** an die **Exp. d. Ztg.** (3487)

Chemische Fabrik m. Dampfbetrieb sucht
Recepte
zur Fabrikation gewinnbringender gangbarer **Consumartikel zu kaufen.** (3457)
Offerten unter „**Victoria 53**" **postlagernd Dresden** erbeten.

Zu kaufen gesucht
neuestes Verfahren
zur Fabrikation von
Salicylsäure.
Strengst. Discretion wird zugesichert. Offerten unter **D. 3527** an **Rudolf Mosse, London E.C.,** Queen Victoria Street. (7148)

Zur Anfertigung zuverlässiger
— Analysen, —
zur Ausarbeitung von **homologen Reiben u. Patenten** empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub **N. 7167** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7152)

Salicylsäure.
Ein **hervorragend. Verfahren** zur Herstellung von **Salicylsäure** und **salicylsaurem Natron** soll von einem Fachmanne **verkauft werden.**
Off. unter „**Salicylsäure 3486**" an die **Exp. d. Ztg.** (3486)

Ein Etablissement, welches über **disponible Dampfkraft etc.** verfügt, **sucht**
neue lohnende Artikel
mit aufzunehmen.
Gefl. Offerten sub **B. D. 3478** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3478)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake. **Hamburg:** Lezzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Fabrikgeschäft
vorzugsweise der chemischen oder verw. Branche **zu übernehmen gesucht. Betheiligung** an einem **bestehenden nicht ausgeschlossen.** Anerbietungen **mit** Belegen der Rentabilität unter **J. R. 5954** an die Ann.-Exped. **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7146)

Weinsaurer Kalk
wird zu kaufen gesucht.
Offerten sub **J. L. 3373** an die **Exp. d. Ztg.** (3373)

Abfälle von Gummi
ohne Einlage kauft stets
Paul Gerlach,
Trachau bei Dresden.
Musterproben erbeten. (3313)

Französische Anilinfarben-Fabrik wünscht 150 000 bis 200 000 kg
Nitrit
zur Lieferung im laufenden Jahre **zu kaufen.**
Offerten unter **E. O. 3471** an die **Exp. d. Ztg.** (3471)

Grössere Mengen von
Borsäure u. Borax (gepulvert)
zu kaufen gesucht. Franco-Offert. sub N. N. 3415 an die Exp. d. Ztg. (3415)

Wer liefert
Algin?
Offerten unter **G. G. 114** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover** erbeten. (6102)

Vanillin-Säure
roh
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **S. F. 3100** an die **Exp. d. Ztg.** (3100)

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabriksverkauf,
Nordwestbahnstation, 20 Minuten von Wien, mit kleiner Dampfanlage, für chemische Zwecke besonders geeignet. Offerten sub **V. 8878** beförd. **Rud. Mosse, Wien.** (7144)

Fabrikgrundstück
mit Dampfeinrichtg., an schiffbarem Wasser in **Grünau** b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort **zu vermiethen** resp. **zu verkaufen.** (3368)
Gbr. Schulvater & Berg,
Berlin, Neue Königstr. 38.

Eine kleine
chemische Fabrik
besonderer Umstände halber **zu verkaufen.** Dieselbe ist in vollem Betriebe und sind grosse Abschlüsse über 1894 vorhanden. Vermittler verbeten.
Offerten sub **E. M. 2966** an die **Exp. d. Ztg.** (2966)

Fabrik,
massiv, neu, mit grossem Dampfkessel und Dampfmaschine, an Elbe und Eisenbahn (eigenes Anschlussgleis), Nähe Magdeburg gelegen, 3½ Morgen Terrain, **zu verkaufen.** Nachfrage unter **U. O. 52** durch **Rudolf Mosse, Magdeburg,** Breiteweg 12. (7151)

Luftcompressor
mit Dampfmaschine, Dampfcylinder 215 mm, Luftcylinder 100 mm Durchmesser, Hub 190 mm, wegen Vergrösserung billig **zu verkaufen.**
Chemische Fabrik Oranienburg
Act.-Ges.
in Oranienburg. (3470)

Chemisches Laboratorium
in einer Grossstadt, vorzüglich eingerichtet, Umstände halber sofort **zu verkaufen.**
Offerten sub **S. T. 44** an **G. L. Daube & Co., Berlin.** (5551)

Bohrmaschinen, (1513)
über **60** Sorten, fabricirt die
Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Vacuum-Apparat
von Kupfer, ca. 400 Liter Inhalt, mit Nassluftpumpe, fast ganz neu, ist billig **zu verkaufen.**
Anfragen unter **A. B. 3460** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3460)

Knochenmehl
unentleimt
4 + 22 fein und gedämpft 3½ + 21 **abzugeben 4—5 Wagen.** Offert. sub **J. H. 4/22** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (7155)

Sack-Offerte.
10000 Stück helle lange **Zuckersäcke** 112 × 68 cm, circa 1 kg schwer, à 25 Pf.
10000 Stück dunkle lange **Zuckersäcke** 112 × 68 cm, circa ¾ kg schwer, à 20 Pf.
10000 Stück helle kurze **Zuckersäcke** 100 × 70 cm, circa 1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück helle **Palmkernsäcke** 110 × 66 cm, ¾—1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück **Salpetersäcke,** gewaschen, 100 × 70 cm, ¾ kg schwer, à 16 Pf,
sämmtlich lochfrei, sauber und stark. Offerire Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (3346)
Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

Bleihyperoxyd.
Abnehmer für grössere Quanten **gesucht** sub **M. L. 3464** durch die **Exp. d. Ztg.** (3464)

Zinkaschen
sind in grösseren Posten abzugeben. (3454)
Offerten mit Preisangeboten unter **M. 3454** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer kauft
dicken Leinölfirniss
(Firnisssatz)?
Offerten sub **B. H. 3421** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3421)

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.**
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3843)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Entleimtes Knochenmehl
1¼ + 30 %
monatlich 5 Waggons **abzugeben,** feine Mahlung. (7156)
Offerten unter **S. L. 1¼/31** an **Rudolf Mosse Nürnberg.**

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- u. Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (3795)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter **Buch- u. Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".**

In Schönebeck a. Elbe
ist von einem am Bahngeleis liegenden Etablissement **Raum und Terrain zur Anlage einer chemischen Fabrik** oder anderen industriellen Anlage **zu verpachten.** Offerten von Selbstreflectanten werden sub **U. T. 56** an **Rudolf Mosse, Magdeburg** erbeten. (7154)

Literar. Anzeigen.

Brockhaus' Conv.-Lexikon, 13. Aufl., 17 Bde., geb., neu f. nur M 90. Off. sub A. O. 18, Leipzig, postl.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (828)

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70. und 90 %. (3047)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Schwerspath
feinstgemahlen und in Stücken
offeriren billigst (3470)
Henkel & Zülch, Gotha.

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

10000 Kilo
Rohbenzol
von Steinkohlentheer
offerirt (3461)
Hans Biehn, Budapest.

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Schwerspath
in Stücken, in ganz besonders reiner, vorzüglich weisser Waare, 98-proc., liefert in grösseren Quantitäten aus eigenen Gruben (3456)
Ferd. Möhlau,
Rossla a. Harz. (3456)

Technologische Lehranstalt
41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung
chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (3180)

Zuckerindustrie.
Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**
Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57.
Dr. M. Pfrenger, vereid. Chemiker. (3307)

Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken
Actien-Gesellschaft,
Berlin W. 64., Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser,
schwefelsaures Ammoniak, gedarrt und gemahlen. (4433)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. **Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen** auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons; Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 70/75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons.
(8327)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist—Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat—Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Ohne Konkurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
✦ Vollkommen unschädlicher Körper. ✦
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Dr. Haarhaus & Praetorius,

Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).

Eingetr. Schutzmarke.

Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Harz-Oele.

Alle Qualitäts-Abstufungen
Atlantic Rosin-Oil Factory
of H. Jensen.
HAMBURG. (7077)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

⚒ **Braunstein** ⚒
und
Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Weizenstärke,

reine, vorzügliche Qualität, alle Sorten: ordinär, mittel und fein, ferner **Kleber** ☛ liefert zu den billigsten Preisen die Firma
Samuel Fischer,
Budapest (Ung.), II. Kristinen-Ring 25.
Muster (3374)
stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Thätige u. solide Vertreter gesucht.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Farbwerke

vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere pharmac. Präparate.

(1245)

In **Oel** und **Fett**,
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.

Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

◆ **EXPORT.** ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
☛ **steuerfreien** ☚
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Jung & Lindig

Freiberg i. Sachsen,
Klostergrab i. Böhm.,
Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei,
empfehlen:
Weichbleiblech (Walzblei), Weichbleiröhren,
Hartbleiblech (Specialität), Hartbleiröhren,
sämmtliche Blei-Apparate
für die chemische Industrie. (3434)

☛ **Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack** ☚ liefern (5064) **Schliemann & Co., Hannover-Linden.**

Digitized by Google

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke, in den grössten Dimensionen,
Abdampfschalen ferner als Specialität
Triebwerke nach Seller's Construction. (2806)

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc., Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval, Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche, Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

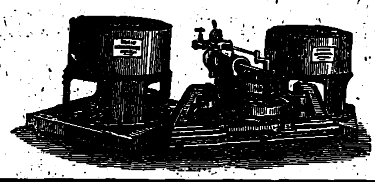
Superphosphat-Fabriken
baut (1012)
Aufschliess-Maschinen.
Mechanische Darren.
Desintegratoren f. Superph.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

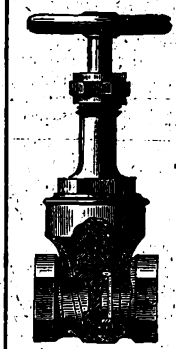
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5125)

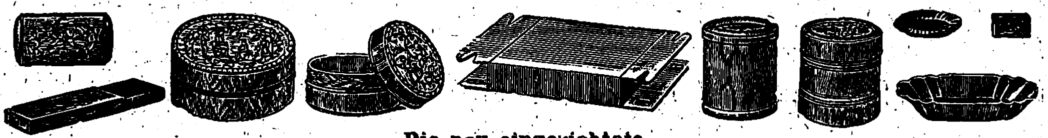
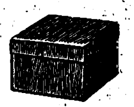
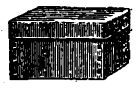
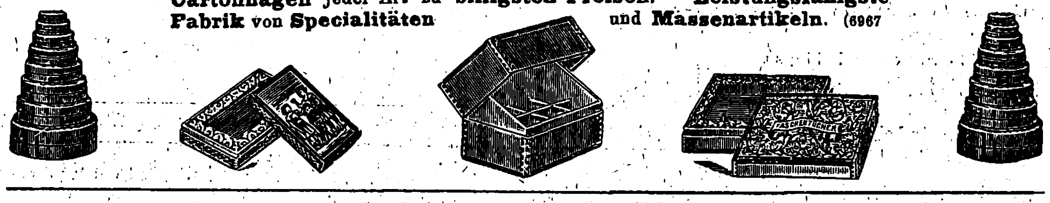
Vacuum-Verdampf-Apparate
aus stark verbleitem Eisen
fertigt (4719)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20a.

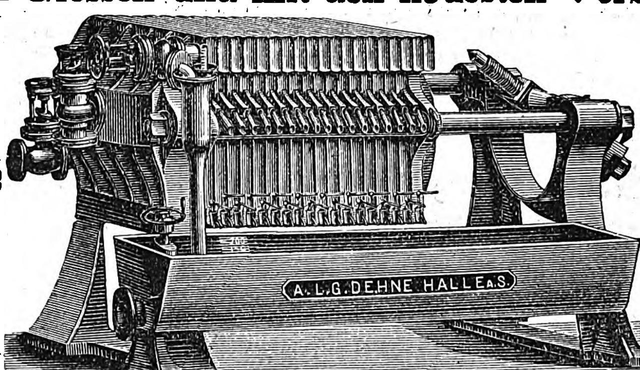
Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands im Betriebe und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3332)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2243)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von
Centrifugen
aller Systeme

für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)
Prima Referenzen.


Zur Aufklärung!
Es werden Ventile als **Jenkins Schieber-Ventile** angeboten, welche nicht mit echten Jenkins-Ringen versehen sind. Die echten Jenkins-Ringe haben durch die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit, welche sie besitzen, den so grossen Erfolg der **Original-Jenkins-Ventile** herbeigeführt, und bitte ich Interessenten, welche diese Ventile zu erhalten wünschen, nebenstehende Schutzmarke zu beachten, mit welcher sämmtliche von mir gelieferten Original-Jenkins-Ventile versehen sind.
Der Generalvertreter für Europa: (5167)
Gustav Reisser, Stuttgart.



Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.

empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen.** — **Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (6967)


Filterpressen
in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen.
Osmose-Apparate System Dehne.


Excelsior-Filter-Apparate für schwerer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.
D. R. Patente 8905, 9907, 10379, 13870, 29479.
Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit Plattengrössen von 250 mm ☐ bis 1500 mm ☐, entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hartgummi. Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschlusshaube für flüchtige Stoffe. Ueber **10000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke. **Vacuum-Filter** (Laug- oder Extractions-Apparate) zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.
— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. —
Armaturen für Säuren und Laugen. (7118)
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.
A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, **Halle a. S.**

Digitized by Google

KOENIGSWARTER & EBELL, chemische Fabrik, LINDEN vor Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd
Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür
Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze
Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure
Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2396)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

CALCIUMPLUMBAT

liefert und giebt Auskunft über dessen Anwendung
Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz,
Bettenhausen-Cassel (Hessen). (2308)

Die Ceresinfabrik
von
J. Kernbaum,
Kattowitz O.-S.,
liefert billigst **Ceresine** in allen Gattungen. (1592)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

C. G. SCHÖN,
17 Markt LEIPZIG Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (1872)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rh.,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Kalkspath
Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,
99,62 % Calciumcarbonat
(Analyse zu Diensten)
offeriren billigst
Schmidt, Retsch & Co.,
Mineralwerke, (3121)
Wunsiedel (Bayern).

Wir offeriren

Wollfett-Fettsäure

in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigem Preise.

Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

Chemische Abtheilung, Delmenhorst. (5190)

Vertreter gesucht.

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus **säurefestem Steinzeug bester Qualität:**
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
Röhren von 1—100 cm lichte Weite.
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (3205)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (1902)

Eigene Bergwerke. **Mineralienmühle.** (4639)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle** bei **Arnstadt.**

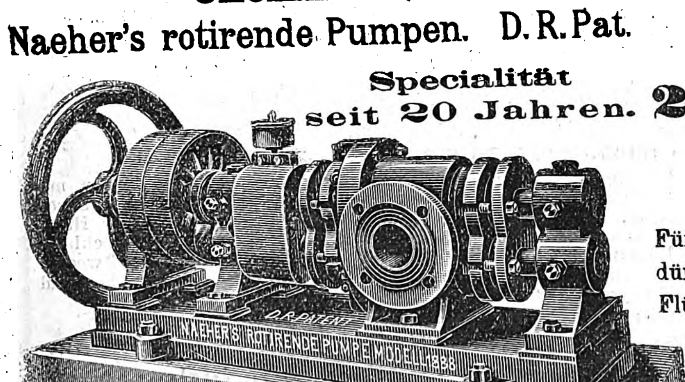
HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, **BRUESSEL.**
SPECIALITAETEN:
ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphospate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von **Frankreich** (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate.
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. (3232)

Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.



Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.
mit Wassercirculation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.

Universal-Extractor

Patent Merz.

Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.

Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.

Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.

Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.

Nähere Auskunft und Prospecte bei:

J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5159)

Gebrüder Schleif

Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,

Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,

Zweighäuser:

BERLIN W. Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG,** Glockengiesserwall 17,

empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (8207)

Sect

Söhnlein & Co

Gegründet 1865.

SCHIERSTEIN i. Rheingau.

Gesetzlich geschützte Marken:

„RHEINGOLD" ✳ „KAISER-MONOPOL" (4358)

Carl Lürssen, Delmenhorst,

Korkfabrik mit Dampfbetrieb.

Tägliche Production 200000 Korken.

Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.

Muster gratis und franco. (3627)

Patentbureau Dr. J. Schanz & Co. BERLIN Ecke Leipziger u. Kommandantenstr. 89

Laboratorium & Versuchsanstalt

Lösung v. chemisch-technischen Problemen.

Untersuchungen jeder Art.

Vergünstigungen wie von keiner Seite. Vertreter an allen Orten.

Hochfeine Mahlung. Procent. Hoch. Waare.

Gemahlenen Schwerspath

offerirt

E. Krumhoff,

Sontra, Prov. Hessen. (8333)

Prompte Lieferung. Leistungsfähigkeit ca. 100000 Ctr. p. Jahr.

Holzhülsen mit Gläsern

zum Versandt von Flüssigkeitsproben etc.,

Holz-Schächteln und -Kisten in allen Grössen,

Lampenglasfläschchen, Glasröhren,

Reagens- und Präparaten-Gläser,

graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,

Thermometer und Aräometer jeder Art,

sowie Porzellan-Utensilien

empfiehlt billigst (5148)

Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



Filtertücher und Presstücher

für jede Fabrikation

fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer,

Kleinheubach a. Main,

mechanische Weberei. (3038)

Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,

Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Asphalt-Eisenlack

Mark 36 pro 100 kg, ans Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz

offerirt (5128)

Heinr. Giesen, Lackfabr.,

Duisburg-Wanheimerort.

Gratisproben zu Diensten.

Trockene Luftpumpen

Patent E. Hübner,

für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,

die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,

für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate

in Kupfer, Blei und Eisen

speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,

die besten und billigsten für chemische Fabriken,

mit und ohne Aussüssvorrichtung,

bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,

direct und indirect wirkend,

für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen

liegender und stehender Construction

mit höchst oeconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen

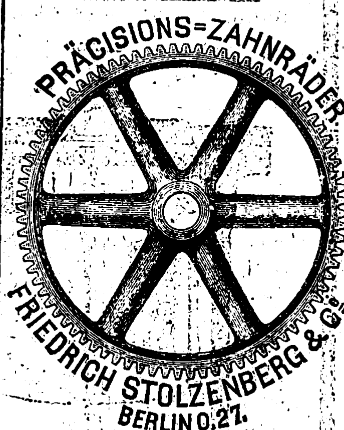
für die Leimfabrikation,

Gas-Verflüssigungs-Pumpen,

für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure,

liefern (5151)

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



Selbstthätige **Feuerlösch-Apparate**

System Zuber.

Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.

Heinrich Helwig,

Mannheim. (1133)

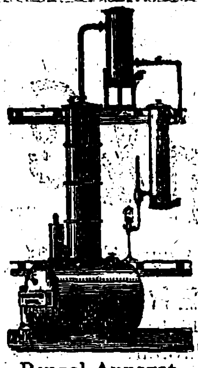
General-Vertretung für Deutschland.

Digitized by Google

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,


Benzol-Apparat.

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann, (5137)

Armaturen in Metall und Eisen.

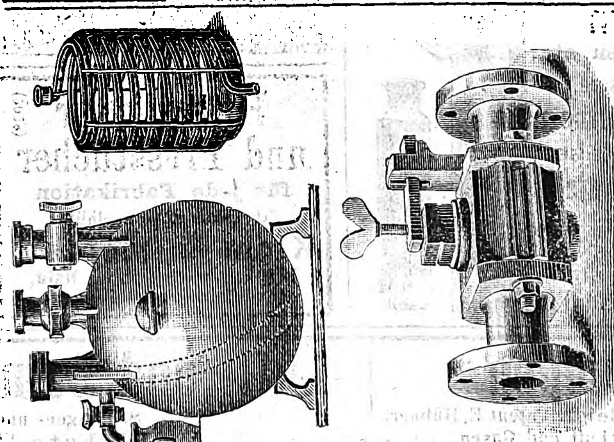
Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau. (5141)
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

Maschinenfabrik von C. Kulmiz,
Ida- und Marienhütte bei Saarau
(Breslau-Freiburger Bahn),
liefert: **Laugen-, Abdampf- und Calcinir-Oefen** nach neuem sehr bewährten System, mit äusserster Ausnutzung des Brennmaterials und Schutz gegen jeglichen Verlust an Lauge.
Röstöfen für groben und feinen **Schwefelkies, Sulfat-Schaalen** und **Gusssachen** mit eigenartiger, gegen Säure äusserst widerstandsfähiger Eisenmischung; **Misch- und Aufschliess-Maschinen** für künstlichen Dünger mit Maschinenbetrieb; **Dampfkessel bewährter Systeme**, und **Blechgefässe, Dampfmaschinen** mit neuester Ventil- u. Flachschieber-Präcisions-Steuerung bis zu den grössten Dimensionen, **Wasserpumpen**, einfach oder doppelt wirkend für jedes Quantum und jede Druckhöhe, noch bei 70 Touren pro Minute vollkommen stossfrei arbeitend. (6969)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

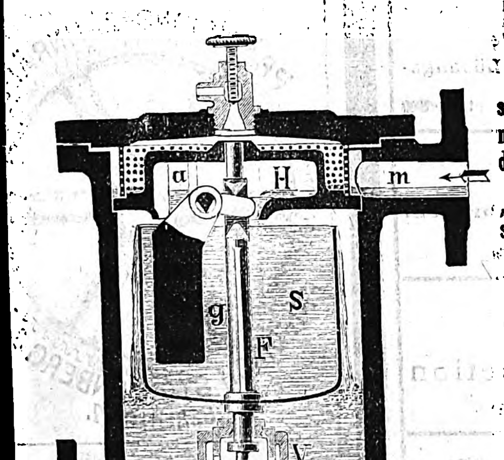
Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke,
hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt,
darunter 6 hydraulische
Maschinenfabrik Berlin N.
Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und **Cataloge** auf Anfragen gratis. (3532)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen aus Steinzeug
Hähne verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitriertöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5086) Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

Bopp & Reuther, Mannheim,
Armaturen- und Pumpenfabrik.
Specialität:
Condenswasser-Ableiter
Patent Missong.
An Leistungsfähigkeit unübertroffen. **Bei jedem Dampfdruck arbeitend.**



Die Vorzüge des Topfes sind:
1. Selbstthätige, stetig zu- oder abnehmende Regulirg. d. Wasserabflusses,
2. Vollkommen stossfr. Arbeiten.
3. Ununterbroch. Ableitung des Condenswassers.
4. Geräuschlose Ableitung des Condenswassers ohne Dampfverlust etc. etc. (6963)

Specialitäten:
Armaturen aller Art.
Kataloge gratis und franco.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 9. Cöthen, den 31. Januar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Mittheilungen aus Schmitt's Laboratorium, Wiesbaden: 7. Die Bestimmung des Eisengehaltes in Pflanzen- und Thieraschen. Von M. Ripper. 133
Der Pyritic smelting process. Von L. Kloz. 134
Ueber den Anflug der Backsteine. Von C. Boettinger 135
Kaufmännische u. industrielle Rechtskunde. 136
Entscheidungen in Patentstreitigkeiten . . . 136
Die Thätigkeit des deutschen Patentamtes im Jahre 1893 136
Société de Chimie de Genève 137
Tagesgeschichte: Berlin. London. Paris. Sonneberg. Wien. Personalien 138
Literatur: Angaben 139
Häussermann, Prof. Dr. C., Sprengstoffe und Zündwaaren 139
Cundill, J. P., Dictionnaire des explosifs. 139
Mayr, Prof. Dr. H, Das Harz der Nadelhölzer, seine Entstehung, Vertheilung, Bedeutung and Gewinnung 139
Thoms, Dr. H., Die Arzneimittel der organischen Chemie 140
Sohn, Charles E., Dictionary of the active principles of plants: Alkaloids; Bitter principles; Glucosides 140
Bechold's Handlexikon der Naturwissenschaften und Medicin 140
Mierzinski, Dr. St., Oesterr.-ungarischer Notiz-Kalender 1894 für Drogen-, Material- und Farbwaarenhändler 140
New Jersey Agricultural Experiment Station 140
Patentliste: Amerika. Deutschland. England. Oesterreich-Ungarn 140
Briefwechsel 141
Handelsblatt:
Marktberichte: Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Mailand. Marseille. Paris. Rotterdam. Wien 141
Handelsnachrichten 142
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 143

Mittheilungen aus Schmitt's Laboratorium, Wiesbaden. [1]

7. Die Bestimmung des Eisengehaltes in Pflanzen- und Thieraschen.

Von M. Ripper.

Die genaue Ermittelung von solchen kleinen Mengen Eisen, wie sie in den Pflanzen- und Thieraschen gewöhnlich vorliegen, erfordert nach den heute gebräuchlichen genauen gewichtsanalytischen Methoden einen nicht unbeträchtlichen Zeitaufwand. Nach den Angaben jedoch, welche man in einer ganzen Reihe von Specialwerken über die Untersuchung von Pflanzenaschen und ähnlichen findet, will es scheinen, als wäre die Gewichtsanalyse des Eisens eine der einfachsten und schnell auszuführenden Bestimmungen. Zum grössten Theil schreiben diese Werke vor, einfach die salzsaure Aschenlösung mit Ammoniak zu neutralisiren, mit Ammoniumacetat zu versetzen (oder auch den Ueberschuss von Ammoniak mit Essigsäure wegzunehmen), gelinde zu erwärmen und das ausgeschiedene Eisenphosphat, nachdem es abfiltrirt wurde, zu trocknen, zu glühen und zu wägen. Auf die bei diesen Manipulationen mitausfallende Thonerde (ein steter Bestandtheil der Pflanzenasche), auf mitgerissene Phosphate der alkalischen Erden wird dabei keine Rücksicht genommen. Ja, in einem nicht ungelesenen Fachwerkchen empfiehlt der betreffende Verfasser das gefällte Eisen- und Thonerdephosphat mit kaltem Wasser gut auszuwaschen! Bekanntlich löst sich das Eisenphosphat nicht unbeträchtlich in kaltem Wasser.

Wie gross die Unterschiede in dem Gehalt an Eisen nach jenen verschiedenen Angaben in ein und derselben Substanz ausfallen können, ersieht man aus nachfolgenden Zahlen, welche bei genauer Innehaltung der Vorschriften, wie sie drei solcher Specialbücher geben, erhalten wurden: I. 0,0124 Proc. Fe_2O_3, II. 0,0168 Proc. Fe_2O_3, III. 0,0270 Proc. Fe_2O_3 in der Asche, welche aus je 100 ccm Aepfelwein stammte, während nach der genauen gewichtsanalytischen Methode und nach der weiter unten angegebenen Methode übereinstimmend 0,0206 Proc. Fe_2O_3 ermittelt wurden. Dass derartige Resultate die Grenze des Erlaubten weit überschreiten, wird man wohl zugeben müssen. Da aber die genaue Gewichtsanalyse durch die sorgsame Abscheidung als Eisenphosphat, nachheriges Lösen desselben in Salzsäure, Fällen mit Schwefelammonium und Bestimmung als Eisenoxyd, wobei nachträglich stets noch auf Kieselsäure Rücksicht genommen werden muss, ungemein umständlich ist, so ist es nur der prüfungslosen Anwendung obiger erwähnter Methoden zuzuschreiben, dass man nicht schon längst allgemein eine der zahlreichen volumetrischen Eisenbestimmungsmethoden zur Ermittelung des Eisens in Aschen anwendet. Dies umsomehr als es keine Schwierigkeiten bietet, aus den auf den verschiedensten Principien beruhenden maassanalytischen Methoden die richtige Wahl für unsere Zwecke zu treffen und dadurch die lästigen, zeitraubenden und zu mehr oder minder Fehler Anlass gebenden Trennungsverfahren der gewichtsanalytischen Methoden zu vereinfachen oder aber ganz überflüssig zu machen.

Die im Nachfolgenden beschriebene Maassanalyse des Eisens beruht in ihren Ausführungen auf der von Schwarzer[2] angegebenen Modification jener Methode, welche sich auf die Messung der durch Eisenchlorid aus Jodwasserstoff ausgeschiedenen Jodmenge gründet. Diese Schwarzer'sche Methode wurde bis jetzt nur für grössere Mengen zu bestimmenden Eisens angewandt; es galt desshalb die Bedingungen festzustellen, unter welchen auch solche geringe Mengen Eisen, wie sie meistens in Pflanzenaschen vorkommen, ermittelt werden können.

Schwarzer führt die Reduction von Eisenchlorid durch Jodkalium und Salzsäure, nicht wie es sonst gebräuchlich war, in einem geschlossenen Druckfläschchen aus, sondern benutzt dazu nur ein mit einem Uhrglase bedecktes Becherglas, welches er mit den darin enthaltenen Substanzen kurze Zeit auf eine Temperatur von 50—60° C. erhitzt. Dabei soll keine Spur von Jod durch Verflüchtigung verloren gehen. Andererseits wendet er, um die Reduction zu beschleunigen, grössere Mengen von Jodkalium an. Da nun aber bei der Einwirkung grösserer Mengen von Jodkalium auf Salzsäure (wie auch auf die meisten Säuren) nach kurzer Zeit für sich allein schon eine, wenn auch geringfügige Jodausscheidung stattfindet, so mussten für unsere Zwecke der Bestimmung von kleinen Mengen Eisen, vorerst genau die Bedingungen festgestellt werden, innerhalb welcher Grenzen die aufeinander einwirkenden Jodkalium- und Salzsäuremengen noch keine Jodausscheidung bewirken. Es wurden desshalb einmal gleiche Mengen Jodkalium mit verschiedenen Mengen Salzsäure in einem geschlossenen Druckfläschchen 1/4 Stunde auf einem Dampfbade bei 60° C. erhitzt, hierauf abkühlen gelassen und durch Zusatz von Stärkelösung auf die stattgehabte Jodausscheidung geprüft, und event. deren Menge mit $\frac{n}{100}$-unterschwefligsaurem Natrium bestimmt. Das andere Mal wurden bei gleichen Säuremengen verschiedene Jodkaliummengen zur Einwirkung gebracht.

Versuchsreihe I.

1) 0,1 g JK + 20 ccm H_2O + 0,1 ccm HCl (33-proc.) keine Jodausscheidung
2) 0,1 „ „ + 20 „ „ + 0,2 „ „ „ „ „
3) 0,1 „ „ + 20 „ „ + 0,3 „ „ „ „ „
4) 0,1 „ „ + 20 „ „ + 0,4 „ „ „ „ „
5) 0,1 „ „ + 20 „ „ + 0,5 „ „ „ „ „
6) 0,1 „ „ + 20 „ „ + 1,0 „ „ „ „ „
7) 0,1 „ „ + 20 „ „ + 1,5 „ „ „ 0,18 mg Jod
8) 0,1 „ „ + 20 „ „ + 2,0 „ „ „ 0,90 „ „

Demnach können auf 0,1 g Jodkalium, welche 45 mg Eisenoxyd zu reduciren im Stande sind, noch eine Säuremenge von 1,0 ccm 33-proc. Salzsäure angewandt werden. Diese Menge von Jodkalium würde zur Reduction allein in den meisten Fällen ausreichen. Da jedoch die Umsetzung durch grössere Mengen Jodkalium (wie schon früher erwähnt) beschleunigt wird und durch einen grösseren Jodkaliumzusatz die Flüchtigkeit des Jods — nach Versuchen, welche ich in Gemeinschaft mit Prof. Meineke unternahm — aufgehoben wird, so wurden nachfolgende Versuchsreihen ausgeführt:

Versuchsreihe II.

1) 0,3 ccm HCl (33-proc.) + 20 ccm H_2O + 0,10 g KJ keine Jodausscheidung
2) 0,3 „ „ „ + 20 „ „ + 0,16 „ „ „ „
3) 0,3 „ „ „ + 20 „ „ + 0,52 „ „ „ „
4) 0,3 „ „ „ + 20 „ „ + 0,99 „ „ „ „
5) 0,3 „ „ „ + 20 „ „ + 1,51 „ „ 0,09 mg Jod
6) 0,3 „ „ „ + 20 „ „ + 2,02 „ „ 1,7 „ „

[1] Vergl. Chem.-Ztg. *1892*. 16, 792, 1126, 1149, 1219; *1894*. 18, 33.

[2] Journ. prakt. Chem. *1871*. 3, 139.

Digitized by Google

Versuchsreihe III.

1) 0,5 ccm HCl (33-proc.)	+ 20 ccm H_2O	+ 0,25 g KJ	1,8 mg Jod	
2) 0,5 „ „ „	+ 20 „ „	+ 0,66 „ „	2,5 „ „	
3) 0,5 „ „ „	+ 20 „ „	+ 1,23 „ „	2,5 „ „	

Man kann demnach bis zu 1,5 g Jodkalium bei 0,3 ccm Salzsäure (33-proc.) anwenden, ohne dass dadurch auch nur die geringste Jodausscheidung stattfindet.[3])

Nachdem so die Maximalmengen von anzuwendendem Jodkalium und Salzsäure bestimmt waren, wurde eine reine Eisenchloridlösung dargestellt, welche in 10 ccm nach 3 gut übereinstimmenden genauen gewichtsanalytischen Bestimmungen = 0,0055 g Fe_2O_3 enthielt. Von dieser Lösung wurden je 5 ccm, 10 ccm und 20 ccm mit 1,5 g Jodkalium, 0,3 ccm Salzsäure und mit so viel destillirtem Wasser versetzt, dass das Volum stets 20 ccm betrug, in einem mit Uhrglas bedeckten Becherglase auf 50—60° C. verschiedene Zeiten lang, erhitzt. Das ausgeschiedene Jod wurde mit $\frac{n}{100}$-unterschwefligsaurem Natrium austitrirt.

Es wurden gefunden: Versuchsreihe IV.

In 5 ccm Eisenchloridlösung	= 2,70 mg Fe_2O_3	statt	2,75 mg Fe_2O_3
„ 5 „ „	= 2,71 „ „	„	2,75 „ „
„ 5 „ „	= 2,73 „ „	„	2,75 „ „
„ 5 „ „	= 2,75 „ „	„	2,75 „ „
In 10 ccm Eisenchloridlösung	= 5,48 mg Fe_2O_3	statt	5,50 mg Fe_2O_3
„ 10 „ „	= 5,47 „ „	„	5,50 „ „
„ 10 „ „	= 5,50 „ „	„	5,50 „ „
„ 10 „ „	= 5,52 „ „	„	5,50 „ „
In 20 ccm Eisenchloridlösung	= 11,00 mg Fe_2O_3	statt	11,0 mg Fe_2O_3
„ 20 „ „	= 10,89 „ „	„	11,0 „ „
„ 20 „ „	= 11,10 „ „	„	11,0 „ „
„ 20 „ „	= 10,90 „ „	„	11,0 „ „

In sämmtlichen Proben trat zwar nach der Titration auf Zusatz von Rhodankalium eine schwache Röthung ein, welche aber nach vergleichenden colorimetrischen Versuchen 0,02 mg Fe_2O_3 nicht überstieg. Es zeigte sich aber auch bei obiger Versuchsreihe, dass die Reduction schon nach 5 Minuten vollständig beendet war, und dass selbst bei ½-stündigem Erhitzen auf 50—60° C. keine bestimmbaren Mengen Jod unter diesen Versuchsbedingungen sich verflüchtigen.

Nach dieser günstigen Uebereinstimmung mit den gewichtsanalytisch erhaltenen Zahlenwerthen blieb nur noch übrig, den eventuellen Einfluss der Aschenbestandtheile auf die Jodausscheidung zu studiren.

Diesen Zweck glaubte ich am schnellsten, sichersten und einwandsfreiesten zu erreichen durch vergleichende Bestimmungen in Aschen verschiedenen Ursprungs nach der volumetrischen und einer genauen gewichtsanalytischen Methode, und zwar umsomehr, als die wirklichen Bindungsformen der einzelnen Aschenbestandtheile in der Asche selbst genügend nicht bekannt sind. (Bei Aschen, welche quantitativ bestimmbare Mengen von Mangansalzen enthalten, ist diese Methode nicht anwendbar.) Die Hauptbedingung bei der Bestimmung des Eisens nach dieser Methode ist die, dass das Eisen vollständig als Oxydsalz vorliegt. Es muss demnach das in der Asche enthaltene Eisen vorerst oxydirt werden, und glaube ich nach zahlreichen Versuchen mit den verschiedensten Oxydationsmitteln das salpetersäurefreie Wasserstoffsuperoxyd als am geeignetsten zu diesem Zwecke empfehlen zu können.

Demgemäss führe ich die Bestimmung nach folgender Art aus: Die vollständig weiss gebrannte Asche wird in dem Veraschungsgefäss mit conc. Salzsäure in der Wärme in Lösung gebracht und in eine kleine Porzellanschale mit wenig Wasser übergespült. Zu dieser Lösung werden 3—4 ccm salpetersäurefreies Wasserstoffsuperoxyd zugesetzt und auf dem Wasserbade zur Trockene verdampft. Die erhaltene Krystallmasse, welche nun alles Eisen als Eisenchlorid enthält, wird mit 0,3 ccm Salzsäure (conc. 33-proc.) durchtränkt und mit möglichst wenig Wasser der Inhalt der Porzellanschale quantitativ in ein ca. 150 ccm fassendes Becherglas übergespült. Mehr als 20 ccm dürfen hierzu nicht gebraucht werden. In diese Lösung werden 1—1,5 g festes Jodkalium eingebracht, das Bechergläschen mit einem Uhrglase bedeckt und auf einer Asbestplatte 5—10 Minuten auf 60° C. erwärmt. Innerhalb dieser Zeit ist, wie oben gezeigt wurde, alles Eisenchlorid reducirt. Das ausgeschiedene Jod wird nach Zusatz von Stärkekleister und 100 ccm kaltem, destillirtem Wasser mit $\frac{n}{100}$-unterschwefligsaurem Natrium gemessen, welches mit Hilfe einer Kaliumbijodidlösung von bekanntem Gehalte eingestellt ist.[4])

Gewichtsanalytisch wurde das Eisen als Eisenphosphat abgeschieden, in Salzsäure gelöst, neutralisirt, mit Schwefelammonium, wie üblich, gefällt, wieder in Salzsäure gelöst, mit Ammoniak als Eisenhydroxyd ausgefällt und nach Abscheidung der Kieselsäure als Fe_2O_3 gewogen.

Nach diesen beiden Verfahren wurden die in folgender Tabelle angeführten Aschen untersucht. Die übereinstimmenden Resultate dürften auch den weitgehendsten Ansprüchen genügen.

[3]) Immer jodsäurefreies Jodkalium vorausgesetzt.
[4]) C. Than, Ztschr. anal. Chem. *1877.* **16**, 477; Meineke, Lieb. Ann. Chem. *1891.* **261**, 339.

Versuchsreihe V.

Asche von	Gewichtsanalytisch	nach vorstehender jodometr. Methode.	Differenz.
Aepfelwein, 100 ccm	0,0206 g	0,0206 g	± 0
Tabaksblätter, 100 g	0,2130 „	0,2145 „	∓ 0,0015 g
Weizenmehl, 100 g	0,0044 „	0,0042 „	— 0,0002 „
Weisswein, 100 ccm	0,0014 „	0,0014 „	± 0
Rothwein, 100 ccm	0,0023 „	0,0024 „	∓ 0,0001 „
Fleischpepton, 100 g	0,0156 „	0,0156 „	± 0

Eine Bestimmung nach dieser volumetrischen Methode wird, sobald einmal die Asche vorliegt, bequem in 1—2 Stunden ausgeführt, während die Gewichtsanalyse, soll sie ebenfalls so genaue Resultate erzielen, ebensoviele Tage in Anspruch nimmt. Diese jodometrische Eisenbestimmung habe ich seit Jahren schon am hiesigen Laboratorium angewandt und stets exacte und zuverlässige Resultate erhalten.

Der Pyritic smelting process.

Von **Ludwig Kloz.**

In Folge der kleinen Grubenfelder, welche die Gesetzgebung der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika erlaubt, ist eine Grube selten in der günstigen Lage, ihre Erze in eigenen Schmelzetablissements zu verhütten. Die Gruben sind vielmehr darauf angewiesen, ihre Erze an grössere, central gelegene Hütten zu verkaufen, welche ihrerseits wiederum selten eigene Gruben besitzen und ihren Gesammterzverbrauch durch Ankauf decken. Die Concurrenz dieser Hütten untereinander hat nun ganz bestimmte Usancen für den Erzhandel ausgebildet, und es wird von ihnen nicht nur der Feingehalt an Silber, Gold, Kupfer und Blei verhältnissmässig hoch bezahlt, sondern es werden auch für bestimmte Erzsorten eines Theils Prämien bezahlt, andern Theils Abzüge gemacht. Man geht dabei von einem sogenannten neutralen Erze, d. h. von einem Erze mit 30 Proc. Kieselsäure und 30 Proc. Eisenoxydul (Manganoxydul oder Calciumoxyd) aus. Jedes Procent Eisenoxydul über 30 Proc. wird mit 10—15 Cts. pro 1 t vergütet, jedes Procent Kieselsäure über 30 Proc. mit 10—15 Cts. pro 1 t in Abrechnung gebracht. Weiter werden aber für jede Erzsorte Schmelzkosten berechnet, deren Höhe sich ganz nach der weiteren Verarbeitung richtet und 2—15 Doll. pro 1 t beträgt. So werden z. B. für ein neutrales Bleicarbonat mit mittlerem Silbergehalt 2 Doll. Schmelzkosten berechnet, für hochkieselsäurehaltige Erze, rebellische Erze (dry ores) 5—10 Doll. und für Pyrite 10—15 Doll. Für hochprocentige Bleierze, die oft aus weiter Ferne bezogen werden müssen, werden nicht nur Schmelzkosten nicht berechnet, sondern sogar das Blei weit über den Marktpreis bezahlt. Es ist ferner klar, dass die Preise sehr mit dem Angebot und mit der Nachfrage steigen und fällen, und naturgemäss ist es, dass für Pyrite, die wohl fast immer mehr angeboten als gefragt werden, die Preise geringer sind, als sie nach obigen Regeln sein sollten. Dies ist wohl auch der Grund, welcher die Grubenbesitzer von silberhaltigen Kiesgruben veranlasst hat, sich theilweise von den grössern Hüttenwerken zu emancipiren, sich zu kleinern Gesellschaften zusammenzuschliessen und ein eigenes kleineres Hüttenwerk anzulegen, in welchem der sogenannte Pyritic smelting process, auch Austin process genannt, zur Ausführung kommt. Prof. Austin behauptet, dass es möglich ist, einen hochprocentigen Schwefelkies ohne Brennmaterial im Hohofen verschmelzen zu können, und hat darauf ein U. S. A. Patent erhalten. Eine kurze theoretische Betrachtung ergiebt unschwer die Unhaltbarkeit der Behauptung.

Angenommen, dass eine gewöhnliche Charge von 1000 kg gerösteten Erzes 15 Proc. = 150 kg Coke gebraucht, so würden dadurch 6500 . 150 = 975 000 c entwickelt werden. Auf den geringen Schwefelgehalt von etwa 3 Proc., von dem ja, wie bekannt, nur ein äusserst geringer Procentsatz verbrannt wird, sowie auf andere Nebenreactionen soll dabei keine Rücksicht genommen werden.

Nehmen wir andererseits eine Charge von 1000 kg Schwefelkies mit 50 Proc. S, und nehmen wir an, dass aller Schwefel verbrannt würde, so würden 2200 . 500 = 1 100 000 c entwickelt werden, also etwas mehr als bei der ersten Annahme. Nun wird aber natürlich nicht aller Schwefel verbrannt, sondern nur ein gewisser Theil, sagen wir 50 Proc., während der Rest zur Bildung von Stein verbraucht wird. Da andererseits eine Schlacke von bestimmter Zusammensetzung, sagen wir 35 SiO_2, 40 FeO, 15 CaO, gebildet werden muss, und desshalb sowohl Kieselsäure als auch kalkhaltige Zuschläge gegeben werden müssen, so stellt sich bei der günstigsten Zusammensetzung der Erze:

	SiO_2	FeO	CaO	S	Zn
Pyrite	10	50	—	50	5
Dry ores	60	—	—	—	—
Kalkstein	3	—	50	—	—

das Verhältniss der einzelnen Erzsorten in der Charge zu 700 Pyrite, 200 Dry ores, 100 Kalkstein, und es sind in der Charge 35 Proc. Schwefel enthalten. Wenn von diesen 350 kg Schwefel 50 Proc. als

Digitized by Google

verbrennbar angenommen werden, so würden nur 2200 . 175 = 385000 c entwickelt werden, und die Differenz von rot. 1000000 — 385000 = 615000 c durch Coke aufgebracht werden müssen. Dies würde ungefähr 10 Proc. Coke entsprechen. Dieses Resultat wird durch die Praxis genau bestätigt, indem bei Benutzung von kaltem Wind 9—12 Proc. Coke, bei heissem Wind 7—8 Proc. Coke verbraucht werden.

Besondere Ofenconstructionen sind bei dieser Art des Schmelzens weder nothwendig, noch werden sie angewandt, wenn man von den grösseren Abmessungen des Ofens, einer grösseren Düsenanzahl mit kleineren Düsendurchmessern und den etwa angewandten Vorheerden, diese allerdings von den verschiedensten Constructionen, absieht. Auch ein höherer Winddruck, gewöhnlich von 30 Zoll Wassersäule, wird verwendet, wobei jedoch die grössere Höhenlage der Hütten, durchschnittlich 10000 Fuss, nicht ausser Acht gelassen werden darf. 30 Zoll Wasser bei 10000 Fuss würden etwa 22 Zoll Meeresniveau entsprechen. Die Anwendung heissen Windes ist oft versucht, meistens aber wegen zu starker Sauenbildung wieder aufgegeben worden. Das Durchsetzquantum solcher Oefen beträgt 80—100 t pro 24 Stunden.

In der vorliegenden Betrachtung haben wir nun angenommen, dass ein silberhaltiger Eisenstein (iron matte) erzeugt würde. Das hat sich in der Praxis als unausführbar herausgestellt. Reiner Eisenstein sondert sich von der Schlacke ausserordentlich schwer ab, und die Schlacken enthalten bis zu 10 oz. Silber pro 1 t. Sobald jedoch die Charge einen geringen Kupfergehalt, vielleicht nur 1/2—1 Proc., und der fallende Stein somit 5—10 Proc. Kupfer enthält, wird die Separation vollständiger und die Schlacke reiner.

Aus der oben angegebenen Zusammensetzung der Charge geht hervor, dass an eine Massenverschmelzung hoch kieselsäurehaltiger Gold- und Silbererze nicht gedacht werden kann. Sie sind nothwendig zur Bildung der Schlacke und werden nur zu diesem Zwecke von den betreffenden Hütten angekauft. Wollten Goldquarzgruben zum Zwecke der Verhüttung ihrer dry ores das 3—4 Mal grössere Quantum Pyrite ankaufen, so würde sich das finanzielle Resultat jedenfalls sehr ungünstig stellen.

Die Vortheile der Verschmelzungsmethode sind unter gewissen Verhältnissen klar und wiegen die grossen Nachtheile zum Theil auf. Als solche sind hauptsächlich zu nennen:

1. Bildung abnormer Mengen von Flugstaub, der zum Theil an Bleihütten billig abgegeben wird und oft 20 und mehr Proc. Blei enthält, zum Theil bei weitem Transport verloren gegeben werden muss, da es unmöglich ist, die Gesammtmenge wieder durch den Ofen zu geben.
2. Bildung von Oberfeuer und unregelmässiger Ofengang.
3. Bildung von Ofensauen.
4. Bildung von Ofenkrusten in Folge der 5—10 Proc. Zink enthaltenden Pyrite.
5. Unreine Schlacken mit 3—5 oz. Silber.
6. Billigere Bezahlung der im Stein enthaltenen Edelmetalle und Berechnung von hohen Schmelzkosten von Seiten der ankaufenden Raffinirhütten.

Wenn nun C. A. Hering in seinem Aufsatze in der „Chemiker-Zeitung“,[5]) gestützt auf die von ihm namhaft gemachten Quellen, sagt, „dass der Pyritic smelting process ein Schmelzprocess sei, mittelst dessen Goldquarze, Dürrerze (dry ores) und sog. rebellische Erze mit Kiesen zusammen verschmolzen werden, um die in den genannten Erzen enthaltenen Edelmetalle in einen Stein (matte) anzusammeln“, so entspricht das nicht den Verhältnissen. Umgekehrt: Der Pyritic smelting process ist ein Schmelzverfahren, mittelst dessen silber- bezw. goldhaltige Pyrite mit so viel Goldquarzen, Dürrerzen (dry ores), sog. rebellischen Erzen und kalkhaltigen Erzen, als zur Bildung einer Schlacke erforderlich sind, zusammengeschmolzen werden, um die in den genannten Erzen enthaltenen Edelmetalle in einen Stein (matte) anzusammeln, wobei durch Verbrennung eines gewissen Theils Schwefel eine Brennmaterial-Ersparniss bewirkt wird.

Ueber den Anflug der Backsteine.

Von C. Boettinger.

Am Schlusse eines Referates in der „Chemiker-Zeitung“[6]) „über die Ursache der Erblindung von Töpferglasuren, von H. Hecht“, nach welchem die Erblindung durch ausgewitterte Glasgalle — wesentlich Natriumsulfat — bewirkt werden soll, sind Bedingungen angegeben, den Schwefelgehalt der Kohlen durch Regulirung der Feuerung, d. h. passendes Einsetzen von Reductions- und Oxydationsfeuer, durch Ueberführung in schweflige Säure unschädlich zu machen. Ich hatte im verflossenen Sommer Gelegenheit, das Backsteinbrennen im Hoffmann'schen Ringofen zu studiren, und theile im Folgenden einige dabei gesammelte Erfahrungen mit.

Ich fand im Verlaufe dieser Untersuchung, dass der Schwefel der Saarkohle, welche zum Brennen verwendet wird, die Steine benachtheiligt. Diese zeigen nach erfolgtem Brande einen weisslichen Anflug von verschiedener Intensität, so zwar, dass er bei den in den höheren Ofenschichten gebrannten, lichteren rothen Steinen weniger bemerklich ist, wie an den ins Violette spielenden härter gebrannten Steinen aus den unteren Zonen des Ofens. Dass die Steine während des Brandes Schwefel aus der Kohle aufnehmen können, habe ich durch besondere Versuche bewiesen. Ein von mir zugerichteter Letten, welchen ich ohne Quarz- oder Kieszuschlag brannte, hatte folgende Zusammensetzung:

Kieselsäure	61,25 Proc.	Verhältniss von $R_2O_3 : SiO_2 = 1 : 2,22$.
Thonerde .	20,67 „	
Eisenoxyd .	6,96 „	
Kalk . . .	1,35 „	
Magnesia .	0,61 „	
Glühverlust	8,79 „	
Summa:	99,63 Proc.	

Die in der unteren und mittleren Ofenzone gebrannten Steine von klinkerartiger Härte und violettrother Farbe zeigten auf einzelnen Flächen einen weisslichen Anflug. Es wurde eine gewisse Menge Pulver dieser Oberflächenschicht durch Reiben zweier Steine aneinander isolirt, verfeinert und analysirt. Bei dem Reiben nehmen die Flächen der Steine einen charakteristischen unangenehmen Geruch an, den die quarzschüssigen Blender der Firma Ph. Holzmann & Cie. nicht zeigen. Das Pulver enthielt Schwefelsäure und besass folgende Zusammensetzung:

Kieselsäure . . .	65,77 Proc.	Verhältniss v. $R_2O_3 : SiO_2 = 1 : 2,37$.
Schwefelsäure (SO_3)	0,64 „	
Thonerde	21,36 „	
Eisenoxyd . . .	6,37 „	
Magnesia	1,12 „	
Kalk	1,90 „	
Glühverlust . . .	2,06 „	
Summa:	99,22 Proc.	

Der Schwefel der Kohlen findet im Ofen die Bedingungen, in zweierlei Weise zu reagiren. Einmal im Sinne der Ultramarinbildung, dann in der Form von Schwefelsäure, denn schweflige Säure, Luft und Wasserdampf erzeugen an glühenden Ziegelflächen Schwefelsäure. Auch ersterwähnte Reaction führt schliesslich zur Sulfatbildung in Folge von Oxydation.

In den Darmstädter Ziegeleigruben findet sich unter Anderen ein schwefelreicher blauer Letten vor, der den Schwefelgehalt und die Farbe der Verwesung gewisser Pflanzen verdanken dürfte. Er wurde durch Schlämmen von gröberen Beimengungen anorganischer und organischer Natur befreit und bildet im trockenen Zustande ein schieferblaues unfühlbares Pulver, welches beim Kochen mit Salzsäure keinen Schwefelwasserstoff entwickelt. Der Letten reducirt kochende Permanganatlösung anfangs ziemlich rasch, dann sehr langsam; sein Reductionsvermögen ist gering. Der Letten entwickelt beim Glühen an der Luft saure, nach Essigsäure riechende Dämpfe, dann schweflige Säure. Dabei wird er gelbroth. Beim Glühen unter Luftabschluss verliert der Letten den Glanz, Schwefel und nach Mercaptan riechende Dämpfe. Er liefert beim Aufschliessen mit kohlensaurem Natronkali eine tiefblau gefärbte Schmelze, welche beim Ansäuern Schwefelwasserstoff entwickelt und 3,75 Proc. Schwefelsäure (SO_3) enthält. Die Analyse ergab folgende Zusammensetzung:

Kieselsäure .	59,04 Proc.	Verhältniss von $R_2O_3 : SiO_2 = 1 : 2,31$.
Schwefel .	1,90 „	
Thonerde .	16,56 „	
Eisenoxyd .	9,01 „	
Kalk . . .	0,92 „	
Magnesia .	1,44 „	
Glühverlust	11,82 „	

Die Zusammensetzung eines weissen, quarzreichen feuerbeständigen Thones derselben Gruben möge noch Erwähnung finden:

Kieselsäure .	76,88 Proc.	Verhältniss von $R_2O_3 : SiO_2 = 1 : 4,68$.
Thonerde .	15,36 „	
Eisenoxyd .	1,05 „	
Kalk . . .	0,31 „	
Magnesia .	0,15 „	
Glühverlust	5,60 „	
Summa:	99,35 Proc.	

Ferner sei die Zusammensetzung des Thones erwähnt, welcher aus einem geformten, ungebrannten Backstein vorstehender Zusammensetzung herausgeschlämmt worden ist:

Kieselsäure	66,54 Proc.	Verhältniss v. $R_2O_3 : SiO_2 = 1 : 2,63$.
Thonerde u. Eisenoxyd	25,22 „	
Kalk	0,65 „	
Magnesia	0,35 „	
Glühverlust	6,74 „	
Summa:	99,50 Proc.	

[5]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 1788. [6]) Chem.-Ztg. Repert. 1894. 18, 11.

Digitized by Google

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Der für mehrere Jahre bestellte Agent hat einen Schadenersatzanspruch seitens des Committenten vor Ablauf der Vertragsfrist dann nicht, wenn der Committent zu dieser Einstellung durch äussere Umstände (Unmöglichkeit eines lohnenden Fortbetreibens des Geschäftes etc.) genöthigt ist, und die Kündigung sich sonach nicht als ungerechtfertigt darstellt. (R.-Ger., I. C.-S.)

2. Dass ein nach Zeit und Ort unbeschränktes Versprechen, bei Conventionalstrafe in kein Concurrenzgeschäft einzutreten, nicht rechtsgültig ist, hat das Reichsgericht wiederholt ausgesprochen. (III. C.-S.)

3. Im Fall der Nichterfüllung des Vertrages darf neben der eingeforderten Conventionalstrafe nicht auch die empfangene Theilleistung einbehalten werden. *(Sofern nicht ausdrücklich bedungen! D.R.)* (O.-L.-G. Kiel.)

4. Für eine gesetzwidrige Pfändung durch den Gerichtsvollzieher haftet der Gläubiger nicht, sondern nur der Gerichtsvollzieher selbst. *(Oder unter Umständen der Staat? D.R.)* (R.-Ger., III. C.-S.)

5. Wenn in einem Agenturvertrag dem Agenten ausdrücklich die Provision ausbedungen ist von allen aus Berlin (und anderen bestimmt benannten Orten) direct oder indirect zugehenden Aufträgen, so hat der Committent dem Agenten gegenüber über alle aus Berlin (und den anderen Plätzen) ihm zugegangenen Aufträge, soweit sie zur Ausführung gelangt und durch Zahlung erledigt sind, Rechnung zu legen und die Provision zu zahlen, ohne dass der Agent erst nachzuweisen hätte, dass der Abschluss des einzelnen Geschäftes auf seine Bemühung zurückzuführen ist. (O.-L.-G. Cassel.)

6. Der Weiterverkauf einer dem Käufer von einem andern Ort übersandten Waare durch den Käufer berührt die Verpflichtung des Käufers zur unverzüglichen Untersuchung der Waare und Mängelanzeige nicht. Der Käufer hat in einem solchen Fall seine Maassregeln derartig zu treffen, dass die Untersuchung und Anzeige binnen derselben Zeit erfolgt, während deren er, falls die Waare nicht weiter verkauft, sondern ihm abgeliefert worden wäre, die Untersuchung und Anzeige hätte bewirken können. Eine seinem Abkäufer etwa zur Last fallende Verzögerung hat er in gleichem Umfange zu vertreten, wie die eigene Säumigkeit; gegen den Verkäufer ist das Rüge-Recht wegen mangelhafter Beschaffenheit der Waare verloren. (O.-L.-G. Marienwerder.)

7. Wenn vertragsmässige Lieferung in Raten festgesetzt ist mit Zahlung jeder Lieferung beim Empfang, und es bleibt eine einzelne Rate im Lieferungsverzug, so hat der Käufer ein Compensationsrecht und Retentionsrecht an der Kaufsumme nicht unbedingt (er darf dieselbe nicht ohne Weiteres ganz einbehalten), sondern nur, soweit wegen verspäteter Erfüllung Entschädigungs-Ansprüche erwachsen sind, während im Uebrigen die empfangenen Raten zu zahlen sind. (O.-L.-G. Cassel.)

8. Wenn eine Fabrikanlage gemäss § 51 der Gewerbeordnung aus Rücksicht auf das Gemeinwohl geschlossen wird, so hat der Staat (Fiscus) für die wegen der Schliessung der Fabrik gebührende Entschädigung aufzukommen und kann nicht den Fabrikbesitzer auf diejenigen Privatpersonen (Nachbarn, Gebäudebesitzer in der Gemeinde oder Einwohner der letzteren) verweisen, welchen aus der Schliessung der Fabrik ein besonderer Nutzen zugegangen ist. (Oberstes L.-G. für Bayern.)

9. Der Arbeitgeber, welchem die Stellung der Arbeitsräume obliegt, ist auch verpflichtet, für gesunde Arbeitsräume zu sorgen. Weist er seinen Arbeitern solche Arbeitsräume an, deren Gesundheitsschädlichkeit (wegen grosser Feuchtigkeit, Schimmelbildung etc.) er bei Anwendung der Sorgfalt eines ordentlichen Hausvaters erkennen konnte und musste, so haftet er den Arbeitern für allen Schaden, der ihnen in Folge des Aufenthaltes in diesen gesundheitsschädlichen Räumen entsteht. Dabei ist es gleichgültig, ob der Unternehmer eine Einzelperson ist oder (wie vorliegend) eine juristische Person; unerheblich ist auch, ob der Arbeiter die Beschaffenheit der Räume bei der zuständigen Aufsichtsperson gerügt hat, oder nicht, sofern es sich, wie dargelegt, um offenkundige Mängel handelt, welche der Fabrikleiter auch ohne besondere Beschwerdeführung erkennen musste. (O.-L.-G. Cassel.)

10. Liegt ein Bergwerk in mehreren Gerichtsbezirken, oder hat eine Gewerkschaft mehrere, in verschiedenen Gerichtsbezirken belegene Bergwerke, so ist der allgemeine Gerichtsstand der Gewerkschaft bei jedem dieser Gerichte begründet, und der Kläger hat das Wahlrecht unter denselben selbst dann, wenn das Gewerkschaftsstatut eine besondere Regelung des Gerichtsstandes enthält. (R.-Ger., VI. C.-S.)

Entscheidungen in Patentstreitigkeiten.

Gewerbliche Verwerthbarkeit einer Erfindung. Zurücknahme eines Patentes auf Grund des § 11, Abs. 1 des Pat.-Gesetzes.

✻ Nach einer Entscheidung des Reichsgerichts v. 4. Dec. 1893, in Bestätigung einer patentamtlichen Entscheidung v. 16. Febr. 1893, kann die nach § 1 des Patentgesetzes erforderliche gewerbliche Verwerthbarkeit einer Erfindung im Nichtigkeitsverfahren nicht aus dem Grunde bestritten werden, weil eine in einem Patent-Anspruch enthaltene Angabe nicht wörtlich oder in ihrem ganzen Umfange zutrifft. Es handelte sich hier um eine Kugelmühle, bezüglich derer es im ersten Anspruch (Patent No. 45 583) heisst: „Eine Kugelmühle, mit, um eine liegende Achse kreisenden Kammern, welche derart angeordnet sind, dass die Kammern mit ihrem Inhalt sich gegenseitig ausgleichen.“ Der Kläger bestritt nun die gewerbliche Verwerthbarkeit, weil die behauptete Ausgleichung des Gewichtes der Kammern thatsächlich nicht vorhanden sei, indem der Inhalt der Kammern (Mahlgut und Kugeln) bei der Umdrehung des Apparates in den einzelnen Kammern eine sehr verschiedene Lage einnehme, was eine Verschiedenheit in der Lage der Schwerpunkte zur Folge habe. Das Reichsgericht erkannte jedoch in Uebereinstimmung mit dem Patentamt, dass eine gewerbliche Unverwerthbarkeit aus der nicht vollständig erreichten Gewichtsausgleichung nicht hergeleitet werden könne, hierin also ein Nichtigkeitsgrund nicht zu erachten sei.

Der Kläger hatte ferner die Zurücknahme des Patentes beantragt, weil der Patent-Inhaber nichts gethan habe, um die patentirte Kugelmühle im Inlande in angemessenem Umfange zur Ausführung zu bringen. Der Patent-Inhaber (Ausländer) führte jedoch unter Vorlage der Beweismittel dagegen an, dass er mit zwei Fabrikanten Licenzverträge abgeschlossen habe, in denen die Licenzträger sich zur Ausführung der Erfindung und zum Vertriebe derselben in gewissem Umfange verpflichtet hätten, dass auch Apparate nach dem Patente hergestellt, der Vertrieb derselben aber in Folge mangelnden guten Willens der Licenzträger unterblieben sei, wesshalb er mit diesen in Processe verwickelt worden sei. Das Reichsgericht hat daraufhin entschieden, dass der Patent-Inhaber als Ausländer mit den angegebenen Maassnahmen Alles gethan habe, was das Gesetz im volkswirthschaftlichen Interesse des Inlandes von ihm zur Erhaltung des Patentschutzes fordere, und dass es nicht auf einem Verschulden des Patent-Inhabers beruhe, wenn trotzdem die patentirte Erfindung bisher unausgeführt geblieben sei. Der Antrag auf Zurücknahme des Patentes wurde aus diesem Grunde verworfen.

Die Thätigkeit des deutschen Patentamtes i. J. 1893.[7])

I. Patente.

✻ Die Zahl der Patentgesuche hat im verflossenen Jahre 14 265 betragen, hat sich daher gegen das Vorjahr (13 126) um 1139 vermehrt. Es ist anzunehmen, dass ohne Gebrauchsmuster-Gesetz die Zahl der Patentgesuche eine noch grössere sein würde als zur Zeit. Vergleicht man die gegenwärtig sehr darniederliegenden geschäftlichen Verhältnisse mit der erheblichen Vermehrung der Erfinderthätigkeit, so erscheint der Schluss gerechtfertigt, dass Mancher die unfreiwilligen Mussestunden, welche ihm seine geschäftliche Thätigkeit übrig lässt, zum „Erfinden“ benutzt. Die Zahl der ertheilten Patente betrug 6430, d. h. etwa 45 Proc. der nachgesuchten Patente. Das Verhältniss ist daher gegen das Vorjahr unverändert geblieben. Die jährliche Zunahme der ertheilten Patente seit dem Jahre 1889 zeigen folgende Zahlen: 4406, 4680, 5550, 5900, 6430.

Die angemeldeten und ertheilten Patente vertheilen sich in folgender Weise auf die für die chemische Industrie und deren Hülfsgewerbe in Betracht kommenden Patentclassen:

Classe. No.	Gegenstand der Classe.	Angemeld. Patente.	Ertheilte Patente.
1	Aufbereitung von Erzen und dergl. . . .	32	23
5	Bergbau, Tunnelbau	44	38
6	Bier, Branntwein, Wein, Essig, Hefe . . .	210	89
8	Bleichen, Färben, Appretur	258	131
10	Brennstoffe	41	26
12	Chemische Verfahren und Apparate, n. gen.	288	142
16	Düngerbereitung	27	6
17	Eisbereitung, Eiskeller	52	22
18	Eisenerzeugung	35	17
21	Electrotechnik, einschl. Telegraphie, Telephonie und electrische Beleuchtung	575	229
22	Farbstoffe, Firnisse, Lacke, Harze	552	249
23	Fette und Seifen	67	32
26	Gasbereitung und Beleuchtung	157	70
28	Gerberei und Lederbearbeitung	26	18
30	Gesundheitspflege	249	118
32	Glas-Erzeugung und -Bearbeitung	67	46
36	Heizungsanlagen	265	78
39	Horn, Kautschuk, plastische Massen . . .	71	29
40	Hüttenwesen (ausser Eisenhüttenwesen, Cl. 18)	63	37
42	Instrumente	442	285
48	Chemische Metallbearbeitung	62	23

[7]) Vgl. auch Chem.-Ztg. *1894.* 18, 71; hinsichtlich des Vorjahres siehe Chem.-Ztg. *1893.* 17, 173.

Digitized by Google

Classe No.	Gegenstand der Classe.	Angemeld. Patente.	Ertheilte Patente.
53	Nahrungsmittel	185	56
55	Papierfabrikation	84	52
57	Photographie	108	48
58.	Pressen, einschl. Filterpressen	32	26
62	Salinenwesen	8	4
75	Soda, überhaupt chemische Grossindustrie .	109	50
78	Sprengstoffe	49	19
80	Thonwaaren	285	132
82	Trockenvorrichtungen	92	51
89	Zucker- und Stärke-Fabrikation	133	71

Von den ertheilten Patenten entfallen auf Deutschland 4343, auf das Ausland 2087. Die auf Deutschland entfallenden Patente vertheilen sich auf Preussen mit 2641 (Berlin 771), Bayern mit 346, Sachsen mit 561, Württemberg mit 127, Baden mit 143, Hessen mit 103, Braunschweig mit 67, Anhalt mit 31, Hamburg mit 153 und Elsass-Lothringen mit 37 Patenten. Von den Auslandspatenten entfallen auf die Vereinigten Staaten 520, Grossbritannien und Irland 565, Oesterreich-Ungarn 295, Frankreich 282, die Schweiz 125, Belgien 80, Schweden und Norwegen 59, Russland 49 Patente.

Die erhobenen 1360 Einsprüche vertheilen sich auf 6957 bekannt gemachte und ausgelegte Patent-Anmeldungen. Nach der Bekanntmachung wurden 210 Patente versagt, ausserdem 449 Anmeldungen theils zurückgezogen, theils zurückgenommen, und zwar vor Einsichtnahme 17, vom Anmelder 70, wegen Nichtzahlung der ersten Jahresgebühr 362. Die Zahl der erhobenen Beschwerden betrug 1639, hat sich demnach der zunehmenden Zahl der Patentgesuche entsprechend gegen das Vorjahr (1233) etwas vermehrt, ohne jedoch nur annähernd die unter der Herrschaft des alten Gesetzes in der Regel bis auf etwa 3000 sich belaufende Zahl zu erreichen. Es wurden 80 Nichtigkeits-Anträge gestellt, von denen vor der Entscheidung 15 zur Erledigung kamen, 10 Patente wurden ganz vernichtet, 9 in ihrem Umfange eingeschränkt, 18 Anträge wurden abgewiesen. Unerledigt am Jahresschluss blieben 37 Anträge. Das Patentamt entschied in 56, das Reichsgericht in 10 Fällen.

Die Zahl der Zurücknahme-Anträge belief sich auf 7, 2 Anträge wurden abgewiesen, 2 Patente wurden zurückgenommen, 2 Anträge blieben beim Jahresschluss unerledigt. Erlöschen sind wegen Nichtzahlung der betreffenden Jahresgebühr 4727, in Folge Verzichts 94, in Folge Ablaufs der gesetzlichen Dauer 128 Patente. Die letzteren sind sämmtlich im Jahre 1878 angemeldet worden, es haben demnach von den in jenem Jahre angemeldeten 5949 Patenten, von denen etwa zwei Drittel ertheilt worden sind, etwa 2 Procent sich als so werthvoll erwiesen, dass es sich lohnte, dieselben die längste gesetzliche Dauer von 15 Jahren aufrecht zu erhalten. Am Jahresschluss blieben noch 17 299 Patente in Kraft.

Die Einnahmen des Patentamts beliefen sich auf M 2 745 656, darunter an Zuschlaggebühren (zu je M 10 bei versäumter rechtzeitiger Gebührenzahlung) M 15 670, an Gebrauchsmuster-Gebühren M 161 490, an Gebühren für das Nichtigkeits- und Zurücknahme-Verfahren M 3800. Dass auch im verflossenen Jahre noch ein so erheblicher Betrag an Zuschlagsgebühren (M 15 670) gezahlt ist, beweist, dass die durch das neue Gesetz getroffene Bestimmung, wonach die Gebühren innerhalb 6 Wochen nach der Fälligkeit (früher innerhalb 3 Monaten) zu zahlen sind, vielfach noch unbeachtet bleibt. Die Ausgaben des Patentamts beliefen sich auf M 1 308 427, so dass ein Ueberschuss von M 1 437 229 verbleibt.

II. Gebrauchsmuster.

Die Zahl der im Jahre 1893 eingegangenen Gebrauchsmuster-Anmeldungen beträgt 11 354. Davon wurden 452 vor der Eintragung zurückgezogen, 10 413 in die Rolle für Gebrauchsmuster eingetragen, während der Rest noch in geschäftlicher Behandlung verblieb. Von den bisher eingetragenen Gebrauchsmustern sind 102 in Folge Verzichts oder richterlicher Entscheidung in der Rolle gelöscht worden. Dass auch die der chemischen Industrie angehörigen Gewerbe und Hülfsgewerbe bereits die Wohlthaten des Gebrauchsmuster-Gesetzes zu schätzen wissen, ergiebt sich daraus, dass von den Gebrauchsmuster-Anmeldungen beispielsweise auf Cl. 8 Bleichen: 65, auf Cl. 12 chemische Apparate: 39, auf Cl. 22 Farbstoffe: 11, auf Cl. 23 Fettindustrie: 23, auf Cl. 26 Gasbereitung und Beleuchtung: 103, auf Cl. 53 Nahrungsmittel: 54, auf Cl. 89 Zucker und Stärke: 39 Eintragungen entfielen.

Bis jetzt herrscht in den betheiligten Kreisen noch grosse Unsicherheit darüber, was Alles als „Gebrauchsmuster" geschützt werden kann. Nicht selten wird für chemische Producte, Webemuster, ja sogar für Verfahren der Gebrauchsmuster-Schutz nachgesucht, wenngleich das Gesetz nur von Arbeits-Geräthschaften oder Gebrauchsgegenständen oder Theilen solcher redet. Da die Judicatur in allen den Gebrauchsmuster-Schutz betreffenden streitigen Fragen den Gerichten obliegt, so wird es ziemlich lange dauern, ehe sich feststehende Rechtsgrundsätze ausgebildet haben.

Société de Chimie de Genève.

Sitzung vom 11. Januar 1894.

R. G. Darier theilt Versuche über das Chrysin, den von Piccard in den Pappelknospen aufgefundenen gelben Farbstoff, mit. Dasselbe liefert weder mit Hydroxylamin, noch mit Phenylhydrazin ein Condensationsproduct, es ist, daher kein eigentliches Keton, sondern vermuthlich entsprechend der kürzlich mitgetheilten Ansicht von v. Kostanecki eine Verbindung von pyronartiger Constitution. In Uebereinstimmung mit dem letzteren ist Darier auch zu dem Resultat gelangt, dass das Chrysin zwei Hydroxyle enthält. Es geht dies aus der Untersuchung eines bisher nicht bekannten Dinitrochrysins, $C_{15}H_6O_2(NO_2)_2(OH)_2$ hervor, welches beim Kochen von Chrysin mit Salpetersäure von 1,3 spec. Gewicht entsteht.

Stabil theilt die Resultate einer Arbeit über Phtalaldehydsäure mit, die er auf Veranlassung von Prof. Graebe unternommen hat, und welche den Zweck verfolgt, frühere, im Genfer Universitätslaboratorium ausgeführte Untersuchungen zu vervollständigen. Phtalaldehydsäure verbindet sich mit Blausäure, und man erhält eine Säure: $C_6H_4<^{CH(OH).CN}_{CO_2H}$, welche nach der neuen Nomenclatur als Phenäthylolnitril-methylsäure zu bezeichnen ist. Beim Verseifen mit alkoholischem Kali entsteht entweder die Carbonsäure der Mandelsäure oder des Phtalids: $C_6H_4<^{CH(OH)CO_2H}_{CO_2H}$ Phen-äthylolsäure-methylsäure oder $C_6H_4<^{CHCO_2H}_{CO}>O$ α-Phtalidcarbonsäure (Phen-äthylsäure-methylolid). Durch Oxydation der ersteren würde Phen-äthylonsäuremethylsäure $C_6H_4<^{COCO_2H}_{CO_2H}$ erhalten.

Wegscheider hatte die interessante Beobachtung gemacht, dass zwei isomere Reihen von Opiansäureestern existiren. Stabil hat daher die Untersuchung der Ester der Phtalaldehydsäure wieder aufgenommen, und es hat sich gleichfalls ergeben, dass die Aether, welche direct aus der Säure und den Alkoholen entstehen, nicht identisch sind mit denen, die aus dem Silbersalz und den Jodalkylen gewonnen werden. Wird Phtalaldehydsäure über 200° erhitzt, so geht sie in das von Racine aus Bromphtalid und Phtalaldehydsäure erhaltene Oxyd

$$C_6H_4<^{CH-O-CH}_{CO}>O\ O<_{CO}>C_6H_4$$

über.

Dr. Hinsberg spricht über eine physiologische Untersuchung von Amidophenolderivaten, welche er in Gemeinschaft mit Dr. Treupel ausgeführt hat. Weinsaures *p*-Amidophenol und *p*-Acetamidophenol haben sich als kräftige Antipyretica und Antineuralgica erwiesen. Die Alkylderivate des Acetamidophenols lassen sich in 3 Classen theilen, je nachdem die OH-Gruppe oder die NH-Gruppe oder beide Gruppen gleichzeitig alkylirt werden. Die erste Classe umfasst die Verbindungen Methacetin, Phenacetin, Acetamidophenolpropyläther, -butyläther etc. Von diesen Verbindungen lässt sich sagen, dass die antipyretische Wirkung mit steigendem Moleculargewicht der Alkylgruppe abnimmt; die Aethylverbindung ist anscheinend die am wenigsten giftige. Die zweite Classe umfasst die Verbindungen vom Typus $C_6H_4<^{OH}_{N<^{C_2H_5}_{COCH_3}}$. Die antipyretische und antineuralgische Wirkung ist hier sehr schwach, da die Verbindungen im Organismus nicht unter Bildung von *p*-Amidophenol oder Acetamidophenol zerlegt werden. Die dritte Classe enthält die Körper vom Typus $C_6H_4<^{OC_2H_5}_{N<^{C_2H_5}_{COCH_3}}$. Genauer untersucht wurden Methylphenacetin, Aethylphenacetin, Propyl- und Amylphenacetin. Die Verbindungen besitzen stark narkotische Eigenschaften, die sich besonders beim Hund zeigen; daneben sind antipyretische und antineuralgische Wirkungen vorhanden. Die narkotische Wirkung nimmt — von der Propylverbindung an — mit steigendem Moleculargewicht der am Stickstoff befindlichen Alkylgruppe ab. Derivate des Anilins oder *p*-Amidophenols wirken nur dann antipyretisch oder antineuralgisch im Organismus, wenn sie innerhalb desselben in *p*-Amidophenol oder *p*-Acetamidophenol umgewandelt werden.

Frédéric Reverdin berichtet über Berechnungen, welche Dr. Fulda gemacht hat, um die Anzahl der theoretisch möglichen Isomeren der Naphtalin-Substitutionsproducte zu bestimmen. Diese Bestimmung, welche Dr. Fulda in Folge des unlängst erschienenen Werkes: „Tabellarische Uebersicht der Naphtalinderivate von F. Reverdin und H. Fulda" unternommen hat, haben ihm, was die extremen Fälle betrifft, die folgenden Zahlen ergeben, wenn alle Substituenten

	gleich	ungleich
	sind:	
Monosubstitutionsproducte . . .	2 . . .	—
Di „ . . .	10 . . .	14
Tri „ . . .	14 . . .	84
Tetra „ . . .	22 . . .	420
Penta „ . . .	14 . . .	1 680
Hexa „ . . .	10 . . .	5 040
Hepta „ . . .	2 . . .	10 080
Octo „ . . .	1 . . .	10 080

Tagesgeschichte.

⩯ Berlin. Die drei Steuervorlagen sind nun in erster Lesung erledigt, und es beginnen nun die Commissionsverhandlungen über dieselben, so dass der Reichstag schwerlich vor Ostern in der Lage sein wird, weiteren Beschluss zu fassen. So viel aber lässt sich heute schon sagen, dass die Steuerpläne keinesfalls in vollem Umfang zu Stande kommen. In der Stempelsteuervorlage ist für die Quittungs- und Frachtbriefbesteuerung kaum noch Aussicht, während die stärkere Besteuerung der Börsengeschäfte als gesichert gelten kann. Was bei der Tabaksteuer schliesslich herauskommt (ob etwa eine Zollerhöhung auf ausländische Fabrikate), ist nicht vorauszusagen. In der Weinfrage aber hat sich nur eine gewisse Geneigtheit gezeigt zur Besteuerung von Schaum- und Kunstweinen, sowie von feinen Flaschenweinen. — Ein

Digitized by Google

neues Handelsprovisorium mit Spanien, das sich bis zum 31. März erstreckt, ist dem Bundesrath zugegangen. — Der Reichstag hat die Anträge wegen der eingetragenen Berufsvereine (Vereine, welche die Förderung der Berufsinteressen und die Unterstützung ihrer Mitglieder bezwecken, erlangen Rechtsfähigkeit [Corporationsrechte, Vermögensfähigkeit, Processfähigkeit] durch Eintragung in das Vereinsregister desjenigen Amtsgerichtes, in dessen Bezirke sie ihren Sitz haben) an eine Commission verwiesen. — Die Reichstags-Commission hat das Uebereinkommen mit der Schweiz über den Patent-, Muster- und Markenschutz angenommen, jedoch nicht ohne heftigen Widerspruch, namentlich wegen der Schutzlosigkeit der Patente der deutsch-chemischen Industrie in der Schweiz. Der Antrag auf Beifügung einer Resolution, die Eidgenossenschaft möge dahin wirken, dass der Concurrenz, welche schweizerische Fabrikanten durch Ausnutzung deutscher Patente treiben, durch eine Aenderung ihrer Gesetze entgegengetreten werde, wurde schliesslich unter Feststellung der gegen den Vertrag vorhandenen starken Strömung aus politischen Rücksichten zurückgezogen. — Bei der ersten Lesung des Gesetzentwurfes zum Schutze der Waarenbezeichnungen im Reichstag wurde eine schärfere Bestrafung jeder concurrence déloyale von allen Seiten als wünschenswerth bezeichnet. Es wurde dabei beklagt, dass der deutsche Richter vielfach als erlaubt erklärt habe, was nicht ausdrücklich verboten sei, während doch in Frankreich der allgemeine Grundsatz der Unerlaubtheit der concurrence déloyale auch ohne detaillirte Gesetzgebung vollständig genügt habe zu einer intensiven Bekämpfung des unlautern Wettbewerbes. Insbesondere gegenüber dem ausländischen illoyalen Wettbewerb seien die Bestimmungen des Gesetzentwurfes ungenügend: es seien hier schärfere Regressivmaassregeln nothwendig. Detailvorschläge wurden für die Berathung in der Commission vorbehalten. — In Zukunft sollen bei Bestimmung der Contingentirungsmengen für die Branntweinbrennereien auch die Berufsgenossenschaften betheiligt werden: für die Veranlagungscommissionen sollen 2 Mitglieder durch den Vorstand der Brennereiberufsgenossenschaft bezeichnet werden. — Eine Neuorganisation der preussischen Staatsbahnen wird als bevorstehend angekündigt.

* **Berlin.** Für die XVII. Generalversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten am 23. u. 24. Februar 1894 im Architekten-Hause (Wilhelmstrasse 92) wird folgende Tages-Ordnung bekannt gegeben: 1) bis 4) Geschäftliche Angelegenheiten. 5) Bericht des Vorstandes über eingegangene Klagen verschiedener Mitglieder darüber, dass dem Verein nicht angehörige Fabriken ihr Fabrikat unter der Marke „Portland-Cement" in den Handel bringen, während dasselbe der von dem preussischen Minister der öffentlichen Arbeiten in den Normen festgestellten Begriffserklärung des Portland-Cementes nicht entspricht, und also auch keinen Anspruch hat, mit normengemässem Portland-Cement verglichen zu werden. 6) Bericht über die Einsetzung einer Commission zur Ermittlung über die Einwirkung von Meerwasser auf hydraulische Bindemittel und über die bisher gewonnenen Resultate. 7) Ueber die Apparate, welche zur Herstellung der Normenkörper gebraucht werden. Referent: Dr. Goslich-Züllchow. 8) Berathung des Antrages des Pommerschen Industrie-Vereins: „Zu beschliessen, dass Cement nur in ganzen bezw. halben Normalfässern geliefert werden darf, und ferner auch für Lieferung von Cement in Säcken einheitliche Bestimmungen zu treffen." 9) Vortrag von Ingenieur Max Gary über Fabrikation und Verwendung von Cement in Amerika (eine Reiseskizze). 10) Ueber die Bedeutung der Kochprobe und anderer Proben, die Volumenbeständigkeit betreffend, besonders in Rücksicht auf den amerikanischen Cementhandel. 11) Bericht der Commission zur Untersuchung der Frage über die Wirkung der Magnesia im gebrannten Cement. Referent: Rudolph Dyckerhoff-Amöneburg. 12) Ueber die Ursache der Wirkung des Gypszusatzes zum Portland-Cement. Referent: F. Schott-Heidelberg. 13) Ueber die Bestimmung der Bindezeit von Portland-Cement. Referenten: Schiffner-Obercassel und Dr. Goslich-Züllchow. 14) Die normengemässe und andere in den letzten Jahren vorgeschlagene Prüfungsmethoden des Portland-Cementes. Referent: C. Prüssing, Westfalia, Beckum. 15) Mittheilungen über die Festigkeit von Thonröhren und Cementröhren aus Stampfbeton und nach System Monier angefertigt. 16) Ergänzung der vorjährigen Mittheilungen aus der Versuchsanstalt der Portland-Cement-Fabrik „Stern". Referent: Dr. Tomëi-Finkenwalde. 17) Kurze Mittheilungen aus der Praxis. Referent: Ingenieur Naske-Hamburg. — Die Generalversammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement wird am 22., 23. u. 24. Februar abgehalten, und zwar im grossen Saale des Architekten-Hauses. Für die mit dem Verein Deutscher Portland Cement-Fabrikanten in gemeinsamer Sitzung zu erledigenden Angelegenheiten ist Donnerstag, der 22. Februar, Vormittags 10 Uhr festgesetzt.

‡ **Berlin.** Die freie Vereinigung der Spiritus-, Branntwein- und Presshefen-Industrie hat an den Reichstag die Petition gerichtet, dass das Contingent in seiner jetzigen Gestalt vollkommen beseitigt werde und an Stelle des zweifachen Abgabensatzes ein einheitlicher Verbrauchsabgabensatz von M 60 oder 70 trete, in einer Höhe, welche dem Staate die aus dem Branntwein nöthigen Einnahmen sichert, damit dem Gewerbe dann dauernde Ruhe in steuerpolitischer Hinsicht zu Theil wird und sich dasselbe in technischer und handelspolitischer Beziehung weiter entwickeln kann. Ferner beantragt der Verein: „An Stelle der Maischraumsteuer und des bisherigen Zuschlages tritt ein Verbrauchsabgabenzuschlag, welcher bei einer Jahresproduction

	bei Hefenbrennerei pro 1 hl	bei Brennerei ohne Hefefabrikation pro 1 hl
bis zu 100 hl reinen Alkohol	M 20	M 8
für die folgenden 100 „ „ „	„ 22	„ 10
„ „ „ 200 „ „ „	„ 24	„ 12
„ „ „ 300 „ „ „	„ 26	„ 14
„ „ „ 800 „ „ „	„ 28	„ 16
„ „ „ 1500 „ „ „	„ 30	„ 18
und bei mehr als 3000 „ „ „	„ 32	„ 20

beträgt. Für die nach dem Lufthefeverfahren arbeitenden Hefenbrennereien soll eine Erhöhung des jeweiligen Zuschlages von 5 M eintreten. Der im Gesetze festgelegte Unterschied zwischen landwirthschaftlichem und gewerblichem Betrieb soll aufgehoben und der Schlempe- und Düngerverkauf allen Brennereien zugestanden werden."

* **Berlin.** Die Polytechnische Gesellschaft feiert Sonnabend, den 24. Februar d. J. ihr 55. Stiftungsfest in den Räumen des Geselligen Vereins der Gesellschaft der Freunde, Potsdamerstrasse 9.

Bl. **London.** Das Capital der „Aluminium Company", welche die Fabrikation von Aluminium bei dessen Preisrückgang aufgegeben hat und jetzt Natrium und Naturiumsuperoxyd nach dem Verfahren von Kastner producirt, ist von £ 400000 auf £ 80000 reducirt worden. — Prof. Dewar führte in der Royal Institution Versuche mit verflüssigter Luft vor und prüfte dabei die Eigenschaften von Metallen bei niederen Temperaturen (—180 bis —200° C.). Es zeigte sich, dass die absolute Festigkeit der Metalle hierbei nicht vermindert, vielmehr vergrössert wird. So nahm die absolute Festigkeit von Eisen in einem Verhältniss von 34 zu 62,7 zu, ebenso wurde die Festigkeit von Kupfer und Silber verstärkt. Quecksilberjodid und organische Farbstoffe wurden beim Betupfen mit verflüssigter Luft gebleicht. Ein Magnet erhielt einen Zuwachs an magnetischer Kraft. Luft in festem Zustande wurde durch Verdampfen von flüssiger in vacuo dargestellt.

sch **London.** Durch die Versuche von Prof. Dewar, wodurch die Vermehrung der absoluten Festigkeit, d. h. eine Vergrösserung der Cohäsion durch die Kälte dargethan wurde, wird die Theorie vom „kosmischen Staub" sehr unwahrscheinlich. Ein weiteres Experiment von chemischem und physikalischem Interesse ist das Verhalten des electrischen Stromes in einem beinahe absoluten Vacuum. Letzteres wird dadurch erzielt, dass die letzten Reste von Quecksilberdämpfen in einer Vacuumröhre durch Anwendung des Dewar'schen Kälteapparates zum Gefrieren gebracht werden. Ist dies geschehen, so erweist sich die Schwierigkeit, den electrischen Strom in irgend einer Form durch die Röhre passiren zu lassen, als beinahe unüberwindlich. Nur bei enormer Verstärkung des Stromes gelingt dies. Doch sind dann die Erscheinungen ganz andere als gewöhnlich, denn statt des Phosphorescirens erhält man eine eigenthümliche Streifenanordnung des Lichts. Diese Erscheinungen werden durch die ungenügende Anzahl der in Betracht kommenden Molecüle erklärt.

P. **Paris.** Der Internationale Congress für angew. Chemie, welcher bei Gelegenheit der Weltausstellung in Antwerpen unter dem Ehrenpräsidium des Ministers der Agricultur und der Industrie am 4. Aug. dieses Jahres in Brüssel eröffnet wird, umfasst 4 Sectionen. Die Programme der Sectionen für Zuckerindustrie und für Agriculturchemie, sowie dasjenige der Section für Nahrungsmittelchemie wurden bereits früher hier[8]) mitgetheilt. Für die Section für biologische Chemie ist folgendes Programm in Aussicht genommen: 1. Eventuelle Schöpfung einer Uebersicht der Publikationen auf dem Gebiete der angewandten biologischen Chemie, erscheinend in mehreren Sprachen und Auszüge sämmtlicher hierauf bezüglichen Arbeiten der gesammten Welt enthaltend. 2. Die reine Hefe in der Gährungspraxis. 3. Neue Forschungen über die Verhältnisse des Sauerstoffs mit der Hefe. 4. Die Roh-Körner in der Brauerei. 5. Forschungen über die Morphologie und Physiologie der Mikroorganismen des Essigs. 6. Analyse der Körner in Bezug auf die Brauerei, die Brennerei und die Glucosefabrikation. 7. Analyse der Melassen in Bezug auf die Brennerei. Die Dauer des Congresses wird 8 Tage sein; weitere Verhandlungsgegenstände können noch Aufnahme finden, falls die Anmeldung derselben mit den Schlussfolgerungen beim Organisationscomité in Brüssel vor dem 15. Juli stattfindet. — Abgeordnete der Kammer laden die Regierung ein, Maassnahmen und Dispositionen zu treffen, um die Production der Steinkohlen in Frankreich mehr zu entwickeln. — Wie verlautet, scheint es sicher zu sein, dass Rothschild beabsichtigt, sich nach und nach von allen industriellen Unternehmungen, bei welchen er einer der Hauptinteressenten ist, zurückzuziehen. — Der Minister des Handels und der Industrie hat der Kammer

8) Chem. Ztg. *1893.* 17, 1460, 1879.

Digitized by Google

eine Gesetzesvorlage, betreffend das in den Brennereien zu verwendende Aräometer (zur Bestimmung des spec. Gewichts), um den Zuckergehalt der Rüben zu controliren, eingereicht, und der Agriculturminister einen neuen Gesetzesentwurf über die Ausübung der Thierheilkunde. — In letzter Zeit wird bezüglich der in Algerien entdeckten Phosphatlager viel Aufhebens gemacht; man spricht von Bildung von Gesellschaften zur Ausbeutung derselben, von der durch diese Phosphate auf den europäischen Märkten neu erwachsenden Concurrenz etc. Die Sache ist aber noch nicht so weit fortgeschritten, und in der That handelt es sich hauptsächlich darum, Capitalisten zu engagiren zur Unterstützung dieser Unternehmungen.

§ **Sonneberg.** Unsere Handelskammer, welche schon seit einiger Zeit für eine erhebliche Herabsetzung der Telephongebühren sich bemüht, weil dieselbe der Ueberzeugung ist, dass dieses Institut nur dann volksthümlich und Gemeingut werden kann, wenn die jährliche Fernsprechgebühr M 50 nicht übersteigt, hat Erhebungen über die Telephontarife in ausserdeutschen Ländern gemacht; aus denselben ergiebt sich, dass in Oesterreich, der Schweiz, Holland, Luxemburg, Dänemark, Schweden und Norwegen die Telephontaxe wesentlich niedriger ist, als in Deutschland. Aber auch da, wo diese höher ist, hat man doch eine Abstufung nach der Grösse der Städte (in Frankreich Städte bis zu 25 000 Einwohnern und grössere Städte).

? **Wien.** In dem Streite wegen des Weinzolles ist es gelungen, die französische Regierung zu überzeugen, dass ihr Anspruch auf die gleichen Begünstigungen, welche Italien im Grenzverkehr gewährt worden sind, nicht begründet ist. — Die seit längerer Zeit angekündigte Zinsfusserhöhung der Salinenscheine um $^1/_2$ Proc. ist am 23. d. M. erfolgt.

Personalien. Ernannt: Der Privatdocent Paul Mönnich zum ausserordentlichen Professor in der philosophischen Facultät der Universität Rostock. — Dr. Prausnitz, Privatdocent der Hygiene an der Universität und technischen Hochschule München, zum ausserordentlichen Professor der Hygiene an der Universität Graz — Der vormalige Professor der Botanik an der Universität zu Lund, J. G. Agardh daselbst, zum auswärtigen Ritter des Ordens pour le mérite für Wissenschaften und Künste.

Verliehen: Dem ordentlichen Professor der Universität Breslau Dr. Carl Flügge der Charakter als Geheimer Medicinalrath.

Sir Henry Roscoe, F. R. S, wurde zum Senatsmitglied der London University gewählt.

Gestorben: Am 26 Jan. in Nancy Alfred Solvay im Alter von 54 Jahren.

Literatur.

Berg, O C., u. C. F. **Schmidt,** Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung und Beschreibung der im Arzneibuche für das deutsche Reich erwähnten Gewächse. 2 Auflage von Darstellung und Beschreibung sämmtlicher in der Pharmacopöa borussica aufgeführten officinellen Gewächse. Herausgegeben durch A Meyer u K. Schumann 9 Lieferung. Gr. 4 Subskr.-Pr. n M 6,50 Arthur Felix, Leipzig

Bocquillon-Limousin, Formulaire des médicaments nouveaux et des médications nouvelles pour 1894 Gr. 18 Cart. Fr. 3 J B Baillière & fils, Paris

de Koninck, L. L., Traité de chimie analytique minérale, qualitative et quantitative. 2 vols. Gr. 8. Fr. 25 M. Nierstrasz, Lüttich

Lupton, Arnold Mining: an elementary treatise on the getting of minerals; with 596 figures Doll. 3. Longmans, Green & Co., New-York.

Trillat, A., Les produits chimiques employés en médecine, chimie analytique et industrielle. Gr 16. Cart. Fr. 5 J. B. Baillière et fils, Paris.

Vademecum für Electrotechniker. Praktisches Hülfs- u. Notizbuch für Ingenieure, Electrotechniker, Werkmeister, Mechaniker etc Begründet von E. Rohrbeck, fortgesetzt von A. Wilke. 4. Auflage. Gr. 12 M 4. Wilhelm Knapp, Halle.

Häussermann, Dr. C, Professor an der techn. Hochschule Stuttgart **Sprengstoffe und Zündwaaren.** Uebersicht über die bis zum 26. Juni 1893 ausgegebenen deutschen Patentschriften in Cl. 78. J. B. Metzler'scher Verlag, Stuttgart. 1894.

Die Schrift ist in der Absicht entstanden, die grosse, immer schneller anwachsende Zahl der in den deutschen Patentschriften der Classe 78 — Sprengstoffe und Zündwaaren — enthaltenen Erfindungen in übersichtlicher Weise zu ordnen, um so einem schon lange bestehenden Wunsche eines jeden sich für die erwähnte Classe Interessirenden zu entsprechen. Das englische Werk von Cundill oder die französische Bearbeitung desselben von Désortiaux, Dictionnaire des Explosifs, haben vermuthlich den Anstoss gegeben, das wichtige Gebiet der Sprengstoffe noch einmal zu beleuchten, und so mag als dritte und zugleich beste Arbeit das deutsche Werk entstanden sein.

Die Schrift verzichtet auf eingehende kritische Beurtheilung des Werthes der einzelnen Patente, wohl in der Erwägung, dass sich nicht immer die Bedeutung eines Patentes übersehen lasse, und oft der Wortlaut nichtig gefasst ist, in der Absicht, die Concurrenz über den wahren Werth einer Erfindung im Ungewissen zu halten Der Verfasser theilt nur den wesentlichen Inhalt der Patentschriften mit, bemerkt, wenn das Patent erloschen, und setzt am Schluss der Beschreibung ein Z, wenn der Originalausgabe Zeichnungen beigegeben sind. Der grösste Theil der angeführten Patente ist bereits erloschen.

Vorzüglich sind die, allen behandelten Sprengstoffgruppen vorangestellten Einleitungen, in welchen Prof. Häussermann uns diejenigen Momente an die Hand giebt, welche zur Beurtheilung des Werthes von Erfindungen auf diesem Gebiete maassgebend sind.

Die Patente der Classe 78 weisen bekanntlich eine grosse Zahl von Beispielen auf, deren praktischer Unwerth klar auf der Hand liegt, und die vom chemischen Standpunkte aus eine merkwürdige Unwissenheit verrathen. Es wird seitens der patentsüchtigen Sprengstofferfinder viel zu wenig beachtet, dass jedes Spreng- oder Geschosstreibmittel, um angewandt werden zu können, in Hinsicht auf Handlichkeit, Unempfindlichkeit und Beständigkeit, sowie auf Sprengkraft bezüglich ballistische Leistungsfähigkeit gewissen Anforderungen entsprechen muss. Noch vor wenigen Wochen verkündeten die Zeitungen abermals die Erfindung eines rauch- und knalllosen (!) Schiesspulvers, dessen oberflächlich angegebene Eigenschaften auf einen Gehalt von wenigstens 40 Proc an chlorsaurem Kalium schliessen lassen.

Was an praktischer Brauchbarkeit das Werk überaus empfiehlt, ist die Eintheilung des gesammten Stoffes der Classe 78 in 2 Hauptabschnitte: I. Sprengstoffe, II. Zündwaaren. Die Sprengstoffe zerfallen wiederum in 2 grosse Abtheilungen, deren erstere die einheitlichen chemischen Individuen, letztere Sprengstoff-Mischungen der verschiedensten Art umfasst. Wenngleich diese Weise der Eintheilung, wie der Verfasser selbst bekennt, an Schärfe zu wünschen übrig lässt, so bietet sie doch jeder anderen Classification, insbesondere der rein alphabetischen gegenüber den Vorzug der Uebersichtlichkeit. Neben den Patenten der Sprengkörper werden auch an zugehöriger Stelle die Patente der Apparate ihrer Herstellung besprochen.

Die auf die Patronirung der Sprengstoffe, die Initialzündungen und das Torpedowesen bezüglichen Patentschriften sind zu besonderen Gruppen vereinigt.

Ein Register der Patentnummern in fortlaufenden Zahlen und ein alphabetisches Verzeichniss der Patentinhaber am Schlusse des Buches ermöglichen ohne Zeitverlust die Auffindung jedes gesuchten Patentes.

Als werthvolle Zugabe erscheinen auszugsweise im „Anhange" die Gesetze und Verordnungen, welche genau zu kennen für jeden Sprengtechniker ein unumgängliches Erforderniss ist.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass im Inhaltsverzeichnisse des Titels „Initialzündungen Seite 67" keine Erwähnung geschieht, ferner dass der Seite 15 Fussnote enthaltene Druckfehler 800 Mille M in 30 Mille M zu verbessern ist

Das bündige Werk, für dessen Zuverlässigkeit allein schon der Name des Autors bürgt, wird hiermit allen Fachgenossen auf das Wärmste empfohlen. Es füllt zweifellos eine bis jetzt bestandene Lücke in unserer Literatur aus und wird dem Industriellen und Erfinder zu einem vortrefflichen Hülfsmittel gereichen.

Dr. Seyfferth.

Cundill, J.-P., lieutenant-colonel de l'artillerie royale anglaise, inspecteur des explosifs. **Dictionnaire des explosifs.** Edition française remaniée et mise à jour avec le concours de l'auteur par E Désortiaux, ingénieur des poudres et salpêtres. Gauthier-Villars et fils, Paris. 1893.

Der französische „Dictionnaire des explosifs" ist eine Uebersetzung und Erweiterung einer gleichnamigen Zusammenstellung, welche den englischen Oberstlieutenant J.-P. Cundill zum Verfasser hat und bereits 1889 in London erschienen ist. Cundill hatte die Sprengstoffe in 8 Classen getheilt und die den einzelnen Classen zugehörenden Stoffe, nach jedesmaliger Allgemeinbetrachtung, in alphabetischer Folge und kurzer Einzelbeschreibung aufgeführt. Da die Grenzen der einzelnen Classen nicht immer scharf und bestimmt gezogen werden können, und es oft schwierig ist, zu entscheiden, in welche von den 8 Classen ein Sprengstoff eingereiht werden soll, hat der französische Verf. die Eintheilung fallen lassen. Die einleitenden Betrachtungen der einzelnen Classen vereinigt er unter dem Titel: „Allgemeine Bemerkungen über die Eintheilung der Sprengstoffe" und lässt hieran anschliessend die Sprengstoffe selbst, mit fortlaufenden Zahlen bezeichnet, in einer einzigen alphabetischen Liste folgen. So erreicht der Verf. eine bessere Uebersicht und daher auch leichtere und schnellere Benutzung seines Werkes. Dem Namen jedes Sprengstoffes sind eine oder mehrere arabische Ziffern beigegeben, um anzuzeigen, welcher oder welchen von den 8 Classen der Körper zuertheilt werden kann. Die Beschreibungen sind kurz gehalten und mit Literaturangaben und der event. französischen oder englischen Patentnummer versehen.

In dem vorliegenden Werke hat sich Désortiaux die dankenswerthe Aufgabe gestellt, die grosse Zahl der Sprengstoffe in einer übersichtlichen Weise zu ordnen und so einem schon lange bestehenden Bedürfnisse abgeholfen. Obwohl der Verf. auf eine kritische Beurtheilung des Werthes der Sprengstoffe verzichtet, hätte er doch ohne Bedenken manchen derselben aus seinem Werke fortlassen können, so z B. den fabelhaften Sprengstoff von Fournier (No 314), eine Mischung von wenig Kohle, sehr viel Kreide, Kochsalz und Urin, welcher anscheinend auf eine Verhöhnung der englischen Patentamtspraxis abzielte. Das Werk wird von Allen, die sich mit dem Studium der Sprengstoffe befassen, willkommen geheissen werden, und ist als wichtiges Nachschlagewerk zu empfehlen.

Dr. Seyfferth.

Mayr, Dr. Heinrich, ord. Prof. an der k. Universität München. **Das Harz der Nadelhölzer,** seine Entstehung, Vertheilung, Bedeutung und Gewinnung. Für Forstmänner, Botaniker und Techniker. Berlin, Julius Springer. 1894.

Die kleine, an Thatsachen und Gedanken sehr reiche Schrift behandelt eine in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht ungemein wichtige Frage. Harze und ihre Begleiter, die ätherischen Oele, sind in der Pflanzenwelt weit verbreitet, sind für ihre physiologische und biologische Betrachtung von hervorragender Bedeutung und haben zahlreiche Forscher beschäftigt, namentlich gilt dieses für die in der vorliegenden Schrift allein besprochene Gruppe der Abietineen. Diese ist es, welche der Technik fast ganz den Bedarf an Harz nebst Colophonium und Terpentinöl liefert. Dass die europäische Industrie in dieser Hinsicht erst in zweiter Linie steht, erklärt sich durch den ungeheuren Reichthum der Südstaaten Nordamerikas an den ertragreichsten Harzbäumen, die aber in rücksichtsloser Weise ausgebeutet werden. Der Verf., der sich in den Vereinigten Staaten selbst umgesehen hat (s dessen, dem Ref. nicht zugängliche Schrift: Die Waldungen von Nordamerika, 1890), vermuthet, dass dieser Vorrang Amerikas in nicht allzu ferner Zeit sein Ende erreichen und dadurch die Harzgewinnung bei der deutschen Fichte sich wieder zu einer lohnenden Nebennutzung erheben dürfte. Letzteres allerdings nur bei Anwendung zweckmässigster, schonender Methoden, so dass die Harzung aufhört, der Schrecken der Waldpfleger zu sein. Ein solches, auf besserer Einsicht in das Wesen der Harzbildung begründetes Verfahren erläutert der Verf. auch durch Abbildungen.

Einige der zu Grunde liegenden Sätze, zu denen der Verf. gelangt ist, sind folgende: 1. Nur in nicht greifbarer, d. h in molecularer (micellarer) Form im Plasma vorhandenes Harz kann in einen Zwischenzellenraum gelangen. — 2. Nur im Wachsthum begriffene Zellwandungen sind für das Harz durchlässig. — 3 Die Ausscheidung von Harz in die Canäle erfolgt nur im ersten Jahre der Bildung des den Canal führenden Jahresringes. — 4. Die fertige Zellwandung lässt das Harz nicht durch und nimmt es nicht auf, so lange sie mit Wasser gesättigt ist. — 5. Wandungen und Höhlungen (Lumina) der Zellen im lebenden Baume, die stets mit Wasser gesättigt sind, bleiben frei von Harz. — 6. Die Harzräume sind durch lückenlos aneinander schliessendes Zellgewebe isolirt und münden am unverletzten Baume nirgends nach aussen. — 7. Jeder Harzerguss ist krankhaft. — 8. Die Harzgänge des Holzes stehen mit einander in Verbindung, da die horizontalen stets aus verticalen hervorgehen. — 9. Bei dem Uebergange vom Splinte zum Kernholze werden die Harzgänge durch Füllzellen (Thyllen) verstopft; eine nachträgliche Wanderung des Harzes aus dem Splinte nach dem Kerne, sowie umgekehrt (bei der Harzung) ist unmöglich — 10. Nicht

Digitized by Google

aus dem Coniferin entsteht das Harz, sondern zugleich mit diesem. Als Rohstoff für die Bildung des einen, wie des andern ist das Stärkemehl zu betrachten. — 11. Eine Umwandlung von Cellulose, Lignin oder Coniferin in Harz findet nicht statt, auch nicht durch Fermente oder Pilze. — 12. Durch Verwundung, die auch von Pilzen und Insecten ausgehen kann, wird eine Verminderung des Wassergehaltes in der Zellwand herbeigeführt, worauf das Harz an Stelle des Wassers eindringen kann. So füllt sich das Lumen von Zellen durch Zufluss aus unverletzten, turgescent gebliebenen Holzpart en mit Harz (Verkienung, Harzfluss). Verbleibt frisches Holz im Boden, wie z. B die Stöcke gefällter Stämme, so wird das Harz durch das Wasser dem Innern des Stockes zugetrieben (Speckkien). Das Harz kann auch wohl auskrystallisiren, wie z. B der Fichtelit, den der Verf eingehender beleuchtet Sehr bemerkenswerth sind die S. 61 aufgestellten Gesetze der Harzvertheilung, wonach das Wurzelholz den höchsten Gehalt zeigt, doch ist dieser nicht etwa mit der Schwerkraft in directe Beziehung zu bringen. — Werden von den Botanikern andern Pflanzenfamilien noch mehr als bisher ebenso eingehende Untersuchungen gewidmet, so dürften manche der interessanten Andeutungen, die in dem vorliegenden Buche niedergelegt sind, in wünschenswerther Weise zu allgemeinerer Geltung kommen.

F. A. Flückiger.

Thoms, Dr. H., Die Arzneimittel der organischen Chemie. Für Aerzte, Apotheker und Chemiker. Berlin Verlag von Julius Springer 1894.

An die Stelle der früher in der Pharmacie so reichlich verwendeten, verschiedenartigsten Auszüge aus Stoffen des Pflanzenreiches traten mit dem Fortschreiten der Chemie die wirksamen Bestandtheile jener in Gestalt genau bekannter chemischer Verbindungen. Dem Arzte erwuchs hieraus eine ungleich grössere Sicherheit in der Berechnung der Gabe und der Wirkung des Medicaments Andererseits stellte die Chemie synthetisch Verbindungen dar, welche bei der pharmakologischen Prüfung als schätzenswerthe Heilmittel sich erwiesen. Die klingenden Erträge, welche manche dieser Mittel ihren Erzeugern in den Schooss warfen, haben die Fabrikation von Heilmitteln zu einem grossen und — wie es scheint — auch sehr rentablen Gebiete der chemischen Grossindustrie gemacht Allüberall arbeitet man, die leidende Menschheit mit neuen Heilmitteln zu versehen, „ihr ewig Weh und Ach aus einem Punkte zu curiren."

Neben Mitteln, welche sich ein festes Bürgerrecht in der Pharmacopöe verdientermaassen geschaffen haben, tauchen Dutzende und Aberdutzende auf, die — kaum im wissenschaftlichen Laboratorium geboren, vom Pharmakologen zur Taufe gehoben und von der Industrie auf die Füsse gestellt — nach kürzestem Laufe spurlos wieder verschwinden. Seufzend stehen der praktische Arzt und der Apotheker vor der Hochfluth von Mitteln. Fast jede neue Nummer der Fachjournale berichtet über Erfolge, die angeblich mit dem oder jenem Mittel erzielt wurden Namen tönen an das Ohr, unter denen man sich Alles oder auch Nichts zu denken vermag.

Da ist ein Werkchen, wie das vo liegende, eine wahre Wohlthat für den Praktiker. In handlichem Format gehalten, führt es uns die „Arzneimittel der organischen Chemie" nach ihrer handelsüblichen Bezeichnung alphabethisch geordnet vor. Vier Colonnen geben uns, bezüglich etwa 450 Mittel, Auskunft über: Name und Formel, Darstellung, Eigenschaften und Anwendung Unter den Eigenschaften wird für pharmaceutische Zwecke sehr praktisch auch angegeben, ob die betreffenden Stoffe nach Tabelle B oder C des Arzneibuchs aufzubewahren sind, während der Arzt unter der Rubrik Anwendung gleichzeitig über die Höhe der Gaben informirt wird. Das Werkchen ist durchaus zu empfehlen und wird in pharmaceutischen, wie auch in medicinischen Kreisen gleich willkommen sein.

Dr. Jehn.

Sohn, Charles E., F. I. C, F. C. S., Member of the Society of Public Analysts **Dictionary of the active principles of plants: Alkaloids; Bitter principles; Glucosides.** Their sources, nature, and chemical characteristics, with tabular summary, classification of reactions, and full botanical and general indexes. Baillière, Tindall & Cox, London 1894.

Dieses praktische Nachschlagewerk besteht aus 3 Theilen: I. Dem alphabetisch geordneten eigentlichen Wörterbuche. Als Schlagwort stehen die Namen der betreffenden Pflanzen an der Spitze, deren Bestandtheile berücksichtigt sind, so weit sie in die Classe der Alkaloide, der Bitterstoffe oder Glycoside gehören. Hierauf folgen die Formeln und die Eigenschaften der gedachten Verbindungen, namentlich auch das Verhalten zu Reagentien. — II. Eine ebenfalls alphabetisch geordnete Uebersichtstafel, welche den Inhalt des unter I genannten Wörterbuches in kürzester Uebersicht vorführt — III Die letzte Abtheilung wiederholt und ergänzt die Angaben des ersten Abschnittes in der Art, dass die Versuche aufgezählt werden, denen die Alkaloide, Bitterstoffe, Glycoside zu unterwerfen sind, um sie zu charakterisiren. So z. B. die Prüfung der Alkaloide mit Phenolphtaleïn (vergl. Arch. Pharm. *1884*. 222, 605 oder Jahresb. d Pharm. *1883*. und *1884*. 421), die Löslichkeitsverhältnisse, die Wirkung der einzelnen Reagentien auf die hier in Frage kommenden Verbindungen, die Farbenreactionen etc

Hierauf ein Register der Pflanzennamen und ein zweites Register, worin die in I und II abgehandelten Substanzen Aufnahme gefunden haben.

Der Gedanke, aus der unendlichen Zahl organischer Stoffe gerade die mit besonderen physiologischen Wirkungen ausgestatteten, auch sonst bemerkenswerthen Alkaloide, Bitterstoffe und Glycoside in so praktischer Weise zusammenzustellen, darf als ein sehr wohl gerechtfertigter bezeichnet werden, und die Ausarbeitung dieses bequemen Nachschlagebuches ist in recht sorgfältiger Weise durchgeführt worden. Es soll auch wissenschaftlich forschenden und arbeitenden Chemikern dienen Für diese sind die literarischen Nachweise nicht genügend, und dabei fehlen meist die Jahreszahlen; besitzt der Leser nicht die Zeitschrift, aus welcher der Verf. eine Angabe geschöpft hat, ohne den Jahrgang anzuführen, so wird es in vielen Fällen unmöglich sein, die gewünschte Abhandlung auch in einer andern Zeitschrift oder in einem Jahresberichte ausfindig zu machen. Es sei gestattet, noch auf den weniger bedeutenden Uebelstand aufmerksam zu machen, dass manche Pflanzennamen in dem Buche ungenau geschrieben sind. Beispiele: Achillea moschatus, Cinchona affinus, Aesculus Hippocastaneum, Echiscs, Pickneya, Alstonea, Artemisia silberi, Rottleria, Scopolia Hiardnackiana, Bacharis, Helleborus viride, Urechitis, Trianosperma filicifolia, Xanthium strumaria.

F. A. Flückiger.

Bechold's Handlexikon der Naturwissenschaften und Medicin, bearbeitet von A. Velde, Dr. W. Schauf, Dr. V. Löwenthal und Dr. J. Bechold. Verlag von H. Bechold, Frankfurt a. M.

Das Werk hat sich die Aufgabe gestellt, über die im Gebiete der Natur- und Heilwissenschaften vorkommenden Ausdrücke sowohl dem gebildeten Laien als auch dem Gelehrten, ausserhalb dessen Fachwissenschaft, Auskunft zu ertheilen. Es hat seine Aufgabe in vorzüglicher Weise erfüllt. In gedrängter Kürze ist der umfangreiche Stoff mit grosser Sachkenntniss abgehandelt und man wird nicht vergebens nach einem in den Naturwissenschaften und in der Heilkunde angewandten Ausdrucke suchen. Soweit die Chemie für das Werk in Betracht kommt, so ist die präcise Ausdrucksweise und die bündige Erklärung der in diesen Zweig der Naturwissenschaften fallenden Ausdrücke lobend anzuerkennen und mit Recht hervorzuheben. Bei dem geringen Umfange und dem reichen Inhalte, den das Werk besitzt, darf es auf eine weite Verbreitung und Anerkennung rechnen.

Mierzinski, Dr. Stanislaus Oesterr.-ungar. Notiz-Kalender 1894 für Drogen-, Material- und Farbwaarenhändler. 1. Jahrgang Verlag von Fr. Kaiser, Wien.

Der Kalender enthält ausser dem Kalendarium Mittheilungen über das Verkehrswesen im Handel und Gewerbe, Tabellen über spec. Gewichte, Temperatur-Correction, Vorschriften für Kälte- und Wärmemischungen, eine tabellarische Zusammenstellung der Farben, Angaben über Gifte und Gegengifte, ein Verzeichniss der Apotheker, Drogen-, Material- und Farbwaarenhändler der österr.-ungar. Monarchie und viele andere praktische Notizen, so dass er in den Kreisen, für welche er bestimmt ist, eine weite Verbreitung finden wird.

New Jersey Agricultural Experiment Station. Analyses and valuations of complete fertilizers. Ground bone and miscellaneous samples. By Edward B. Voorhees, Louis A. Voorhees, John B Street. New Brunswick 1893.

In dieser Broschüre ist eine grosse Anzahl von Analysen künstlicher Düngemittel, wie sie sich im Handel befinden, zusammengestellt. Die aus den Analysenresultaten gezogenen Schlüsse werden für Agriculturchemiker von Interesse sein, sie liefern einen schätzenswerthen Beitrag zur Düngungslehre

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

512 848. **Asphalt,** Verfahren zum Reinigen von —. Walter S. Wilkinson, Baltimore, Md. 9 Januar 1894.
512 494 **Asphalt,** Reinigen v. —. Walter S. Wilkinson, Baltimore, Md 9. Jan. 1894.
512 264 **Beizen,** Herstellung v. —. Otto P. Amend, New-York, N.-Y. 9. Jan 1894.
512 503. **Diaphragma** zur Electrolyse Thomas Craney. Bay City, Mich 9. Jan 1894
512 602 **Electrischer Ofen.** Charles L Coffin, Detroit, Mich 9. Januar 1894
512 514 **Electrode** für Secundärbatterien The American Battery Company, Chicago Ill 9. Januar 1894
512 266. **Electrolyse,** Apparat zur —. Emile Andreoli, London. 9 Jan. 1894.
512 581 **Erze,** Behandeln von —. Frank L Bartlett, Cañon-City, Colo. 9 Jan 1894.
512 493 **Farbstoff,** blauer. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co, Elberfeld 9 Januar 1894
512 567 **Galvanische** Batterie Wilbur M Stine, Athens, Ohio 9 Jan. 1894.
512 270. **Gaserzeugung,** Apparat zur —. John W Fluke, Alfred C. Neel und Frank B Losee, Toledo, Ohio. 9 Januar 1894.
512 321 **Glashafen.** M. R Pepper, Ford City, Pa 9 Januar 1894
512 563. **Gold-** und Silbererze, Aufarbeiten von —. Manuel V. Ortega, Mexico. 9 Januar 1894
512 590. **o-Oxäthyl-α-benzoylamidochinolin.** Dahl & Co, Barmen. 9. Jan. 1894.
512 265. **Ozon,** Apparat zur Darstellung von — durch Electrolyse Emile Andreoli. London 9 Januar 1894
5 2 473 **Secundärbatterie.** The Franklin Electric Company, New-York 9. Januar 1894
512 861 **Zink,** Darstell. von metallischem — The Electrical Zinc Company of New-Jersey. 9 Januar 1894
512 362. **Zinksalze,** Herstellung von Lösungen von —. The Electrical Zinc Company of New-Jersey. 9. Januar 1894

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 5669 (Cl 22) **Azofarbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines blauen — aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\alpha_2\beta_1$-disulfosäure (S). Zus z. Pat. No. 57 021. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld 10 October 1891.
St. 3644 (Cl. 80) **Cement,** Verfahren zur Herstellung von — und sonstigen hydraulischen Bindemitteln unter Zusatz von Hohofenschlacke A Stein, Wetzlar 31. Juli 1893
S. 7500 (Cl 12) **Desinfection,** Verfahren zur — und zum Wiederbenutzbarmachen von Gebrauchswässern. C. Salzberger, Burgsteinfurt i Westf 5 Sept. 1893.
K 11 126. (Cl 8) **Electrodensystem** zur Zerlegung von Salzlösungen für Bleichflüssigkeiten. Dr. C Kellner, Wien IX 22 September 1893
K. 11 141. (Cl. 53) **Flüssigkeiten,** Verfahren und Apparat zum Erhitzen und Eindampfen von —. E. Kleemann, Berlin. 29. September 1893.
G. 8458. (Cl. 6) **Maische,** Kühl- und Bewegungsapparat für —, Hefe u dergl C. Günther, Scheppanowitz b. Falkenberg, O.-S 15. September 1893.
H. 11 650. (Cl 57.) **Photographische Bilder,** Verwendung der Glycine von Amidophenolen zum Entwickeln —. J. Hauff, Feuerbach 10. November 1891
F. 6804 (Cl. 12.) **Pyrazin,** Verfahren zur Darstellung von Homologen des —. Zusatz zur Anmeldung F. 6761. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co, Elberfeld 18. Mai 1893.
A. 3383. (Cl 89) **Zuckerfüllmasse,** stetig wirkende Schleuder für —. W. P. Abell, L'Union, Essiquito, Britisch-Guayana und Tooley Park, Hinckley. 8. Juli 1892

Uebertragung von Patenten.

73 740. (Cl. 85) **Filtrirapparat.** R. Rudloff-Grübs, Berlin. Vom 29. Nov. 1892 ab
72 816 (Cl 26) **Wassergas,** Entfernung der in — befindlichen gasförmigen Eisenverbindung (Eisenkohlenoxyd). J. Pintsch, Berlin O. Vom 24 Februar 1893 ab.

England.

Veröffentlicht am 24. Januar 1894.

4 191. **p-Amidophenoläther.** Gesellschaft f. chem. Industrie, Basel 1893.
4 887. **Barometer.** Whymper & Hicks. 1893
16 703. **Bleiweiss.** Walton. 1893.
1 232. **Färben.** Amend. 1893.

Digitized by Google

7644 Filtriren. Prat. 1893
4210. Gascondensator. Tripler. 1893.
4076. Gaserzeuger. J. J. & T. F. Meldrum. 1893.
4112. Gaswäscher. Pease. 1893.
21843. Kohlenwasserstoffe. Wisse & Schneller. 1892.
4211. Kohlenwasserstoffe, Anwendung v. — z. Beleuchtung. Hill & Brett. 1893.
10096. Metalloxyde und andere Metallverbindungen. Thofern. 1893.
21707. Ozon, Bereitung etc. Andreoli. 1893.
3469. Pyroxylinverbindungen mit Oelen. Field. 1893
22828. Stahl, Härten. Jones 1893

Oesterreich-Ungarn.

Sodawasser, Verfahren u. Apparat zur Herstellung von sterilem —. Dr. B. Rényi u. A. Simon, Budapest. 7. December 1893.

Imprägnirung des Holzes, Verfahren zur —. W. G. von Gelse, Nagy-Kanizsa. 28. December 1893.
Dämpfe, Neutralisirung säurehaltiger —. P. Müller, Budapest. 23. Decbr. 1893.

Briefwechsel.

Bern. W. S. Das in dem Sitzungsberichte der „Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau" in der „Chemiker-Zeitung"[9]) erwähnte krystallisirte Kalium- u. Natriummetall, sowie die flüssige Legirung beider Metalle stammen aus der chemischen Fabrik von Dr. Theodor Schuchardt in Görlitz.

[9]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 103.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Marktberichte.

γ **Antwerpen**, 27. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. In vorräthiger Waare fand regelmässiger Umsatz statt zu Fr. 12 — 12¹/₈. Januar-Lieferung wurde zu Fr. 11⁷/₈—12 gehandelt, und Februar-März zu Fr. 12¹/₈ bis 12¹/₄. Bei Wochenschluss ist der Artikel fest zu folgenden Notirungen: Vorräthig Fr. 12¹/₄, Februar-März Fr. 12¹/₄, September-December Fr. 12¹/₂. Terpentin fester, aber Umsätze blieben beschränkt auf das zur Deckung des unmittelbaren Bedarfs erforderliche Quantum. Folgendes sind die Notirungen bei Wochenschluss: Amerikanisches, vorräthig Fr. 59,50, Februar Fr. 59,50, Mai-August Fr. 60,50, September-December Fr. 61, französisches und spanisches Fr. 58,50. Wochenzufuhr 20 Fass von Bordeaux und 40 Fass von englischen Häfen. Harz unverändert. Vorräthiges good strained wird auf Fr. 8,75 gehalten, in lieferbarer Waare ist nichts angeboten. Wachs wird allem Anscheine nach eine steigende Bewegung inne halten. Die bekanntesten und beliebtesten afrikanischen Sorten, Benguela und Angola scheinen einen grossen Ausfall aufzuweisen. Man ist schon seit wenigen Wochen darauf bedacht, denselben durch Importe anderer Herkunft zu decken, namentlich in amerikanischen Sorten, von denen besonders californisches von den Händlern bevorzugt wird. Die Jahreszeit ist noch zu weit zurück, um den Consumenten Anlass zu Einkäufen zu geben; die Händler dagegen sind darauf bedacht, sich ausreichende Vorräthe zu sichern.

M. S. **Berlin**, 27. Januar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15,25—15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15,25—15,50. IIa. Kartoffelstärke u. -Mehl M 11,50—13,50. Feuchte Kartoffelstärke M 7,60. Gelber Syrup M 17—17,50. Capillair-Syrup M 18—18,50. Capillair-Export M 19—19,50. Kartoffelzucker, gelber M 17—17,50. Capillair- M 18,50—19. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22,50—23,50, IIa. M 20—21. Weizenstärke, kleinstückig M 28 — 29, grossstückig M 36 — 37, hallesche und schlesische M 37—38. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49. (Stücken-) M 46—47 Maisstärke M 32—33. Schabestärke M 29—30. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10000 kg.

X **Drohobycz**, 27. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Angesichts des schwachen Verkehres lag der Erdwachsmarkt matt. Nur die ersten Sorten waren gesucht und sogar zu höhern Preisen genommen, während die niedern Gattungen zurückgingen in der Notirung. Nota: Hochgrädige 84/86° C. fl. 35 bis 36, 84/81° C. fl. 33, Hoch-Ia. fl 29,50—29,75 Mittel-Ia. weich fl 20 bis 22, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Cassa. Der Bergölmarkt verkehrte bei belangreichem Umsatze in fester Haltung. Notirung unverändert: Marke Mrasnica fl. 2,85—2,90, Marke Boryslaw fl. 2,90—3 ab Gruben, Marke Schodnica fl 3,80—4 ab Boryslaw, Marken Sloboda, Wietrzna, Polana fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg excl. Barrels. Die Knappheit im Petroleumausgebot hält an und hat sowohl die Tendenz als die Preise befestigt. Nota: Standard white prompt fl. 18¹/₈—18¹/₄, bis April fl 18⁵/₈—18¹/₂ pro 100 kg ab Wien incl Barrels. Auch Schweröle behaupteten sich fortgesetzt fest und notirten bei reger Nachfrage: Blauöl fl 2,45—3, Grünöl fl 2,50 bis 2,60 ab Fabrik hier. Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg. Obgleich der ausländische Paraffin- und Schuppenmarkt eine festere Tendenz bewahrt, lag der Kerzenmarkt wegen schwachen Absatzes matt. Nota: Phöbuskerzen fl 52—53, Gussparaffinkerzen Ia. fl. 48—49, IIa. fl. 44—45, IIIa. fl. 40—41 pro 100 kg ab hier. Auf dem Ceresinmarkte war nur mässiges Geschäft vorgekommen. Stimmung und Preise lagen gleichviel freundlich. Nota: Weisssorten Ia-Ia fl 61—62, Ia. fl 56—58. IIa fl 54—55 IIIa fl 52—53, gelb Ia. fl. 50—51, IIa. fl. 49, naturgelb fl 52, Wachsrückstände, stark gefragt, fl 32 bis 33 fest pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinexport nach Russland war nur sehr gering. Wegen steigender Rubelcurse ermässigten sich die Preise. Nota: Weisssorten Ia. R 9,75, IIa. R 9,25, IIIa. R 8,75, gelb R 8,25, Kerzen R 8—8,25 pro Pud ab Strzemieszyce.

S. **Frankfurt a. M.**, 27. Januar. **Knochenpräparate.** Die feste Stimmung hat noch weiter Platz gegriffen, die Nachfrage ist thatsächlich lebhaft und auch der Consum tritt jetzt mehr und mehr aus seiner Reserve heraus. In rohem und gedämpftem Knochenmehl sind in dieser Woche wieder nennenswerthe Quantitäten gehandelt worden. Viele Fabriken sind ausverkauft und diejenigen, welche noch Waare disponibel haben, lassen sich dafür angemessene Preise zahlen. Der Umstand aber, dass man bei Zwischenhändlern grösstentheils billiger ankommen kann als bei den Fabriken direct, zeigt deutlich, dass noch viel Waare in der Zwischenhand sitzt. Die jetzigen Notirungen bewegen sich zwischen M 11,50—11,80 pro 100 kg für Waare mit Minimal 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure, und zwischen M 10,80—11,10 für solche mit nur 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure. Entleimtes Knochenmehl ist ziemlich knapp bei regem Begehr. Man fordert zwischen M 8,40 und 8,75 pro 100 kg ab Abladestation für Waare mit 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure. Indisches Knochenmehl und Schrot hat, wie schon im letzten Bericht gesagt, England ziemlich bedeutende Posten aufgekauft. Greifbare Waare ist momentan wenig am Markte, für März-April-Verschiffung fordert man ca. £. 5 pro engl. Tonne = 1015 kg cif. englischer Häfen und M 10 10,40 cif. Antwerpen und Rotterdam. Garantirt werden in der Waare gewöhnlich 4¹/₂ Proc. Ammoniak und 50—52 Proc. phosphorsaurer Kalk. Knochenpräcipitat zum Düngen notirt zwischen 15¹/₂—16¹/₂ Pf pro 1 Proc. Phosphorsäure und 50 kg ab Abladestation. Gebrauchte Knochenkohle zwischen 5³/₄—6¹/₂ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg Knochenasche (La Plata) Februar-Ankunft 5—5¹/₂ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg cif. Rotterdam und Hamburg. Futterkalk (scharf getrocknetes Knochenpräcipitat) kostet zwischen M 17,50—19 pro 100 kg, je nach Quantum, Conditionen und Provenienz der Waare!

M. **Genua**, 27. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Die Export- und Consumfragen waren etwas lebhafter. Obgleich verschiedene Ankünfte von Sardinia die Preise hoben war eine Hausse von L. 1—2 über die letzten Preise. Leinsamenöl. Ohne Frage. Marke „Earles & King" L. 62, Marke „Pearson" L. 61 unverzollt, pro 100 kg ab Bord. Spiritus. Dieser Artikel ist immer vernachlässigt und geschäftslos. Man detaillirt die feine Qualität aus Sicilien 95° zu L. 252—254. Breslauer, 95° nominell L. 242 pro 100 kg. Gummi arabicum. Ohne Veränderung in Preisen. Mit guter Nachfrage für die Qualität in Sorten und pulverisirtes für Fabrikzwecke. Manna. Es scheint mehr Festigkeit hier sowie an Productionsplätzen, und war die Exportfrage etwas lebhafter, auch die Preise waren haussirend. Capaci in Röhren L. 7, Gruss L. 3,50—3,70, Frassino in Röhren L. 3,10—3,20, Geraci in Röhren L. 5 bis 5,20, in Sorten, fein L. 2,70—2,75. Alles pro 1 kg ab Magazin. Weinsteinsäure. Die Preise blieben immer fest. Man quotirt für Partien L. 300 und L. 310—320 für kleinere Partien, alles pro 100 kg. Grünspan. Sehr fest durch die Hausse am Productionsplatze. Extra trocken L. 210—220. Gewöhnlich L. 170—180 pro 100 kg. Tamarinden. Verkauft wurden 30 Barrels. Madras zu L. 25, Calcutta L. 27, unverzollt pro 100 kg. Farbholz fest. Domingo-Blauholz L. 20, geschnitten L. 24 pro 100 kg.

G. **Hamburg**, 27. Januar. **Schwefelsaures Ammonium.** Die Nachrichten vom englischen Markt lauten neuerdings fester, doch übten solche hier auf den Verkehr keinen Einfluss, indem die Umsätze auch in dieser Woche beschränkt blieben, und dürfte sich das Geschäft erst mit Beginn der Bedarfszeit beleben. Notirt wird heute: Januar M 14, Februar-März M 14,20 pro 1 Ctr. garantirt 24¹/₂ Proc. franco Quaiwaggon. Einfuhr 8284 Säcke. **Chilisalpeter** ist unverändert. Das Inland verhält sich noch immer passiv, und kann daher das Geschäft auch hierin nicht zur Ausdehnung gelangen. Man notirt: Januar-Februar M 8,80, Februar-März M 8,80, März-April M 8,70 April-Mai M 8,25, September-October M 8,05, Februar-März 1895 M 8,40. Einfuhr 228758 Säcke.

§ **Hamburg**, 27. Januar. In der verflossenen Woche nahm das Geschäft an unserem Waarenmarkte einen ruhigen Verlauf. Salpeter blieb ruhig bei weichender Tendenz, Spiritus leblos und Petroleum nachgebend. **Aetherische Oele** waren wenig verändert, Ol. Bergamottae und Ol. Citri etwas niedriger, Ol. Terebinth fester. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25—13,45. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15,75. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,25—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,90. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11,50 Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,50, engl. pro 1 kg M 40—44 Ol. Terebinth. pro 100 kg M 45,75—46, Vorrath gering. **Chemikalien** blieben durchweg fest, Chinin etwas höher, Salpeter matter. Antimon, crud. pro 100 kg M 42—43. Borax, raff. pro 100 kg M 60, kryst. Calcium chlorat. pro 100 kg M 22—23. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 28—31. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60—3,75. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,45—1,50. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,89. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58—59. Menthol pro 1 kg M 31,50—32,50, sehr fest. Salpeter pro 100 kg loco M 17,60, Februar-März M 17,75, März-April M 17,35, April-Mai M 16,50. **Drogen** verkehrten in ruhiger Haltung, nur unbedeutende Preisveränderungen bemerklich. Agar-Agar pro 1 kg M 2,65 bis 4 Aloë Capensis pro 100 kg M 61—63. Asa foetida pro 100 kg M 85—200, fester. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—55. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,60. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 13,75—14,25, höher. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,50, unverändert. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4—5,50, Sumatra pro 1 kg M 2,50—3,50. Cacao. Tendenz ruhig, geringe Sorten matter. Bahia pro 100 kg M 126—130, Caracas pro 100 kg M 150—275, Domingo pro 100 kg M 114—120, Guajaquil pro 100 kg M 130—158, Samana pro 100 kg M 118—122, Surinam pro 100 kg M 130—138, Trinidad pro 100 kg M 140—158. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,70—3,75. Cantharides pro 1 kg M 5,80—6. Cascara sagrada pro 1 kg M 0,65—0,70. Cassia lignea pro 100 kg M 62,50—64, matter. Cassia flores pro 100 kg M 164—166, fest. Castoreum pro 1 kg M 170—210. Cort. Angosturae pro 100 kg M 44—46. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,60—0,80. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,10—2,25. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 25—26. Cort. Simarubae pro 100 kg M 185—186. Fabae Calabar. pro 100 kg M 44. Flores Rosae, Vierländer pro 1 kg M 6—8. Folia Cocae pro 1 kg M 1,60—2,60. Folia jaborandi pro 1 kg M 2—2,40, billiger. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 155—158, fester. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 54—56. Fructus Cumini, Malta pro 100 kg M 78—80, Mogadore M 70—75. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55 bis 0,60. Gutti pro 1 kg M 6,50—6,80, sehr fest. Lignum Quassiae, Jamaica pro 100 kg M 21—22. Lycopodium pro 1 kg M 4,35—4,50. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 24—25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,75—0,80. Pulpa Tamarind., cand. pro 100 kg M 19 bis 21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 18—21. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,20. Rad. Rhei pro 1 kg M 2,80—5. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,70, Honduras. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg

Digitized by Google

M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38—40, Madras, pulv. pro 100 kg M 47—49. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 80—86. Rhiz. Zingiber., Afrikan. ohne Angebot, Bengal. pro 100 kg M 116—118, Cochin pro 100 kg M 155,50—156. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60—2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 170—178, matter. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2,40—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—42. **Metalle** unverändert ruhig. Antimon, Regulus pro 100 kg M 95—98. Quecksilber pro Flasche M 180—182. **Oele und Fette.** Wachs fest bei geringen Vorräthen, Thran ruhig, Petroleum geschäftlos. Cera, Carnauba pro 100 kg M 150—155 grau, M 170—200 gelb, Holstein. ohne Angebot, Japan. pro 100 kg M 66—67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 275, A. van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 52—55. Ol. Olivar., Malaga pro 100 kg M 67. Ol. Ricini pro 100 kg M 55—70. Petroleum pro 100 kg M 10. Totalversand der Woche ca. 9300 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 16250 Barrels. **Theerproducte** etwas lebhafter; Preise unverändert. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12 bis 13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro $^1/_2$ Barrels M 22—24, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 16—18, dünner pro $^1/_1$ Barrel M 19—23.

a **Hâvre**, 27. Januar. **Farbhölzer.** Die Notirungen haben sich wenig verändert seit vier Wochen überhaupt für Blauhölzer; für Gelbhölzer sind die Preise etwas zurückgegangen: Man fordert auf Lieferung für Blauholz: Laguna Carmen Fr. 12—16, Honduras und Yucatan Fr 12—12,85, Monte-Christi Fr. 8,50 bis 10,30, Haïti-Cap Fr. 9,70—10, Haïti-Fort-Liberté Fr. 10—10,80, Haïti-Aquin Fr. 9,60—9,80, Haïti-St. Marc Fr. 10,50—10,75, Haïti-Gonaïves Fr. 10,50 bis 10,75, Jamaica-Blauholz Fr. 9—9,75, Jamaica-Wurzeln Fr. 8,15—8,75 pro 50 kg. Für Gelbholz: Veracruz Fr. 6—6,50, Tampico Fr. 6—6,25, Porto-Plata Fr. 5—5,10, Rio-Hacha Fr 4,25—4,50, Maracaïbo Fr. 4,25—4,50, Corinto Fr 6,20—6,50. Viset-Gelbholz Fr. 6—7 pro 50 kg. Die Umsätze während der letzten Woche beziffern sich auf ca 800 t Jamaïca-Blauholz auf Lieferung zu Fr. 9,55, 50 t loco Haïti-Cap-Blauholz zu Fr. 9,30 „ex Vesta" und 50 t loco, „ex Max" Corinto-Gelbholz zu Fr. 6,05 pro 50 kg. Wochenzufuhr: 1 Ladung Carmen-Blauholz, 3 Ladungen Jamaïca-Blauholz, 1 Ladung Haïti St Marc-Blauholz, 1 Ladung Corinto-Gelbholz und 332 Stücken Bahia-Rothholz Indigo. „Tendance à la baisse". Im Termin-Geschäft sind die Preise wieder um 10—20 Centimes zurückgegangen; man notirt 10 Kisten Bengal zu Fr. 7,90, 30 Kisten auf Mai zu Fr. 7,45—7,30, 10 Kisten auf Juni zu Fr. 7,45, 60 Kisten auf Juli zu Fr. 7,45—7,30 und 10 Kisten auf August zu Fr. 7,30 pro $^1/_2$ kg. 27 Seronen Guatemala-Indigo wurden zu geheimen Preisen gehandelt.

Z. **Marseille**, 27. Januar. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 1000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 2000 kg, Stock 4000 kg. Algérie Fr. 155—157,50, Marok Fr. 155—162,50, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 435 entrepôt, Fr. 470 consommation. Weinsteinsäure Fr. 232. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 5—5,25. Gallen, grüne u schwarze pro 100 kg Fr. 135—145, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 120—130. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 115—125, Senegal in Farden Fr. 100—110, Damar (Batavia) Fr. 160—165, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 40 entrepôt. Cochenille, graue pro 1 kg Fr. 3—3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, Lanzarotte pro 100 kg Fr. 175. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 175. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24,50. Kalisalpeter Fr. 45. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 36,50. Eisenvitriol Fr. 5,50. Schwefel, sublimirt pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle.** Die Situation bleibt sich der vergangenen Woche gleich, Umsatz 0, Cours à la baisse. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 112, rothes in Blättern Fr. 135, gelbes englische Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 215, Billiton disponible Fr. 195, französisches in Stangen Fr. 215. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 57, andere Marken Fr. 56. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24—24,50, zweiter Guss Fr. 23,50. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** ruhig zu unveränderten Preisen, aber fester Umsatz. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 66—68, azurblaue coupe ferme Fr. 38,50, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 38—42, 2. Qualität Fr. 34—35, 3. Qualität Fr. 28—32 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Die geniessbaren sind bei flauem Umsatz im Preise unverändert, die industriellen Oele haben eine neue Tendenz à la hausse, dieselbe ist vorläufig noch gering, wird sich aber reger entwickeln. Oelkuchen sind jedoch wieder recht flau. Man notirt Samenöle, geniessbare, Sésames, surfine, Jaffa Fr. 86—88, Bombay gelb Fr. 76—80, Currachée Fr. 74—76, fein, kleine Currachée Fr. 58—60, zweite Auspressung Levante Fr. 68, zweite Auspressung Bombay Fr. 58. Erdnussöl, surfine, Rufisque Fr. 95—100, Gambie Fr. 74—76. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 75—76, Indien Fr. 70—72. Baumwollsamenöle sind rar, mit festen Preisen. Französ. extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 80—85, zweite Auspressung Fr. 70—75, engl. Hirsch Union TKS Fr. 68—70. Alles consommation. Olivenöle schwach. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 140—145, fein Fr. 115—120, geniessbar Fr. 100, Spanien surfine Fr. 115—120, fein Fr. 100—105, Bougie surf. neu Fr. 110, fein Fr. 100—105, Tunis surfine Fr. 100—105, fein Fr. 90—95. **Glycerin.** Die gute Tendenz zu regem Umsatz, welche sich fühlbar machte, hat sich in letzter Woche nicht bewährt; der Artikel war wieder recht flau ohne bemerkenswerthe Nachfrage. Man notirt unverändert: Glycerine, Saponification, industrielle blanche 28-gräd. Fr. 60—62, $^1/_2$ blanche 28-gräd. Fr. 56—58, Dynamitglycerine 30-gräd. destillirte Saponification Fr. 68—70.

n **Mailand**, 27. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Auch heute ist von einer eingreifenden Aenderung in unserem Markte nicht zu reden, eine allmäliche, langsame Besserung scheint wohl Aussicht auf Erfolg zu haben, und, ist die Luft mal recht gereinigt, so ist dies auch wünsch- und denkbar. Heutige unverbindliche Quotationen sind: Kupfervitriol prompt, abschlagend, L. 44, für spätere Lieferung L. 45—45,50. Caustische Soda, 70/72°, ebenfalls billiger L. 28—27,75. Oxalsäure fest, L. 94. Schwefelsaur. Ammonium neuerdings steigend, L. 42—43. Chlors. Kalium gut gehalten auf 215—210. Chlors. Natrium ebenfalls fest auf L. 225—220. Borsäure L. 110. Bleizucker L. 73—72. Alkali 58°, etwas schwächer, L. 14,50—14. Gelbblausaures Kalium sehr fest L. 280—275. Preise pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. bei ziemlich starker Nachfrage etwas besser, L. 65—66. Antipyrin L. 140. Kreosot bei guter Nachfrage L. 9. Jodkalium L. 36—37. Jodbisublimat L. 48. Jodoform L. 60—62. Preise pro 1 kg franco, verzollt Mailand, comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto oder 3 Monate netto.

P. **Paris**, 27. Januar. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 33,75. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 18—20. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 88. Caust. Natron, 60,62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,50—21,75, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,70—22. Die Course sind sehr wenig zurückgegangen, was hauptsächlich der Ankunft mehrerer Schiffsladungen zuzuschreiben ist; im Uebrigen ist die allgemeine Lage des Artikels gut und man hält dafür, dass eine reelle Baisse bis Frühling nicht eintreten werde. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 16—19. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 26—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,50. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 45,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43,50. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 78/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43—0,45, Suint-Potasche, 75,80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43. Die Nachfrage ist stark, und die Geschäfte sind zahlreich. Die Salins bleiben noch stets selten. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—6. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, englisches pro 100 kg Dunkerque Fr. 33,75—34,25, französisches pro 100 kg Paris Fr. 34—34,50, belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 34 Preise bleiben fest; der Markt ist jedoch unbelebt. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,40. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,70. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,25, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,86—0,87, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,71—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,75 bis 0,78, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,62—0,64, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,64—0,68, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,59—0,61. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,40—0,41, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,45—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39—0,42. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48—0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,40—0,42 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. In der Somme haben die Preise unbedeutende Aenderungen erlitten und bleiben fest. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41, Paris Fr. 0,48—0,51, Belgien Fr. 0,39—0,40, Marseille Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,50. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Die Preise sind fest. Man tritt in die Periode der Lieferungen. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12,50—13, Lyon Fr. 12,75, Belgien Fr. 15. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 33,25.

)-(**Rotterdam**, 27. Januar. **Margarin und Oele.** Margarin. Die Importeurs liessen sich diese Woche zu Preisconcessionen von fl. 4—5 bereit finden und kamen auf Basis von fl. 64 für feinste Marken, fl. 61—60 für feine, fl. 59—57 für gute Mittelwaare, diverse Verkäufe zu Stande, im Ganzen 3859 Tierces. Lebhaft ist das Geschäft aber nicht und viele Käufer halten sich noch zurück, in der Hoffnung, demnächst noch zu billigeren Preisen ankommen zu können. Neutral Lard. Der Artikel liegt momentan etwas unbestimmt, da derselbe durch die Speculation manipulirt wird. Für loco Parthien feiner Marken ist der Fragepreis fl. 68. Per Februar-Abladung von America lauten die Offerten fl. 67—68. Cottonseed Oil fest. Feine Marken sind bei Posten zu 34,50 bis 33,50 käuflich. Aeltere Secunda-Marken fl. 31—29. Egyptisches Cottonseed Oil „Sphinx" fl. 26. Petroleum. Das Geschäft war diese Woche sehr still. Notirung Februar fl. 5,75, März fl. 5,65, April-Mai fl. 5,55, September-December fl. 5,75. Terpentinöl fest, loco fl. $13^5/_8$.

N. **Wien**, 27. Januar. **Weinstein.** Man notirt bei geringen Umsätzen und schwach behaupteten Preisen: Oesterr. weiss nat. fl. 50—55; österr. weiss gesiebt fl. 65—70; ungar. weiss nat. fl. 45—50; ungar. roth fl. 40—45; croat. fl. 40—45 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Düsseldorfer Eisenhütten-Gesellschaft schliesst das am 30. September 1893 abgelaufene Geschäftsjahr nach M 28699 Abschreibungen mit M 36668 Verlust. —

Der Zeitungskatalog 1894 von der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse, Berlin ist erschienen. Der Katalog ist elegant gebunden und ist der reichhaltige Inhalt desselben sehr übersichtlich und zweckentsprechend gehalten. —

Dividenden (in Proc.). Portland-Cementwerk Heidelberg, vorm. Schifferdecker & Söhne: 8 (i. V.: 10) Mannheimer Gummi-, Guttapercha- und Asbestfabrik: 8. Schlesische Gesellschaft für Portland-Cement-Fabrikation zu Groschowitz bei Oppeln: $7^1/_2$ (i. V. $7^1/_2$)

Dividendenschätzungen (in Proc.). Chemische Fabrik vorm Moritz Milch & Co. in Posen: 10.

Digitized by Google

Prof. Dr. Witt von der technischen Hochschule in Charlottenburg, vom Königl. Preuss. Kultusministerium zur Weltausstellung nach Chicago gesandt, schreibt in seinen Berichten in No. 211 des „Prometheus“ über die „**Bar-Lock“-Schreibmaschine** wie folgt:

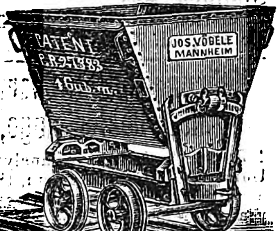
„Von grossem Interesse ist ferner in der amerikan. Abtheilung die Gruppe der Schreibmaschinen, von denen mehr als 1 Dutzend verschiedene ausgestellt sind, welche beweisen, mit wie ganz verschiedenen Mitteln dasselbe Problem sich lösen lässt. Zu der in Amerika am weitesten verbreiteten, ältesten Remington-Maschine, die aber sicher **nicht** die beste ist, gesellen sich die auch in Europa wohlbekannten und bewährten Systeme der Calligraph-Hammond- & Yost-Maschine. Aber schon tauchen neben ihnen höchst beachtenswerthe Concurrenten auf, von denen einige hier genannt zu werden verdienen. Da ist vor allem der **Bar-Lock Type-Writer**, eine Maschine, die von oben nach unten schreibt, so, dass also die Schrift, gerade so, wie beim Arbeiten mit der Feder, vor den Augen des Schreibenden entsteht, u. fortwährend verfolgt werden kann, was um so leichter ist, da das Farbband der Maschine sich sofort zurückzieht, sobald es die nöthige Farbe für d. Abdruck der niederschlagenden Type hergegeben hat.“

Die oben erwähnte „**Bar-Lock**“-Schreibmaschine hat auch die höchste Anerkennung auf der Ausstellung in Chicago erhalten. Den Alleinvertrieb dieser Maschine hat für Deutschland etc. die Firma Aug. Zeiss & Co., Leipzigerstrasse 126, Berlin W., und ist dieselbe gern bereit, Maschinen auf Probe zu geben, sowie ausführliche Kataloge zu senden. (8289)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (3549)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Homogen verbleite
Dampfdoppelkessel, Dampfkochschlangen, Kühlschlangen, sowie sämmtl. Apparate in Weich- u. Hartblei nach eingesandter Zeichnung liefert billigst
J. Schächterle, Kupferschmiede und Metallwaarenfabrik,
Feuerbach - Stuttgart. (7159)

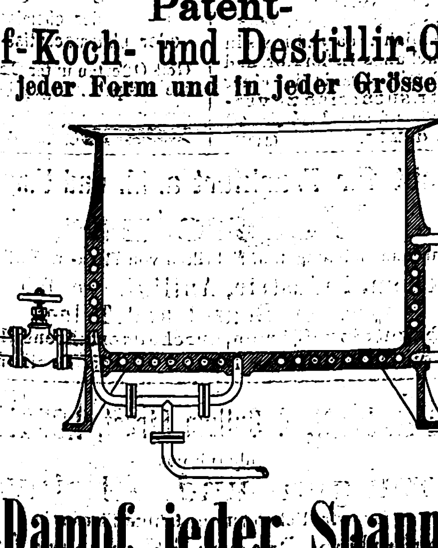
Joseph Vögele, Mannheim
(gegründet 1842)
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (6090)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6099)

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.
Patent-
Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe
jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung. (8324)

für Dampf jeder Spannung.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co.,
Maschinenfabrik,
Braunschweig. (3894)

J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
Bleilötharbeiten,
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: **Bleikammern.**
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (3495)

Aufschliess-Maschinen
Superphosphate
liefern in bewährter Construction
Gebrüder Burgdorf,
Altona. (2720)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Pz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Polituzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Braunstein,
Flussspath,
Schwerspath
liefert billigst (8890)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

Zinnoxyd,
sowie
sämmtliche übrigen Metalloxyde und chem. Präparate
für Emaillirwerke, Glasindustrie und Keramik
liefern vortheilhaft in unübertroffener Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (2359)
Kalk bei Köln.



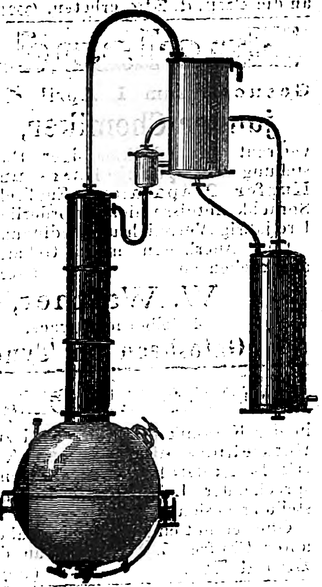
Guttapercha-
Manschetten, Stulpen etc.
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung
Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (3316)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die
Brünner (5171)
mechan. Kammgarn-, Leinen-Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
HL
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken. (981)

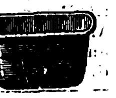
Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (6094)

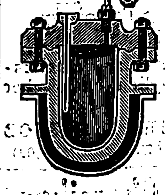
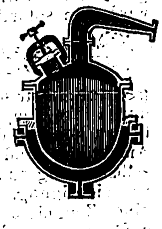


Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen
für
Holzverkohlung,
Destillations-
und
Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (2242)
für alle Zweige der chemischen Industrie.

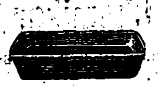
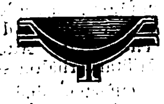


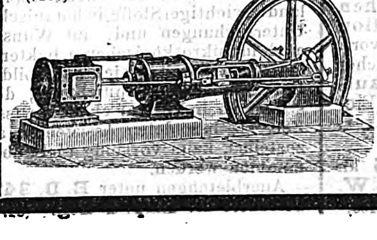
Gusseiserne Gefässe aller Art
säurebeständig emaillirt
für chem. Fabriken und Laboratorien,
als:

Abdampfschalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.,
liefert
Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in **Eulau-Wilhelmshütte,**
Reg.-Bezirk Liegnitz. (4352)


(7166)



Luftcompressoren
mit Schieber- oder Ventil-Luftpumpen.
Menck & Hambrock,
Altona-Hamburg.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Für das **wissenschaftliche Laboratorium einer Anilinfarbenfabrik** wird ein selbstständig arbeitender

Chemiker gesucht,

welcher Erfahrungen auf dem Gebiete organischer Farbstoffe oder pharmaceutischer Präparate besitzt. Offerten mit Lebenslauf und Zeugnissen befördert unter **B R. 3354** die **Exp. d. Ztg.** (3354)

Für die

fabriksmässige Einrichtung und Erzeugung

von

a) sogenanntem salpetersaur. Eisen (Eisenbeize),
b) Zinnbeize (flüssiges Zinnchlorid),
c) Natrium- und Calcium-Bisulfit,
d) Chlorbarium und Blanc fixe,
e) Chlorsaurem Kali,
f) Chlorsaurem Natron

wird **gegen gutes Honorar** ein tüchtiger, **praktisch erfahrener**

technischer Chemiker gesucht,

welcher seine Kenntnisse und Leistungsfähigkeit durch Zeugnisse nachweisen kann und im Stande ist, die erforderlichen Zeichnungen für Apparate, Einrichtungs-Gegenstände etc. und die **genauesten Calculationen** vorzulegen. Offerten beliebe man unter Chiffre **„Rentabilität 3404"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3404)

Chemiker

mit Erfahrungen in der Fabrikation von **Anilinfarben u. organischen chemischen Producten**

gesucht

für eine **ausländische Fabrik**. Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **W. J. 3261** an die **Exp. d. Ztg.** (3261)

Bei gutem Salair und Gewinnbetheiligung findet ein tüchtiger

Chemiker od. Techniker,

der neue lohnende Artikel einzuführen im Stande ist, als **Fabrikleiter Stellung.** Offerten unter näherer Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **F. R. 3455** bei der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen. (3455)

Für das **Laboratorium einer grossen chemischen Fabrik** wird zum sofortigen Eintritt ein

Chemiker

gesucht. Nur solche Herren, welche durch ihre Zeugnisse den Nachweis liefern können, dass sie zuverlässige Analytiker und im Stande sind, selbstständig zu arbeiten, finden Berücksichtigung. Den Bewerbungen sind Zeugnisse in Abschrift beizufügen; ausserdem sind genaue Angaben über Studiengang, bisherige Thätigkeit, Alter, Religion und Militärverhältnisse zu machen.

Offerten sind unter **D. H. 3472** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. Die Besetzung der Stelle wird s. Zt. in diesem Blatte bekannt gemacht. (3472)

Fabrik-Dirigent gesucht.

Geprüfter **Apotheker** oder **Chemiker,** mit **reichen praktischen Erfahrungen** in der **Fabrikation en gros** von **pharmaceut.** vorz. **galenischen Präparaten,** welcher auch die Fabrik-Calculationen **kaufmännisch** zu leiten versteht. Eintritt **Ostern 1894 oder später. Gehalt bis M 3500 p. a.**

Angebote unter **J. S. 6075** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7158)

Die **agrikulturchemische Versuchsstation Köslin sucht** zum sofortigen Antritt einen in der chemischen Analyse durchaus erfahrenen und gewandten (3501)

Assistenten,

welcher schon in ähnlicher Stellung thätig gewesen u. in mikroskopischen Arbeiten bewandert ist. Gehalt 1500 M. Bewerbungen sind an den unterzeichnet. Dirigenten zu richten.

Dr. P. Baessler, Köslin.

Eine **Fabrik chemisch-pharmaceutischer Präparate sucht** einen erfahrenen

Chemiker

als Betriebsleiter zum baldig. Antritt. Offerten unter **A. R. 3477** an die **Exp. d. Ztg.** (3477)

Eine grössere **Fabrik Nord-amerikas** ☛ **sucht** für das Laboratorium einen tüchtig. jüngeren

Chemiker,

der zuverlässig analysirt und womöglich schon in der Praxis thätig gewesen ist. Kenntniss der englischen Sprache nicht unbedingt erforderlich.

Offerten mit Zeugnissen und Angabe der bisherigen Thätigkeit, sowie der Gehaltsanspr. unter **A. S. 3524** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3524)

England.

Gesucht zum 1. April ☛

junger Chemiker,

vertraut mit fabrikmässiger Darstellung von **Quecksilber- und Kupfer-Präparaten.** Englische Sprachkenntnisse nicht erforderlich. Dreijährige Verpflichtung Bedingung. Gefl. Anerbieten nebst Gehaltsansprüchen an (3462)

W. Walther,
4 Selborne Terrace,
Gateshead on Tyne

Chemiker,

in der Keramik erfahren, wird zur **Herstellung eines neuen Artikels gesucht.** ☛ Bei entsprechender Leistung ist Lebensstellung gesichert.

Offerten mit eingehenden Angaben unter Chiffre **E. P. 3494** an die **Exp. d. Ztg.** (3494)

Junger Chemiker,

der sich der **Nahrungsmittel-Chemie** widmen will, als **Volontär-Assistent** für ein grösseres öffentliches Laboratorium mit Aussicht auf spätere Honorirung **gesucht.** Offerten unter **N. P. 130** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8** erbeten. (6084)

Lackfabrik

in **Oesterreich sucht Fabriksleiter** mit womöglich chemischer Vorbildung.

Antw. unter Chiffre **E. C. 3502** an die **Exp. d. Ztg.** (3502)

Jüngerer Chemiker

mit einiger Erfahrung in der Grossindustrie **gesucht.**

Offerten unter **G. C. 3519** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3519)

In einer grösseren **landw. Versuchsstation West-Deutschlands** findet ein junger promovirter **Chemiker,** zunächst als

Volontär,

Gelegenheit, in der chem. Analyse landw. wichtiger Stoffe, in botanischen Untersuchungen und, auf Wunsch, auch in mikroskopischen u. bakteriologischen Arbeiten sich auszubilden. Eine bindende Verpflichtung, denselben nach Verlauf einer gewissen Zeit als besoldeten Assistenten anzustellen, kann vorläufig nicht übernommen werden.

Anerbietungen unter **E. D. 3473** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3473)

Per 1. März oder April wird für Contor und Reise ein nicht zu junger **Mann gesucht,** der praktische Erfahrungen in der

Fett- und Schmieröl-Fabrikation

besitzt. Offerten sub **N. E. S. 3509** an die **Exp. d. Ztg.** (3509)

Für eine grössere ☛ **Metall-Handlung** wird ein tüchtiger **Fachmann** als

Lagerverwalter

gesucht. Meldungen mit Gehaltsansprüchen unter **J. Y. 6350** an die Annoncen-Expedition von **Rud. Mosse, Berlin S.W.** Marken verbeten. (7181)

Essenzen!

Junger Mann, der mit der Herstellung von **Essenzen und äth. Oelen** durchaus vertraut ist und leichte Contor-Arbeiten verrichten kann, wird p. 1. Juni a. c. **zu engagiren gesucht.** Offerten mit Gehaltsansprüchen erbeten sub **25** an **Giebel & Oehlschlägel, Osterode a. H.** (7183)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker

mit Studium an Polytechnikum und Universität, Dr. phil., längere Zeit Assistent an Universitäts-Laboratorium, einjährige Fabrikpraxis, militärfrei, cautionsfähig, ☛ **sucht Stellung** in chemischer Fabrik. Spätere **Betheiligung** oder käufliche **Uebernahme** erwünscht.

Gefl. Offerten sub **A. Z. 3484** an die **Exp. d. Ztg.** (3484)

Chemiker et Pharmaceut,

der sein Staatsexamen absolvirt hat, militärfrei ist, längere Zeit in analytischen Laboratorien angestellt war, **sucht per 1. März Stellung,** womöglich im chemischen Betriebe, event. für kürzere Zeit als **Volontär.** Beste Zeugnisse zur Verfügung. Offerten erbeten an **Chemisches Laboratorium, Görlitz,** Bismarckstrasse 11. (3438)

Chemiker,

Dr. phil., 24 Jahre, ev., Gymnasial-Abiturient, militärfrei, 8 Semester Universitätsstud., 1 Semester Assistent an staatlichem Untersuchungsamt, 1 Semester Färbereischule, seit einem Jahr in Praxis in Laboratorium und Betrieb mittelgrosser Fabrik, **sucht,** gestützt auf Ia.-Zeugnisse und Ref., per sofort anderw. **Stellung.**

Gefl. Offerten sub **J. L. 3451** an die **Exp. d. Ztg.** (3451)

Erfahrener jüngerer Chemiker, Dr.,

aus angesehener Familie, bereits mehrjährig amtlich sowie praktisch in chem. Fabrik thätig gewesen, **sucht dauerndes Engagement** (Vertrauensstellung). Sprachenkund. Nur feinste Referenzen. Wünschendenfalls spätere **Betheiligung.**

Offerten sub **T. 369** an **Rudolf Mosse, Zürich.** (7160)

Diplom. Chemiker,

zugleich erfahrener Apotheker, 1887 approbirt, der sich erst in den letzten 2 Jahren wieder einem eingehenden Studium der Chemie nach mehrjähriger pharmaceut. Praxis unterzog, 31 Jahre alt, gesund und kräftig, sich vor keiner Arbeit scheuend,

sucht Anfangsstelle im chemischen Betriebe,

gleichviel in welcher Branche. Off. unter **J. N. 3449** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3449)

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
— Preislisten zu Diensten. — (3154)

Stearinkerzen-Fabrik.

Technischer Leiter,

erprobte Kraft, 13-jährige Praxis in dieser und verwandter Branche, verschied. erfolgreiche Verbesserungen eingeführt, **sucht selbstständige leitende Stellung** in grösserem Etablissement. Garantie für bestes Fabrikat, grösste Ausbeute. Specialität: Aufarbeitung von Rückständen. Gefl. Anfragen sub **H. T. Z. 3502** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3502)

Energischer Chemiker,

Dr. phil., Berlin promovirt, 28 Jahre alt, militärfrei, unverheirathet, z. Zt. technischer **Leiter** eines bekannten **Berlin. Fabriketablissements,** ferner Inhaber der Allein-**Procura** dort, in ungekündigter Stellung, **sucht anderweit Stellung in der Technik.**

Offerten unter **P. N. 167** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6100)

Chemiker

mit besten Zeugnissen u. Referenzen, zweijährige Praxis in der Grossindustrie (auch Alaun, schwefelsaure Thonerde), **sucht zum 1. April Stellung.** ☛

Offerten unter **T. E. N. 3527** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3527)

Nahrungsmittel-Chemiker und Bacteriologe,

4 Jahre Assistent an analytischem Universitäts-Laboratorium, 1½ Jahre an hygienischem Institut, sowie mit praktischer Erfahrung in Untersuchungsamt und Molkereibetrieb, mehrfach literarisch thätig, **sucht leitende Stellung.**

Offerten sub **H. W. 3480** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3480)

Zinkhütte.

Ein langjähriger

Betriebsleiter

einer kleinen oberschlesischen Zinkhütte **sucht per bald ähnliche Stellung.** Off. sub **A. S. 3469** an die **Exp. d. Ztg.** (3469)

200,00 M

Demjenigen, der einem jungen Chemiker, Dr. phil., 27 Jahre alt, eine dauernde Stellung, am liebsten Betriebsstellung, nachweist.

Gefl. Offerten unter **B. Z. 3437** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3437)

Energischer Betriebs-Chemiker. ☛

Dr. phil., mit einjähr. analyt. Praxis in einem Untersuchungs-Laborator. und zweijährig. Betriebspraxis in einer Sprengstofffabr. **sucht sich zu verändern.** Gefl. Off. sub **J. H. 3428** an die **Exp. d. Ztg.** (3428)

Junger Chemiker,

Dr. phil. (Berlin), **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung.** Spätere **Betheiligung erwünscht.** ☛ Gefl. Offerten sub **P. W. 175** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6103)

Betheiligungen.

Betheiligung an einem Berliner od. and. grösstädt. Laborator. von einem vielseit. erfahr. Chemiker **gesucht.** Off. sub **R. R. 192** an Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8 erb.

Ein junger **Kaufmann** aus guter Familie sucht sich mit einer Einlage von ca. **M 30 000** an einem bestehenden, rentablen Fabrik- oder Engros-Geschäft

thätig zu betheiligen.

Capital muss sichergestellt werden. Discretion zugesichert. Gefl. Offerten unter **L. M. 85589** an die Exped. **des Politischen Tageblatts, Aachen.** (6098)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, verlange mein **„Reflectanten-Verzeichniss."** (6093) **Wilhelm Hirsch, Mannheim.**

Betriebs-Capital

gewährt Ia. Bankhaus nur an solide Firmen. Ausführl. Franco-Offerten sub **F. C. 2931** an **Rudolf Mosse, Berlin W.,** Friedrichstr. 66. (7182)

Vertretungen.

Bedeutende Fabrik in

Weinstein-Präparaten

sucht

tüchtige Vertreter

für Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Offert. sub **V. 7240** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (7184)

Eine angesehene Firma einer **rheinländischen Grossstadt,** Fabrik chemisch-pharmaceutischer Präparate, **sucht** zur Ausnutzung ihrer Arbeitskraft, ihrer grossen Lagerräume und ihres Fuhrwerks die

Vertretung,

event. Zweigniederlage

leistungsfähiger Firmen

der chemischen oder pharmaceutischen Branche.

Gefl. Offerten unter **Ch. 3440** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3440)

Gesucht für Frankfurt a. M. und Umgebung

Vertretung

nur erster, durchaus leistungsfäh. Fabriken von **Roh- u. Halb-Producten für die chem. Industrie, Anilinfarbenfabriken etc., spec. von Benzol und Toluol,** (7186)

von einem **sehr gut eingeführten, durchaus erfahrenen Fachmanne.** Offerten sub **J. B. 5819** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten.

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.

übernimmt

Vertretungen und Alleinverkauf

für wirklich leistungsfähige Firmen in

Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Digitized by Google

Agenturen,
Import und Export,
bezw. ALLEINVERKAUF auf eig. Rechg
suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Panzer-Schuppenfarbe,
sicheres Rostschutzmittel,
Wiederverkäufer gesucht.
Gefl. Anfragen sub Q. U. 3474 befördert die Exp. d. Ztg. (3474)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Englisch Roth; Caput mort.
Anleitung zur fabrikmässigen Herstellung nebst Angabe der Bezugsquelle für Rohmaterial gesucht. Anerbieten mit Honorarforderung unter H. O. 3453 an die Exp. d. Ztg. (3453)

Wer giebt Aufschluss u. liefert Kostenanschläge für rationelle Einrichtung einer
Thierhaarwäsche?
Offerten sub W. E. P. 3517 an die Exp. d. Ztg. (3517)

Für eine
Phosphat-u. Guanomühle
(Desintegratorenbetrieb) mit 60 ef. Pferdekraft-Maschine wird
Beschäftigung gesucht.
Der Betrieb liegt im Hamburger Freihafen, hat Löschplatz für Seeschiffe und directe Eisenbahn-Verbindung. Ev. ist die Anlage auch zu verkaufen oder zu vermiethen oder für andere Zwecke zu benutzen. Gefl. Adressen sub H. F. 6091 an Rudolf Mosse, Hamburg. (7186)

Eine Lack- und Farbenfabrik mit Dampfbetrieb wünscht die Fabrikation noch einiger leicht herstellbarer rentabler
Artikel
aufzunehmen.
Ausführl. Offerten sub A. G. 3508 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3508)

Wer giebt Aufschluss u. liefert Kostenanschläge für rationelle Verarbeitung und Trocknung von Rinderblut?
Offerten sub W. E. P. 3516 an die Exp. d. Ztg. (3516)

Zu verkaufen oder Abgabe von Licenzen.
Neues patentirtes Verfahren, Herstellung von echtem Gold- und Silberglanz, sowie jedes beliebigen Metallglanzes durch Aufstrich oder Druck. Ferner Verfahren zum Aufkleben dünner Celluloidplatten auf Metall etc.
Offerten sub L. E. 3507 an die Exp. d. Ztg. (3507)

Prakt. erpr. Verfahren zur Herstellg. v. Degras, Tafelessigen, Tafelsenfen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralöle, Putzseifen, Firnissen, Lacken u. and. chem.-techn. Artikeln werd. unter Gar. des Gelingens billigst abgegeben. Gefl. Off. sub T. 420 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig erbeten. (6196)

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,
Laboratorium für chem. Industrie.
Einrichtung chem. Fabriken: Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc.
12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

Ein Etablissement, welches über disponible Dampfkraft etc. verfügt, sucht
neue lohnende Artikel
mit aufzunehmen.
Gefl. Offerten sub B. D. 3478 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3478)

Bewährte Verfahren zur Darstellung von
Fluorammonium und Kalium
gegen Honorar zu erwerben gesucht.
Offerten sub L. 3498 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3498)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake. Hamburg: Lezzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Eine gut rentirende kl. Fabrik chem.-techn. Artikel für Färberei- oder andere Zwecke in Berlin w. m. M 30000 und mehr zu kaufen gew. Gefl. Offerten sub J. J. 5634 an Rudolf Mosse, Berlin S.W. erbeten. (7122)

Zu kaufen gesucht:
1 Centrifuge für sauere Massen,
2 Centrifugalpumpen zu 50 mm Rohrweite resp. 300 l pro Minute,
1 kleiner Luftcompressor für Riemenbetrieb.
Gefl. Offerten sub M. J. 3510 an die Exp. d. Ztg. (3510)

Salmiak
cryst.,
höchstprocentig, bleifrei.
10 000 Kilo prompte Lieferung werden zu kaufen gesucht.
Muster erbeten.
Offerten unter A. G. 3512 an die Exp. d. Ztg. (3512)

Wer liefert billigst Cyankalium 70%?
Offerten unter A. G. S. 3503 an die Exp. d. Ztg. (3503)

Abfälle von Gummi
ohne Einlage kauft stets
Paul Gerlach,
Trachau bei Dresden.
Musterproben erbeten. (3318)

Salmiakgeist
techn. 0,910
in Doppelwaggons zu kaufen gesucht.
Eiserne Fässer werden zum Füllen eingesandt.
Offerten sub Z. 3511 an die Exp. d. Ztg. (3511)

Weinsaurer Kalk
wird zu kaufen gesucht.
Offerten sub J. L. 3373 an die Exp. d. Ztg. (3373)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände kaufen stets (2860)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Vanillin-Säure
roh
zu kaufen gesucht.
Offerten sub S. F. 3100 an die Exp. d. Ztg. (3100)

Offerten erbeten
in
Verzinkerei-Salmiak
1000 Kilo monatlich über 1894 sub Chiffre H. C. 3513 an die Exp. d. Ztg. (3513)

Wer liefert Algin?
Offerten unter G. G. 114 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover erbeten. (6102)

Bernsteinsäure-Anhydrid.
Man ersucht um Vorzugs-Offerten für Bernsteinsäure-Anhydrid, lieferbar in regelmässigen Posten.
Offerten unter S. S. 3505 an die Exp. d. Ztg. (3505)

Gesucht
Wismuthmetall
und
Wismuthoxyd
in regelmässigen und grösseren Posten zu kaufen.
Offerten unter S. W. 3506 an die Exp. d. Ztg. (3506)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine im Betriebe befindliche
Fabrik (chem. Branche)
mit einem Areal von ca. 4 Morgen, hübschem 2-st. Wohnhaus u. grossem Garten, bei Halle a. S. liegend und sich zu vielen Fabrikationszweigen eignend, ist unter günstigen Bedingungen zu verpachten oder zu verkaufen.
Reflectanten wollen ihre Adressen unter G. U. 3526 bei der Exp. d. Ztg. niederlegen. (3526)

Vacuum-Apparat
von Kupfer, ca. 400 Liter Inhalt, mit Nassluftpumpe, fast ganz neu, ist billig zu verkaufen.
Anfragen unter A. B. 3460 befördert die Exp. d. Ztg. (3460)

100 Ventilator-Feldschmieden,
neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu Mark 36,— pro Stück sofort zu verkaufen. (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

Bottiche,
25 Stück, 2000—10000 Liter fassend, eichen und kiefern, gut erhalten, offerirt billig (6104)
Frdr. Aug. Eis,
Magdeburg.

12 Stück gebrauchte (1600)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

In Schönebeck a. Elbe
ist von einem am Bahngeleis liegenden Etablissement Raum und Terrain zur Anlage einer chemischen Fabrik oder anderen industriellen Anlage zu verpachten. Offerten von Selbstreflectanten werden sub U. T. 56 an Rudolf Mosse, Magdeburg erbeten. (7154)

Chemisches Privat-Laboratorium in Berlin
(Einrichtung und Kundschaft, event. auch ohne Kundschaft) soll sofort oder bis 1. März d. J. Umzugs halber billigst verkauft werden. Reflectanten wollen adressiren: Chemiker 45, postlagernd, Berlin S.W. 61, Belleallianace-Platz. (3522)

2 Rohrmann'sche Töpfe
No. 44, ca. 400 Liter haltend, 1 Rohrmann'sche Wellschlange 2 c., 1 dieser ähnlich gebaute, glatte, nahtlose Silberschlange aus chemisch reinem Silber von Sy & Wagener, Ersatzstücke zur automatischen Leitung für Essigbilder, Controluhr, Decimalwaage, Gummischläuche, Hartgummi-Röhren, Spodium, Kieselguhr, Winden, Kloben, Laboratoriumstisch mit Fliesenbelag und Schränken, Gas-Warmofen und Gaskoch-Brenner, Lampen, Stative, Vaporimeter und verschiedenste Spindeln, theils neu oder sehr gut erhalten, verkauft wegen Betriebsaufgabe (3499)
Johannes Giebel,
Braunschweig.

Sack-Offerte.
10000 Stück helle lange Zuckersäcke 112 × 68 cm, circa 1 kg schwer, à 25 Pf.
10000 Stück dunkle lange Zuckersäcke 112 × 68 cm, circa ¾ kg schwer, à 20 Pf.
10000 Stück helle kurze Zuckersäcke 100 × 70 cm, circa 1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück helle Palmkernsäcke 110 × 66 cm, ¾—1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 100 × 70 cm, ¾ kg schwer, à 16 Pf,
sämmtlich lochfrei, sauber und stark. Offerire Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (3346)
Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

Rückstände
der Blutlaugensalzfabrikation
in grösseren Quantitäten
abzugeben.
Offerten unter A. D. 3285 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3285)

1 Waggon Rohnaphtalin
hat abzugeben und nimmt Offerten entgegen (3492)
Emilienhütte
zu Weissstein, Bez. Breslau.

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Eine kleinere
Dünger-Fabrik
zu verkaufen.
Gefl. Anfragen unter A. N. 3493 an die Exp. d. Ztg. (3493)

Sulfat und Bisulfat
preiswerth abzugeben.
Näheres sub E. S. 1879 durch die Exp. d. Ztg. (1879)

Salzsäure
in grösseren Posten abzugeben.
Gefl. Anfragen unter Z. U. R. 3525 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3525)

Entleimtes Knochenmehl
$1\frac{1}{4} + 30\,\%$
monatlich 5 Waggons abzugeben, feine Mahlung. (7156)
Offerten unter S. L. 1¼/31 an Rudolf Mosse Nürnberg.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Hamburg.
P. Ovenbeck & Co.,
Chem. Fabrik. (6036)
Steinkohlen-Theer-Producte.

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (4463)
Societät Mollin & Co., Rotterdam.

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit eigenem Eisenbahnanschlussgeleis
gegründet 1856
empfiehlt
feinst gemahl. Schwerspath (Baryt)
billigst in Wagenladungen. (1978)

Schwerspath (5175)
in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs - Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan,
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Zu verkaufen:

Ein neuer **Hirzel'scher Extractions-Apparat,** zwei starke grosse **hydraulische Pressen nebst Pumpwerken,** diverse schmiedeeiserne **Bassins,** rund, 3—6 cbm Inhalt.
Näheres: (3435)
Raffinerie Döhren, Döhren-Hannover.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Knochenmehl unentleimt

4 + 22 fein und gedämpft $3^1/_2 + 21$ **abzugeben 4—5 Wagen.** Offert. sub **J. H. 4/22** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (7155)

Zinkaschen

sind in grösseren Posten abzugeben. 3454)
Offerten mit Preisangeboten unter **M. 3454** an die **Exp. d. Ztg.**

Salmiakgeist

chem. rein 0,910, 50 Ballons, sofortlieferbar, ab Frankfurt a. M. billig zu verkaufen.
Offerten sub **R. O. 3514** an die **Exp. d. Ztg.** (3514)

Blutalbumin,

vollkommen wasserlöslich, offeriren billigst (1089)
Ignaz Grawatsch & Sohn, chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2580)

Literar. Anzeigen.

Berliner Berichte.

Die **Berichte der deutschen chem. Gesellschaft,** Jahrgang 1884—1890, gebunden **u. vorzüglich erhalten,** sind sehr preiswerth **abzugeben.**
Offerten sub **V. O. 3444** an die **Exp. d. Ztg.** (3444)

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. *Herausgegeb.* v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. *Probenummer gratis.* Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W. 1, Dessauerstr. 3.

Soeben erschien in unserem Verlage:

Kurzes Repetitorium

der officinellen

Pflanzen und Pflanzenfamilien

zur
Vorbereitung zum Gehülfenexamen
und für
Studirende
der Pharmacie und Medicin
bearbeitet von
Paul Bardeleben.
Preis 3 Mark.
Gräfe & Unzer, Buchhandl.,
Königsberg i. Pr.,
gegenüber (8604)
der Königlichen Universität.

Weizenstärke,

reine, vorzügliche Qualität, alle Sorten: ordinär, mittel und fein, ferner **Kleber** liefert zu den billigsten Preisen die Firma
Samuel Fischer,
Budapest (Ung.), II. Kristinen-Ring 25.
Muster (3374)
stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Thätige u. solide Vertreter gesucht.

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (1902)

Antimon regulus Antimon crudum

liefert
Dr. B. Alexander Katz, Görlitz. (885)

Braunstein und Flussspath

liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Wolframit (Stückerz)
100 Kilo M 85,—, 500 Kilo M 410,—
frei ab Dresden.
Gadolinit
1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Fergusonit
1 Kilo M 30,—, 10 Kilo M 260,—.
Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (3173)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. 2788

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),

Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (4641)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (4717)

In **Oel** und **Fett,** Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

Rudolph Koepp & Co.

Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.

Antimonsalz D. R. P. No. 57615.
Antimonoxalat Ersatz für Brechweinstein.
Doppelantimonfluorid 66 %.
Fluorchrom
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44493.
Oxalsäure. Kleesalz. (1550)
Neutrales oxalsaures Kali.
Flussäure. Fluornatrium.

Zuckerindustrie.

Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**
Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57.
Dr. M. Pfrenger, vereid. Chemiker. (3807)

Herzogliche technische Hochschule, Braunschweig.

Special-Cursus für Zuckertechniker

vom 3. April bis Ende Juli 1894.
Programme unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen. (6105)

Digitized by Google

Chemische Fabriken und einzelne Anlagen

erbaut

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,
BERLIN N., Lindowerstr. 20ᵃ.

SPECIALITAET: (5081)

Apparate und Armaturen
aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Ohne Konkurrenz!
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
+ Vollkommen unschädlicher Körper. +
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen: Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, Köln. (3494)

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
= **Essigessenz** =
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (948)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

Rauchende (2602)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Benzoësäure,
aus Siam Benzoë sublimirt.
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (3288)

„Concordia"
chemische Fabrik auf Actien
— Leopoldshall-Stassfurt —
liefert als Specialität:
Ia. geschmolzenes und krystallisirtes Chlormagnesium ($MgCl_2$)
für Spinnereien, Webereien, Appretur-Anstalten, Brauereien und Eis-Fabriken (als schwerfrierende Flüssigkeit für Kühlapparate), zur Darstellung von Magnesia-Steinen und -Fliesen, für Cement-Fabriken etc. etc. (3329)
Muster und Preise stehen zu Diensten. — Standmuster befinden sich in der Hamburger Börsen-Musterhalle.

Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, BRUESSEL.
SPECIALITAETEN:
ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphospate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate.
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
→ Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. ← (3283)

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)
und andere pharmac. Präparate. (1245)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren.
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, Köln a. Rh.

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: Adolf Achenbach in Bonn
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für Farben, Gummi, Papier.
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (8447)

♦ EXPORT. ♦
Anfertigung aller Spirituspräparate
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer Freihafen-Fabrik.
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Digitized by Google

Brinck & Hübner,

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten ferner

hydr. Ringpressen für Oelfabriken,

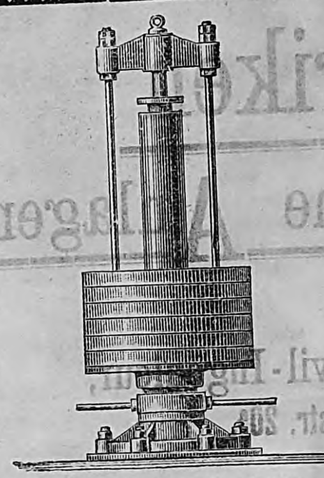
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen

zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.

Steinbrecher, verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelmühlen**, **Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684**, **Cokesbrecher**, **Mahlgänge**, **Schüttel-**, **Cylinder-** und **Wurf-Siebe**



Accumulator.

Maschinenfabrik, Mannheim.

(sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen.**

Vollständige Einrichtungen

für **Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.**

Neue Steinbrechmaschine

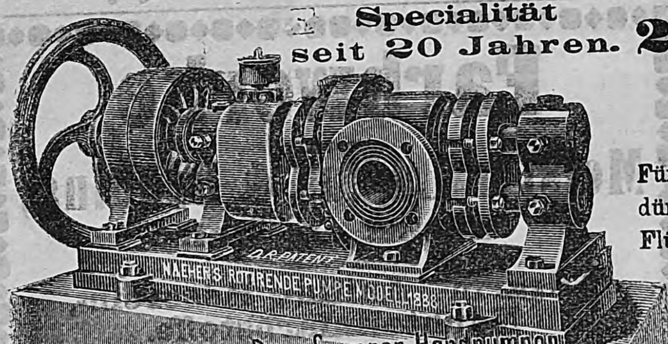
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

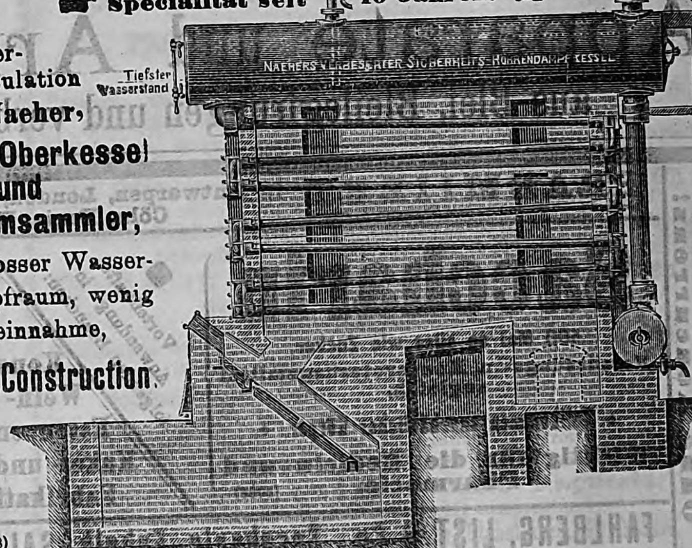
Pulsometer

Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

Specialität seit 10 Jahren.

mit Wassercirculation **Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler,** mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, **einfachst. Construction**



LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für **Salpetersäure-Fabrikation:**

a) **complete Anlagen** mittelst **Condensatoren** mit **Luft-** und **Wasserkühlung**, wobei die Bleiche während der Chargen vor sich geht. Geringster Platzverbrauch, nur zwölfstündige Arbeitszeit, höchst concentrirte Säure mit 0,6 Proc. Untersalpetersäure, auch 40—48-grädige Säure, letztere rein weiss, nach dem System „**Guttmann-Rohrmann**";

b) hierzu Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", auch für Regeneration der Salpetersäure;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und **Regeneration** salpetriger Säure für **Dynamit-**, **Nitrobenzin-**, **Arsensäure-** und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für **Schwefelsäure-Fabrikation:**

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für **Salzsäure-Fabrikation:**

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für **Essigsäure-Fabrikation:**

complete Anlagen, System „**Rohrmann**", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectificationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „**Rohrmann**"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial **eigener Gruben.**

Prospecte und Auskünfte gratis! (5139)

Digitized by Google

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

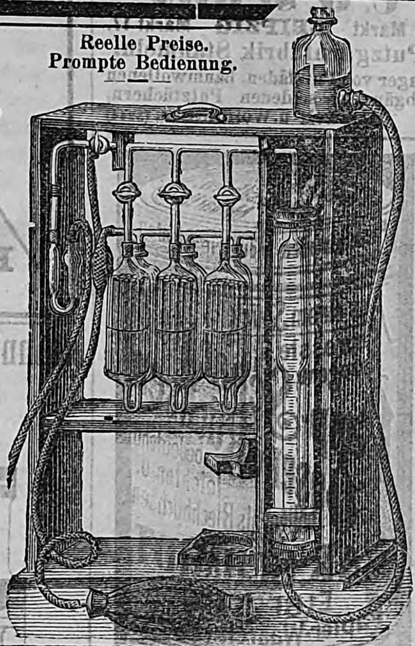
SPECIALITAET:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Geräthegias.**

Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



Zerlegbare Kühlschlangen
mit gasdicht geschliffenen Flächen,
Hähne neuester Construction
liefert als Specialität nebst allen **chem. Apparaten**
Preislisten gratis und franco.
Carl Lehmann, Thonwaarenfabr.,
Muskau, Ober-Lausitz. (4778)

Victoria-Laboratoriums-Centrifugen
für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892. 16, No. 62), nebst den verschiedenen **Schleudertellern, Centrifugirröhrchen** u. s. w.,
complete Milchwerthmesser
empfehlen
Dierks & Möllmann, Osnabrück,
Maschinenfabrik. (2994)

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,
Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5161)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger Phosphorbronce,**
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft
vorm. **Schuckert & Co., Nürnberg.**

Bau elektrischer Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen (jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.
Elektrochemie. Elektrometallurgie.
Galvanische Metallbearbeitung.
Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der chem. Grossindustrie auf **elektrolytischem** Wege.
Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.
Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (2977)



KÖNIG's
Patent-Respirations-Apparat.
— Unentbehrlich —
für viele Zweige der chemischen Industrie.
Bereits über 600 im Betriebe.

Dichtungsplatte „Ideal".
Unverwüstlich gegen höchsten Dampfdruck
(bis zu 50 cm).

Dichtungsplatte und Ringe „Pyramynt",
mit Metallfolie fournirt.
Auswechselbar!

Kleemann's Stopfbüchsen-Schnur „EXCELSIOR."
Leicht — elastisch — fast unverwüstlich.

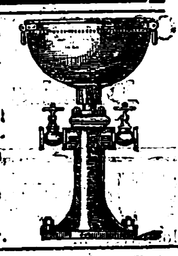
Gustav Kleemann, Ingenieur,
HAMBURG. (5113)
Telegramm-Adresse: Cyklop.

Hochfeine Mahlung. Hoch-procent. Waare.

Gemahlenen
Schwerspath
offerirt
E. Krumhoff,
Sontra, Prov. Hessen. (3333)

Prompte Lieferung. Leistungsfähigkeit ca. 100000 Ctr. p. Jahr.

Volkmar Hänig & Co., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei liefern (5055)



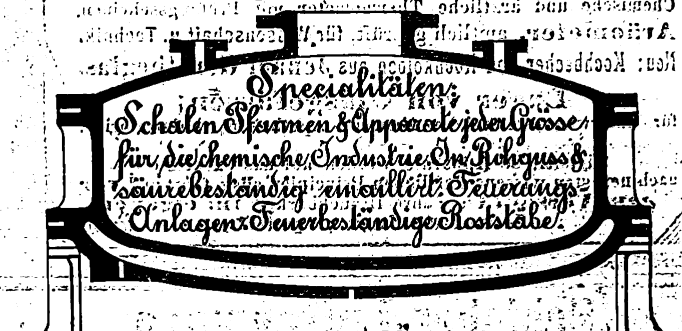
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.
Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate, Vacuumappar., Destillirappar. etc.

C. G. SCHÖN,
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stålmeln
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)



Ausstellung Erfurt 1893
grosse goldene Staatsmedaille.
Glas-Apparate
u. Instrumente
für Chemie u. Technik.
Fritz Fischer & Röwer,
Stützerbach i. Thür. (3800)

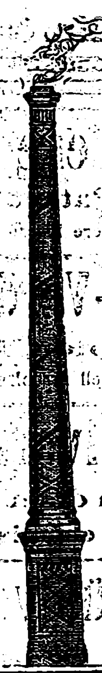
Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

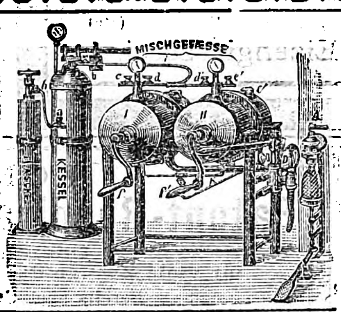
Wir offeriren
Wollfett-Fettsäure
in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigem Preise.
Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung, **Delmenhorst.**
Vertreter gesucht. (5190)

Wilh. Tölke
Nürnberg.
Specialität:
Bau runder
Dampfschornsteine



Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.
Specialität:
Erbauung säurefester Schornsteine
unter Garantie für die Haltbarkeit.
Referenzen hierüber:
Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren.
Communal-Hüttenamt Oker a. Harz.
Ausführung von
Kesseleinmauerungen
u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.
Uebernahme ganzer industrieller Bauten.
Solide und (5178) prompte Bedienung.

Selterwasser-
und
Champagner-Apparate
in bester Ausführung, der Reichsverfügung entsprechend, mit Abnahme-Attest, empfehlen (3439)
E. Alisch & Co.,
Hofkupferschmiede,
Berlin, Alte Jacobstr. 131.



Patentbureau
Dr. J. Schanz & Co.
Laboratorium & Versuchsanstalt
Lösung v. chemisch-technischen Problemen.
Untersuchungen jeder Art.
Vertreter in allen Orten

Aufschliess-Maschinen
für Superphosphat
von **Dr. F. Lorenz, Hannover**
sind in 50 der bestgeleiteten Fabriken im Betriebe.
Vielfache Nachbestellungen (1012)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Teñidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände**, ca. **68** Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.
Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5090)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Julius Walter
Inh.: Alfred Walter
Glasmanufactur
COETHEN (Anhalt).
Abtheilung:
Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.
Objectträger,
Deckgläschen, (2439)
Präparatengläser.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5135)

Gebrüder Schleif
Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,
Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,
Zweighäuser:
BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG,** Glockengiesserwall 17,
empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (3207)

Digitized by Google

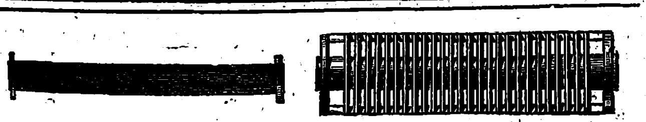
Dr. G. Langbein, chem. Fabr., Leipzig-Sellerhausen.
Chlorgold, braun und orange, Chlorgold-Kalium und -Natrium, Platinchlorid und Platinchlorürkalium, salpeters. Silber, crist. und in Stangen, Sublimat, Collodium, Brom- u. Jodkalien, schwefligs. Natron, oxals. Kali, Eisenvitriol, unterschwefligs. Natron, Pyrogallussäure, Urannitrat, photogr. Lacke, sowie alle Chemikalien für Photographie. (290)

Glasinstrumenten-Fabrik
von
Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.
fabriciren und empfehlen
sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.** in grossen Dimensionen. (8013)
Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.



Carl Schenck,
Darmstadt, (7108)
Waagenfabr. u. Eisengiesserei.
Balkenwaage
zum Verwiegen von Ballons, Fässern etc. Die Waagschale schwankt nicht beim Aufbring. d. Ballons. Sicheres u. genaues Wiegen garant. Im Uebrigen liefere ich alle Art. v. Waagen in jeder Grösse u. Tragkraft.
Prospecte gratis u. franco.

Dehne's
Wasser-Reinigung
für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.
Durch mein Verfahren D. R. P. 34415 und 43825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von
Kesselstein, Schlamm und Rost
verhütet wird.
Bedeutende Kohlenersparniss.
Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.
400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.
Filterpressen, (7110)
Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
A. L. G. Dehne, Halle a. S.

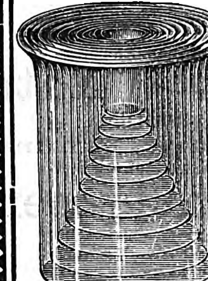


Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trocknungsanlagen, Flanschen- und Muffenrohre, **Rippenrohre, Heizkörper, Economiser** (Speisewasservorwärmer). (3410)

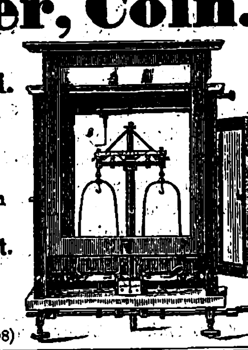
Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

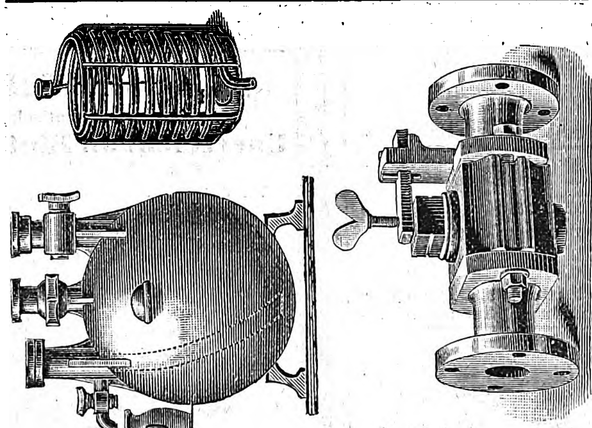
Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7161)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

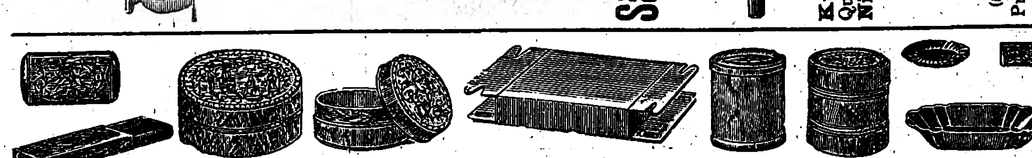


Mech. Werkstätten, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.
Böhm. Becbergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.
Preiscourante auf Verlangen. (5108)



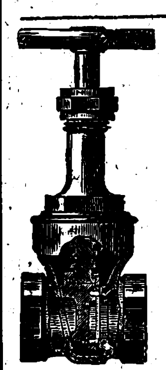


Säure-Pumpen u. Druckbirnen aus Steinzeug.
Hähne verschiedenster Construction.
Kühlschlangen mit glattem und geweiltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitriertöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5086) Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

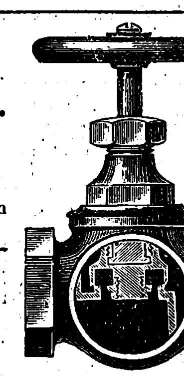


Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.
empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7178)



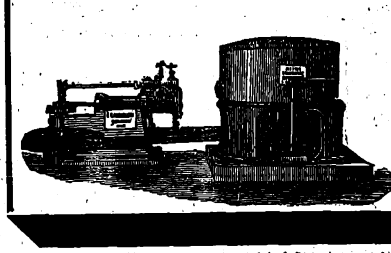


Jenkins-Ventile.
Die beliebtesten Ventile.
Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.
Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke, Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.
In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement **über 3000 Stück.**
Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten.
Jedes Ventil ist mit meiner Schutzmarke versehen. (5168)
Alleiniger Vertreter in Europa:
Gustav Reisser, Sofienstrasse 30, **Stuttgart.**



Schieber-Ventil. Kugel-Ventil.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von
Centrifugen
aller Systeme



für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (5127)
Prima Referenzen.

Digitized by Google

KOENIGSWARTER & EBELL, chemische Fabrik, LINDEN vor Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2395)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Eigene Fabrikate.
Spritlacke u. Polituren
für Maler, Tischler u. Bildhauer
Lederlacke
Möbellacke
Haberling & Co Frankfurt a M.
Stocklack
Drechsler-Firnisse
Eisenglasuren
liefern unter Garantie für Glanz und Güte
Tüchtige Vertreter gesucht.

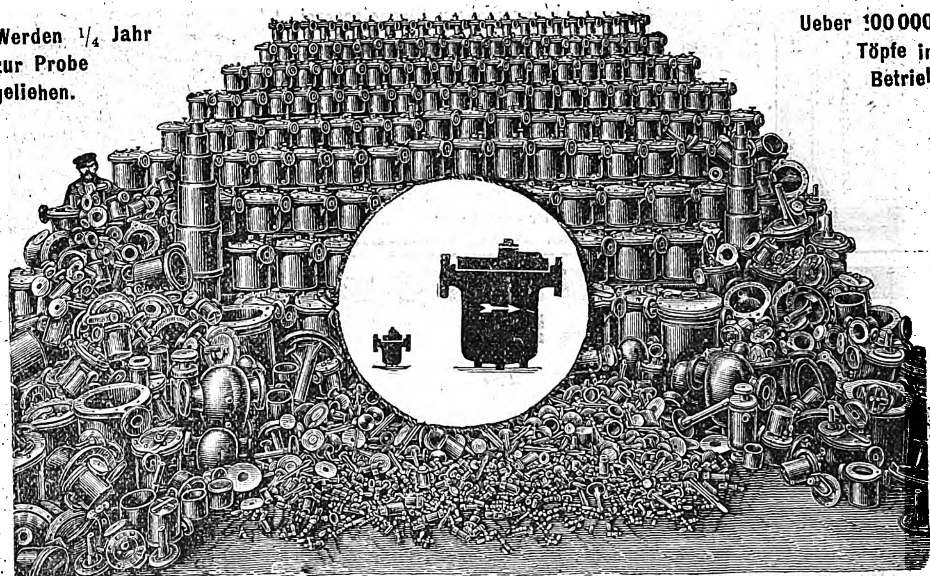
J. Levinstein & Co., Ltd.
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6001) Fett- und Oelfabrik.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Condensations-Töpfe, Patent Klein
zum automatischen Entfernen des Condensationswassers aus Dampfleitungen.
Unerreicht an Einfachheit, Leistung und sicherem Functioniren.
Werden 1/4 Jahr zur Probe geliehen.
Ueber 100 000 Töpfe in Betrieb.



Das Abwasser kann dem Dampfdruck entsprechend hoch gedrückt werden.
Massenvorrath in 16 verschiedenen Grössen.
Specialbroschüre auf Wunsch gratis und franco.
Maschinen- und Armaturfabrik (5119)
vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Schutzmarke.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (6058)

Emil Passburg, Breslau
offerirt:
1. **Rotirende Vacuum-Trockenapparate**
für Biertreber, Schlempe, Zwischen- und Nachproducte der chemischen Fabriken und für andere schaufelfähige feuchte Substanzen.
2. **Vacuum-Trockenschränke**
für Anilin- und andere Farbstoffe, Alizarin, Pasten, Milchzucker, Gallerte, Extracte, Salze und Krystalle, Fabrikate der Gummifabriken und andere Substanzen der chemischen Fabriken.
3. **Explosionssichere Vacuum-Trockenapparate**
für Explosivstoffe. Mit grossem Erfolg in dem k. Feuerwerks-Laboratorium zu Spandau zum Trocknen sämmtlicher Zündsätze der königl. preuss. Armee und in den k. k. österreichischen Fabriken zu Blumau zum Trocknen sämmtlichen rauchlosen Pulvers und in diversen anderen Etablissements eingeführt. Absolut sicherer und schneller Betrieb. Bei einer Explosion können weder die Arbeiter, noch die Apparate beschädigt werden.
4. **Vacuum-Trockenapparate**
mit Waggonbeschickung für Hutzucker. Apparate für eine jährliche Production von über 200 Mill. Kilo Hutzucker bereits geliefert; viele Nachbestellungen.
In vielfacher Verwendung haben sich vorbezeichnete patentirte Apparate im Grossbetrieb bestens bewährt; sie trocknen schnell und billig bei niedrigster Temperatur! (288)

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus säurefestem Steinzeug bester Qualität:
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
Röhren von 1—100 cm lichte Weite.
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (8205)
Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack liefern (5064) Schliemann & Co., Hannover-Linden

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

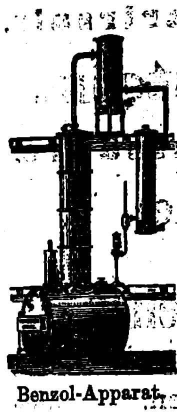
Digitized by Google

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. ✦ **Berlin S.O.** ✦ Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51791, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,



Luftpumpen,

nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate

für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,

Kupfer- und Messingrohre ohne Naht

nach Mannesmann, (5187)

Benzol-Apparat. **Armaturen** in Metall und Eisen.

Saccharin 100 %

(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Grössen,
Lampenglasfläschchen, Glasröhren,
Reagens- und Präparaten-Gläser,
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer und Aräometer jeder Art,
sowie Porzellan-Utensilien
empfiehlt billigst (5143)
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

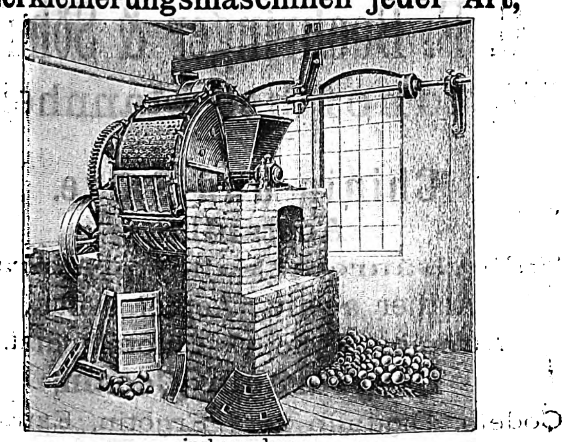


FRIED. KRUPP GRUSONWERK

Magdeburg-Buckau

fertigt als Specialität:

Zerkleinerungsmaschinen jeder Art,



insbesondere:

Patent-Kugelmühlen mit stetiger Ein- und Austragung, in 8 verschied. Grössen, bestgeeignet z. Vermahlen v. Thomasschlacken, Quarzen, Erzen, Cement, Chamotte, Koks, Kohle u. s. w.

Kugelmühlen mit geschlossenem Mahlgehäuse, namentlich für Laboratorien u. Apotheker, zur Erzeugung eines staubfeinen Pulvers.

Excelsior-Mühlen, in 9 Grössen, zum Vermahlen von Chemikalien, Drogen, Gewürzen, Salzen, Ultramarin, Farbholz u. s. w.

Seit 1880 mehr als 13500 Stück abgesetzt.

Vollständige Zerkleinerungs-Anlagen.

Artikel aus möglichst feuerbeständigem Material, als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe (System Ludwig) u. s. w. (7170)

Kataloge in deutscher, französ., engl. u. span. Sprache kostenfrei.

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.

Productionsstätte für optisches Glas.

Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.

Normalglas- und **Borosilicatglasröhren**
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.

— Jenaer Geräthe glas, —

Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Homogen verbleite Vacuum, Doppelkessel, Pfannen.

Wellen, Rührwerke etc. etc. **in Eisen und Kupfer.**

Homogen verbleite Kupferschlangen, als Ersatz für Hartblei,

in allen Formen und Dimensionen.

Eiserne Gefässe mit homogen verbleit. Kupfermantel D.R.P. 69875.

Garantie für Haltbarkeit. Muster stehen zur Verfügung.

Frankenthaler Kesselschmiede, Velthuysen & Cie.,
Frankenthal (Rheinpfalz). (871)

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

Gegründet 1851.

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

Verkauf für Norddeutschland: (5169)

B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Adeps Lanae
Marke „N. W. K.“
Reines neutrales wasserfreies Wollfett
D. R.-P. 41557 und 69598.

Adeps Lanae „N. W. K.“ ist ein reines, neutrales **wasserfreies** Wollfett, zeichnet sich durch chemische Reinheit, einen niedrigen Schmelzpunkt (36° C.), ausserordentliche Zartheit und Geschmeidigkeit aus und **entspricht hinsichtlich der Reinheit denjenigen Anforderungen, welche von dem Deutschen Apothekerverein in dem Ergänzungshefte zum Deutschen Arzneibuche gestellt werden, in jeder Beziehung,** wie durch zahlreiche Gutachten erster Autoritäten anerkannt worden ist.

Die fortdauernde chemische Controle des Adeps lanae durch Herrn **Professor Dr. Arnold,** Vorstand des chemischen und pharmaceutischen Laboratoriums der königlichen Thierärztl. Hochschule zu Hannover, bürgt für die Reinheit und unveränderte Zusammensetzung dieses Präparates. —

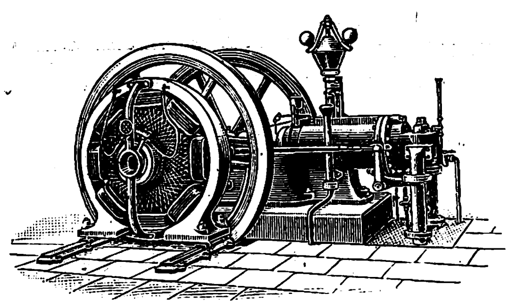
Nähere Mittheilungen, Gutachten, Abhandlungen, sowie Proben stehen gern zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung
Bremen. (7176)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2823)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.


Körting's Gasdynamo.

Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Anlagen. Gasdynamo
und schnell laufende
Dynamo-Maschinen. Elektro-Motoren.

Stehende und liegende
Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren
mit unerreicht günstigem Gasverbrauch und höchster Gleichmässigkeit des Ganges.

Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.



Centralheizungen aller Art
für **Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume** u. s. w.
nach bewährten eigenen Systemen.

Patent-Luftheizung.
Patent-Dampfniederdruckheizung
mit Syphon-Regulierung. (5119)
Warmwasserheizung u. s. w.
Rippenrohre, Rippenheizkörper
und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.
Trockenanlagen
für aller Art Stoffe.
Lüftungsanlagen.
◄ Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei. ►

Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.
Universal-Extractor
Patent Merz.

Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.

Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.

Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.

Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.

Nähere Auskunft und Prospecte bei
J. G. Lindner & Merz, Brünn. (6153)

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.

Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether acetic., Aether sulfur.,
Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocaïn,
Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate.
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eseridin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (3268)

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 10. Cöthen, den 3. Februar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Eine Erklärung der Molecularstructur des Benzols (mit Abbild.). Von B. Diamand. 155
Mittheilungen aus Schmitt's Laboratorium, Wiesbaden: 8. Studien über die Jodstärke-Reaction. Von Prof. Dr. C. Meineke . . 157
Die Pharmacie im vierten Quartale 1893. . 160
Patentbeschreibungen:
Verfahren, um brennbares Gas (Schwelgas) aus flüssigen Brennstoffen in stetig verlaufendem Processe herzustellen, D. R. P. 162
Retorte zur Oelgaserzeugung, D. R. P. . 162
Vermeidung des Zurückschlagens der Flamme bei entleuchteten Gasbrennern, D. R. P. 163
Flüssigkeitsmischung für Wärmeregler (Thermostaten), D. R. P. 163
Dephlegmator, D. R. P. (mit Abbild.). . 163
Raumkühlung mit Salzlösung in Rohren, welche als Verdampfer dienen und durch Messung des Ersatzwassers die Kältemessung gestatten, D. R. P. 163
Einrichtung z. Entwässerung des Schwimmsandes beim Abteufen im schwimmenden Gebirge, D. R. P. 163
Darstellung der Alkalisalze der Orthobleisäure bezw. der Metableisäure, D. R. P. 163
Tagesgeschichte: Berlin. Brüssel. Ausstellungen. Personalien 163
Literatur: Angaben 163
Patentliste: Deutschland 163
Handelsblatt:
Ein- und Ausfuhr von Drogerie-, Apotheker- und Farbewaaren im deutschen Zollgebiete im Jahre 1893. 164
Verkehrswesen 166
Handelsregister 166
Marktberichte: Leipzig. 166
Handelsnachrichten 166
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 167

Eine Erklärung der Molecularstructur des Benzols.

Von **Bernard Diamand.**

Die Kekulé'sche Formel für die Structur des Benzols ist bekanntlich der Ausgangspunkt aller nachfolgenden wissenschaftlichen Untersuchungen dieses Kohlenwasserstoffs geworden. Die Formel giebt den Eigenschaften des Benzols graphischen Ausdruck und erklärt die bei verschiedenen Reactionen vor sich gehenden Veränderungen. Diese Structur des Benzolmolecüls (Fig. 1) entspricht aber durch die Abwechslung einfacher und doppelter Bindungen der Kohlenstoffatome nicht der Voraussetzung einer vollständigen Symmetrie[1]) und gab desshalb Veranlassung zur Aufstellung zahlreicher anderer Benzolformeln, von welchen ich die wichtigsten hier anführe. Die Prismenformel von Ladenburg (Fig. 2) besitzt allerdings den Vorzug der räumlichen Anordnung, aber sie giebt die gegenseitige Lage der Substituenten in Derivaten nicht richtig wieder. So führt sie u. A. zu einem Trisubstitutionsproduct, in dem die Substituenten je in Orthostellung zu einander stehen.

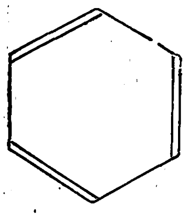
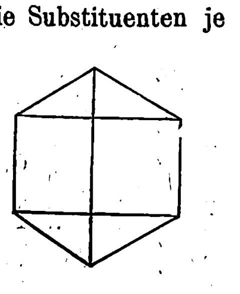


Fig. 1.



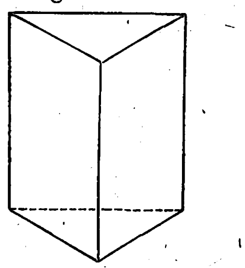


Fig. 2.

Derartige Derivate sind aber nicht bekannt und nach der Sechseckformel nicht möglich. Das symmetrische Trisubstitutionsproduct 1, 3, 5 liefert nach dem Sechseckschema nur ein Tetrasubstitutionsproduct, während die Prismenformel die Ableitung von zwei verschiedenen Tetrasubstitutionsproducten gestattet. Auch die Entstehung des Hexahydrobenzols findet, wie Baeyer nachgewiesen hat, in der Prismenformel keine richtige Erklärung.

Bei der Diagonalformel von Claus (Fig. 3) zeigen sich bei der Einführung von Substituenten ähnliche Mängel[2]), ebenso erweisen sich bei der von letzterem abgeleiteten centrischen Formel von Bamberger (Fig. 4) Unzulänglichkeiten. Ladenburg führt gegen die centrische Formel aus, dass sie einerseits mit der Diagonalformel identisch sei, andererseits aber würde die Formel des Dioxyterephtalsäureäthers zu dem Schema von Dewar (Fig. 5) führen, dessen Unhaltbarkeit dargethan ist. Auch der „mechanische" Standpunkt, den Baeyer zur Erklärung dieser Formel annimmt, scheint weiterer Begründung zu bedürfen. Die i. J. 1866 von Kekulé aufgestellte Benzoltheorie ist bis heute Gegenstand eingehender Forschungen und lebhafter

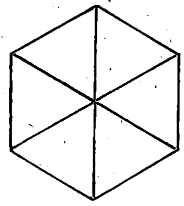


Fig. 3.

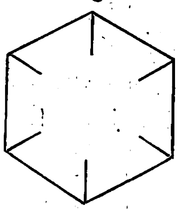


Fig. 4.

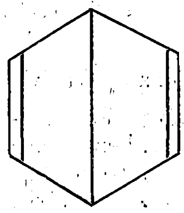


Fig. 5.

Erörterungen, die sich zu einer umfangreichen Literatur gestaltet haben. Auch Bestimmungen physikalischer Natur haben sich an diese Erklärungen der Structur des Benzolmolecüls angereiht, doch haben sie eigentlich mehr Schatten als Licht in die Sache gebracht. So fand Thomsen durch seine calorimetrischen Bestimmungen, dass im Benzol keine doppelten, sondern nur einfache Bindungen vorhanden sind; dagegen zieht Brühl aus seinen Bestimmungen der Structur des Benzolmolecüls durch Molecularrefraction den Schluss, dass drei doppelte Bindungen vorhanden sind, giebt jedoch zu, dass statt der drei doppelten auch neun einfache vorhanden sein könnten, wenn nämlich durch diese ein Refractionsüberschuss entstände, welcher dem der doppelten Bindung gleichkäme, also wenn zwei einfache Bindungen einer doppelten äquivalent wären. Dieser letzten Bedingung trägt keine der angeführten Formeln Rechnung. Es müssten

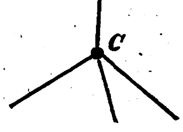


Fig. 6.

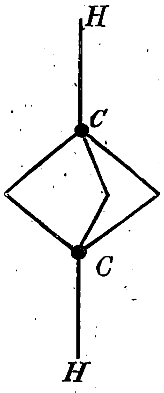


Fig. 7.

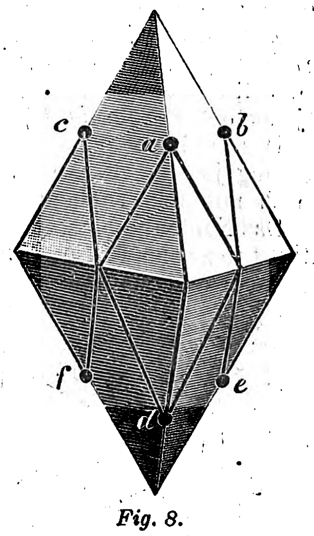


Fig. 8.

daher nach dieser Bestimmung drei doppelte Bindungen angenommen werden, was wieder mit der Thomsen'schen Bestimmung nicht in Einklang zu bringen ist.

Zur Erklärung der Molecularstructur des Benzols will ich den Weg einschlagen, der in der Synthese jenes Kohlenwasserstoffes vom Kohlenstoff und Wasserstoff bis zu jenem etwas complicirteren Molecül führt. Wenn das Kohlenstoffatom in der von van't Hoff vorgeschlagenen Form angenommen wird (Fig. 6), dann wäre Fig. 7 Acetylen, und durch Zusammentritt dreier Acetylenmolecüle zu einem Benzolmolecül ergiebt sich von selbst die Structur des Benzols. Fig. 8 zeigt, wie ich mir die Molecularstructur des Benzols zu erklären versuche. An jeder Ecke des doppelten Tetraëders befindet sich ein Acetylen, das sich mit den zwei benachbarten zu einem Benzolmolecül vereinigt. Die in der Mitte der die Hauptaxe schneidenden Kanten befindlichen Punkte

[1]) Ladenburg: Theorie der aromatischen Verbindungen. Braunschweig 1870. D. chem. Ges. Ber. *1869.* 2, 140. — Kekulé: Lieb. Ann. *1872.* 162, 87.

[2]) A. Rössing: Theoret. Chemie. München-Leipzig 1890.

Digitized by Google

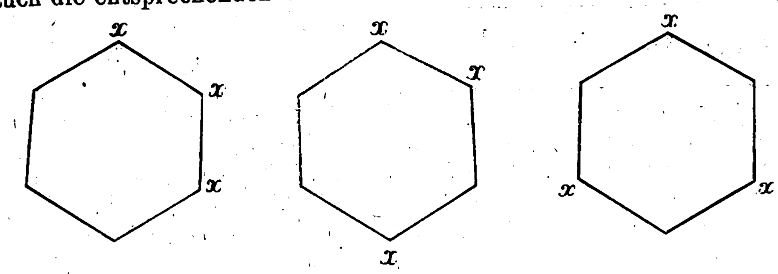
sollen die Lage der Kohlenstoffatome, die Linien, ihre gegenseitigen Bindungen andeuten. Das doppelte Tetraëder dient hier nur zur besseren Veranschaulichung der Lage und Bindungen der Kohlenstoffatome und soll desshalb bis auf Weiteres beibehalten werden.

Bei dieser Structur sind alle sechs Kohlenstoffatome auf gleiche Weise mit einander gebunden, und jedem Kohlenstoffatome liegen zwei Paare von Kohlenstoffatomen symmetrisch gegenüber, und zwar

dem bei a	jene bei b c	und e f		dem bei d	jene bei e f	und b c		
„ „ b	„ „ a c	„ d f		„ „ e	„ „ d f	„ a c		
„ „ c	„ „ a b	„ d e		„ „ f	„ „ d e	„ a b		

Dem Kohlenstoffatom a gegenüber liegen e und f in der Orthostellung, b und c in der Metastellung, d in der Parastellung. Dasselbe Verhältniss der Disubstitution finden wir für jedes andere Kohlenstoffatom.

Es sind bei dieser Structur zwei Trisubstitutionsproducte, die der Bezeichnung „benachbart“ (v), zwei „unsymmetrisch“ (a) und ein „symmetrisch“ (s) entsprechen, möglich. Des leichteren Vergleiches mit den bisher gebräuchlichen Formeln halber sollen hier auch die entsprechenden Stellen in den Sechsecken Bezeichnung finden

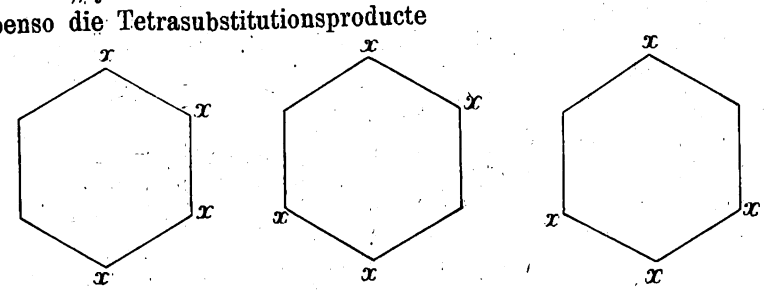


benachbart (v) unsymmetrisch (u) symmetrisch (s)

In meiner Formel entsprechen jener Lage:

„benachbart“ = ortho-meta = a e b und a f c,
„unsymmetrisch“ = ortho-para = a d e und a d f,
„symmetrisch“ = meta-meta = a b c.

Ebenso die Tetrasubstitutionsproducte



„benachbart“ = ortho-meta-para = a e b d und a f c d,
„unsymmetrisch“ = ortho-para-meta = a e d b und a f d c,
„symmetrisch“ = meta-para-meta = a b d c.

Das Hexahydrobenzol entsteht durch Lösung der Bindungen a d, b e, c f, also der Parabindungen. Dabei wird die ringförmige Bindung beibehalten, es tritt aber eine Erweiterung des Molecüls, je nachdem die Bindung als Zug oder Druck betrachtet wird, ein. Im ersten Falle in der Richtung der Hauptaxe des doppelten Tetraëders, im zweiten in jener der Berührungsfläche der beiden Tetraëder.

Das Diphenyl entsteht durch Bindung zweier Phenylreste in der Richtung je einer Kante des doppelten Tetraëders. Aehnlich verhält es sich mit dem Diphenylbenzol und Triphenylbenzol.

Das Naphtalin entsteht durch Bindung zweier Benzolmolecüle vermittelst je zweier Paare in Orthostellung befindlicher Kohlenstoffatome und Austritt eines Paares derselben. Es erscheint als eine Durch-

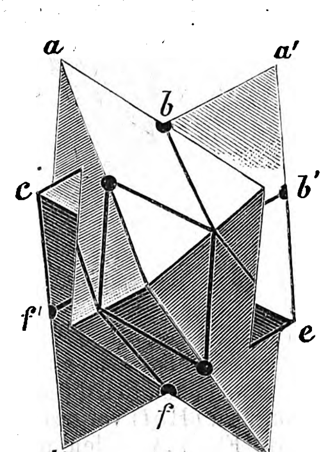


Fig. 9.

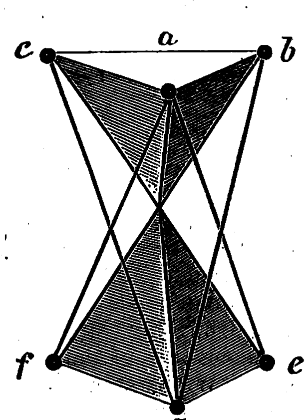


Fig. 10.

dringung (Fig. 9). Um die beim Entstehen des Naphtalins platzgreifenden Bindungen anschaulicher erscheinen zu lassen, will ich von obiger Structurformel bis zu jener in der Ebene übergehen.

Wir nehmen zuerst das Benzolmolecül in Betrachtung. Wenn wir uns das doppelte Tetraëder durch drei Flächen so geschnitten denken, dass jede derselben zwei Kohlenstoffatome schneidet und den Mittelpunkt des doppelten Tetraëders berührt, somit auch das in Orthostellung zu beiden obenerwähnten stehende Kohlenstoffatom schneidet, so bekommen wir zwei mit ihrem Scheitel sich berührende Tetraëder (Fig. 10), an deren sechs noch freien Ecken die Kohlenstoffatome gelagert sind. Die gegenseitige Lage der Kohlenstoffatome zu einander bleibt hier unverändert. Es ist nur diese Veränderung eingetreten, dass die in der Structurformel ausspringenden Winkel, welche die Parastellung andeuten, hier einspringende geworden sind. Auch in dieser Figur zeigen die schwarzen Punkte die Lage der Kohlenstoffatome, und die etwas dickeren Linien ihre Bindungen an.

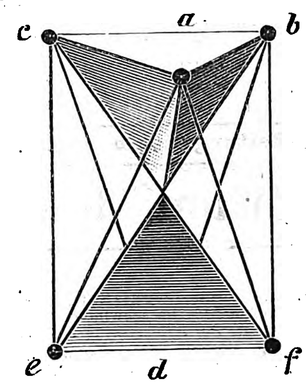


Fig. 11.

Wenn wir nun eines dieser beiden Tetraëder um 180° drehen, dann fällt jede Ecke des einen Tetraëders in die Mitte der Kante des zweiten, wie es aus Fig. 11 ersichtlich ist. In dieser Figur ist die gegenseitige Lage der Kohlenstoffatome verändert, nicht aber die Art der Bindungen. Die in der Structurformel und in der vorigen Hülfsformel des Benzols kreuzweise übereinander laufenden Bindungen gehen hier einzeln von Kohlenstoffatom zu Kohlenstoffatom, und die Parabindungen laufen geradlinig von einer Ecke des doppelten Tetraëders zur gegenüberliegenden. Dem Kohlenstoffatom a gegenüber liegen e und f in Orthostellung, b und c in Metastellung und das durch die Wände des unteren Tetraëders verdeckte Kohlenstoffatom d in Parastellung. Es genügt nun, die Parabindungen in ihrer Mitte zu lösen und die an den Tetraëderecken z. B. durch schwarze Kügelchen bezeichneten Kohlenstoffatome herunter zu nehmen, um zur Sechseckformel zu gelangen.

Kehren wir wieder zum Naphtalin zurück. Wir kommen zum Naphtalin, wenn wir zwei der letzten Hülfsformeln, wie Fig. 11, durch zwei in Orthostellung befindliche Kohlenstoffatome in Verbindung bringen. Fig. 12 zeigt ein solches in dieser Modification. Wenn wir auf dem eben zurückgelegten Wege wieder zurückgehen, so gelangen wir zur Structurformel des Naphtalins, wie es Fig. 9 zeigt.

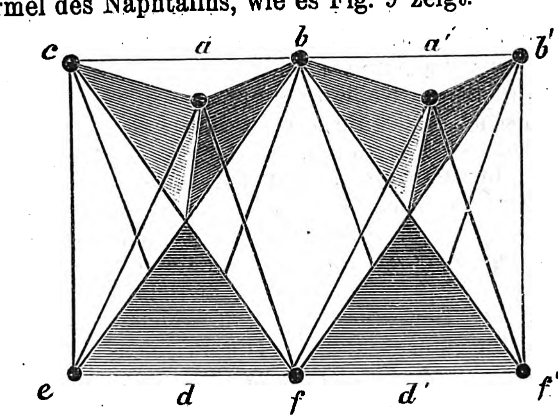
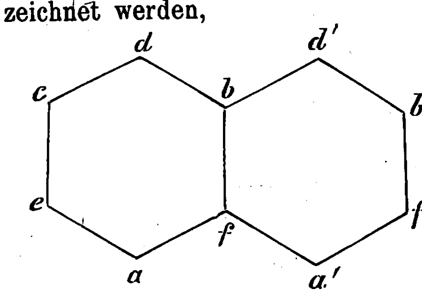


Fig. 12.

Im Naphtalin befindet sich, wenn das Sechseckschema zu Grunde liegt und die gemeinschaftlichen Kohlenstoffatome mit b und f bezeichnet werden,



d und d' zu b in Orthostellung,
d „ d' „ f „ Metastellung,
a „ a' „ b „ „
a „ a' „ f „ Orthostellung,
c „ b' „ b „ Metastellung,
c „ b' „ f „ Parastellung,
e „ f' „ b „ „
e „ f' „ f „ Metastellung,
a a' zu d d' in Parastellung,
c b' „ e f' „ Orthostellung.

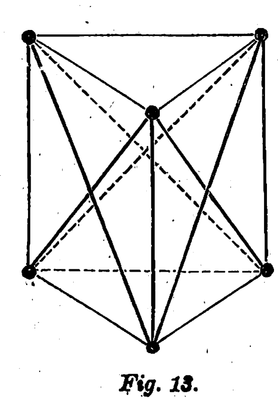


Fig. 13.

Bei der Betrachtung des Naphtalinmolecüls in der von mir gedeuteten, jedenfalls etwas complicirteren Form findet man dieselben Verhältnisse. Die Hülfsformeln scheinen mir sich gerade so leicht handhaben zu lassen wie die Sechseckformel. Eine Hülfsformel kann auch um ein Prisma, einen Cylinder, eine Kugel etc. gelegt gedacht werden. Ein Prisma würde sich dann wie Fig. 13 vorstellen. Es unterscheidet sich vom Ladenburg'schen durch die Verschiedenheit der Bindungsart. Die Hülfsformeln lassen sich desshalb nicht als Structurformeln annehmen, weil in ihnen gleiche Werthe, wie es ja die Valenzen sind,

Digitized by Google

durch ungleich lange Linien (also ebenfalls Werthe) ausgedrückt werden müssten.

Ich finde es überflüssig, hier noch näher auf die Structur des Anthracens (Fig. 14), Phenanthrens etc. einzugehen.

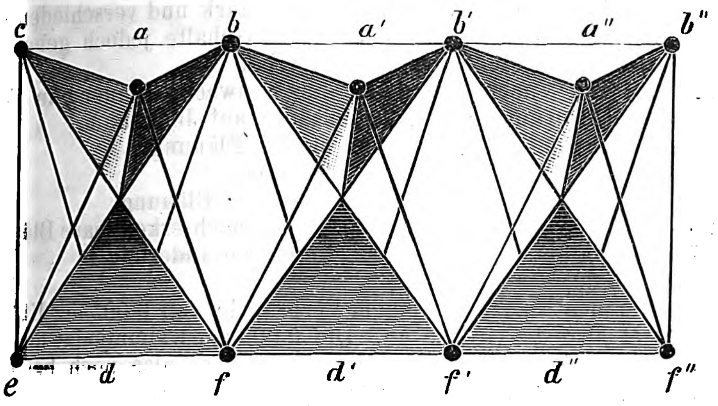


Fig. 14.

Uebrigens scheint es mir, als ob meine Formel geeignet wäre, die sich widersprechenden Resultate der physikalischen Bestimmungen in Einklang zu bringen.

Thomsen hat drei einfache Bindungen gefunden — und dieser Bedingung kommt meine Formel in vollem Maasse nach. Nach Brühl's Bestimmungen hingegen müssten entweder drei doppelte, oder neun einfache vorhanden sein; diese müssten aber so zu einander gelagert sein, dass sie jene Lichterscheinung hervorrufen, welche dem Refractionsüberschuss doppelter Bindungen äquivalent wäre.

In meiner Formel sind zwei Arten von Bindungen vorhanden: eine einfache, die in Parastellung, und zwei, welche die Orthostellung andeuten — die letzteren, die ja in einer Ebene liegen, machen die Annahme gerechtfertigt, dass sie jenen Refractionsüberschuss hervorrufen könnten. Wenn diese Annahme richtig ist, dann stehen die beiden obengenannten Bestimmungen nicht mehr im Widerspruch zu einander.

Aus obigen Betrachtungen glaube ich den Schluss ziehen zu dürfen, dass das Benzolmolecül nicht eine ringförmige Verbindung im Sinne Kékulé's, Baeyer's, Claus' etc. sei, sondern dass die sechs Kohlenstoffatome, durch drei einfache Bindungen mit einander verbunden, derart im Raume gelagert sind, wie es meine Formel zeigt.

Meine Formel scheint mir auch sonst einen tieferen Einblick in das Wesen des Benzols zu gestatten: die Art der Bindungen veranschaulicht die ausserordentliche Beständigkeit des Benzols. Sie zeigt, warum nur ein Kohlenwasserstoff von solcher Structur entstehen kann. Der Grund liegt darin, dass jeweils drei freie Valenzen dreier Kohlenstoffatome miteinander nicht in Bindung treten können und desshalb durch Wasserstoff gesättigt werden.

Ins Auge springend scheinen mir die Beziehungen zwischen dem Schwerpunkt des Molecüls und den daraus folgenden Eigenschaften desselben. So z. B. lässt sich das Benzol selbst nur schwer zum Hexahydrobenzol reduciren, leichter entsteht aber letzteres, wenn wir das Benzol einseitig mit einer CH_3-Gruppe beschweren und dann reduciren. Durch die Einführung der CH_3-Gruppe wird der Schwerpunkt aus der Mitte des Molecüls verlegt und auf diese Art die Stabilität des letzteren geschwächt.

Auf Grund dieser Formel ist es auch möglich, durch entsprechenden Aufbau zu einem in sich geschlossenen, symmetrischen Kohlenstoffmolecül zu gelangen (Fig. 15).

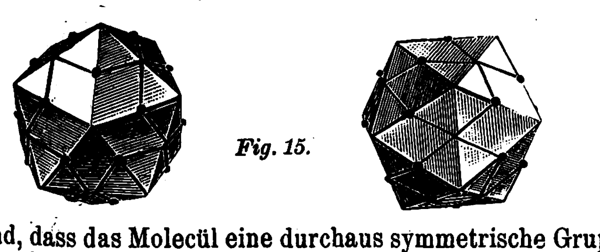


Fig. 15.

Der Umstand, dass das Molecül eine durchaus symmetrische Gruppirung der Kohlenstoffatome aufweist, und dass es aus einer Lösung entstehen sollte, rechtfertigt die Annahme, dass dieses Kohlenstoffmolecül krystallinisch sein müsste. Das aus Kohlenwasserstoffen bis zu einem Kohlenstoffmolecül condensirte Molecül wäre demnach als die letzte Grenze der Kohlenwasserstoffsynthese zu bezeichnen. Vom Kohlenstoff ausgehend, würden wir wieder den Kohlenstoff, aber in veränderter Molecularstructur, als Endproduct bekommen, wie man ja umgekehrt auch durch Oxydation von amorphem Kohlenstoff zu einem Benzolderivat (Mellithsäure) gelangt.

Zwischen dem Benzol und jenem — es sei mir der Ausdruck gestattet — Endkohlenstoff, müsste dann eine Reihe neuer Muttersubstanzen für eine grosse Menge verschiedener Verbindungen liegen. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange.

Chem. Laboratorium der Techn. Hochschule, Karlsruhe.

Mittheilungen aus Schmitt's Laboratorium, Wiesbaden. [3])

8. Studien über die Jodstärke-Reaction.

Von **Prof. Dr. C. Meineke.**

Lässt man zu 100 ccm Wasser, welchem etwas Stärkelösung hinzugefügt war, eine $\frac{n}{100}$-Jod-Jodkalium-Lösung, dem Jodide KJ_3 entsprechend, aus einer fein ausgezogenen Bürettenspitze tropfen, so wird man finden, dass erst etwa mit dem 4. Tropfen, d. h. nach Verbrauch von etwa 0,13 ccm, die Jodstärke-Reaction auftritt. Man wird eben eine Beschleunigung der Erscheinung der Reaction, und zwar nach einem Verbrauche von $1^1/_2$ Tropfen = 0,05 ccm, beobachten, wenn in dem Wasser vorher ein Körnchen Jodkalium gelöst worden war. Noch überraschender wird der Versuch, wenn man die Menge des stärkehaltigen Wassers vergrössert: man kann alsdann so reichliche Mengen der Jodlösung hinzufügen, dass das Wasser von Jod deutlich gelb gefärbt erscheint. Wirft man jetzt wenige Milligramme Jodkalium hinein, so tritt sofort die Jodstärke-Reaction in ihrer vollen Schönheit auf. Jodkalium befördert also die gegenseitige Bindung von Jod und Stärke.

Auf den ersten Blick erscheint diese Thatsache geeignet, als Stütze der Mylius'schen Anschauung zu dienen, nach welcher Jodkalium bezw. Jodwasserstoff constituirende Bestandtheile der Jodstärke sind. Diese Auffassung ist seit ihrem Bekanntwerden wiederholt angefochten worden. Auch die folgenden von mir ausgeführten Versuche, welche sich in der Art ihrer Ausführung den Mylius'schen nahe anschliessen, sprechen gegen sie:

1. Qualitativer Versuch. Vielfach unsublimirtes und ohne erkennbaren Rückstand flüchtiges Jod wurde zwischen Uhrgläsern so weit unbedeutend erwärmt, dass der Raum soeben mit Joddämpfen gefüllt war. Nach dem Erkalten setzte sich am oberen Uhrglase ein ganz dünner Hauch von Jodkrystallen ab, welche, selbst wenn das angewandte Jod noch etwas Jodkalium enthalten hätte, von diesem Salze in Folge der überaus langsam geleiteten Sublimation vollkommen frei sein mussten. Sie wurden 4 Mal mit schwach saurem Wasser abgewaschen und dann mit angesäuertem stärkehaltigem Wasser unter Glockenabschluss von der Luft, welche Spuren von Ammoniak hätte enthalten können, in Berührung gelassen: es trat nach sehr kurzer Zeit Blaufärbung ein, obwohl nach Art der Ausführung des Versuches die Anwesenheit auch nur von minimalen Spuren Jodkalium ausgeschlossen erscheint.

2. Quantitativer Versuch. 25 ccm einer Lösung von Jod in Jodkalium wurde in einer neuen Schale von Berliner Porzellan auf einem Wasserbade zur Trockne gedampft; der Rückstand wurde wiederholt in Wasser gelöst und wieder eingedampft, bis er vollkommen weiss erschien. Mit Silbernitrat gefällt, gab er jetzt 0,0422 g Jodsilber. Andere 25 ccm der Jodlösung wurden mit verdünnter chlorfreier Schwefelsäure und alsdann mit Stärkelösung versetzt, bis kein Niederschlag mehr entstand und die Flüssigkeit vollkommen farblos erschien, und auf 500 ccm verdünnt: 400 ccm des klaren und farblosen Filtrates ergaben 0,0347 g Jodsilber, also auf 500 ccm umgerechnet 0,0433 g Jodsilber. Wäre die Mylius'sche Formel der Zusammensetzung der Jodstärke: $(C_{24}H_{40}O_{20}J_4)HJ$ richtig, so hätte ich in den 500 ccm 0,0084 g Jodsilber weniger finden müssen. Als weiteren Gegenbeweis führe ich aber an, dass die Herstellung des Gleichgewichtes zwischen Jod und Stärke nicht ausschliesslich durch Jodkalium gefördert wird. Vielmehr wirkt in gleichem Sinne wie dieses und nur mit verschiedener Intensität eine grosse Anzahl von Salzen: es scheint sogar eine Ausnahme zu sein, wenn die Bildung der Jodstärke durch ein anorganisches Salz nicht unterstützt wird. Eine Abschwächung der Jodstärke-Reaction habe ich nur bei Anwendung sehr grosser Mengen einiger Verbindungen beobachtet. Hierauf werde ich später zurückkommen.

Durch die zunächst folgenden Versuche wollte ich ermitteln, bis zu welchem Grade der Empfindlichkeit die Jodstärke-Reaction bei Anwendung wechselnder Mengen von Wasser, Stärke und Jodkalium überhaupt gebracht werden kann. Versuche in ähnlichem Sinne, welche sich aber nur zum kleinsten Theile mit den meinigen decken, sind, wie bekannt, bereits von R. Fresenius angestellt. Ich glaube, auf dieselben literarisch verweisen zu können.[4]) Die Methode, welche allen meinen Versuchen zu Grunde liegt, ist folgende:

Als Jodträger wurden wässerige Lösungen von gefälltem und mehrfach umsublimirtem Jod angewandt. Sie wurden mit $\frac{n}{500}$ arseniger Säure eingestellt.

Die Stärkelösung war $^1/_{10}$-proc. Sie war durch Einschlämmen von fein zerriebener Kartoffelstärke in siedendes Wasser, kurzes Aufkochen und Abgiessen der nach 12-stündigem Stehen anscheinend vollkommen abgeklärten Lösung von dem stets sich abscheidenden Bodensatze bereitet. Ich mache ganz besonders darauf aufmerksam, dass es nicht empfehlenswerth ist, zu genauen jodometrischen Messungen Stärke von Körnerfrüchten, wie Weizen, Mais oder Reis zu benutzen. Alle diese Stärkearten geben mit geringen Jodmengen unreine, violette

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. *1892*. 16, 792, 1126, 1149, 1219; *1894*. 18, 33, 133.
[4]) Lieb. Ann. Chem. 102, 184.

Digitized by Google

bis braunrothe Farbentöne, welche zuletzt langsam verschwinden. Kartoffelstärke dagegen, ebenso Sago, Arrow-Root, Tapioka, überhaupt wohl alle Stärkesorten, welche aus dem Marke von Pflanzen gewonnen werden, enthalten fast ausschliesslich das mit Jod blau färbende Amylum, geben Reactionen von grosser Schärfe und halten sich selbst bei hoher Sommertemperatur 1 bis 2 Wochen lang gebrauchsfähig. Sehr schön und haltbar ist auch eine nach Béchamp[5]) durch alkoholische Fällung einer alkalischen Stärkelösung bereitete Stärke: eine im November 1890 in dieser Weise aus Weizenstärke hergestellte klare Lösung, welche auf meinem Arbeitstische ohne jeden Schutz stand, habe ich noch im Juni 1892 vollkommen brauchbar gefunden.

Zur Beobachtung des Eintretens der Jodstärkereaction benutzte ich dünnwandige, auf weisser Unterlage stehende Bechergläser, welche mit den wechselnden Mengen von Wasser, Stärke und Jodkalium beschickt wurden. Zu diesem liess ich die Jodlösung aus einer Bürette, welche eine Ablesung von 0,01 ccm gestattete, bis zur soeben beginnenden Blaufärbung in der Weise einfliessen, dass die letzten erforderlichen Jodmengen durch Abstreifen der Bürettenspitze, also in Form von Tropfen-Bruchtheilen eingeführt wurden. Dieses Verfahren leidet freilich daran, dass die Beobachtung von subjectivem Empfinden in hohem Grade abhängig ist. Die hierdurch entstandenen Unregelmässigkeiten stören aber das Gesammtbild nicht wesentlich. Zudem wurde eine grosse Anzahl von Versuchen durch Parallelversuche controlirt. Immerhin kann ich nicht in Abrede stellen, dass mit Hülfe eines Colorimeters wissenschaftlich vielleicht besser verwerthbare Resultate erzielt worden wären.

Endlich ist zu bemerken, dass die Temperatur bei sämmtlichen Versuchen nur zwischen 16 und 20° C. schwankte.

Bezüglich der Wiedergabe der Versuche bedarf nur der Ausdruck „Empfindlichkeits-Grenze" der kurzen Erläuterung, dass ich darunter das Verhältniss zwischen den Mengen Jod (= 1) und der Flüssigkeitsmenge verstehe, bei welchem sofort nach Eintritt des Jods in die Flüssigkeit die Jodstärke-Reaction soeben sich bemerkbar macht. Dieses Verhältniss ist stets nur abgerundet wiedergegeben.

I. Versuchsreihe.

Die Jodlösung enthielt in 1 ccm 0,248 mg Jod.

No.	Angewandt: Wasser ccm.	Stärke ccm.	Jodkalium ccm.	Verbraucht bis zum Eintreten der Jodstärkereaction: Jodlösung ccm.	Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze: Jod : Flüssigkeit.
1	100	1	0	4,63	1,148	1 : 90000
2	100	10	0	3,26	0,808	1 : 140000
3	80	20	0	2,22	0,550	1 : 180000
4	60	40	0	1,46	0,362	1 : 280000
5	0	100	0	1,36	0,337	1 : 300000
6	100	1	1	0,13	0,032	1 : 3150000
7	100	1	1	0,13	0,032	1 : 3150000
8	90	10	1	0,13	0,032	1 : 3150000
9	500	1	0	35,82	8,883	1 : 60000
10	500	1	1	0,64	0,158	1 : 3120000
11	500	10	1	0,63	0,156	1 : 3260000
12	500	10	2	0,63	0,156	1 : 3260000
	II. Versuchsreihe (1 ccm Jodlösung = 0,270 mg Jod).					
13	100	5	0	2,85	0,769	1 : 140000
14	300	5	0	8,40	2,268	1 : 138000
15	500	5	0	13,75	3,712	1 : 141000
16	100	5	0,010	0,13	0,035	1 : 3000000
17	300	5	0,010	0,72	0,194	1 : 1577000
18	500	5	0,010	2,04	0,550	1 : 922000
19	100	5	1,000	0,13	0,035	1 : 3000000
20	300	5	1,000	0,38	0,104	1 : 2936000
21	500	5	1,000	0,62	0,168	1 : 3000000

Aus den Versuchen 1—5 und 9 ist ersichtlich, dass, wie bereits von Fresenius festgestellt ist, die Empfindlichkeit der Jodstärke-Reaction mit der Zunahme der vorhandenen Stärkemengen wächst. Wesshalb dieses Gesetz bei den Versuchen 13—15 weniger deutlich hervortritt, dafür geben mir meine Aufzeichnungen keine Anhaltspunkte. Ich halte es auch für wenig wichtig, weil die Zunahme der Empfindlichkeit über ein verhältnissmässig geringes Maass nicht hinausgeht: Die Grenze liegt nach den Versuchen 4 und 5 ungefähr bei einer Verdünnung von 1 : 300000. Zu erwähnen bleibt aber, dass bei allen diesen Versuchen, ehe die Jodstärkereaction auftrat, die Flüssigkeiten einerseits von freiem Jod gelb gefärbt waren und andererseits bei längerem Stehen deutlich nachbläuten.

Einen viel grösseren Einfluss als die Stärke übt Jodkalium aus. Die Ermittelung der Empfindlichkeitsgrenze in der 1. und 2. Versuchsreihe führt zu etwas abweichenden Zahlen, wohl in Folge äusserer Einflüsse, wie z. B. Belichtung. Zwischen der Ausführung der Gruppenversuche lagen Zeiträume von einigen Wochen. Im Allgemeinen wird man annehmen können, dass bei Anwendung genügender Mengen von Jodkalium die Grenze bei einer Verdünnung von etwa 1 : 3000000 liegt.

Unter Umständen, nämlich wenn das Jod in statu nascendi wirkt, kann jedoch die Empfindlichkeit der Jodstärkereaction noch viel grösser sein. Zum Beweise führe ich an die

[5]) Fres. Ztschr. anal. Chem. 1, 466.

III. Versuchsreihe, welche in folgender Weise zur Ausführung kam:

Zu je 95 ccm Wasser, in welchem 10 mg Jodkalium gelöst waren, und 5 ccm 0,1-proc. Stärkelösung wurden einige Tropfen verdünnte Schwefelsäure und alsdann je 1 ccm sehr stark und verschieden verdünnter Lösungen von Kaliumjodat, deren Gehalte jedoch genau bekannt waren, hinzugefügt. Es entstand bei

No. 22 ohne KJO_3 nach 3 Minuten eine schwache Bläuung in Folge der Einwirkung der Schwefelsäure auf Jodkalium,
„ 23 mit 0,1 mg KJO_3 sofortige starke Bläuung.
„ 24 „ 0,01 „ „ „ Bläuung,
„ 25 „ 0,008 „ „ „ schwache Bläuung,
„ 26 „ 0,005 „ „ „ soeben noch erkennbare Bläuung,
„ 27 „ 0,003 „ „ „ keine Veränderung,
„ 28 „ 0,001 „ „ „ „

Der Versuch No. 26 mit einem Verbrauche von 0,005 mg Kaliumjodat deutet also die Grenze an. Die 0,005 mg Kaliumjodat machten 0,01775 mg Jod frei. Die Jodstärkereaction war also noch bei einer Verdünnung von etwa 5600000 soeben erkennbar.

Die Versuche No. 16—18 (II. Reihe) zeigen, dass die Hinausschiebung der Empfindlichkeitsgrenze nicht von der absoluten Menge des vorhandenen Jodkaliums, sondern von seiner relativen Menge abhängig ist. Die folgenden Versuche hatten nun den Zweck, festzustellen, bei welchen relativen Mengen nicht allein von Jodkalium, sondern auch von anderen Salzen das Maximum der Empfindlichkeit der Jodstärkereaction erreicht, und ferner, ob etwa durch die Gegenwart sehr grosser Mengen von Salzen eine Abschwächung der Empfindlichkeit stattfindet, wie sie von Goppelsroeder[6]) beobachtet worden ist. Diese Versuche wurden in der bereits beschriebenen Weise ausgeführt. Gleichmässig kamen bei ihnen 100 ccm der Salzlösung und 5 ccm der Stärkelösung zur Anwendung. Hierbei gebe ich nur die verbrauchten Jodmengen in Milligrammen an, weil bei den einzelnen Versuchsreihen häufig die Jodlösungen erneuert werden mussten und desshalb nicht von genau gleichem Gehalte waren. Bei zwei blinden Versuchen wurde, in annähernder Uebereinstimmung mit Versuch No. 13, das Eintreten der Jodstärkereaction ohne Zusatz eines Salzes bei einem Jodverbrauch von 0,721 und 0,736 mg Jod beobachtet.

IV. Versuchsreihe: Jodkalium.

No.	Angewandt: Jodkalium mg.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.	No.	Angewandt: Jodkalium mg.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.
29	1	0,098	1 : 1071000	40	20	0,033	1 : 3182000
30	2	0,090	1 : 1166000	41	25	0,030	1 : 3500000
31	3	0,055	1 : 1909000	42	50	0,033	1 : 3182000
32	4	0,049	1 : 2143000	43	100	0,031	1 : 3387000
33	5	0,045	1 : 2333000	44	500	0,033	1 : 3182000
34	6	0,039	1 : 2692000	45	1 g	0,033	1 : 3182000
35	7	0,033	1 : 3182000			0,030	1 : 3500000
36	8	0,035	1 : 3000000	46	5 g	0,039	1 : 2692000
37	9	0,035	1 : 3000000			0,042	1 : 2500000
38	10	0,033	1 : 3182000	47	10 g	0,039	1 : 2500000
39	15	0,033	1 : 3182000			0,042	1 : 2692000

In Berücksichtigung, dass, wie bereits mehrfach bemerkt ist, eine genaue Uebereinstimmung der Empfindlichkeitszahlen nicht zu erwarten war, ist die Grenze bei einem Jodgehalte von etwa $^1/_{3000000}$ und bei einem Jodkaliumgehalte von etwa 7 mg in 105 ccm Flüssigkeit erreicht. Sie sinkt jedoch, wenn die Flüssigkeit etwa 5 Proc. Jodkalium enthält, um alsdann wiederum constant zu bleiben. Das Abnehmen der Empfindlichkeit ist aber von einer anderen Erscheinung, nämlich von dem jetzigen Auftreten von rothen Farbentönen, an Stelle der früheren rein blauen begleitet.

V. Versuchsreihe: Jodnatrium.

No.	Angewandt: Jodnatrium mg.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.	No.	Angewandt: Jodnatrium mg.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.
48	5	0,093	1 : 1129000	51	10	0,057	1 : 1842000
49	7	0,072	1 : 1458000	52	15	0,052	1 : 2019000
50	8	0,057	1 : 1842000	53	100	0,054	1 : 1944000

Das Maximum der Empfindlichkeit wurde bei etwa 8 mg Jodnatrium erreicht, war aber viel geringer als beim Jodkalium, denn die Grenze lag bei etwa 1 : 1900000.

VI. Versuchsreihe: Chlorkalium.

No.	Angewandt: Chlorkalium mg.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.	No.	Angewandt: Chlorkalium g.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.
54	20	0,312	1 : 336000	60	2	0,173	1 : 607000
55	40	0,280	1 : 375000	61	5	0,173	1 : 607000
56	60	0,214	1 : 490000	62	10	0,176	1 : 596000
57	80	0,189	1 : 502000	63	20	0,173	1 : 607000
58	100	0,174	1 : 603000	64	ca. 32	0,173	1 : 607000
59	1 g	0,170	1 : 617000				

[6]) Ztschr. anal. Chem. 2, 398.

Digitized by Google

Empfindlichkeits-Maximum bei etwa 90 mg Chlorkalium in 105 ccm. Empfindlichkeitsgrenze $^1/_{600000}$ Jod. Reactionsfarbe auch beim höchsten Gehalte an Chlorkalium blau.

VII. Versuchsreihe: Chlornatrium.

No.	Angewandt: Chlornatrium mg.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.	No.	Angewandt: Chlornatrium g.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.
65	20	0,511	1 : 205000	71	1	0,245	1 : 428000
66	40	0,407	1 : 258000	72	2	0,236	1 : 445000
67	60	0,395	1 : 266000	73	3	0,230	1 : 457000
68	150	0,332	1 : 316000	74	4	0,234	1 : 448000
69	300	0,282	1 : 372000	75	ca. 26	0,236	1 : 445000
70	500	0,266	1 : 394000				

Empfindlichkeitsmaximum bei etwa 1 g Chlornatrium. Empfindlichkeitsgrenze $^1/_{450000}$ Jod. Reactionsfarbe auch beim höchsten Gehalte an Chlornatrium blau.

VIII. Versuchsreihe: Chlorammonium.

No.	Angewandt: NH_4Cl mg.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.	No.	Angewandt: NH_4Cl mg.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.
76	10	0,563	1 : 186000	81	100	0,308	1 : 340000
77	20	0,480	1 : 215000	82	200	0,313	1 : 335000
78	30	0,394	1 : 266000	83	1 g	0,301	1 : 348000
79	40	0,368	1 : 285000	84	10 g	0,308	1 : 340000
80	50	0,310	1 : 338000	85	25 g	0,294	1 : 357000

Empfindlichkeitsmaximum liegt bei etwa 50 mg Chlorammonium. Empfindlichkeitsgrenze $^1/_{340000}$ Jod. Reactionsfarbe auch bei 25 g Chorammonium blau.

IX. Versuchsreihe: Chlorcalcium.

No.	Angewandt: $CaCl_2$ mg.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.	No.	Angewandt: $CaCl_2$ g.	Verbraucht: Jod mg.	Empfindlichkeitsgrenze.
86	100	0,249	1 : 421000	91	1	0,258	1 : 403000
87	200	0,227	1 : 462000	92	2	0,406[1]	1 : 260000
88	250	0,181	1 : 580000	93	4	0,683[2]	1 : 158000
89	300	0,193	1 : 544000	94	7 1/2	1,280[3]	1 : 86000
90	600	0,193	1 : 544000				

[1]) 1,79 ccm Jodlösung, [2]) 3,01 ccm Jodlösung, [3]) 5,64 ccm Jodlösung.

Empfindlichkeitsmaximum bei etwa 300 mg Chlorcalcium. Empfindlichkeitsgrenze $^1/_{544000}$ Jod. Reactionsfarbe bei 1 g $CaCl_2$ violett, bei höheren Gehalten an $CaCl_2$ weinroth.

X. Versuchsreihe: Chlorbaryum.

No.	Angewandt.	Verbraucht.	Empfindlichkeitsgrenze.
95	200 mg $BaCl_2 + 2\,H_2O$	0,351 mg Jod	1 : 300000
96	250 „ „	0,265 „ „	1 : 400000
97	300 „ „	0,246 „ „	1 : 426000
98	600 „ „	0,244 „ „	1 : 430000
99	900 „ „	0,244 „ „	1 : 430000
100	2 g „	0,248 „ „	1 : 423000
101	10 g „	0,254 „ „	1 : 410000

Empfindlichkeitsmaximum bei etwa 300 mg $BaCl_2 + 2\,H_2O$. Empfindlichkeitsgrenze bei $^1/_{420000}$ Jod. Reactionsfarbe auch bei 10 g Chlorbaryum blau.

XI. Versuchsreihe: Kaliumsulfat.

No.	Angewandt.	Verbraucht.	Empfindlichkeitsgrenze.
102	100 mg K_2SO_4	0,353 mg Jod	1 : 297000
103	1 g „	0,186 „ „	1 : 564000
104	2 g „	0,162 „ „	1 : 648000
105	5 g „	0,119 „ „	1 : 882000
106	10 g „	0,131 „ „	1 : 800000
107	10 g „ + 6 mg KJ	0,038 „ „	1 : 2763000
108	10 g K_2SO_4 + 1 g KJ	0,083 „ „	1 : 1265000

Empfindlichkeitsmaximum bei etwa 5 g K_2SO_4. Empfindlichkeitsgrenze bei $^1/_{880000}$ Jod. Reactionsfarbe bei 10 g K_2SO_4 violett, bei 10 g K_2SO_4 + 7 mg KJ violett, bei 10 g K_2SO_4 + 1 g KJ weinroth.

XII. Versuchsreihe: Natriumsulfat.

No.	Angewandt.	Verbraucht.	Empfindlichkeitsgrenze
109	1 g Na_2SO_4	0,309 mg Jod	1 : 340000
110	2 g „	0,161 „ „	1 : 652000
111	5 g „	0,131 „ „	1 : 800000
112	10 g „	0,131 „ „	1 : 800000
113	20 g „	0,131 „ „	1 : 800000

Empfindlichkeitsmaximum zwischen 5 und 10 g Na_2SO_4. Empfindlichkeitsgrenze bei $^1/_{800000}$ Jod. Reactionsfarbe auch bei den grössten Mengen Natriumsulfat blau.

XIII. Versuchsreihe: Ammoniumsulfat.

No.	Angewandt.	Verbraucht.	Empfindlichkeitsgrenze.
114	200 mg $(NH_4)_2SO_4$	0,291 mg Jod	1 : 361000
115	2 g „	0,171 „ „	1 : 614000
116	4 g „	0,145 „ „	1 : 724000
117	10 g „	0,117 „ „	1 : 897000
118	20 g „	0,108 „ „	1 : 880000
119	40 g „	0,117 „ „	1 : 897000

Empfindlichkeitsmaximum zwischen 4 und 10 g $(NH_4)_2SO_4$. Empfindlichkeitsgrenze $^1/_{880000}$ Jod. Reactionsfarbe auch bei den grössten Mengen Ammoniumsulfat blau.

XIV. Versuchsreihe: Magnesiumsulfat.

No.	Angewandt.	Verbraucht.	Empfindlichkeitsgrenze.
120	1 g $MgSO_4 + 7\,H_2O$	0,247 mg Jod	1 : 425000
121	2 1/2 g „	0,176 „ „	1 : 596000
122	5 g „	0,110 „ „	1 : 954000
123	10 g „	0,110 „ „	1 : 954000
124	10 g „ + 7 mg KJ	0,035 „ „	1 : 3000000
125	10 g „ + 1 g KJ	0,035 „ „	1 : 300000

Empfinlichkeitsmaximum bei etwa 5 g $MgSO_4 + 7\,H_2O$. Empfindlichkeitsgrenze bei $^1/_{950000}$ Jod. Reactionsfarbe blau, nur bei No. 125 schwach röthlich.

XV. Versuchsreihe: Kaliumalaun.

No.	Angewandt.	Verbraucht.	Empfindlichkeitsgrenze.
126	100 mg K_2SO_4, $Al_2(SO_4)_3 + 24\,H_2O$	0,442 mg Jod	1 : 237000
127	200 „ „ „	0,424 „ „	1 : 247000
128	500 „ „ „	0,408 „ „	1 : 257000
129	1 g „ „	0,353 „ „	1 : 297000
130	2 1/2 g „ „	0,309 „ „	1 : 340000
131	5 g „ „	0,287 „ „	1 : 365000
132	10 g „ „	0,282 „ „	1 : 372000

Empfindlichkeitsmaximum bei etwa 2 1/2 g K_2SO_4, $Al_2(SO_4)_3 + 24\,H_2O$. Empfindlichkeitsgrenze etwa $^1/_{350000}$ Jod. Reactionsfarbe bei höheren Salzmengen schwach violett.

XVI. Versuchsreihe: Kaliumbiborat.

No.	Angewandt.	Verbraucht.	Empfindlichkeitsgrenze.
133	200 mg $K_2B_4O_7 + 5\,H_2O$	[1]) 0,583 mg Jod	1 : 184000
134	700 „	[2]) 0,461 „ „	1 : 230000
135	1 g „	[3]) 0,391 „ „	1 : 272000
136	1 1/2 g „	[4]) 0,384 „ „	1 : 277000
137	[5]) 2 g „	0,377 „ „	1 : 279000
138	[6]) 3 g „	0,380 „ „	1 : 280000
139	[7]) 7 g „	0,559 „ „	1 : 191000

Auf Zusatz von Jodkalium wurde die Reaction nicht stärker. [1]) 2,16 ccm, [2]) 1,71 ccm, [3]) 1,45 ccm, [4]) 1,42 ccm, [5]) 1,40 ccm, [6]) 1,41 ccm, [7]) 2,07 ccm Jodlösung (1 ccm = 0,270 mg Jod). Empfindlichkeitsmaximum liegt bei etwa 1 1/2 g $K_2B_4O_7 + 5\,H_2O$. Empfindlichkeitsgrenze liegt bei etwa $^1/_{280000}$ Jod. Reactionsfarbe bis zu Versuch No. 138 blau, bei No. 139 weinroth.

XVII. Versuchsreihe: Kaliumbiborat (Control-Versuche).

No.	Angewandt.	Verbraucht.	Empfindlichkeitsgrenze.
140	50 mg $K_2B_4O_7 + 5\,H_2O$	[1]) 0,734 mg Jod	1 : 148000
141	100 „ „	[2]) 0,705 „ „	1 : 153000
142	200 „ „	[3]) 0,605 „ „	1 : 177000
143	500 „ „	[4]) 0,470 „ „	1 : 229000
144	[5]) 1 g „	0,431 „ „	1 : 248000
145	[6]) 1 1/2 g „	0,382 „ „	1 : 279000
146	[7]) 2 g „	0,377 „ „	1 : 282000

[1]) 3,58 ccm, [2]) 3,03 ccm, [3]) 2,60 ccm, [4]) 2,02 ccm, [5]) 1,85 ccm, [6]) 1,64 ccm, [7]) 1,62 ccm Jodlösung (1 ccm = 0,233 mg Jod). Empfindlichkeitsmaximum liegt bei etwa 1 1/2 g $K_2B_4O_7 + 5\,H_2O$. Empfindlichkeitsgrenze liegt bei etwa $^1/_{280000}$ Jod. Reactionsfarbe blau.

XVIII. Versuchsreihe: Natriumbiborat.

No.	Angewandt.	Verbraucht.	Empfindlichkeitsgrenze.
147	300 mg $Na_2B_4O_7 + 10\,H_2O$	[1]) 1,058 mg Jod	1 : 103000
148	700 „ „	[2]) 0,773 „ „	1 : 140000
149	1 1/2 g „	[3]) 0,817 „ „	1 : 133000
150	[4]) 3 g „	1,010 „ „	1 : 108000
151	[5]) 3,75 g „	1,005 „ „	1 : 104000
152	[6]) 3,75 g „ + 7 mg KJ	0,115 „ „	1 : 918000

[1]) 4,79 ccm, [2]) 3,50 ccm, [3]) 3,70 ccm, [4]) 4,57 ccm, [5]) 4,55 ccm, [6]) 0,52 ccm Jodlösung (1 ccm = 0,221 mg Jod). Empfindlichkeitsmaximum liegt bei etwa 0,7 g $Na_2B_4O_7 + 10\,H_2O$. Empfindlichkeitsgrenze liegt bei etwa $^1/_{140000}$ Jod. Reactionsfarbe bei Versuch No. 150—152 weinroth, sonst blau.

Digitized by Google

XIX. Versuchsreihe: Natriumbiborat (Control-Versuche).

No.	Angewandt.	Verbraucht.	Empfindlichkeitsgrenze.
153	50 mg $Na_2B_4O_7 + 10 H_2O$	[1]) 1,190 mg Jod	1 : 92000
154	200 „ „	[2]) 1,048 „ „	1 : 104000
155	400 „ „	[3]) 0,964 „ „	1 : 113000
156	[4]) 700 „ „	[4]) 0,804 „ „	1 : 134000
157	[5]) 1½ g „	[5]) 0,852 „ „	1 : 127000
158	[6]) 2 g „	[6]) 0,949 „ „	1 : 115000

[1]) 5,11 ccm, [2]) 4,50 ccm, [3]) 4,14 ccm, [4]) 3,45 ccm, [5]) 3,66 ccm, [6]) 4,07 ccm Jodlösung (1 ccm = 0,233 mg Jod). Empfindlichkeitsmaximum liegt zwischen 0,4 u. 0,7, wahrscheinlich sehr nahe bei 0,7 g $Na_2B_4O_7 + 10 H_2O$. Empfindlichkeitsgrenze liegt bei $^1/_{134000}$. Reactionsfarbe bei No. 158 rothviolett, sonst blau.

Auf eine so geringe Anzahl von Salzen die vorstehend beschriebenen Versuche sich auch beziehen, so ergeben sich aus ihnen doch zwei Thatsachen, welche sich auf Zufälligkeiten nicht wohl zurückführen lassen:

1. Jedes Salz vermag die Empfindlichkeit der Jodstärke-Reaction bis zu einer ihm eigenthümlichen Grenze zu beeinflussen.

2. Von jedem Salze sind verschiedene Mengen erforderlich, um das Maximum des ihm eigenthümlichen Einflusses auf die Jodstärke-Reaction zum Ausdrucke zu bringen.

Eine Gesetzmässigkeit in diesen Eigenschaften ergiebt sich, wenn man die Salze in Gruppen nach ihren Säuren ordnet.

Unter dem Einflusse der Jodide lässt sich mit den geringsten Mengen die grösste Empfindlichkeit erreichen. Das Kaliumsalz übertrifft das Natriumsalz, wie überhaupt sämmtliche untersuchten Salze, in beiden Hinsichten. Die Chloride müssen in viel grösseren Mengen zugegen sein, damit das ihnen eigenthümliche Empfindlichkeits-Maximum erreicht wird, und das durch sie erreichbare Maximum ist geringer als das durch die Jodide erreichbare. Beide Verhältnisse ändern sich innerhalb gewisser Grenzen mit den Basen: das Kaliumsalz hat in beiden Beziehungen den einflussreichsten Platz inne, während vom Natriumsalze ganz besonders grosse Mengen zur Erreichung des specifischen Maximums erforderlich sind.

In noch viel grösseren Mengen müssen die Sulfate zur Anwendung kommen, damit ihre specifischen Maxima erreicht werden. Dagegen befördern sie die Empfindlichkeit der Reaction in höherem Grade als die Chloride. Hinsichtlich des specifischen Maximums nimmt das Magnesiumsalz eine hervorragende Stellung ein, welche sich noch mehr abhebt, wenn man die Zahlen auf wasserfreies Salz umrechnet. Wieder ganz verschieden von diesen 3 Gruppen verhalten sich die Borate. Sie befördern die Empfindlichkeit der Jodstärke-Reaction nicht nur nicht, sondern sie beeinträchtigen dieselbe sogar, wenn sie in geringen Mengen vorhanden sind: im günstigsten Falle erreicht in ihrer Gegenwart die Reaction diejenige Empfindlichkeit, welche sie unter dem Einflusse nur von Stärke und Wasser hat. Dagegen liegt das specifische Maximum verhältnissmässig niedrig, noch niedriger als das der Chloride. — Der die Jodstärke-Reaction hemmende Einfluss kleiner Boratmengen macht sich beim Natriumsalze stärker bemerkbar als beim Kaliumsalze. Dieses eigenthümliche Verhalten der beiden Borate veranlasste mich zu Control-Versuchen, welche 1½ Jahr später als die ersten Versuche zur Ausführung gelangten. Beide Reihen zeigen durchaus befriedigende Uebereinstimmung. —

In manchen Fällen versuchte ich, die Jodstärke-Reaction durch Zusatz von Jodkalium empfindlicher zu machen. In den meisten Fällen erreichte ich dadurch in der That die Empfindlichkeit, welche der zugesetzten Jodkalium-Menge entsprach. Nicht der Fall war das beim Natriumbiborat und bei Anwendung grösserer Mengen (1 g) Jodkalium neben ebenfalls sehr grossen Mengen anderer Salze, z. B. von Kaliumsulfat. Es erleidet also die durch 1 g Jodkalium bedingte Empfindlichkeit durch die gleichzeitige Einwirkung von Kaliumsulfat eine Abschwächung. Dabei macht sich die Gegenwart kleiner Mengen freien Jodes nicht mehr durch eine blaue, sondern durch eine rothe Verbindung bemerkbar. Gleiches ist aber beim Jodkalium allein und noch bei einigen anderen Salzen, namentlich beim Chlorcalcium und bei den Biboraten zu beobachten. Es scheint, dass grössere Mengen dieser Salze die Stärke in eine Modification, welche gegen Jod weniger empfindlich ist, oder in Dextrine überführen, von welchen es bekannt ist, dass sie mit Jod rothe, durch ihre Farbe weniger als die Jodstärke hervortretende Verbindungen bildet.

Die Pharmacie im vierten Quartale 1893.

⊙ **Deutschland.** Das letzte Quartal des Jahres 1893 brachte der deutschen Pharmacie eine unliebsame, nach allen Seiten hin gewaltiges Aufsehen erregende Ueberraschung. Getragen und gestützt von der Zustimmung der weitaus grösseren Mehrheit der Fachgenossen, conform mit der einstimmigen Ansicht sämmtlicher pharmaceutischen Hochschullehrer, war der Deutsche Apotheker-Verein seit Jahren beim Reichskanzler wie beim Bundesrathe vorstellig geworden um eine erhöhte Vorbildung der Pharmaceuten, sowie um eine gesteigerte akademische Ausbildung derselben. Noch die letzte Hauptversammlung[7]) verlangte nahezu einstimmig das Maturum als Zulassungsbedingung für den Eintritt in die Pharmacie. Und der Erfolg?! — Seitens Preussens ist dem Bundesrathe ein Antrag zugegangen, die Bestimmungen über die Prüfungen der Apotheker (gleichzeitig mit denen für Zahn- und Thierärzte) dahin abzuändern, „dass solche Schüler, welche die Berechtigung auf einer Oberrealschule (lateinlosen) erlangt haben, den Nachweis führen müssen, dass sie einen bis einschliesslich Quarta reichenden Lateincursus einer höheren Lehranstalt durchgemacht oder die entsprechenden Kenntnisse im Latein sich angeeignet haben." Es dürfte wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass dieser preussische Antrag bezweckt, den lateinlosen Oberrealschulen, welche weder leben noch sterben können, durch die Zuführung von drei neuen Fächern aufzuhelfen. Andererseits ist es aber wohl ebenso klar, dass Quartanerlatein zur Ausübung der Pharmacie nicht genügt. Auf Schritt und Tritt begegnen dem Pharmaceuten in seinem Berufe Ausdrücke, Bezeichnungen, Wendungen, deren Verständniss ihm nur durch ungleich höhere Kenntnisse der lateinischen (und auch der griechischen) Sprache erschlossen wird. Der Vorstand des D. A.-V. ist sofort in einer vorzüglich durchgearbeiteten Eingabe beim Bundesrathe gegen diese Herabsetzung der Vorbildung vorstellig geworden und hat gleichzeitig seine alte Forderung der Einführung der Maturität für die Eleven der Pharmacie — mit allmälicher Steigerung vom zeitigen Standpunkte aus — von Neuem erhoben. Auch der deutsche Pharmaceuten-Verein hat in einer Eingabe an den Bundesrath um die Ablehnung des preussischen Antrages und die Einführung des Maturums gebeten. Da die pharmaceutischen Hochschullehrer ebenfalls energisch Front gemacht haben gegen eine solche Verschlimmerung, auch die beiden andern bedrohten Stände Alles aufbieten, diese Beglückung von sich fern zu halten, und bereits mehrere Bundesstaaten sich gegen den Antrag erklärt haben, so dürfen wir wohl hoffen, dass der Antrag eine Annahme von Seiten des Bundesrathes nicht finden wird.

Im October tagte in Berlin die amtliche Commission zur Bearbeitung des deutschen Arzneibuches. Es handelte sich um die Feststellung eines Nachtrages zum D. A.-B. Das Resultat der Arbeiten findet seinen greifbaren Ausdruck in einem Antrage des Reichskanzlers, welcher inzwischen dem Bundesrathe zugegangen ist: „Dem Entwurfe eines Nachtrages zum Arzneibuch für das Deutsche Reich die Zustimmung zu ertheilen und zugleich den Zeitpunkt festzusetzen, mit dem die neuen Vorschriften in Wirksamkeit treten sollen, sowie den Reichskanzler zu ermächtigen, einen Neudruck des Arzneibuches unter Beachtung der aus dem Nachtrage sich ergebenden Aenderungen des Textes zu veranstalten." Zur Neuaufnahme in das Arzneibuch hat die Commission folgende 14 von ihr textlich vorzüglich bearbeitete Mittel empfohlen: Acid. camphoricum, Ac. hydrobromicum, Aqua cresolica, Bismuthum subsalicylicum, Cereoli, Coffeinum natrio-benzoicum, Cresolum crudum, Liquor Cresoli saponatus, Lithium salicylicum, Pastilli Hydrargyri bichlorati, Pilulae Kreosoti, Theobrominum natrio-salicylicum, Tinct. Aloes und Ungt. Cantharidum pro usu veterinario. Ausserdem sind an 31, schon im Arzneibuche vorhandenen Mitteln mehr oder minder grosse Aenderungen vorgeschlagen worden. Es darf als sicher angenommen werden, dass der Bundesrath den Arbeiten der Pharmacopöecommission die Sanction ertheilen wird.

Die Einführung der Prüfung für die Versetzung nach der Obersecunda in den höheren Lehranstalten Preussens hatte eine Benachtheiligung derjenigen Schüler mit sich gebracht, welche sich nach Erlangung dieses Zeugnisses der Pharmacie widmen wollten. Da nämlich der Ausfall dieser Prüfungen streng geheim gehalten und erst mit Schulabschluss, also meist nur wenige Tage vor dem Beginn eines neuen Quartals, den Schülern mitgetheilt wurde, so war es den betreffenden jungen Leuten vielfach nicht möglich, sich bis zum 1. April bezw. 1. Octbr. Lehrstellen in Apotheken verschaffen zu können. Durch späteren Antritt der Lehre wird die Ablegung der Gehülfenprüfung und dadurch fernerhin der Besuch der Universität zurückgeschoben, wodurch der Verlust eines halben Jahres entstand. Auf Antrag des Vorstandes des D. A.-V. hat nun der Cultusminister den königl. Provinzial-Schulcollegien empfohlen, denjenigen Schülern höherer Unterrichtsanstalten, welche nach dem Bestehen der Prüfung die Schule zu verlassen beabsichtigen, um sich der Pharmacie zu widmen, auf Erfordern vorläufige Bescheinigungen über die bestandene Prüfung unmittelbar nach derselben auszustellen.

Die lebhafte Strömung, welche, nachdem lange Zeit eine gewisse Stagnation sich breit gemacht hatte, bei der Ausschreibung von Concessionen neuer Apotheken während des Jahres 1892 sich geltend machte, hielt auch während des ganzen Jahres 1893 noch an, steigerte sich sogar noch. Während im Laufe des Jahres 1892 die Zahl der Neuausschreibungen für Preussen sich auf 68 belief, konnten wir im letzten Jahre 90 verzeichnen.

[7]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1305.

Digitized by Google

Grossen Dank ist jedoch der preussische Apothekerstand dem Minister Dr. Bosse für die Art und Weise schuldig, wie derselbe das Concessionsverfahren umgestaltet hat. Wir haben schon vor Jahren an dieser Stelle darauf hingewiesen, wie unendlich richtiger es wäre, neue Concessionen an grösseren Plätzen an die Besitzer kleiner Apotheken, welche das schwere, entsagungsreiche und pecuniär äusserst wenig lohnende Loos eines Landapothekers auf sich genommen haben, zu vergeben, als an Gehülfen, die an angenehmen Plätzen eine gute Concession abwarten. — Auch eine westfälische Apotheker-versammlung fasste im Juli des Vorjahres den Beschluss: „Wir erwarten, dass es den Besitzern kleiner Apotheken gestattet wird, sich — unter event. Rückgabe ihrer Concessionen — um neue Apotheken-concessionen zu bewerben.“ Diesen Wünschen hat nunmehr der Minister Rechnung getragen. Nachdem bereits im Juli einem Apotheker — und im Hinblick auf letzterwähnten Beschluss, welcher dem Ministerium unterbreitet wurde, darf nicht unerwähnt bleiben, dass es sich um den Apothekenbesitzer einer westfälischen Landstadt handelte — die Erlaubniss ertheilt worden war, sich unter Rückgabe seiner Berechtigung um eine grössere Concession zu bewerben, und nachdem einige Zeit darauf dieselbe Erlaubniss — gewissermaassen zum Umtausch der Concessionen — noch einigen Besitzern gegeben war, erliess der Minister unterm 17. November eine generelle Verfügung an die Oberpräsidenten: „Verleihung von Apothekenconcessionen an Apothekenbesitzer unter Verzichtleistung auf die ihnen gehörige Apothekengerechtigkeit.“ Danach sind Apothekenbesitzer, „welche als tüchtig bekannt sind und einer Berücksichtigung würdig erscheinen“, zur Bewerbung um eine neue Concession gegen Verzichtleistung auf ihre Berechtigung zuzulassen.

In einer zweiten Verfügung vom 2. December hat der Minister ferner angeordnet, dass Bewerbungen von Apothekern, welche bereits eine Apotheke besessen haben, nicht einfach zurückzuweisen, sondern in geeigneten Fällen — worüber sich der Minister die Entscheidung vorbehält — zu berücksichtigen sind. Nicht berücksichtigt sollen solche Apotheker werden, welche ihre Apotheke mit Gewinn (hoffentlich versteht man darunter nicht etwa jeden, auch nur ein paar Hundert Mark betragenden) verkauft, bereits mehrere Apotheken besessen haben oder durch eigene Schuld zum Verkaufe genöthigt worden sind. Es erübrigt nun noch die Streichung des Passus in den Bewerbungsausschreibungen: „Bewerber, welche sich durch Uebernahme anderweitiger Geschäfte oder Stellungen auf einige Zeit ihrem eigentlichen Berufe mehr oder weniger entfremdet haben, können voraussichtlich nicht berücksichtigt werden.“ Warum sollen Fachgenossen, die ausserhalb der engen Grenzen des Berufes als Chemiker, Redacteure, Universitätsassistenten, Lehrer etc. sich anderen Wind um die Nase wehen liessen, nicht ebenso gut Anspruch auf Berücksichtigung haben?! Ihr Horizont ist jedenfalls nicht verkleinert durch jene Seitensprünge vom gewohnten Geleise. Selbstverständlich halten wir es für ausgeschlossen, dass solchen Apothekern eine Concession ertheilt wird, welche unter der Gestalt von Detaildrogisten als „wilde Apotheker“ dem von ihnen verlassenen Fache illegale Concurrenz machen! Auch diesen Zopf möge Se. Excellenz zerschneiden — und die Regelung ist in jeder Hinsicht befriedigend.

Mit grosser Befriedigung dürfen wir uns nach unserer festen Ueberzeugung sagen, dass die gewerbliche Frage der Pharmacie im Sinne der Realberechtigung geregelt ist. Wollte man grundstürzende Aenderungen vornehmen, so würde man keinesfalls diese Verordnungen erlassen haben. Die Regelung lautet für Preussen, welches hoffentlich die anderen Bundesstaaten auch zur Nachfolge veranlassen wird: 1. Ertheilung von Concessionen überall dort, wo dieselben existenzfähig sind und die Existenz schon bestehender Apotheken nicht untergraben. 2. Einführung eines gewissen Avancements durch Zulassung kleiner Apothekenbesitzer gegen Rückgabe ihrer Berechtigung. 3. Nichtübertragbarkeit der neuen Concessionen vor Ablauf von 10 Jahren. 4. Freie Vererb- und Veräusserbarkeit aller mehr als 10 Jahre alten Apothekenberechtigungen.

Im neugewählten Abgeordnetenhause ist die Pharmacie ziemlich vertreten, allerdings ausschliesslich durch Herren, welche dem praktischen Berufe vale gesagt haben und entweder privatisiren oder ihre Thätigkeit andern Erwerbszweigen zugewandt haben. Es sind die Herren Hoyermann, Thanisch, Dietz, Weltich und O. Hermes. Jedenfalls dürfen wir die Zuversicht hegen, dass bei etwaigen pharmaceutischen Fragen unser Standesinteresse gute Vertretung finden wird.

Die deutsche Wehrordnung hat unter dem 20. November eine Abänderung hinsichtlich der geforderten Körperlänge erlitten, welche für den Dienst mit der Waffe auf mindestens 1,54 m festgesetzt wird. Es heisst dann weiter: „für den Dienst ohne Waffe (Militärapotheker etc. etc.) . . . ist ein geringstes Körpermaass nicht vorgeschrieben“. Der Wunsch vieler Fachgenossen, auch für die Militärapotheker, gleich den Militärärzten einen halbjährigen Dienst mit der Waffe eingeführt zu sehen, scheint nach dieser Fassung noch wenig Aussicht auf Erfolg zu haben.

Der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine war beim Ministerium der Medicinalangelegenheiten vorstellig geworden, dass Eis zur Krankenbehandlung in den Apotheken vorräthig gehalten werde. Das Ministerium hat jedoch diese Forderung mit der Begründung abgelehnt, dass sie für den Apotheker namentlich an kleinen Orten und auf dem Lande die grösste Härte in sich schliessen würde. Den letztgenannten Apothekern würde eine enorme Ausgabe auferlegt werden. Verkaufen würden sie, wie auch in den grossstädtischen Apotheken, Eis nur in — der Nacht, bei Tage holte man es von seinem Kneipwirth!

Schliesslich wären noch einige Personalien zu erwähnen. Am 17. December vollendeten sich 4 Jahrhunderte seit dem Tage, als Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim in Einsiedeln das Licht der Welt erblickte. Da die „Chemiker-Zeitung“ seiner in einem Specialartikel[8]) gedacht hat, möge hier die Erwähnung des hervorragenden, auch um die Pharmacie hochverdienten Mannes genügen. — Am 6. December starb Ludwig Haiss, der Begründer der bayerischen Pensionskasse für Pharmaceuten und während der Jahre 1884—1890 Vorstandsmitglied des Deutschen Apothekervereins. — Zu Ehren zweier früherer Apotheker Berlins hat der Magistrat zwei Strassen als „Scheringstrasse“ (nach R. Schering, dem Begründer der chem. Fabrik a. A.) und als „Behmstrasse“ (zum Andenken des Hofapothekers Dr. Behm) getauft.

Belgien. Wir konnten früher schon an dieser Stelle berichten, dass in Belgien auch ausserhalb der Fachkreise sich Stimmung gegen die pharmaceutische Niederlassungsfreiheit geltend zu machen beginnt. Neuerdings haben die Mitglieder der Akademie der Medicin, Gilbert und Kuborn, der Akademie einen Antrag auf Aufhebung der pharmaceutischen Niederlassungsfreiheit vorgelegt und in der Begründung desselben unter Anderem ausgeführt, dass die Niederlassungsfreiheit nicht allein eine nachlässige, sondern auch unreelle und unsolide Führung der Apotheken zur Folge hatte. Die Akademie hat den Antrag mit 20 gegen 10 Stimmen angenommen und ihren Beschluss der Regierung unterbreitet. Man bezweifelt jedoch in pharmaceutischen Kreisen, dass die Zustimmung der Kammern zu erreichen sein wird. Sollte diese für jetzt auch versagt bleiben, so wird sie einer steigenden Bewegung auf die Dauer nicht vorenthalten werden können. — Durch königl. Decret vom 11. December sind für Belgien 2 beamtete Apotheken-Inspectoren ernannt worden, und zwar die Apotheker Nélis-Zeele für den vlämischen und Dulière-Dampremy für den wallonischen Theil der Monarchie. Diese Apotheken-Inspectoren haben die Revision der Apotheken und Drogengeschäfte vorzunehmen und die Ausübung der Gesetze und Reglements zu überwachen, welche bestimmt sind, die Verfälschung der Arzneimittel zu verhüten und den Verkauf guter Drogen zu sichern. Sie haben die Beschlagnahme der Arzneimittel und Drogen anzuordnen, welche schlecht, verdorben oder nicht vorschriftsmässig zubereitet erscheinen, und Zuwiderhandlungen gegen die einschlägigen Gesetze und Verordnungen zur Anzeige zu bringen. Es ist sehr anzuerkennen, dass die Inspection nur in die Hände von Fachmännern gelegt ist, was allerdings in Belgien, wo die Vorbildung und die akademische Ausbildung der Apotheker derjenigen der Mediciner vollkommen ebenbürtig ist, zu erwarten war.

England. Nach einer dem Hause der Gemeinen vorgelegten Uebersicht wurden im Rechnungsjahre 1892/93 nicht weniger als 28330041 Patentarzneien versteuert, welche einen Ertrag von M 4407840 brachten. Die Zahl der Arzneien sowohl, wie der Ertrag zeigen gegen das Vorjahr einen nicht unbedeutenden Rückgang. Trotzdem ist die Summe noch enorm, und es nimmt uns Wunder, dass der findige preussische Finanzminister Miquel seinem Collegen im Reichsschatzamte noch nicht eine Steuer auf Geheimmittel, Pfarrer Kneipp-Kuren und ähnliche lucrative Geschäfte in Vorschlag gebracht hat. -- Für den Handel mit Carbolsäure, der in den letzten Jahren durchschnittlich einige 70—80 theils absichtliche, theils unabsichtliche Vergiftungsfälle zu verzeichnen hatte, sollen nunmehr bestimmte Vorsichtsmaassregeln erlassen werden. — In Anbetracht des Umstandes, dass die britische Pharmacopöe, mit Ausnahme von Canada, wo die der Vereinigten Staaten Geltung hat, und von Quebeck, wo der französische Codex eingeführt ist, auch in allen Colonien des Reiches gilt, hat Professor Attfield beantragt, die Fachmänner der Colonien etc. über ihre Wünsche für die Bearbeitung der neuen Pharmacopöe zu hören. Das General Medicinal Council, welches die Herausgabe des Arzneibuches besorgt, hat sich damit einverstanden erklärt und die nothwendigen Anordnungen getroffen. — Auch die Medicine Stamp Act, die in der jetzigen Form der Quacksalberei weite Grenzen lässt, soll einer Revision unterzogen werden. — Am 24. December verlor die englische Pharmacie Rob. Bentley, einen hochgeschätzten Lehrer, welcher lange Jahre als Professor der Botanik an der Pharmacieschule der Pharmaceutical Society of Great Britain thätig gewesen ist.

[8]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1827.

Digitized by Google

Frankreich. In Frankreich tauchte an verschiedenen Stellen die Idee auf, städtische Apotheken zu gründen. So fasste der Gemeinderath in Lyon einen dahinlautenden Beschluss, und andererseits bewilligte der socialistische Stadtrath von Roubaix die Mittel zur Begründung einer Gemeindeapotheke, in welcher die Arzneien zum Herstellungspreise verkauft werden sollten. Seitens des zuständigen Präfecten ist jedoch die Genehmigung versagt worden, da es nicht Sache der Städte sei, den in ihnen ansässigen Apothekern Concurrenz zu machen.

Der Gesetzentwurf über die Ausübung des Apothekerberufs in Frankreich, dessen wir im letzten Rückblicke[9]) gedachten, ist nunmehr an den Senat gelangt. Die betreffende Senatscommission, welcher die Vorberathung obliegt, hat in jüngster Zeit die Delegirten des Allgemeinen französischen Apotheker-Vereins und den Vorsitzenden der Syndicatskammer der Apotheker des Seine-Departements, sowie auch die Delegirten ärztlicher Verbände über ihre Wünsche und Ansichten hinsichtlich des Entwurfs gehört und wird hoffentlich etwaigen fachmännischen Einwendungen entgegenkommen.

Holland. In den Niederlanden, wo man sich seit einigen Jahren „weiblicher Fachgenossen" erfreut — sie können es allerdings nur bis zum Gehülfen bringen —, ist man nicht gut auf dieselben zu sprechen. Ein wenig galanter College, Mynheer van der Byllardt, beschuldigt dieselben im „Pharm. Weekbl.", sie popularisirten durch ihren starken Verkehr in den Familien die Pharmacie allzusehr, gäben Recepte bekannt und trügen so zur Vermehrung der Hausmittel bei! Hinsichtlich der Gewerbefrage wünscht der Verf. die Einführung des deutschen Systems.

Italien. Nirgendwo in der Welt giebt es mehr Aerzte und Apotheker, als in Italien. Nach der letzten Aufstellung giebt es dort 19129 Aerzte und Chirurgen, 10942 eingetragene Apotheker und 1392 Apothekergehülfen. Es entfallen im Durchschnitt auf je 100000 Einwohner 36 Apotheker, während beispielsweise im deutschen Reiche auf dieselbe Zahl 13,3 und in Oesterreich 9,3 kommen. Das ist die Folge der schrankenlosen pharmaceutischen Niederlassungsfreiheit! — Durch Ministerialrescript ist die Einfuhr von Arzneiartikeln und zusammengesetzten Arzneimitteln verboten, wenn sie nicht vom Consiglio superiore di Sanitá approbirt sind. Merkwürdiger Weise wird verlangt, dass die Arzneien nur solche Mittel enthalten dürfen, welche in der italienischen Pharmacopöe stehen. Gegen diese Bestimmung, welche in einem Lande mit solch enormem Fremdenverkehr und dem daraus folgenden Bedürfniss nach den heimischen Mitteln doch unhaltbar erscheint, ist der Verein der Florentiner Apotheker beim Ministerium des Innern vorstellig geworden.

Oesterreich. Am 19. und 20. October tagte in Wien die Hauptversammlung der österreich. pharmaceutischen Gesellschaft, worüber die „Chemiker-Zeitung" bereits einen Specialbericht[10]) erstattet hat, und die wir desshalb hier übergehen können. Der Vorstand des allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereins hat an das Ministerium des Innern das Ersuchen gerichtet, dafür eintreten zu wollen, dass die österreichischen Pharmaceuten zum Conditioniren in den Apotheken des deutschen Reiches wieder zugelassen werden möchten. Da jetzt von Oesterreich an die Vorbildung der Pharmaceuten dieselben Anforderungen gestellt werden, wie bei uns, so dürfte es nicht unwahrscheinlich sein, dass der deutsche Bundesrath auf ein entsprechendes Ersuchen Oesterreichs das z. Z. bestehende Verbot wieder aufhebt und so dem österreichischen Gehülfenüberschuss Abfluss nach Deutschland verschafft. Uebrigens dürfte der grosse Ueberfluss an pharmaceutischen Hülfskräften, welcher sich in Oesterreich geltend machte und zu oft recht traurigen Existenzen führte, nicht allzu lange mehr vorhalten. In Folge der erhöhten Ansprüche an die Vorbildung ist die Zahl der Eleven ganz gewaltig gesunken. Sie betrug im Jahre 1889, in welchem die neue Prüfungs- und Studienordnung erlassen wurde, 692 und heute nur noch 275, während im ersten Jahre 1390 und jetzt 1534 Assistenten zu verzeichnen waren. Die Zahl der Apotheken belief sich auf 1356, so dass eine Vermehrung gegen die Zählung von 1890 um 23 stattgefunden hat. Gelegentlich der im September in Wien stattfindenden 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte soll auch eine Ausstellung von naturwissenschaftlichen, medicinischen und pharmaceutischen Apparaten, Präparaten etc. veranstaltet werden.

Der im letzten Rückblicke[11]) erwähnte Gesetzentwurf über die Reorganisation des Apothekergewerbes in **Croatien-Slavonien** ist dem Landtage zugegangen und von diesem zur Vorberathung einer Commission überwiesen worden, welcher auch die beiden Apotheker A. v. Kraicsovics und V. Seitz, welche Landtagsmitglieder sind, angehören. In Agram soll eine Anstalt zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln errichtet werden.

Dass in **Ungarn** die Zahl der Apotheken in letzterer Zeit eine rasche Zunahme erfahren hat, haben wir an dieser Stelle schon ein Mal erwähnt. Dieselbe belief sich im Jahre 1887 auf 1044 und hat jetzt 1283 erreicht. Wenn nun der Minister des Innern in seinem jüngst dem Reichstage vorgelegten Sanitätsberichte bemerkt, „dass die vorhandenen Apotheken für den Bedarf nicht genügen", so muss man angesichts des Umstandes, dass zu jenen 1283 öffentlichen Apotheken noch 36 Filial-, 28 Spitals- und 331 Hausapotheken bei einer Einwohnerzahl von rund 15200000 Seelen hinzukommen, diese Aeusserung des Ministers mit einem Fragezeichen versehen. Der von der Regierung fertig gestellte Gesetzentwurf über die Reform des Sanitätswesens, welcher auch die Pharmacie in vielen Punkten berührt, ist dem Landessanitätsrathe zur Aeusserung übergeben worden. Ausser dem pharmaceutischen Mitgliede des Landessanitätsrathes sind noch drei Vertreter des Ungarischen Apotheker-Vereins zu den betr. Berathungen hinzugezogen worden. Bezüglich der Apothekenvisitationen hat der Minister des Innern unter dem 5. December an sämmtliche Verwaltungsbehörden einen Erlass gerichtet, in welchem unter Hinweis darauf, dass die zur Zeit geltenden Bestimmungen vielfach veraltet sind, ein neues aus 24 Punkten bestehendes Musterprotocoll eingeführt wird. Die Satzungen des neu begründeten pharmaceutischen Pensions-Institutes für Ungarn haben die behördliche Genehmigung erhalten. Bis zum Jahre 1895 wird der ungarische Apotheker-Verein für das Institut die Gebäulichkeiten fertiggestellt haben, in denen dann auch die Fachschule für die Eleven untergebracht werden soll. Bei der Millenniumausstellung in Budapest wird der genannte Verein eine Musterapotheke ausstellen.

Rumänien. Dem vor Kurzem erschienenen Generalberichte über die öffentliche Gesundheitspflege Rumäniens zu Folge bestehen im ganzen Lande 181 Apotheken, von denen 105 durch deren Eigenthümer, 49 durch Pächter und die übrigen durch Geschäftsleiter verwaltet werden. Unter den Verwaltern (Besitzern, Geschäftsleitern) befinden sich nur noch 24 Fremde — einige ältere Herren, welche in ihren alten Rechten belassen wurden, und andere, denen Frist zur Erlangung der Naturalisation gewährt ist —, während in Zukunft nur noch Rumänen zur Leitung einer Apotheke berechtigt sein sollen. In dem Berichte wird angekündigt, dass eine weitergehende Ausbildung der Pharmaceuten für Nahrungsmittel- und bacteriologische Untersuchungen in Aussicht genommen ist.

Russland. Am 3. October feierte die Pharmaceutische Gesellschaft zu St. Petersburg ihr 75-jähriges Jubiläum, zu dem wir der Gesellschaft, welche im weiten Zarenreiche für die Fortschritte der Pharmacie in wissenschaftlicher, wie in socialer Beziehung unentwegt eingetreten ist, an dieser Stelle nachträglich unsern herzlichsten Glückwunsch darbringen. Die Gesellschaft ernannte bei Gelegenheit dieser Feier Prof. Nencki-Petersburg, Dr. Böttger und Dr. Thoms-Berlin und Dr. Hoffmann-New-York zu ihren Ehrenmitgliedern. Dem Vernehmen nach soll im Laufe des Jahres 1894 das Grammengewicht als Medicinalgewicht obgliatorisch eingeführt werden. Die Zahl der jüdischen Apothekereleven soll derart beschränkt werden, dass in Zukunft in den Residenzstädten nur 3, in den Gouvernements nur 5 Proc. Juden zur Pharmacie zugelassen werden sollen!

Schweiz. Die neue Pharmacopoea Helvetica III ist, gleichzeitig in den drei Landessprachen, im Druck erschienen. Officielle Geltung wird sie am 1. Juni 1894 erlangen, mit Ausnahme des Cantons Glarus, welcher dieselbe nicht angenommen hat. Die Schweiz zählte am Schlusse des Jahres 503 Apotheken, so dass im Durchschnitt auf 10000 Einwohner 1,7 Apotheken entfallen. Der Canton Genf, welcher auch fremdländische Diplome anerkennt, zählt dagegen 4,5 Apotheken auf je 10000 Einwohner. Am 30. November wurde das neue pharmaceutische Institut der Hochschule in Bern, welches unter der Leitung Tschirch's steht, eingeweiht.

Türkei. Durch einen Erlass des Sultans ist für die Türkei auch Frauen das Recht zur Ausübung der ärztlichen Praxis ertheilt worden.

Ueber die Verhältnisse unseres Faches in den aussereuropäischen Staaten ist aus dem letzten Quartale nichts besonders Erwähnenswerthes zu verzeichnen.

[9]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1546.
[10]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1585.
[11]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1546.

Verfahren, um brennbares Gas (Schwelgas) aus flüssigen Brennstoffen in stetig verlaufendem Processe herzustellen.

Atmosphärische Luft wird in feiner, z. B. strahlenförmiger Vertheilung und in solchen Mengen gegen die Oberfläche des Oeles geführt, dass hier nur eine zur Vergasung und Erhaltung der Vergasungstemperatur erforderliche Verbrennung stattfindet. Das so gewonnene Gas kann zu beliebigen Zwecken benutzt bezw. weitergeleitet werden. (D. R. P. 72408 vom 6. Decbr. 1892. Friedrich Siemens, Dresden.)

Retorte zur Oelgaserzeugung.

Die Leistungsfähigkeit von Oelgasretorten wird dadurch wesentlich erhöht, dass die Retorten mit Querstegen versehen werden. Durch die Querstege wird das zu vergasende Oel gezwungen, in der Retorte einen möglichst langen Weg zurückzulegen, in Folge dessen eine

Digitized by Google

vollkommene Vergasung des Oels erzielt wird. (D. R. P. 72650 vom 29. October 1892. Robert Meyer, Breslau.)

Vermeidung des Zurückschlagens der Flamme bei entleuchteten Gasbrennern.

Ein massives oder durchbrochenes Plättchen oder Drahtnetz macht entweder mittelst zwangläufiger Bewegung den freien Querschnitt der Brennermündung von der Stellung des Gashahnes abhängig, oder es wird mittelst auslösenden Schaltwerkes beim Oeffnen des Hahnes über die Brennermündung vor- und zurückgeschnellt. (D. R. P. 72610 vom 18. Juni 1893. Hermann Blümcke, Dessau.)

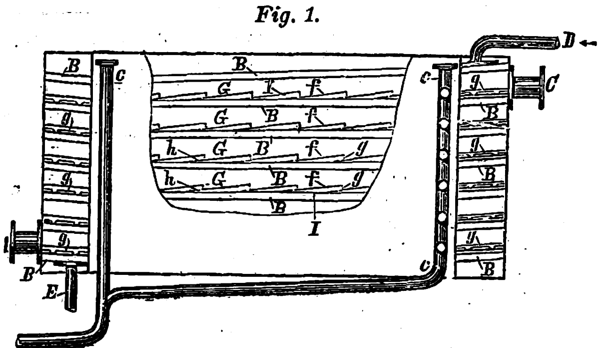
Flüssigkeitsmischung f. Wärmeregler (Thermostaten).

Die Mischung besteht aus solchen Flüssigkeiten, welche der Reihe nach immer höhere Siedetemperaturen besitzen, wobei jedoch die letzteren nur bis zu derjenigen Temperatur ansteigen, welche man constant erhalten will, und bei welcher der Wärmeregler wirksam werden soll. (D. R. P. 72164 v. 23. Februar 1892. Consolidated Car-Heating-Company, Wheeling, West-Virginia, V. St. A.)

Dephlegmator.

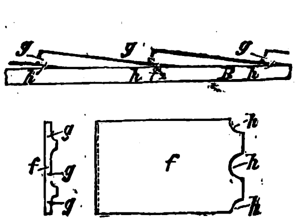
Das Kühlwasser tritt in den Dephlegmator durch Rohr D ein, fliesst durch die verflacht und geneigt übereinander angeordneten,

Fig. 1.



schlangenartig gewundenen Canäle B und tritt bei E aus. Die vom Rectificator kommenden Spiritusdämpfe gelangen durch Rohr A in das zwischen den Kühlcanälen gebildete Canalsystem G, werden durch die vom Wasser gekühlten Flächen der Canäle B abgekühlt und treten bei C aus. Das Canalsystem G wird mittelst der auf den eigentlichen Canalboden gelegten schuppenartigen Platten f (Fig. 2), welche sich theilweise übergreifen und am vorderen umgebogenen und am rückwärtigen graden Ende mit Durchlassöffnungen g und h versehen sind, in zwei Räume getheilt, von denen der oberste für die Circulation der Spiritusdämpfe und der unterste I zur Aufnahme bezw. Abführung des sich durch Condensation abscheidenden Lutters oder Fusels dient. (D. R. P. 72278 vom 28 März 1893. Anton Jenik, Skalat, Galizien.)

Fig. 2.



Raumkühlung mit Salzlösung in Rohren, welche als Verdampfer dienen und durch Messung des Ersatzwassers die Kältemessung gestatten.

In den zu kühlenden Räumen sind bis zur Hälfte mit Salzlösung gefüllte Kühlrohrsysteme angeordnet, welche einerseits behufs Verdampfung mit der Luftpumpe der Vacuummaschine in Verbindung stehen und andererseits zum Ersatz des aus der Salzlösung verdampfenden Wassers an ein Wasserleitungsrohr angeschlossen sind. Zwischen dem Wasserleitungsrohr und jedem Kühlrohrsystem ist ein Wassermesser eingeschaltet zum Zweck, das infolge der Verdampfung nöthige Ersatzwasser und somit auch die in den Räumen verbrauchte Kälte zu messen. (D. R. P. 72548 vom 21. December 1892. Georg Lange, Friedenau bei Berlin.)

Einrichtung zur Entwässerung des Schwimmsandes beim Abteufen im schwimmenden Gebirge.

Das bekannte Verfahren zur Entwässerung des Schwimmsandes beim Abteufen im schwimmenden Gebirge mittelst eines oder mehrerer Bohrlöcher, die in dem abzusenkenden Schacht bis zur Unterführungsstrecke eines vorher abgeteuften Hauptschachtes durchgestossen werden, ist dahin erweitert, dass Lutten eingebaut werden. Diese Lutten bestehen aus rechteckigen Holzröhren, deren Wände mit Ausschnitten versehen sind. Letztere werden mit Moos ausgefüllt und auf jeder Wandfläche durch gelegte Platten oder Drahtgewebe abgeschlossen. (D. R. P. 72167 vom 27. September 1892. Karl Kubuschok, Grenzgrund bei Wildschütz, Oesterreich.)

Darstellung der Alkalisalze der Orthobleisäure bezw. der Metableisäure.

Zur Herstellung der Salze der Ortho- und Metableisäure H_4PbO_4 bezw. H_2PbO_3 erhitzt man 2 bezw. 1 Mol. Alkalicarbonat mit 1 Mol. Bleioxyd und leitet einen starken Luftstrom über das Gemisch. An Stelle des Bleioxyds lässt sich jede Bleiverbindung benutzen, die beim Glühen Bleioxyd liefert. (D. R. P. 72619 v. 25. November 1892. Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz, Bettenhausen-Cassel.)

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Der Entwurf von Ausnahmebestimmungen der Sonntagsruhe für die der chemischen Industrie (Gruppe 7 der Gewerbestatistik) angehörigen Fabrikationszweige wird am 27. Februar im Reichsamt des Innern einer Berathung unterzogen werden. Darauf wird eine Berathung über die Regelung der Sontagsruhe in den Glashütten folgen.

= **Brüssel.** Ein Geschenk von Fr. 200000 hat Solvay der Stadt Brüssel gemacht mit der Bestimmung, dass die Brüsseler Universität regelmässige Vorlesungscurse über physiologische Chemie, medicinische Physik und den Zusammenhang zwischen Physiologie und der Electricität einrichte.

Ausstellungen. Die Luxemburgische Regierung beabsichtigt, im August und September d. J. eine etwa vier Wochen dauernde Ausstellung für das Handwerk und Kleingewerbe in Luxemburg zu veranstalten, an der sich, neben Luxemburger Gewerbetreibenden, auch ausländische Firmen betheiligen können. Dieselbe bezweckt in erster Linie, den gewerblichen Kreisen die neuesten und besten Motoren, Hülfs- und Arbeitsmaschinen, Werkzeuge aller Art und sonstigen Hülfsmittel für das Handwerk und Kleingewerbe so weit als möglich in Thätigkeit oder im Betriebe vorzuführen. Gleichzeitig soll durch diese Ausstellung auf Verwendung und Einführung der durch die letzten Fortschritte der Technik und Verwerthung der neuesten Erfindungen entstandenen technischen Hülfsmittel hingewirkt werden.

Personalien. Ernannt: Der ausserordentliche Professor der Chemie an der Hochschule für Bodencultur Dr. Simon Zeisel, Wien, zum ord. Professor des bezeichneten Faches an dieser Hochschule. — Dr. G. E. Linck an der Universität Strassburg, bisher Privatdocent für Geologie und Petrographie, zum ausserordentlichen Professor.

Verliehen: Dem Director des botanischen Gartens zu Buitenzorg (Java) Dr. Treub der königlich preussische Kronenorden 2. Classe.

Am 24. Januar feierte der Physiologe Prof. Dr. Moritz Schiff in Genf sein 50-jähriges Doctorjubiläum, wobei er vom Dekan der medicinischen Fakultät der Universität Genf, Prof. Prevost, vom Genfer Staatsrath Dunant, von Prof. Zahn Namens der Göttinger, und von Prof. Herzen im Namen der Lausanner Hochschule beglückwünscht wurde.

Literatur.

Farvarger, A., Die Electricität und ihre Verwerthung zur Zeitmessung. Autorisirte Uebersetzung nach der zweiten durchgesehenen französischen Auflage. Gr. 8. Geb. M 7,80. Emil Hübner's Verlag, Bautzen.

Kahlbaum, Dr. Georg W. A., Die Siedekurven der normalen Fettsäuren $C_nH_{2n}O_2$ von der Ameisensäure bis zur Caprinsäure. M 3. Breitkopf & Härtel, Leizig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

L (Cl. 22) 8167 **Diamidodioxyditolylmethan**, Verfahren zur Darstellung von —. Zus z. Pat. No. 58955 A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M 16 Juni 1893.

B (Cl. 12) 15459. **Ferricyansalze**, Verf. z. Darst v. —. Dr. K. Beck, Stuttgart 28. Nov. 93.

P. (Cl. 6) 6299. **Stärkelösung**, Verfahren zur Herstellung einer möglichst fettfreien — aus stärkemehlhaltigen Materialien. Sp. Pratt, Lower Tooting, u R Watney, Brighton, England. 15. Mai 1893.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

W. (Cl. 80.) 9203. **Magnesia**, Ueberführung von geglühter — in Magnesiahydrat durch Hochdruckwasserdampf. Vom 30. October 1893.

Patent-Ertheilungen.

73804. (Cl. 12.) ***p*-Aethoxyphenylsuccinimid** und *p*-Methoxyphenylsuccinimid, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. Vom 24. Juni 1893 ab.

73893. (Cl. 12) **Citronsaur. und schwefelsaur. Natron**, Verf. z. Herst. einer Lösung von — aus Citronensaft. J E Strohschein, Berlin SO. Vom 3. Mai 1893 ab.

73816 (Cl. 12) **Cyanverbindungen**, Verfahren z. Darstellung von —. J. D. Gilmour, Glasgow. Vom 28 September 1893 ab.

73901. (Cl 22) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — mit der $\alpha_1\alpha_2$-Disazonaphtalin-β_4-sulfosäuregruppe in Mittelstellung. Kalle & Co, Biebrich a. Rh Vom 10. September 1891 ab.

73782 (Cl. 18.) **Eisen** und Stahl, Verfahren zur Reinigung des — von Schwefel. E. H. Saniter. Wigan, England. Vom 3 Februar 1892 ab.

73812 (Cl. 12.) **Fettreihe**, Verfahren z. Darstellung von Aminbasen der —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. V. 9 Aug 1893 ab.

73800. (Cl. 89.) **Filtrirapparat.** J. Bouvier, Montereau. Vom 11. Mai 1893 ab.

73861. (Cl 53.) **Flüssigkeiten**, Entluftungs- u. Entgasungsapparat für —. Kleemann & Co, Berlin. Vom 8. April 1893 ab.

73793. (Cl. 12) **Δ_2-Keto-R-Hexen**, Verfahren zur Darstellung von Derivaten des —. Dr. E Knövenagel, Heidelberg, Vom 7. März 1893 ab.

73787. (Cl 12) **Kohlensäure**, Verfahren zur Ausnutzung der Energie der bei der Gewinnung von — aus Verbrennungsgasen resultirenden hocherhitzten Lauge zur Leistung von Arbeit F. Windhausen, Berlin NW. Vom 9 Decbr. 1892 ab.

Digitized by Google

73 788. (Cl. 53.) **Melasse**, Verfahren zum Trocknen von — mit Hülfe von nassen, abgepressten Diffusionsrückständen der Rübenzuckerfabrikation. L. Wüstenhagen, Hecklingen b. Stassfurt. Vom 14. December 1892 ab.

73 825. (Cl. 48.) **Metallspiegel**, Verfahren zur Herstellung von —. Zus z. Pat. No. 64 197 J. Jacobson, Boston, V. St. A. Vom 18. Juli 1893 ab.

73 860. (Cl. 22) **Nitrooxyanthrachinon**, Verfahr. z. Darst. von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M Vom 2. April 1893 ab.

73 880. (Cl. 22) **Rhodamine**, Verfahren zur Ueberführung dialkylirter — in höher alkylirte Farbstoffe. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 24. Mai 1892 ab.

73 811. (Cl. 89) **Vacuumkochapparate**, Heizvorrichtung für —. Zus. z Pat No 50 603. W. Greiner, Braunschweig Vom 1. August 1893 ab.

73 826. (Cl. 40.) **Zinn**, Verfahren zur Gewinnung von —. Dr. G. Vortmann, Wien, u. Dr. A. Spitzer, Budapest. Vom 14 September 1893 ab.

73 878. (Cl 89) **Zucker**, Vorrichtung an Deckcentrifugen für — und dergleichen. J. Tobell, Zizkow bei Prag. Vom 22. October 1891 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

20 927. (Cl. 6) **Berieselungskühler** für Bier und andere Flüssigkeiten, dessen Wandungen aus halbkreisförmigen Röhren zusammengesetzt sind L Künzle, Heidelberg, 30. December 1893.

21 029. (Cl. 26.) **Bunsenbrenner** für Gasglühlicht mit verstellbarem Glühkörperträger und Brennerkopf, sowie einen Formkörper für die Flamme. C. Kramme, Berlin S. 20 December 1893.

21 072. (Cl. 12.) **Demonstrations-Apparat** für chemische Versuche unter erhöhtem oder vermindertem Druck. Dr. W. Hausknecht, Berlin NW. 13 Dec. 1893.

20 987. (Cl. 21.) **Electricität**, Scheiben aus Celluloid zur Erzeugung von Reibungs- —. Rheinische Gummi- & Celluloid-Fabrik, Mannheim. 18 Dec 1893.

20 913. (Cl. 6) **Gährbottiche**, Ständer mit rundem Querschnitt für —. Giesserei & Maschinenfabrik Oggersheim, Oggersheim i. Pfalz. 30 Decbr. 1893.

21 070. (Cl. 12) **Gasentwickler**, bestehend aus Glasglocke, perforirtem Hohlcylinder, Hahnenkörper nebst Schlüssel. M. Fessler, Pforzheim. 29. December 1893.

21 110. (Cl. 26.) **Gasretorte** mit zwei Zuleitungsröhren für flüssige Brennstoffe und Druckluft. Martin Ziegler, Oldenburg, u. Hermann Reuter, Nachterstedt. 20. December 1893.

21 163. (Cl. 34.) **Kühlapparat** für die Tropen mit Benutzung einer Kältemischung ausschliesslich aus Salzen ohne Zusatz ätzender Säuren. Dr. Kade's Oranien-apotheke, Inhaber Dr. F. Lutze, Berlin. 2. December 1893.

20 988. (Cl. 6.) **Kühlschlange**, rohrförmige, deren Wand theilweise in den Rohrinnenraum hineingezogen ist und eine mit der äusseren Kühlrohrfläche unmittelbar verbundene Kühlfläche auch im Innern des Rohres bildet C. Lehmann, Muskau, O-L 7. September 1893.

20 982 (Cl. 12) **Ozonisirungsapparat** mit durch Schieber einstellbarem Siebboden für den Eintritt der Druckluft. R Brede, Berlin C. 11 October 1893.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Ein- und Ausfuhr von Drogerie-, Apotheker- und Farbewaaren im deutschen Zollgebiete im Jahre 1893.[12])

Waarengattung.	Menge der Einfuhr	Menge der Ausfuhr	Ueberschuss der Einfuhr über die Ausfuhr (— bedeutet Ueberschuss der Ausfuhr über die Einfuhr)	Gegen das Vorjahr + mehr — weniger: Einfuhr	Gegen das Vorjahr: Ausfuhr	Wichtigere Herkunfts- bezw. Bestimmungsländer. Abkürzungen: v. = von, n. = nach, Blg. = Belgien, Fr. = Frankreich, Grb. = Grossbritannien, Ni. = Niederlande, O. U. = Oesterreich-Ungarn, V. St. = Vereinigte Staaten von Amerika.
	in 100 kg netto.					
Aether und Aetherpräparate	313	3001	— 2688	+ 17	— 247	n. Blg. 398.
Aetherische Oele	3092	2327	765	+ 577	— 254	v. Fr. 471, O. U. 640, China 424, V. St. 363; n. O. U. 405, Russland 218, V. St. 374.
Aetzkali	2543	423	2120	— 170	+ 118	v. Fr. 1434; n. Grb. 58.
Aetznatron	3762	49131	— 45369	— 410	— 9058	v. Grb. 2741; n. Blg. 18805, Russland 6124, Schweiz 11710, Spanien 4877.
Alaun; Thonerde, künstliche	3627	183915	—180288	+ 1002	+ 24961	v. Grb. 2278; n. Blg. 33182, Grb. 38870, Ni. 18411, Schweiz 27305, V. St. 21994.
Albumin; frisches Eiweiss	1692	2079	— 387	+ 362	+ 860	v. Russland 1051; n. V. St. 648.
Alizarin	391	80358	— 79967	— 30	+ 3588	v. Grb. 70; n. Blg. 1358, Fr. 2280, Grb. 27269, O. U. 4841, Russland 3114, Schweiz 2434, Brit. Ostindien 19406, V. St. 12335.
Alkaloide und deren Salze	338	751	— 413	+ 129	+ 93	v. Grb. 157, Russland 119; n. Grb. 195, V. St. 155.
Aloë	832	318	514	— 2	— 35	v. Capland 250.
Ammoniak, kohlensaures	14606	30938	— 16332	— 1268	+ 9582	v. Grb. 11266; n. Russland 14801, V. St. 4441.
Ammoniak, schwefelsaures	425958	4222	421736	+ 83893	+ 376	v. Blg. 20520, Fr. 29661, Grb. 300287, Ni. 21933, O. U. 38179; n. Freihaf. Hamburg 205.
Anilinöl, Anilinsalze etc.	5698	40956	— 35258	+ 998	— 5642	v. Grb. 4539; n. Blg. 1932, Fr. 5489, Grb. 2166, Italien 2184, O. U. 3732, Russland 5499, Schweiz 9155, V. St. 8343.
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	7302	115599	—108297	+ 433	+ 8348	v. Fr. 1303, Schweiz 4393; n. Blg. 5358, Fr. 7780, Grb. 23032, Italien 5417, Ni. 1830, O. U. 10543, Russland 4309, Schweden 2153, Schweiz 4339, Brit. Ostindien 7282, China 14058, Japan 2540, V. St. 19755.
Anthracen	55233	9	55224	— 4580	— 10	v. Blg. 4553, Fr. 3531, Grb. 42899.
Arsenige Säure	3251	7412	— 4161	— 381	+ 375	v. Grb. 2512; n. O. U. 2048.
Arsenverbindungen	39	3250	— 3211	— 148	+ 719	n. V. St. 1456.
Barytsalze	8003	22722	— 14719	— 301	+ 6590	v. O. U. 7501; n. Ni. 7208.
Barytweiss	638	7306	— 6668	+ 491	+ 399	n. V. St. 696.
Benzoësäure	20	347	— 327	— 6	+ 31	v. Grb. 19; n. V. St. 130.
Berliner Blau	2863	6393	— 3530	+ 125	+ 1141	v. Fr. 2558; n. Blg. 985, Grb. 1228, V. St. 593.
Blei- und Farbenstifte; Pastellfarben	1480	10902	— 9422	+ 329	+ 1425	v. O. U. 1294; n. Fr. 920, Grb. 2864, Ni. 755, V. St. 702.
Bleiweiss	9323	134117	—124794	+ 2202	— 3000	v. Blg. 4854; n. Grb. 87859, Ni. 7043, O. U. 2326, Russland 3550, Schweiz 4669, Brit. Nordamerika 12155.
Bleizucker und Bleiessig	553	14478	— 13925	— 96	+ 453	v. O. U. 17; n. Grb. 5887.
Blutlaugensalz	505	2192	— 1687	— 124	— 3541	v. Blg. 235; n. Grb. 963.
Borax und Borsäure	18434	13658	4776	— 453	+ 780	v. Grb. 11876, Italien 1808; n. Fr. 3091, Ni. 1999.
Brechweinstein	1000	4266	— 3266	+ 238	+ 78	v. Fr. 852; n. Grb. 1078, O. U. 593, V. St. 660.
Brom	—	430	— 430	— 14	— 841	n. Fr. 257, Grb. 71.
Bromkalium und andere Brompräparate	9	1798	— 1789	— 91	— 90	n. Grb. 580.
Buchdruckerschwärze	282	8938	— 8656	— 30	— 93	v. Fr. 116; n. O. U. 2238.
Camphor	10297	4331	5966	+ 988	— 1477	v. Grb. 1132, China 5722, Japan 3431; n. Fr. 1006, O. U. 646, Grb. 253, Russland 667.
Canthariden	292	170	122	+ 38	+ 9	v. Russland 262; n. Fr. 50, V. St. 6
Carbolsäure	25720	18200	7520	— 9579	— 20399	v. Grb. 25309; n. Ni. 1500, O. U. 2171, Russland 8824.
Catechu	57190	13521	43669	— 10333	— 13	v. Grb. 8147, Ni. 1797, Brit. Ostindien 45260; n. O. U. 3003, Russland 5422.
Chilisalpeter	3847095	135408	3711687	+ 48107	+ 36962	v. Blg. 63360, Grb. 13845, Ni. 29853, Chile 3737805; n. Ni. 6859, O. U. 100732, Russland 11037.
Chinarinde	42628	786	41842	— 16559	— 30	v. Grb. 22144, Ni. 13255, Peru 5530; n. Fr. 159.
Chinin, Chininsalze	70	1349	— 1279	— 4	— 907	v. Grb. 39; n. Grb. 155, Italien 186, Russland 215, V. St. 426.
Chlorcalcium	980	7747	— 6767	+ 17	+ 5621	
Chlorkalium	8280	858577	—850297	+ 1657	+226160	v. O. U. 8218; n. Blg. 77790, Fr. 99860, Grb. 137195, Italien 44325, Ni. 10676, O. U. 17525, Schweden 58128, Schweiz 12112, V. St. 881073.
Chlorkalk	19263	34599	— 15336	— 10172	— 1089	v. Blg. 143, Grb. 18019, Schweiz 184; n. Blg. 12099, Ni. 4768, Schweiz 6864.
Chlormagnesium	137	143559	—143422	+ 56	+ 63338	n. Grb. 101807.
Chloroform	25	557	— 532	+ 1	+ 114	n. Russland 128.
Chromalaun	37	7260	— 7223	— 30	+ 1320	n. Fr. 1281.
Citronensäure; Citronensaft	1920	713	1207	+ 381	+ 218	v. Grb. 826; n. O. U. 288.
Cochenille	757	331	426	+ 83	— 2	v. Spanien 472; n. Russland 102.
Cyankalium	5	7195	— 7190	+ 2	+ 5554	n. Transvaal 3883.
Dividivi	66336	15431	50905	+ 25791	+ 12945	v. Haiti 2733, Columbien 7334, Ni. Westindien 24779, Venezuela 27637; n. Russland 1679.

12) Hinsichtl. des Vorjahres s. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 153.

Abkürzungen: v. = von, n. = nach, Blg. = Belgien, Fr. = Frankreich, Grb. = Grossbritannien, Ni. = Niederlande, O. U. = Oesterreich-Ungarn, V. St. = Vereinigte Staaten von Amerika.

Waarengattung.	Menge der Einfuhr	Menge der Ausfuhr	Ueberschuss der Einfuhr über die Ausfuhr (− bedeutet Ueberschuss der Ausfuhr über die Einfuhr)	Gegen das Vorjahr + mehr − weniger: Einfuhr	Gegen das Vorjahr + mehr − weniger: Ausfuhr	Wichtigere Herkunfts- bezw. Bestimmungsländer.
	in 100 kg netto.					
Eisenalaun; Eisenbeizen	13025	5425	−7600	+309	−398	v. Fr. 6604; n. O. U. 3289.
Eisenoxyd, rothes; Eisenmennig	18658	8691	9967	+609	+2191	v. O. U. 9255; n. Blg. 1779.
Essenzen etc., alkohol- oder ätherhaltige	748	1458	−710	−323	+265	v. O. U. 378; n. O. U. 170.
Farbhölzer: Blauholz	437581	83868	353713	+20956	−18177	v. Ni. 13055, Brit. Westindien 118959, Haïti 61907, Mexico 148140, V. St. 75965; n. O. U. 23353, Russland 32546.
Gelbholz	55912	10464	45448	+24988	−6438	v. Columbien 4942, Mexico 12915; n. Russland 3279.
Rothholz	25902	8310	17592	−13050	−3884	v. Brit. Westindien 125, Mexico 3747; n. Russland 4248.
Farbholzextracte	53823	16945	36878	+10553	+1744	v. Blg. 4574, Fr. 23074, Grb. 2313, Schweiz 1636, V. St. 18914; n. O. U. 6337, Spanien 1076.
Fuselöle	—	1630	−1630	—	−21	n. Freihaf. Hamburg 197.
Galläpfel	24180	1319	22861	+2752	+51	v. Grb. 5047, Türkei 4023, China 12429; n. Russland 98.
Gelatine	762	5352	−4590	+123	+336	v. Fr. 310; n. Grb. 1244, O. U. 614, V. St. 1051.
Gerbsäure	339	6453	−6114	−162	+408	n. Fr. 438, Grb. 2336, O. U. 910, Russland 1250.
Gerbstoffextracte	92462	17866	74596	+15929	+1019	v. Blg. 10968, Fr. 26765, Grb. 4248, Italien 2719, Ni. 2556, O. U. 29190, Argentinien 4991, V. St. 3315; n. Blg. 2726, Ni. 1553.
Glycerin, gereinigtes	16720	22161	−8441	−5201	+1167	v. Grb. 6192, Ni. 4657, Russland 1247; n. Blg. 2069, Grb. 7029, Ni. 1115, O. U. 3905.
Glycerin, rohes	57373	1107	56266	+10326	+82	v. Blg. 5747, Fr. 2937, Grb. 25379, Italien 2911, Ni. 6003, Russland 10951; n. O. U. 325.
Goldpräparate	1,99	68,58	−66,59	+0,97	+5,57	v. Fr. 0,54; n. Fr. 5,34, Grb. 35,83, O. U. 16,52, Russland 4,92.
Gummi arabicum	23922	8003	15919	−1100	+1731	v. Blg. 1026, Fr. 4185, Grb. 9197, Ni. 482, O. U. 1157, Türkei 939, Egypten 807, Brit Ostindien 4193; n. Fr. 2778, O. U. 2829, Russland 727, Schweiz 290.
Hausenblase	228	86	142	+25	−28	v. Russland 109, V. St. 97; n. Fr. 27.
Holzgeist	15812	7852	7960	+8094	+1027	v. O. U. 7929, Grb. 3251; n. Fr. 1187, Grb. 2829, Ni. 1132, Schweiz 2407.
Indigo	12725	5917	6808	−4710	−279	v. Fr. 721, Grb. 5429, Ni. 1247, O. U. 412, Brit. Ostindien 3502, Ni. Ostindien 332, Centralamer. Republiken 845; n. Blg. 132, Dänem. 257, Fr. 120, Grb. 57, Italien 354, Ni. 383, O. U. 2728, Russland 645, Schweden 234, Schweiz 289.
Indigocarmin	592	583	9	+35	−137	v. Fr. 515; n. O. U. 307.
Insectenpulver	3409	331	3078	+591	+32	v. O. U. 3059.
Jod	3238	84	3154	+1548	−10	v. Grb. 644, Norwegen 119, Chile 2443; n. Russland 30.
Jodkalium und andere Jodpräparate	19	1054	−1035	−2	−39	v. Grb. 2; n. Fr. 13, Grb. 61, Italien 65, Ni. 52, O. U. 139, Russland 369, Spanien 34, Japan 65.
Irländisches und isländisches Moos	3244	476	2768	+489	−191	v. Fr. 1570.
Kali, chlorsaures, auch chlorsaures Natron	7639	8502	−863	+2093	+1687	v. Fr. 999, Grb. 4008; n. Blg. 2006, V. St. 1617.
Kali, chromsaures	7342	2088	5254	−622	+669	v. Grb. 6559; n. O. U. 1370.
Kali, schwefelsaures	16649	319092	−302443	+1169	+115185	v. O. U. 16288; n. Fr. 16533, Grb. 35497, Schweden 56833, V. St. 192565.
Kalisalpeter	6465	96518	−90053	−2776	+7780	v. Blg. 5634; n. Dänemark 3723, Fr. 6203, Grb. 33682, Italien 6110, Ni. 14732, Spanien 7732, China 8179.
Kalk, künstlicher kohlensaurer	61840	7958	53882	−12375	−1562	v. Blg. 11936, Fr. 4237, Grb. 3288, V. St. 40472; n. Blg. 109.
Kitte	405	637	−232	−41	+52	
Knochenasche	81751	69215	12536	−64452	+31399	v. Argentinien 50382, Uruguay 19812; n. O. U. 64796.
Knochenkohle	115733	21986	93747	+15360	−1675	v. Grb. 57543, Russland 25107, China 8145, Brit. Nordamerika 4873, V. St. 6971; n. O. U. 7143, Schweden 4213.
Knochenmehl	334576	54135	280441	+88504	−44074	v. Blg. 21555, Ni. 22925, O. U. 41372, Russl. 187537, Brit Ostind. 46774; n. Italien 2426, O. U. 22080, Schweden 10062, Schweiz 10103.
Knoppern; Eckerdoppern; Valonea	73045	1718	71327	+16101	+17	v. Ni. 2400, O. U. 11324, Türkei 51046; n. Russland 237.
Kohlensäure	365	14759	−14394	+130	+5425	v. Ni. 256; n. Dänemark 833, Ni. 7692, O. U. 1029.
Krapp (Färberröthe)	2449	1545	904	+302	−353	v. Ni. 1515; n. O. U. 634.
Kreide, geschlemmte	99829	38034	61795	+8325	−1365	v. Fr. 64978; n. O. U. 22503.
Kupferfarben	411	3420	3009	+64	+1036	v. Fr. 258; n. Russland 797, China 625.
Lack, Lackfirnisse	6743	5784	959	+449	−214	v. Fr. 329, Grb. 3880, Ni. 1190, V. St. 782; n. O. U. 771, Schweiz 1033.
Lackfarben	77	5858	−5781	−32	−1421	v. Fr. 63; n. Grb. 1711, Argentinien 133.
Lakritzensaft	4641	751	3890	−48	−120	v. Fr. 898, Italien 2144; n. Dänemark 372.
Leim, auch Leimgallerte	19576	40413	−20837	+2236	+1312	v. Fr. 6901, Grb. 2495, Ni. 3567, O. U. 3055, Schweiz 2086; n. Blg. 1769, Fr. 2515, Grb. 13397, O. U. 1995, Russl. 1030, Schweiz 2932, V. St. 6190.
Magnesia, künstliche kohlensaure	1103	866	237	−14	−111	v. Grb. 346.
Maler- und Waschfarben; Tusche	756	13544	−12788	+150	+387	v. Fr. 176, Grb. 186; n. Grb. 1462, V. St. 1130.
Manganpräparate	57	4570	−4513	+28	+316	n. Grb. 1020.
Mennige	3842	56574	−52732	−583	+2216	v. Grb. 3077; n. Blg. 4230, Fr. 5582, Grb. 12908, Ni. 5641, Brit. Ostindien 8602, V. St. 5807.
Mineralwasser	60857	364040	−303183	+4342	+21412	v. Fr. 5814, O. U. 52884; n. Blg. 78535, Fr. 6440, Grb. 53409, Ni. 104613, O. U. 26127, Russl. 11012, Schweiz 8662, Brasil. 7112, V. St. 43598.
Myrobalanen	50697	4884	45813	+15208	+1549	v. Brit. Ostindien 41411; n. O. U. 1750.
Naphtalin	21718	2785	18933	+3898	+222	v. Blg. 14026; n. Grb. 110.
Natron, blausaures	23	1086	−1063	−65	−380	n. Ni. 1000.
Natron, chromsaures	1382	7081	−5699	−846	+217	v. Grb. 1317; n. Fr. 2451.
Natron, doppeltkohlensaures	3433	2530	903	+243	−207	v. Grb. 2860; n. Ni. 361, Russland 538, Schweiz 151.
Natron, schwefelsaures	4519	371028	−366509	−17120	+43180	v. Blg. 632, O. U. 628; n. Blg. 203929, O. U. 67602, Russland 21711, Schweden 13508.
Natron, unterschwefligsaures	2367	22252	−19885	−752	−5586	v. Ni. 658; n. V. St. 10963.
Oelfirniss	6819	4885	1934	−2294	+8	v. Ni. 4353; n. Freihafen Hamburg 891.
Opium	58	45	13	−107	+11	v. O. U. 7, Türkei 45; n. Russland 5.
Orseille, Orseille-Extract, Persio, Lackmus	5194	1335	3859	+2715	−1045	v. Ostafrika ohne deutsche Schutzgebiete 3539; n. Fr. 164, O. U. 695.
Oxalsäure, oxalsaures Kali	129	11352	−11223	−300	+347	v. Blg. 1; n. Fr. 729, O. U. 2436, V. St. 3627.
Palm- und Cocosnüsse	5724	502	5222	−1460	+72	v. Brit. Ostindien 1924.
Phosphor	2376	623	1753	−93	−189	v. Grb. 1746; n. O. U. 216.
Pikrinsäure	22	289	−267	+7	−114	n. China 50.
Potasche	21679	108645	−86966	+2294	−13680	v. O. U. 18240; n. Blg. 16367, Dänemark 6613, Fr. 8403, Grb. 10007, Italien 2311, Ni. 28358, Schweden 10928, V. St. 21537.
Quebrachoholz, nicht zerkleinert	390163	601	389562	+115954	−4507	v. Argentinien 378193.
Quercitron	9776	796	8980	−691	−1908	v. V. St. 9222; n. Russland 441.
Rhabarberwurzel, getrocknete	634	190	444	−262	+80	v. Grb. 191, China 398; n. Russland 46.
Russ und Russbutten	2133	9788	−7655	+299	+2182	v. V. St. 938; n. Fr. 2876.
Safflor	16	1	15	−8	+—	
Salicylsäure und salicylsaures Natron	64	3258	−3194	+20	+232	v. V. St. 30; n. Fr. 190, Grb. 633, Italien 117, O. U. 168, Russl. 187, Schweiz 101, Japan 411, V. St. 1137.
Salpetersäure	6433	5289	1144	+1820	+678	v. O. U. 2468; n. Blg. 795.
Salzsäure	36790	104954	−68164	−6915	−12660	v. Blg. 20479; n. Fr. 30642, Schweiz 37482.
Schiesspulver	228	26266	−26038	−52	−5354	v. Dänemark 176; n. Bulgarien 968, Schweiz 703, Deutsch-Westafrika 7657, Westafrika ohne dtsch. Schutzgebiete 5352, Ostafrika ohne dtsch. Schutzgeb. 1741, China 2732, Brasil. 1487.

Digitized by Google

Waarengattung.	Menge der Einfuhr	Menge der Ausfuhr	Ueberschuss der Einfuhr über die Ausfuhr (— bedeutet Ueberschuss der Ausfuhr über die Einfuhr)	Gegen das Vorjahr + mehr — weniger Einfuhr	Gegen das Vorjahr + mehr — weniger Ausfuhr	Wichtigere Herkunfts- bezw. Bestimmungsländer. Abkürzungen: v. = von, n. = nach, Blg. = Belgien, Fr. = Frankreich, Grb. = Grossbritannien, Nl. = Niederlande, O. U. = Oesterreich-Ungarn. V. St. = Vereinigte Staaten von Amerika.
	in 100 kg netto.					
Schwefel	230596	6574	224022	+ 35417	— 2429	v. Grb. 12412, Italien 194266; n. O.U. 1606.
Schwefelkalium und Schwefelnatrium	582	11372	— 10790	— 234	— 265	n. V.St. 5011.
Schwefelkohlenstoff	927	1404	— 477	+ 73	+ 385	n. Russland 811.
Schwefelsäure	57469	181121	— 123652	— 11874	— 22309	v. Blg. 1490, Ni. 12938, O.U. 25784; n. Blg. 23800, Fr. 26894, Ni. 38865, O.U. 16813, Schweiz 27502.
Siegellack	143	1119	— 976	— 3	+ 108	v. Fr. 136; n. Schweiz 126.
Soda, calcinirte	4196	304333	— 300137	+ 2714	— 41455	v. Grb. 3642; n. Blg. 36153, Dänemark 40015, Ital. 56667, Ni. 21222, Russland 6562, Schweden 42816, Schweiz 50595, V. St. 40297.
Soda, rohe; auch krystallisirte	2419	24962	— 22543	— 516	— 13419	v. Blg. 1917; n. Dänemark 391, Schweden 11374, Chile 2343.
Sprengstoffe oder Sprengmittel	831	17228	— 16397	+ 8	+ 2761	v. Grb. 346; n. Grb. 3132, Russland 2671, Brit. Australien 842.
Steinkohlentheeröle, leichte	74726	13140	61586	+ 17893	+ 3979	v. Blg. 4782, Fr. 6183, Grb. 52760, Ni. 6494, O. U. 3602; n. Ni. 1589, O.U. 2854.
Strontianpräparate	3045	894	2151	— 1546	— 1570	v. Grb. 3032; n. V.St. 352.
Sumach	71175	5305	65870	— 10176	+ 3088	v. Italien 49247, O.U. 14103; n. O.U. 1858.
Superphosphat	1117349	627997	489352	+ 248836	+ 67248	v. Freihafen Hamburg 266270, Blg. 455920, Dänemark 21686, Fr. 52095, Grb. 156872, Ni. 76742, O.U. 14789, Chile 3632, V. St. 37150; n. Blg. 8471, Dänemark 13856, Grb. 844, Italien 30726, Ni. 14664, O.U. 326369, Russland 42438, Schweden 6178, Schweiz 159982.
Terpentinöl, anderes Harzöl; Camphoröl	160319	14760	145559	+ 8191	+ 1306	v. Blg. 14591, Fr. 15622, Grb. 9878, Ni. 1893, Russland 17984, V.St. 98932; n. O. U. 7604.
Tinte; Tintenpulver	1968	4963	— 2995	— 628	+ 558	v. Fr. 892; n. Ni. 1038.
Ultramarin	461	41423	— 40962	+ 30	— 2110	v. Fr. 319; n. Blg. 3290, Fr. 1733, Grb. 15304, Ni. 2572, Span. 1560, V.St. 2723.
Vitriol, blauer	4347	21817	— 17470	+ 29	+ 379	v. Grb. 1653; n. Fr. 587, O.U. 11393, Russland 3402.
Vitriol, grüner	3768	39123	— 35355	— 199	+ 1941	n. O.U. 7676.
Vitriol, weisser	1592	3246	— 1654	— 318	+ 149	n. Grb. 1769.
Wachholderöl; Rosmarinöl	176	88	88	— 16	— 102	v. O.U. 107.
Wagenschmiere	6012	5350	662	+ 3575	— 52	v. O.U. 4457; n. Dänemark 1628.
Wasserglas	1374	43975	— 42601	+ 36	+ 7634	n. Blg. 16531.
Weinhefe, trockene und teigartige	55368	100	55268	+ 8343	+ 82	v. Fr. 15267, Italien 32598, Spanien 5711.
Weinstein	16622	6443	10179	+ 2683	— 1535	v. Fr. 3916, Italien 6757, O.U. 2258; n. Grb. 2713, Ni. 586, Russland 506; Brit. Australien 842.
Weinsteinsäure	583	11756	— 11173	+ 280	+ 244	v. Fr. 100, Grb. 74, O. U. 246, Schweiz 128; n. Grb. 7309, Italien 370, Ni. 695, Russland 653, Schweiz 506.
Wermuth, getrocknet	928	70	858	— 134	— 165	v. O.U. 697.
Wichse	2728	10876	— 8148	+ 548	+ 944	v. Grb. 879; n. Italien 2199.
Wurmsamen, getrocknet	873	750	123	+ 190	— 735	v. Russland 685; n. O.U. 203.
Zinkweiss und Zinkgrau; Zinksulfidweiss	26331	123433	— 97102	— 3744	+ 17485	v. Blg. 10364, Ni. 2954, O.U. 10286; n. Blg. 18599, Dänemark 3093, Grb. 42231, Ni. 7195, Norwegen 3411, O.U. 5915, Russland 6938, Schweden 4670, V.St. 18945.
Zinnober, rother	179	2487	— 2308	— 27	+ 183	v. Fr. 47; n. Grb. 946, O. U. 229, Russland 419.
Zinnpräparate; Zinnsäuresalze	1209	2580	— 1371	+ 227	+ 687	v. Fr. 784; n. Russland 335.
Zündhölzer; Zündkerzchen	2943	24697	— 21754	— 71	— 941	v. Schweden 2127; n. Blg. 5056, Ni. 5521, Brasilien 940.
Zündwaaren, nicht besonders genannt	725	5447	— 4722	— 637	+ 1026	v. Blg. 408; n. Capland 1840.
Erzeugnisse, rohe, zum Gewerbe- u. Medicinalgebrauche, nicht besonders genannt	65634	26249	39385	+ 4250	— 2202	v. Blg. 6718, Fr. 3052, Grb. 6337, Italien 5464, Ni. 2562, O.U. 9915, Russland 4062, Brit. Ostindien 7103, Chile 3930, Peru 3718, V. St. 2953; n. Blg. 894, Dänemark 1280, Fr. 1797, Grb. 2670, Ni. 1947, O. U. 3119, Russland 2844, Schweden 549, Schweiz 1779, Spanien 392, Argentinien 692, V. St. 3826.
Fabrikate, chemische, nicht besonders genannt	31774	105252	— 73478	— 27605	+ 26679	v. Blg. 7041, Fr. 1759, Grb 11109, Ni. 1747, O. U. 5664, Russland 633, Schweiz 2378; n. Blg. 6541, Dänemark 827, Fr. 13468, Griechenland 85, Grb. 19475, Italien 2086, Ni. 12692, Norwegen 1062, O. U. 8264, Russland 8824, Schweden 1598, Schweiz 10297, Spanien 498, Brit. Ostindien 3680, Japan 751, Argentinien 332, Brasilien 1091, Brit. Nordamerika 149, V. St. 7775.
Farbe- und Gerbematerialien, Farben, nicht besonders genannt	20557	45232	— 24675	+ 2347	— 2772	v. Fr. 1948, Grb. 4527, Ni. 1355, O. U. 3848, Brit. Ostindien 2905; n. Blg. 4255, Dänemark 827, Fr. 3253, Grb. 6799, Italien 1410, Ni. 3495, O. U. 4561, Russland 3163, Schweden 2037, Schweiz 1357, Spanien 562, Japan 392, Argentinien 599, Brasilien 507, Uruguay 53, V. St. 7668.
Drogerie- und Apothekerwaaren, unvollständig declarirt	—	1317	— 1317	—	+ 199	n. Russland 483.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Rohe Kalisalze. Kalk. Die Ausnahmetarife für A. Rohe Kalisalze (Kalitarif), B. Kalk zum Düngen (Düngekalktarif) sind am 1. Februar d. J. auch für den Verkehr mit den auf preussischem Gebiete belegenen Stationen der hessischen Ludwigsbahn in Kraft getreten.

— **Salz.** Mit sofortiger Gültigkeit wird im Staatsbahnverkehr Bromberg-Breslau widerruflich bis auf Weiteres ein Ausnahmesatz für Salz aller Art von Inowrazlaw und Klausaschacht nach Oderberg zum Durchgang nach Oesterreich mit M 0,65 pro 100 kg eingeführt, gültig bei Aufgabe von mindestens 10000 kg für den Frachtbrief und Wagen.

Handelsregister.

Die Firma Dr. J. Perl, Chem. Fabrik und Lackfabrik, Berlin N.W., ist durch Eintritt von Dr. Paul Herrmann als Gesellschafter in „Dr. J. Perl & Co." umgeändert worden.

Marktberichte.

ss **Leipzig, 30. Januar. Gummi arabicum.** Vor dem Schlusse des alten Jahres hatte sich noch eine gute Nachfrage nach allen Sorten eingestellt, was annehmen lässt, dass die im Januar gefolgte Geschäftsstille hauptsächlich den Abschlussarbeiten zuzuschreiben ist. Der Markt ist jetzt mit gutem Sudangummi, mit Ausnahme des besten reifen aus dem Kordofan, gut versorgt, ebenso mit Gummi Senegal, Kurrachee-Amrad, Brasil und unlöslichen Bassorah. Dagegen bleiben braune und helle Cownpore-Amrads knapp, und es fehlen noch immer die arabischen Sorten Fahmy und Schergi. Die niedrigen Preise für Kordofan-, Chartum- und Senegalgummi sind sich gleich geblieben, für Gezireh sind etwas höhere Preise bezahlt worden und die besseren ostind. Amrads werden noch hoch gehalten, wodurch ihnen aber vielfach der gewohnte Absatz schwer wird. Die Sorten von geringem inneren Werthe, wie Austral-, Kurachee-, Bombay- (mit Olibanumgeruch), Madras Oomra- und Adengummi, haben neuerdings im Preise nachgeben müssen, und man erwartet, dass auch die besseren ostind. Amrads, Gutti u. dergl., in Folge des Sinkens des Silbers, nicht ferner noch so steif auf Preis gehalten werden. Die Londoner Auction ist im Ganzen flau verlaufen, weil wenig Aufträge vorlagen, aber sie ist auch nicht mehr besonders maassgebend, weil andere Plätze jetzt wieder einen grösseren Einfluss gewonnen haben. Bei der daniederliegenden Industrie lässt sich vorläufig kein energischer Aufschwung voraussehen, doch da nach der Statistik über die Vorräthe jetzt höhere Preise gerechtfertigt wären, scheint der durch die erlahmte Handelsthätigkeit erzeugte Druck seine Wirkung genügend vollbracht zu haben, so dass bei den meisten Gummisorten die Preisgrenze nach unten erreicht sein dürfte.

Handelsnachrichten.

Notizen. Pro 1894 ist der Zeitungskatalog von Haasenstein & Vogler, Actiengesellschaft in elegantem Einbande erschienen. Der Inhalt des Kataloges ist sehr übersichtlich und zweckentsprechend.

Portland-Cementwerk Heidelberg (vorm. Schifferdecker & Söhne). Nach dem Geschäftsbericht für 1892/93 beträgt der Reingewinn M 667173 (i. V. M 745057). —

In 1892/93 betrug der Bruttogewinn der Chemischen Fabrik Act.-Ges. vorm. Moritz Milch & Co., Posen, M 481835. —

Dividenden (in Proc.). Oppelner Portland-Cementfabriken (vorm. Grundmann): $4\frac{1}{2}$ (i. V. 4).

Digitized by Google

80 Front Street **NEW YORK.** **C. BISCHOFF & Co.** Zweiggeschäft in **PHILADELPHIA.**

Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.

Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.

Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (3255)

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**

Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,

Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.

Milchsaures Eisen.

Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.

Uebermangansaures Kali.

Wismuthnitrat. (1056)

Zink absolut chemisch rein.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig

Chemische Fabrik

empfehlen als Specialität: (2642)

Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.

und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.

Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:

Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Knochen-Verarbeitungs-Anlagen

baut

Entfettungs-Apparate.
Mehl-Misch-Maschinen.
Brecher. Brenn-Oefen. (1012)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmacent. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

Sonstige Specialitäten:

Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7133)

Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.

67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.

Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Ei-Albumin

offerirt

Jules Landini, Hamburg,

Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend,

welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,

bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co.,

Maschinenfabrik,

Braunschweig. (3394)

Briefmarkenhandlung

J. L. van Dieten jr., Rotterdam,

115 Binnenrotte. 45 Delftschevaart.

Prämiirt Bronzene Med. Nat. Postwerthzeichen-Ausstellg. Utrecht 1893.

SPECIALITAET:

Holland und Colonien

(Java, Surinam, Curaçao).

Marken, Nachp.-Mark., Karten, Briefumschl. u. s. w., gebr. od. ungebr.

Grosses Lager Marken und Ganzsachen der ganzen Welt, Seltenheit., Curiosität., Neuheit. u. s. w.

Special-Offerte

gegen Postanweisung, Porto extra.

Satz Niederlande, 50 versch. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 3,50,
Satz Java, 20 verschiedene Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 1,75,
Satz Surinam, 20 verschied. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 5,—,
Satz Curaçao, 16 verschied. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 5,—,
Satz Borneo 1889, 25, 50 Cts., 1, 2 Dollar, M 8,50,
Satz Borneo 1889, 5, 10 Dollar, Prachtstücke, M 30,—,
Satz Borneo 1893, 1, 2, 3, 5, 6, 8, 12, 18, 24, prachtvoller Satz, M 6,50,

Auswahl-Sendungen

gegen Depôt oder Ia.-Referenzen.

Im Februar (3536)

erscheint meine neue ausgebreitete

Catalog-Preisliste 1894,

und ist gegen 35 Pf. franco zu haben.

ff. Filtrirpapiere,

in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,

aschefreie Filter

von höchster Auszeichnung, offerirt

Max Dreverhoff, Dresden N.,

Filtrirpapierfabrik. (1139)

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),

Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre

für **chemische** und **technische Fabriken**, auch **Laboratorien**, für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc.,

Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,

Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,

Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)

empfiehlt (6117)

Wilh. Albach,

Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,

Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

Heinrich Schirm, Maschinen-Fabrik, **Leipzig-Plagwitz,**

Specialfabrik von Maschinen für Knochenpräparate und Leimfabriken.

Gesetzl. geschützt. **Knochenschrotbrecher,** Leimschneidemaschinen für Kraftbetrieb. Gesetzl. geschützt.

Benzin-Knochen-Entfettung, rationellstes Verfahren, Autoschliessmaschinen, mechanische Knochen-Sortirtische, Knochenbrecher, Exhaustoren, Elevatoren, Canal-Leimtrocknung. (2672)

Steinbruch-Geschäft

A. Sauer, Neustadt a. Haardt

empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für chem. Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

Beste Referenzen stehen zu Diensten. (3496)

PLATIN:

Gefässe, Apparate, Blech, Draht, Präparate etc.

Seltene Metalle.

FRANZ EISENACH & Cie.

PLATINSCHMELZE.

CHEMISCHES LABORATORIUM.

OFFENBACH a. Main.

Illustrirte Preisliste zu Diensten. (6194)

Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.

Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen

Saughöhe bis 8 Meter Druckhöhe bis 60 Meter

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur

Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

Specialität seit 10 Jahren.

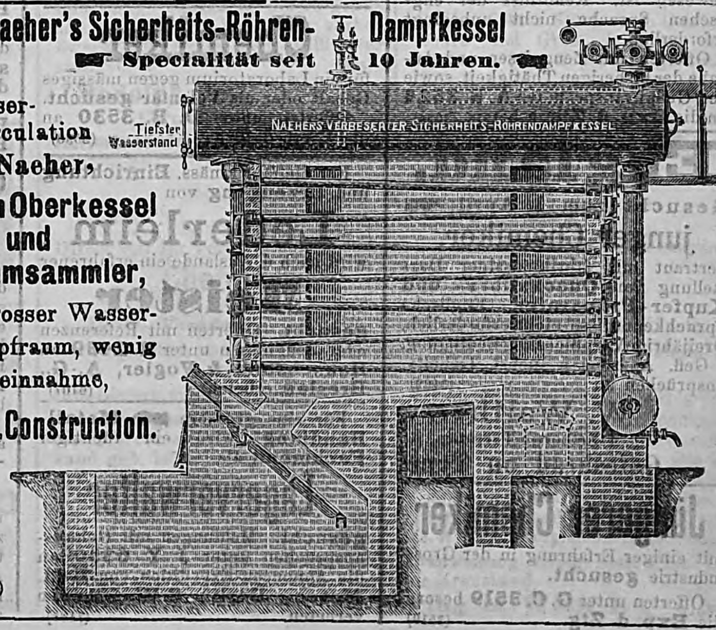
mit Wassercirculation

Patent Naeher,

grossem Oberkessel und Schlammsammler,

mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,

einfachst. Construction.



Pulsometer

Patent Naeher. (6098)

Stellen-Angebote.

Chemiker
mit Erfahrungen in der Fabrikation von **Anilinfarben u. organischen chemischen Producten**
gesucht
für eine **ausländische Fabrik.**
Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **W. J. 3261** an die **Exp. d. Ztg.** (3261)

Für das **Laboratorium einer grossen chemischen Fabrik** wird zum sofortigen Eintritt ein
Chemiker
gesucht. Nur solche Herren, welche durch ihre Zeugnisse den Nachweis liefern können, dass sie zuverlässige Analytiker und im Stande sind, selbstständig zu arbeiten, finden Berücksichtigung. Den Bewerbungen sind Zeugnisse in Abschrift beizufügen; ausserdem sind genaue Angaben über Studiengang, bisherige Thätigkeit, Alter, Religion und Militärverhältnisse zu machen.
Offerten sind unter **D. H. 3472** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. Die Besetzung der Stelle wird s. Zt. in diesem Blatte bekannt gemacht. (3472)

Junger Chemiker od. Agricultur-Chemiker
wird vorläufig als Volontär-Assistent für eine **milchwirthschaftliche Versuchsstation u. Molkereilehranstalt** zum sofortigen Antritt **gesucht.** Convenirenden Falles später Gehalt.
Offerten unter **M. G. 3528** an die **Exp. d. Ztg.** (3528)

Die **agrikulturchemische Versuchsstation Köslin sucht** zum sofortigen Antritt einen in der chemischen Analyse durchaus erfahrenen und gewandten (3501)
Assistenten,
welcher schon in ähnlicher Stellung thätig gewesen u. in mikroskopischen Arbeiten bewandert ist. Gehalt 1500 M. Bewerbungen sind an den unterzeichnet. Dirigenten zu richten.
Dr. P. Baessler, Köslin.

Eine **Fabrik chemisch-pharmaceutischer Präparate sucht** einen erfahrenen
Chemiker
als Betriebsleiter zum baldig. Antritt. Offerten unter **A. R. 3477** an die **Exp. d. Ztg.** (3477)

Eine grössere **Fabrik Nordamerikas** ☛ **sucht** für das Laboratorium einen tüchtig. jüngeren
Chemiker,
der zuverlässig analysirt und womöglich schon in der Praxis thätig gewesen ist. Kenntniss der englischen Sprache nicht unbedingt erforderlich.
Offerten mit Zeugnissen und Angabe der bisherigen Thätigkeit, sowie der Gehaltsanspr. unter **A. S. 3524** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3524)

England.
Gesucht zum 1. April ☛
junger Chemiker,
vertraut mit fabrikmässiger Darstellung von **Quecksilber- und Kupfer-Präparaten.** Englische Sprachkenntnisse nicht erforderlich. Dreijährige Verpflichtung Bedingung.
Gefl. Anerbieten nebst Gehaltsansprüchen an (3462)
W. Walther,
4 Selborne Terrace,
Gateshead on Tyne

Jüngerer Chemiker
mit einiger Erfahrung in der Grossindustrie **gesucht.**
Offerten unter **G. C. 3519** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3519)

Chemiker gesucht.
Eine in der **Rheinprovinz** bestehende **chemische Fabrik,** welche für den Verkehr nicht sehr günstig gelegen ist und daher die Fabrikation von Massenproducten einstellen musste, **sucht andere lohnende Artikel zu fabriciren,** bei welchen Frachten und Fuhrlöhne keine grosse Rolle spielen. Die Fabrik, welche übrigens aus sehr starken und gut unterhaltenen Gebäuden nebst grossem Terrain besteht, hat bedeutende Capitalien zur Verfügung, jedoch wird nur auf solche Artikel reflectirt, deren Fabrikation keine kostspieligen Einrichtungen erfordert, womit im Uebrigen aber grosse Umsätze erzielt werden können. Da die Besitzer der Fabrik nicht an Ort und Stelle wohnen, so würde der Posten eines **Leiters** dieser Fabrik ein durchaus selbstständiger sein, und aus diesem Grunde diejenigen Reflectanten den Vorzug haben, welche sich bei der Ausführung ihrer Vorschläge, wenn auch nur mit einem geringen Capital, lediglich um dadurch ihr Vertrauen in der Prosperität ihrer Fabrikationen zu beweisen, **betheiligen** können. (3552)
Antwort unter **L. G. 3552** befördert die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,
in der Keramik erfahren, wird zur **Herstellung eines neuen Artikels gesucht.** ☛ Bei entsprechender Leistung ist Lebensstellung gesichert.
Offerten mit eingehenden Angaben unter Chiffre **E. P. 3494** an die **Exp. d. Ztg.** (3494)

In einer **Anilinfarben-Fabrik** ist eine
Assistentenstelle
durch einen jüngeren **Chemiker,** zuverlässigen u. flotten **Analytiker, zu besetzen.** Meldung mit Lebenslauf und Zeugnissen befördert sub **H. G. 3553** die **Exp. d. Ztg.** (3553)

Chemiker od. Werkführer
für Fabrikation von **Wolframmetall gesucht.**
Ausführl. Offerten sub **L. H. 3550** an die **Exp. d. Ztg.** (3550)

Per 1. März oder April wird für Contor und Reise ein nicht zu junger **Mann gesucht,** der praktische Erfahrungen in der
Fett- und Schmieröl-Fabrikation
besitzt. Offerten sub **N. E. S. 3509** an die **Exp. d. Ztg.** (3509)

Essenzen!
Junger Mann, der mit der Herstellung von **Essenzen und äth. Oelen** durchaus vertraut ist und leichte Contor-Arbeiten verrichten kann, wird p. 1. Juni a. c. **zu engagiren gesucht.** Offerten mit Gehaltsansprüchen erbeten sub **25** an **Giebel & Oehlschlägel, Osterode a. H.** (7183)

Chemiker
für ein Laboratorium gegen mässiges Gehalt oder als **Volontär gesucht.**
Offerten unter **D. B. 3530** an die **Exp. d. Ztg.** (3530)

Für die fabrikmäss. **Einrichtung** und **Erzeugung** von
Lederleim
wird nach d. Auslande ein erfahrener
Meister
gesucht. Offerten mit Referenzen oder Zeugnissen unter **H. 2489** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Breslau** erbeten. (6107)

Für eine grössere ☛ **Metall-Handlung** wird ein tüchtiger **Fachmann** als
Lagerverwalter
gesucht. Meldungen mit Gehaltsansprüchen unter **J. Y. 6350** an die Annoncen-Expedition von **Rud. Mosse, Berlin S.W.** Marken verbeten. (7181)

Stellen-Gesuche.

Diplom. Chemiker,
zugleich erfahrener Apotheker, 1887 approbirt, der sich erst in den letzten 2 Jahren wieder einem eingehenden Studium der Chemie nach mehrjähriger pharmaceut. Praxis unterzog, 31 Jahre alt, gesund und kräftig, sich vor keiner Arbeit scheuend,
sucht Anfangsstelle im chemischen Betriebe,
gleichviel in welcher Branche. Off. unter **J. N. 3449** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3449)

Chemiker,
Dr. phil., mit dreijährig. Praxis im Laboratorium u. Betrieb, vollkommen vertraut mit der gesammten anorg. Technik, dem Eisen- und Metallhüttenfache, der Metallgewinnung auf nassem Wege und der Kohlendestillation, selbstständiger, sicherer Analytiker, **sucht** zum 1. April oder früher **Stellung** unter bescheidenen Ansprüchen. Gute Zeugn. u. Refer. vorh. Gefl. Offert. sub **N. S. 3395** an die **Exp. d. Ztg.** (3395)

Zinkhütte.
Ein langjähriger
Betriebsleiter
einer kleinen oberschlesischen Zinkhütte **sucht per bald ähnliche Stellung.** Off. sub **A. S. 3469** an die **Exp. d. Ztg.** (3469)

Energischer Chemiker,
Dr. phil., Berlin promovirt, 28 Jahre alt, militärfrei, unverheirathet, z. Zt. technischer **Leiter** eines bekannten **Berlin. Fabriketablissements,** ferner Inhaber der Allein-**Procura** dort, in ungekündigter Stellung, **sucht anderweit Stellung in der Technik.**
Offerten unter **P. N. 167** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6100)

Stearinkerzen-Fabrik.
Technischer Leiter,
erprobte Kraft, 13-jährige Praxis in dieser und verwandter Branche, verschied. erfolgreiche Verbesserungen eingeführt, **sucht selbstständige leitende Stellung** in grösserem Etablissement. Garantie für bestes Fabrikat, grösste Ausbeute. Specialität: Aufarbeitung von Rückständen. Gefl. Anfragen sub **H. T. Z. 3502** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3502)

Diplom. techn. Chemiker
mit 2-jähr. Praxis in einer Rübenzucker-Fabrik und jetzt thätig in techn. Laborator. zu Aachen, **sucht Anfangsstelle** in der chemischen Industrie. Briefe sub **W. Kd. 3543** an die **Exp. d. Ztg.** (3543)

☛ **Geübter Colorist,**
lange Praxis, sehr gewandt in **Rauhwaare, wünscht sich zu verändern.** Gefl. Off. sub **E. O. 3541** an die **Exp. d. Ztg.** (3541)

Betheiligungen.

Theilhaber-Gesuch.
Der Besitzer einer **Knochenmehl- und Leimfabrik** mit neuer Vacuum-Einrichtung **sucht** einen chemisch und technisch gebildeten **Herrn,** der in der Leimfabrikation Erfahrung und eine Geschäfts-Einlage von **M 40 000—45 000** disponibel hat, als **Gesellschafter** behufs besserer Ausnutzung des Betriebes. Refl. werden gebeten, sich zu melden unter Chiffre **J. R. 6416** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7187)

Associé-Gesuch.
Man wünscht mit einem jüngeren vermögenden **Fachgenossen od. Kaufmann** aus guter Familie **in Verbindung zu treten,** um ein
neues, lucrat. Unternehmen
der chemischen Branche zu gründen.
Gefl. Offerten sub **O. T. 3545** an die **Exp. d. Ztg.** (3545)

Vertretungen.

Bedeutende Fabrik in
Weinstein-Präparaten
sucht
tüchtige Vertreter
für Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Offert. sub **V. 7240** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (7184)

Von einem durchaus erfahrenen, gut eingeführten **Fachmann** wird für **Frankfurt a. M.** und weitere Umgegend die
— Vertretung —
nur leistungsfähiger Firmen in **chemischen Producten, Drogen, Rohstoffen, techn. Artikeln** u. dergl. **gesucht.** Gefl. Offerten sub **F. A. 7248** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7188)

Panzer-Schuppenfarbe,
sicheres Rostschutzmittel,
Wiederverkäufer gesucht.
Gefl. Anfragen sub **Q. U. 3474** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3474)

Eine Firma in **Buenos Ayres,** gut eingeführt bei **Drogisten, Seifenfabrikanten** und anderen Consumenten, **wünscht**
Vertretung
für Süd-Amerika
zu übernehmen
in
Chemikalien, Drogen, Seifenfabrikaten, Maschinerie etc.
Beste Londoner Referenzen.
Offerten sub **A. B. C. 2107** an die **Exp. d. Ztg.** (2107)

Franz S. Steffens & Co.,
Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,
übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf
für Export. (2986)

Hamburg.
Tüchtiger, umsichtiger **Herr,** fachkundig und erfahrener Kaufmann, mit Ia.-Referenzen, empfiehlt sich als
General-Vertreter
bedeutender leistungsfähiger chem. Fabriken für **Hamburg** u. **Export** mit event. Lagerübernahme.
Gütige Offerten sub **J. R. 3534** an die **Exp. d. Ztg.** (3534)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Wer giebt Aufschluss u. liefert **Kostenanschläge** für rationelle Einrichtung einer
Thierhaarwäsche?
Offerten sub **W. B. P. 3517** an die **Exp. d. Ztg.** (3517)

Eine **Lack- und Farbenfabrik** mit Dampfbetrieb **wünscht** die Fabrikation noch einiger leicht herstellbarer rentabler
Artikel
aufzunehmen.
Ausführl. Offerten sub **A. G. 3508** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3508)

Bewährte Vorschriften
zur Herstellung von **flüssigen** und **teigförmigen Farben** für **Conditoreizwecke** ☛ **zu kaufen gesucht.**
Gefl. Offerten unter Chiffre **J. R. 6392** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7186)

Wer giebt Aufschluss u. liefert Kostenanschläge
für rationelle Verarbeitung und Trocknung von **Rinderblut?**
Offerten sub **W. B. P. 3516** an die **Exp. d. Ztg.** (3516)

Für Schwefelsäure- od. Phosphat-Industrielle.
Ein neues, nachweislich aussichtsreiches **Verfahren,** für Verarbeitung
minderwerthiger Phosphate
vorzüglich geeignet, ist bei persönlicher fachmännischer Bethätigung **zu verwerthen.**
Offerten unter **Ch. M. 3533** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3533)

Zur Anfertigung zuverlässiger
— Analysen, —
zur Ausarbeitung von **homologen Reihen u. Patenten** empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub **N. 7167** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7153)

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,
Laboratorium für chem. Industrie.
Einrichtung chem. Fabriken:
Knochenleim, Lederleim,
Gelatine, Superphosphat etc.
12-jährige **Fabrikpraxis.** (3518)

Wer liefert billigst
Cyankalium 70 %?
Offerten unter **A. G. S. 3503** an die **Exp. d. Ztg.** (3503)

Wer liefert
Chloroform puriss.?
Gefl. Offerten mit Preisangabe für grössere Quantitäten sub **R. B. 3547** an die **Exp. d. Ztg.** (3547)

Ein Etablissement, welches über **disponible Dampfkraft etc.** verfügt, **sucht**
neue lohnende Artikel
mit aufzunehmen.
Gefl. Offerten sub **B. D. 3478** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3478)

Digitized by Google

Apoteket Nordstjernan, Stockholm
Grosso-Drogen- und Chemikalien-Geschäft
Oele, Rohstoffe und technische Producte.
Import und Export. (3546)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake.
Hamburg: Lenzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Fabrikgeschäft
vorzugsweise der chemischen oder verw. Branche zu übernehmen gesucht. Betheiligung an einem bestehenden nicht ausgeschlossen. Anerbietungen mit Belegen der Rentabilität unter J. R. 5954 an die Ann.-Exped. Rudolf Mosse, Berlin S.W. erbeten. (7146)

Eisenbahn-Direktionsbezirk Köln (rechtsrheinischer).
Die Lieferung von Werkstatts-Materialien f. 1894/95, und zwar:
Gruppe VII.
300 kg Borax, 7000 kg trockenes Bleiweiss, 19000 kg angeriebenes Bleiweiss, 9000 kg Bleimennig, 200 kg Zinnober, 30000 kg Todtenkopf, 2800 kg Kienruss, 1200 kg Pariser Schwarz, 400 kg Zinkweiss, 70000 kg Leinölfirniss, 600 kg blausaur. Kali, 14000 kg kaustische Soda, 4000 kg Salmiakgeist, 400 kg Tischlerleim, 60 kg Waschschwämme und 4300 Stück Pinsel,
soll vergeben werden.
Die Verdingungs-Unterlagen sind von unserem Materialien-Bureau hierselbst, Domhof 28, bei welchem dieselben auch zur Einsicht offen liegen, gegen frankirte Einsendung von 50 Pfennig portofrei zu beziehen.
Mit entsprechender Aufschrift versehene und verschlossene Angebote sind bis zum Eröffnungstermine, am 14. Februar d. J., Vormittags 10 Uhr, an das Materialien-Bureau einzusenden. (8557)
Zuschlagsfrist 28 Tage.
Köln, den 24. Januar 1894.
Kgl. Eisenbahn-Direktion (rechtsrheinische).

Französische Anilinfarben-Fabrik wünscht 150000 bis 200000 kg
Nitrit
zur Lieferung im laufenden Jahre zu kaufen.
Offerten unter B. O. 3471 an die Exp. d. Ztg. (3471)

Abfälle von Gummi
ohne Einlage kauft stets
Paul Gerlach,
Trachau bei Dresden.
Musterproben erbeten. (3318)

Weinsaurer Kalk
wird zu kaufen gesucht.
Offerten sub J. L. 3373 an die Exp. d. Ztg. (3373)

Vanillin-Säure
roh
zu kaufen gesucht.
Offerten sub S. F. 3100 an die Exp. d. Ztg. (3100)

Wer liefert
Phosphorsäure
von bestimmtem Gehalt, bei gröss. Abnahme billigst? Off. sub G. W. 3540 an die Exp. d. Ztg. (3540)

Grösserer Posten **Orleans**
von guter Qualität zu kaufen ges. Franco-Offerten sub P. A. 3558 an die Exp. d. Ztg. (3558)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine im Betriebe befindliche
Fabrik (chem. Branche)
mit einem Areal von ca. 4 Morgen, hübschem 2-st. Wohnhaus u. grossem Garten, bei Halle a. S. liegend und sich zu vielen Fabrikationszweigen eignend, ist unter günstigen Bedingungen zu verpachten oder zu verkaufen.
Reflectanten wollen ihre Adressen unter G. U. 3526 bei der Exp. d. Ztg. niederlegen. (3526)

Vortheilhafter Fabrikverkauf.
Ein in Langenlonsheim, Bahnstation, unmittelbar bei Bingen a. Rh. belegenes Fabrik-Etablissement, zu jedem technischen und chemisch. Betriebe geeignet (Flächenraum 662 □ Meter), mit Dampfkessel, Dampfmaschinen, Pumpen, wasserreichem Brunnen, Comptoir-, Fabrik- und Lagerräumen, ist sofort zu dem ausserordentlich billigen Preise von Mark 8500 zu verkaufen. Gefl. Offerten sub K. 7252 an Rud. Mosse, Frankfurt a. M. (7189)

Das
Büchner'sche Anwesen
(frühere Ultramarinfabrik, jetzt ausser Betrieb) in Pfungstadt bei Darmstadt, mit grossem Garten (zwei Villen) und dem direct umliegenden Feld, ca. 18 Morgen gross, an einem Bach gelegen (Turbine 6 HP.) und dicht an der Bahn (Bahnverbindung nach dem Rhein eine Frage der nächsten Jahre), eigene Oelgasanstalt, ist ganz oder getheilt zu verkaufen resp. zu vermiethen. Fabriken allein umfassen ca. 9000 □ Mtr. Betheiligung des Besitzers bei einem neuen Unternehmen nicht ausgeschlossen. Noch vorhanden 45 HP. Dampfanlage, die billig abgegeben wird. Da bei Pfungstadt (6000 E.) sehr viel Rübenbau, so wäre die Gründung einer Rübenzuckerfabrik sehr angezeigt. Anfragen erbeten an Herrn Dr. Ernst Büchner, Pfungstadt. (6078)

Fabrikgrundstück
mit Dampfeinrichtg., an schiffbarem Wasser in Grünau b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort zu vermiethen resp. zu verkaufen. (3358)
Gbr. Schulvater & Berg, Berlin, Neue Königstr. 38.

Luftcompressor
mit Dampfmaschine, Dampfcylinder 215 mm, Luftcylinder 100 mm Durchmesser, Hub 190 mm, wegen Vergrösserung billig zu verkaufen.
Chemische Fabrik Oranienburg
Act.-Ges.
in Oranienburg. (3476)

Auction
(3280)
über circa 75000 Kilogramm
van Houten's Cacaobutter,
am Dienstag, 6. Februar 1894, Vormittags 10 Uhr, durch den Makler W. van den Berg, im Locale Frascati, O. Z. Voorburgwal 304, Amsterdam.
Weesp-Holland. C. J. van Houten & Zoon.

Eine kleinere
Dünger-Fabrik
zu verkaufen.
Gefl. Anfragen unter A. N. 3493 an die Exp. d. Ztg. (3493)

Chemisches Laboratorium
in einer Grossstadt, vorzüglich eingerichtet, Umstände halber sofort zu verkaufen.
Offerten sub S. T. 44 an G. L. Daube & Co., Berlin. (5551)

Bohrmaschinen, (1017)
über 60 Sorten, fabricirt die Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Bottiche,
25 Stück, 2000—10000 Liter fassend, eichen und kiefern, gut erhalten, offerirt billig (6104)
Frdr. Aug. Eis, Magdeburg.

Sack-Offerte.
10000 Stück helle lange Zuckersäcke 112×68 cm, circa 1 kg schwer, à 25 Pf.
10000 Stück dunkle lange Zuckersäcke 112×68 cm, circa 3/4 kg schwer, à 20 Pf.
10000 Stück helle kurze Zuckersäcke 100×70 cm, circa 1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück helle Palmkernsäcke 110×66 cm, 3/4—1 kg schwer, à 23 Pf.
10000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 100×70 cm, 3/4 kg schwer, à 16 Pf.
sämmtlich lochfrei, sauber und stark. Offerire Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (3346)
Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

Ia Buchenholzkohlen
in grösseren Posten billigst abzugeben. (3500)
Chemische Fabriken von Xavier Everaert, Louvain.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

1 Waggon
Rohnaphtalin
hat abzugeben und nimmt Offerten entgegen (3492)
Emilienhütte
zu Weissstein, Bez. Breslau.

Zur Lieferung per Frühjahr 1894 sind 5000 Ctr.
Guano-Superphosphat
18 %
abzugeben.
Gefl. Anfragen unter A. S. 3529 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3529)

Rückstände
der Blutlaugensalzfabrikation
in grösseren Quantitäten
abzugeben.
Offerten unter A. D. 3285 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3285)

Man sucht Käufer
für eine Partie
Ia. südamerikanisches
Leimleder
(Häuteabfälle) ab Hamburg, welche billig abgegeben werden.
Offerten unter S. W. 3538 an die Exp. d. Ztg. (3538)

Salzsäure
in grösseren Posten abzugeben.
Gefl. Anfragen unter Z. U. R. 3525 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3525)

Natürliche Kohlensäure
für chemische Fabrikationen.
Aus einer für den Verkehr sehr vortheilhaft gelegenen Quelle in nahezu unmittelbarer Nähe des Rheins sind aussergewöhnlich grosse Quantitäten gasförmiger Kohlensäure für die Fabrikation von Kohlensäure-Producten oder Bleiweiss zu vergeben.
Genügendes Terrain zum Bau einer Fabrik ist vorhanden. In unmittelbarer Nähe der Quelle bestehen schon seit langen Jahren Fabriken von Kohlensäure-Producten und Bleiweiss.
Anfragen unter X. O. 3551 an die Exp. d. Ztg. (3551)

Eine Schwefelsäure-Fabrik Mitteldeutschlands hat pr. 1895
4000 tons 60° Säure
abzugeben. Reflectanten belieben sich unter T. A. 3548 an die Exp. d. Ztg. zu wenden. (3548)

Cartonagen
liefere für alle Industriezweige in nur origineller, haltbarer Waare sehr billig. Muster liefere gratis und franco, nur bitte ich, vorher Zweck und Maass nach Millimeter anzugeben. (3530)
Rudolph Trübenbach,
Cartonagenfabrik,
Hartmannsdorf bei Burgstädt i. S.

Eigene Bergwerke. Mineralienmühle. (4639)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Prima japanischer
Braunstein
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80 % Superoxyd garantirt.
Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co.,
Hamburg u. Japan. (3537)

Literar. Anzeigen.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:
Chemisch-technisches Lexikon.
Eine Sammlung von mehr als
15000 Vorschriften für alle Gewerbe und technischen Künste.
Herausgegeben von den Mitgliedern der „Chemisch-technischen Bibliothek". Redigirt von Dr. Josef Bersch.
In 20 Lieferg. zu 30 Kr. = 50 Pf. = 70 Cts. = 30 Kop. Bisher 12 Lieferg. ausgegeben.
Das allgemeine Interesse, welches sich schon bei der ersten Ankündigung dieses Werkes in allen literarischen und gewerblichen Kreisen für dasselbe kund gab, ist seit Beginn des Erscheinens fortwährend gestiegen. Die berufensten Fachmänner bezeichnen mit einer nur seltenen Einmüthigkeit das „Chemisch-technische Lexikon" als ein ausgezeichnetes Werk, welches in keiner gewerblichen oder Künstlerwerkstätte fehlen sollte. In allen Fragen der gewerblichen Thätigkeit liefert dieses Werk erschöpfenden Aufschluss.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensäure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Natron — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (6363) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER,
ANTWERPEN (Belgien).

Flüssig Wasserglas Stücke

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak —, und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (811)

Herzogliche technische Hochschule
BRAUNSCHWEIG.
Beginn des Sommersemesters am 3. April 1894.
Programme sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen. (6108)

Zuckerindustrie.
Der Frühjahrskursus zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**
Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. **Dr. M. Pfrenger,** vereid. Chemiker. (8807)

CURSE
für bacteriologische und hygienische Untersuchungen
finden statt im Monat **Februar und März.**
Praktische Uebungen, verbunden mit Vorträgen.
Chemisch-technisches und hygienisches Institut
Dr. Popp & Dr. Becker,
Frankfurt a. M. (8531)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten, **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (8788)

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (6128)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (6058)
Schutzmarke.

HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, BRUESSEL.
SPECIALITAETEN:
ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphospate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) **u. von Frankreich** (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate.
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
→ Auskunft und Bemusterung gerne zur Verfügung. ← (8282)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (1872)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rh.,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (6178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Fettlösliche
Anilinfarben
in reinster und ausgiebigster Waare stellen dar (3463)
Horn & Frank,
Berlin S.W. 46.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (8342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

⚒ **Braunstein** ⚒
und
Flussspath
liefert billigst (8857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Schwerspath
feinstgemahlen und in Stücken
offeriren billigst (8470)
Henkel & Zülch, Gotha.

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.) (1902)

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (6180)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Citronensäure und Weinsäure,
garantirt chemisch rein, **absolut** bleifrei.
Citronensäure und weinsaure Salze.
Citronensaft
für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von
Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E. (8194)

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

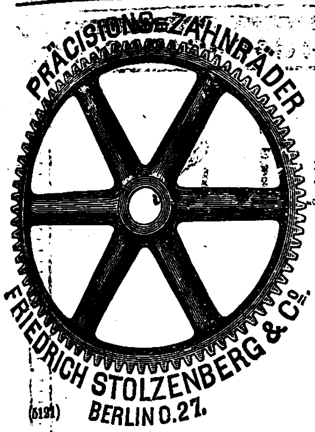
Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa
bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2083)
Wasserstoffsuperoxyd.

Fürstlich Stolberg'sches Hüttenamt
zu **Ilsenburg** a. Harz.
Giesserei und Kunstgiesserei, Maschinenfabrik, Walzwerk, Achsen- und Schienennägel-Fabrik, Blankschmiede.
Gusswaaren: gewöhnlicher und reich ornamentirter Bauguss, Oefen, Roststäbe, Fenster, Treppen, Geländer für Treppen und Brücken, Candelaber für Gas und electrische Beleuchtung, Apparate für chemische Fabriken und Gasanstalten, Chausseewalzen, Hartgussräder für Gruben, Ziegeleien, Steinbrüche, Bauunternehmer u. s. w., Hartgusswalzen, Roststäbe u. s. w. (7132)
Kunstguss in vorzüglichster Ausführung, Reproduction alter Waffen, Kassetten u. s. w. und Herstellung nach eigenen Compositionen.

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (6106)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren.
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1866)
Gy. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Digitized by Google



(5121)

Kalkspath
Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,
99,62% Calciumcarbonat
(Analyse zu Diensten)
offeriren billigst
Schmidt, Retsch & Co.,
Mineralwerke, (8121)
Wunsiedel (Bayern).

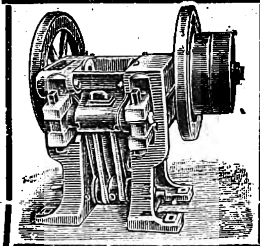
Patentbureau Dr. J. Schanz & Co.
BERLIN Ecke Leipziger u. Kommandantenstr. 59.
Laboratorium & Versuchsanstalt
Lösung chemisch-technischen Problemen.
Untersuchungen jeder Art.
Vergünstigungen wie von keiner Seite. Vertreter in allen Orten.

Wir offeriren
Wollfett-Fettsäure
in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigem Preise.

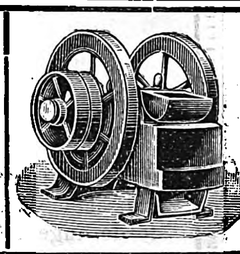
Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung, Delmenhorst.

Vertreter gesucht. (5190)



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligen-strasse 9.



Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack liefern (5064) **Schliemann & Co., Hannover-Linden.**

Jung & Lindig
Freiberg i. Sachsen, Klostergrab i. Böhm.,
Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei,
empfehlen:
Weichbleiblech (Walzblei), Weichbleiröhren,
Hartbleiblech (Specialität), Hartbleiröhren,
sämmtliche Blei-Apparate
für die chemische Industrie. (3434)

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten


Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

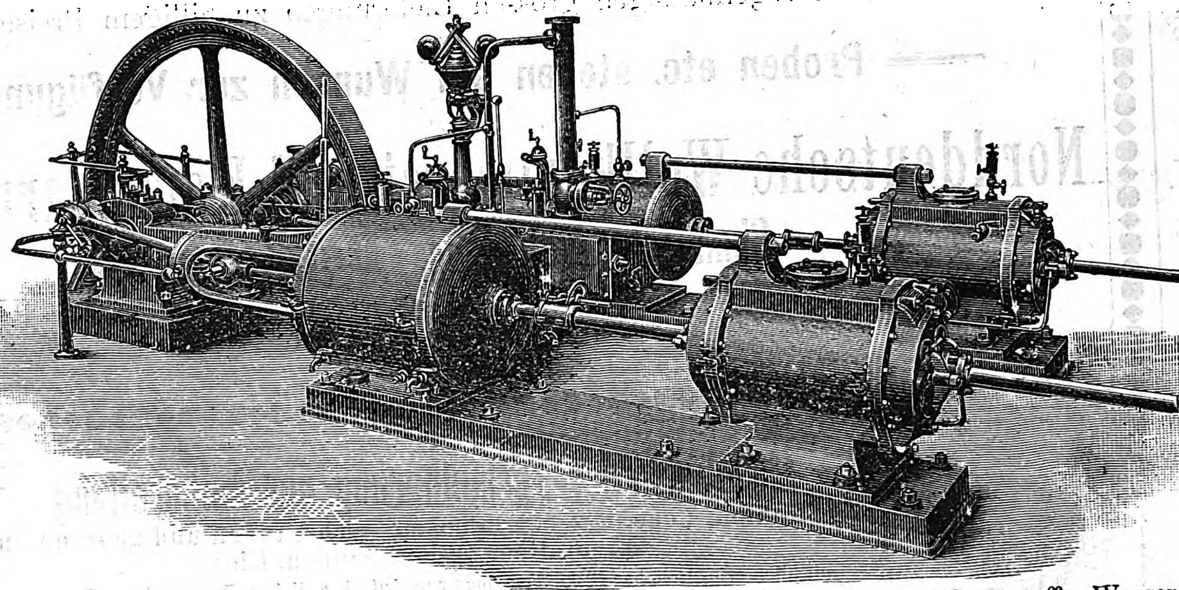
Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Digitized by Google

G. A. Schütz, Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei, Wurzen i. S.



Luft-Compressoren für Kraftferntrieb, zum Betriebe von unterirdischen Wasserhaltungen, von Förderhaspeln, von Streckenförderungen, Gesteinsbohrmaschinen etc., zur Ventilation, zur Erzeugung von Pressluft für die Windkessel grosser Wasserhaltungs- und hydraulischer Kraftmaschinen, zum Translociren von Flüssigkeiten, zum Betriebe von Filterpressen u. s. w., u. s. w.

Gebläsemaschinen für jeden gewünschten Druck und für jede Windmenge.

Vacuumpumpen.

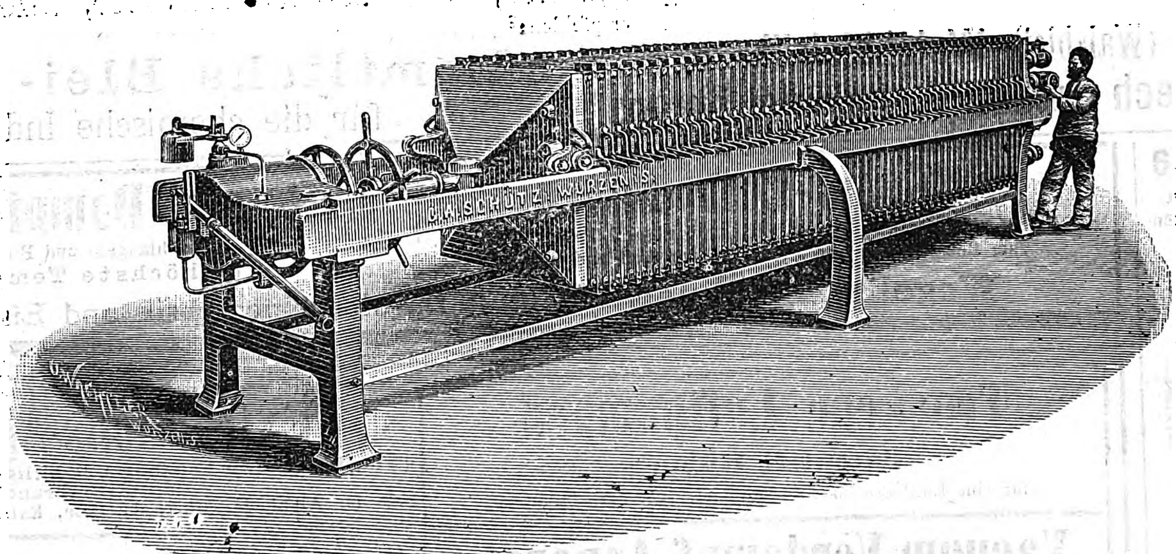
Compressoren für Sauerstoff, Wasserstoff, Ozon, Stickstoff, Leuchtgas u. s. w., für jeden verlangten Druck bis zu 1000 Atmosphären.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, sowie complete Anlagen zur Entwicklung und Verflüssigung von Kohlensäure, sowohl natürlicher, als künstlich dargestellter.

Verflüssigungs-Maschinen für Ammoniak, schweflige Säure, Lachgas u. s. w.

Kohlensäure-Eis- und Kühlmaschinen.

Sämmtliche Compressoren sind ausgerüstet mit meinen vorzüglich arbeitenden **Patent-Luft-Katarakt-Ventilen,** welche, geräuschlos und stossfrei arbeitend, von jahrelanger Dauer sind, ohne schädlichen Raum in die Cylinderdeckel eingesetzt, einen äusserst hohen volumetrischen Effect erreichen lassen und, da ihre Reinigung resp. Auswechslung in wenigen Minuten möglich, eine ausserordentliche Sicherheit des Betriebes gewährleisten.



Filterpressen für chemische, Zucker-, Farben-, Porzellan-, Thonwaarenfabriken u. s. w., in jeder gewünschten Grösse und Construction. Ausführung in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei oder Hartgummi mit oder ohne Vorrichtung zur vollständigen Auslaugung bezw. Aussüssung der Kuchen, auch mit Heiz- oder Kühlvorrichtungen. Rahmen- und Kammerfilterpressen mit den besten existirenden Verschlüssen.

Montejus und Accumulatoren zum Translociren von Flüssigkeiten, insbesondere zur Bedienung von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Pumpen aller Art, als: **Dampfpumpen** mit centralem Angriff der Pleuelstange unter Wegfall der Kurbelschleife.

Transmissions- und Handpumpen, einfach- und doppeltwirkend.

Membranpumpen, bei denen eine Berührung des Kolbens mit der zu pumpenden Masse nicht stattfindet, für Säuren, Laugen und sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten, mit Untertheil in Eisen, Bronce, Hartblei oder Hartgummi.

Schlammpumpen und Automatpumpen zur Speisung von Filterpressen.

Diverse Maschinen und **Apparate** für chemische Fabriken, Farbenfabriken und Schlemmereien, sowie complete Einrichtungen derselben. (5092)

Dampfmaschinen

sowohl mit Schiebersteuerung, als auch mit unübertroffener Ventilsteuerung, Patent Sondermann.

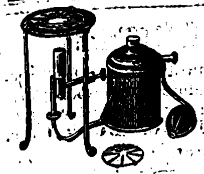
◆ EXPORT. ◆

Anfertigung aller **Spirituspräparate** nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus **steuerfreien** Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**

Lieferung frei an Bord.

Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.

Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5068)



Spiritus- und ◆ Benzin-Bunsenbrenner.

Völliger Ersatz (5111) der Gasbrenner und Gebläselampen.

Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.

Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.

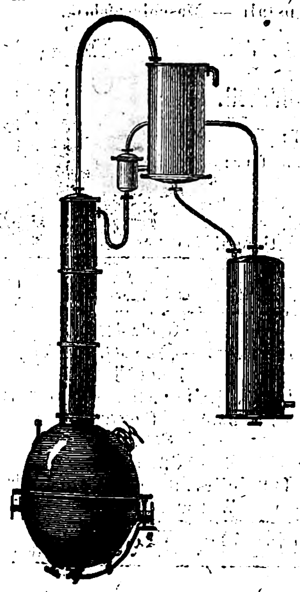
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.

Preislisten und Prospecte franco.





Gustav Barthel, Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c., Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.



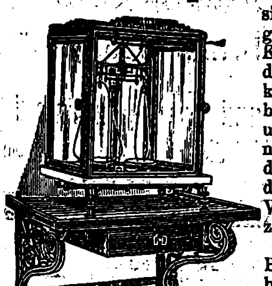
Fr. Neumann,

BERLIN N., Chausséestrasse 112,

Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik, liefert als Specialität:

Compl. Einrichtungen für **Holzverkohlung,** Destillations- und Rectifications-Apparate für **Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,** sowie **Vacuum- u. Extractions-Apparate** (3242) für alle Zweige der chemischen Industrie.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Thonwerk Biebrich, A.-G.

Biebrich am Rhein

liefert unter Garantie (2137)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.

— **Retorten** — für Destillations- und Glühzwecke. Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.

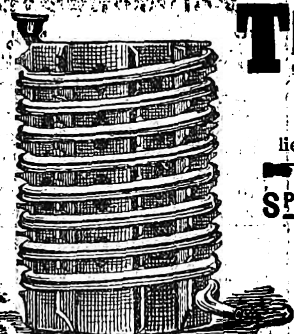
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.

Calcinirplatten etc.

Normalformat-, Nuth-, Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.

Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.



Thonwaarenwerk Bettenhausen

Bettenhausen bei Cassel,

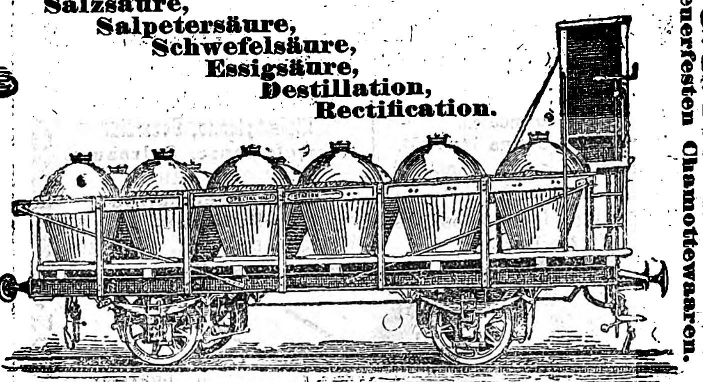
liefert **Thonwaaren aller Art** für die **chemische und verwandte Industrie.**

SPECIALITÄTEN: Compl. Anlagen nach neuesten und besten Systemen für **Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Essigsäure, Destillation, Rectification.**

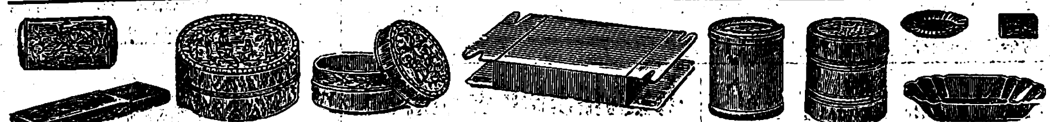
Verkauf aller Sorten Thone.

Sämmtliche feuerfesten Chamottewaaren.

Alle Einzel-Apparate, wie Tourills, Schlangen, Schalen, Kessel, Rohre, Hähne, Wannen, Kübel, Transportgefässe, Nitrirtöpfe etc. etc.

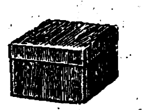


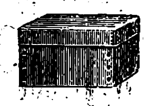
Leitung der Fabrik durch zwei Praxis-Chemiker. (1001)



Die neu eingerichtete

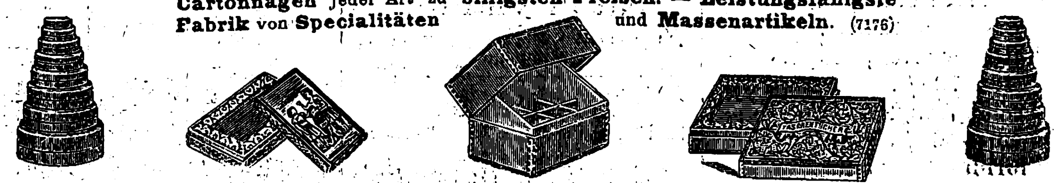
Mechanische Cartonnage-Fabrik





Fried. Christian, Bad Soden a. T.

empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7176)



Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die **Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen.** (828)

J. Berning, Düsseldorf,

empfiehlt sich in allen vorkommenden

● **Bleilötharbeiten,** ●

namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.

Specialität: **Bleikammern.**

Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (3495)

Giesserei und Maschinenfabrik

Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)

liefert als **Specialität**

Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke in den grössten Dimensionen, (2806)

Abdampfschalen ferner als **Specialität**

● **Triebwerke** nach Seller's Construction.



KÖNIG's

Patent-Respirations-Apparat.

— **Unentbehrlich** — für viele Zweige der chemischen Industrie.

Bereits über **800** im Betriebe.

Dichtungsplatte „Ideal".

Unverwüstlich gegen höchsten Dampfdruck (bis zu 50 cm).

Dichtungsplatte und Ringe „Pyramynt",

mit Metallfolie fournirt.

Auswechselbar!

Kleemann's Stopfbüchsen-Schnur „EXCELSIOR."

Leicht — elastisch — fast unverwüstlich.

Gustav Kleemann, Ingenieur, HAMBURG.

(5113)

Telegramm-Adresse: Cyklop.

Digitized by Google

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)



und andere pharmac. Präparate. (1245)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

W. Flecken & Pollmann
ANTWERPEN.
Specialitäten:
Lütticher Rohphosphate 40—70 %.
Kreidephosphat von Mons 20—60 %.
Florida-Phosphate.
Superphosphate 8—20 %.
Doppelsuper 40—45 %.
Hochconcentrirte Exportdünger.
Chilisalpeter.
Schwefels. Ammoniak.
Organische Dünger.
Organische Abfälle.

Euboea-Magnesit.
Gebrannte Magnesia.
Asphaltmasse. (5150)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.

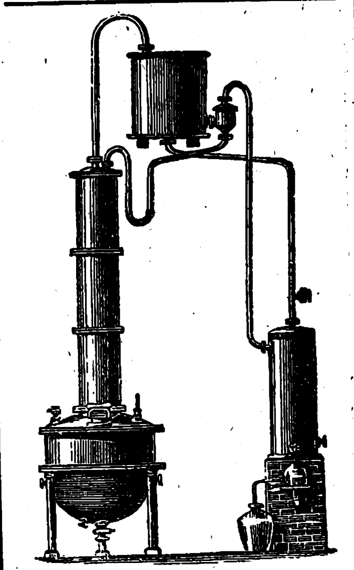
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2828)

Zellstoffwatte,
vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr.,
Niedernhausen i. Taunus. (3542)

Wein
weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

In **Oel** und **Fett**,
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2351)
und Reichenberg i. B.

Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1188)
General-Vertretung für Deutschland.



Richard Luhn
Haspe i. W.,
liefert
compl. Einrichtungen
für Holzverkohlungen,
Destillir- und Rectificir Apparate für Methylalkohol
Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc.
Dampfkochkessel,
Extractionsapparate.
Illustr. Kataloge (5145)
über Holzverkohlungen gratis.

Eingetr. Schutzmarke.

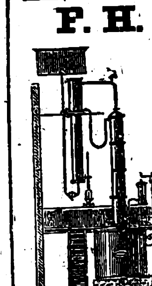
Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

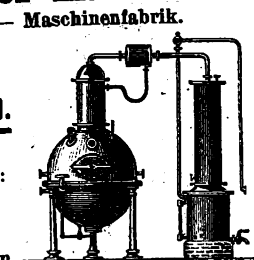
Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6001) Fett- und Oelfabrik.

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5131)



Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2533)

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (3601)
Muster auf Verlangen gratis.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Koncurrenz!

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
FLUSSSPATH reinsten: prima
Cementschwarz
Kalkspath
Feldspath
Witherit
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner,
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergproducten- u. Mineralienmühle
roh in Stücken, & allerfeinster Mahlung.

Digitized by Google

Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.

Universal-Extractor

Patent Merz.

Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.

Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.

Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.

Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.

Nähere Auskunft und Prospecte bei

J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5153)

Gebrüder Schleif

Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,

Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,

Zweighäuser:

BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, HAMBURG, Glockengiesserwall 17,

empfehlen ihre Original Rheingauer Weine und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (3207)

Sect

Söhnlein & Co

Gegründet 1865.

SCHIERSTEIN i. Rheingau.

Gesetzlich geschützte Marken:

„RHEINGOLD" ✳ „KAISER-MONOPOL" (4358)

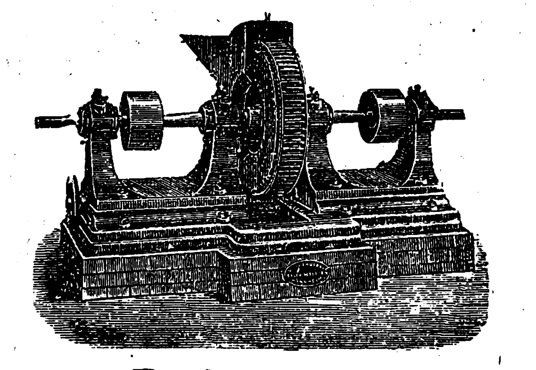
Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken, ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend, Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren, neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D.R.P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseurs), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger. Fasspackmaschinen.



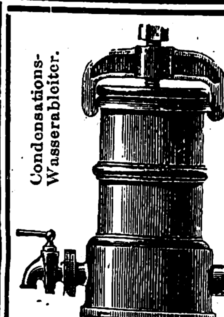
Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steine, Erze, chemischen Producte etc.

Prospect, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)



Condensations-Wasserableiter.

Armaturen

aller Art,

für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.

SPECIALITÄTEN:

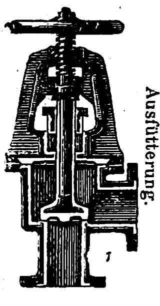
Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile Dampfschieber. Compensationsrohre, Wasserschieber, Hydranten, Druckständer, Schwimmventile, Gasschieber, Ventile und Hähne.

Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.

Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.

Filterpressen.

Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art in bewährter Construction. (7111)



Absperrventil mit säurefester Ausfütterung.

A. L. G. Dehne,

Maschinenfabrik, Halle a. S.

Carl Lürssen, Delmenhorst,

Korkfabrik mit Dampfbetrieb.

— Tägliche Production 200000 Korken. —

Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.

Muster gratis und franco. (2527)

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878. (5125)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die

chem. Industrie, insbesond. Condensationsgefässe (Bonbonnes) und ganze Condensations-Anlagen für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne und Röhren in allen Dimensionen, viereckige Kästen für galvanische Zwecke; ferner feuerfeste Steine und Platten für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), säurefeste Steine und Thonringe zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2243)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Digitized by Google

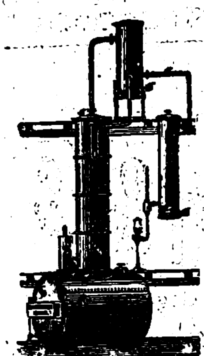
C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,

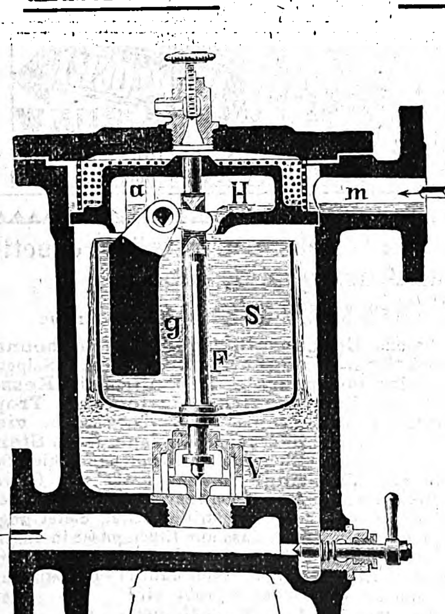
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.


Benzol-Apparat.

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche **Ersparniss an Arbeitslöhnen.**
3. **Keine Belästigung** der Arbeiter **durch Säuredämpfe** beim Nitriren.
4. **Vermeidung** von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3332)

Bopp & Reuther, Mannheim,
Armaturen- und Pumpenfabrik.
Specialität:
Condenswasser-Ableiter
Patent Missong.
An Leistungsfähigkeit unübertroffen. **Bei jedem Dampfdruck arbeitend.**



Die Vorzüge des Topfes sind:
1. Selbstthätige, stetig zu- oder abnehmende Regulirg. d. Wasserabflusses.
2. Vollkommen stossfr. Arbeiten.
3. Ununterbroch. Ableitung des Condenswassers.
4. Geräuschlose Ableitung des Condenswassers ohne Dampfverlust etc. etc.
(5963)

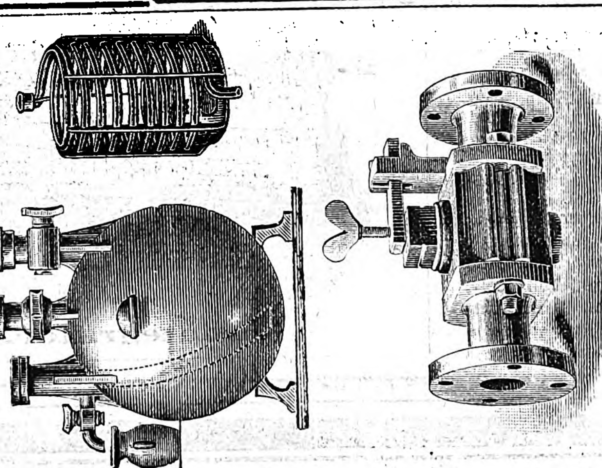
Specialitäten:
Armaturen aller Art.
Kataloge gratis und franco.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago. (5141)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: **Th. Lissmann**
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
Maschinenfabrik Berlin N.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und **Cataloge** auf Anfragen gratis. (3532)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, **Nutschenfilter, Ausgussbecken,** Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066) Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.) Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband: Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:

Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung". Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 11. Cöthen, den 7. Februar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Englische Unternehmungen in Persien . . . 177
Petroleum in Somerset (England) 178
Der Entwurf eines preuss. Wassergesetzes. 178
Entscheidungen in Patentstreitigkeiten . . . 178
Wer ist Autor der naturphilosophischen Definition des Diamanten „als ein zum Bewusstsein gekommener Quarz"? Von Edv. Hjelt 178
Der Fulgurit 179
Société industrielle de Mulhouse 179
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 179
Chemical Society 179
Chemische Gesellschaft zu Heidelberg . . 180
Gesellschaft d. Wissenschaften zu Christiania. 181
Ungarische Akademie 181
Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie 181
Patentbeschreibungen:
Ablesevorrichtung für physikal.-analytische Waagen mit wesentlich verkürzter Schwingungsdauer, D. R. P. (mit Abbild.). 181
Tropfvorrichtung, D. R. P. (mit Abbild.). 181
Vorrichtung z. Verhütung des Zerspringens von Gefässen, welche zur Aufnahme von unter Druck stehenden Flüssigkeiten dienen, D. R. P. 181
Einrichtung zur unterirdischen Vertheilung u. Rückleitung wasserfreien Ammoniaks, D. R. P. (mit Abbild.) 181
Centrifuge, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 182
Neuerung in dem Verfahren der Bearbeitung von Zucker u. dgl. Massen in Schleudertrommeln, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 182
Correspondenz:
Notiz über das Stearinpech 182
Tagesgeschichte: Berlin. Baku. Brüssel. Jena. London. Magdeburg. Luzern. New-York. Oranienburg. Paris. Wien. Preisausschreiben. Personalien 183
Literatur: Angaben 184
Garçon, J., La Pratique du Teinturier. . 183
Patentliste: Amerika. Belgien. Deutschland. England 184
Handelsblatt:
Verkehrswesen 184
Marktberichte: Antwerpen. Baku. Constantinopel. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Paris 184
Handelsnachrichten 186
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 187

Englische Unternehmungen in Persien.

Wir erhalten aus Persien folgende Zuschrift:

Als i. J. 1873 der Schah Europa besuchte, eroberte sich Baron Reuter eine Concession für den Bau einer Eisenbahn von Rescht am Kaspischen Meere bis Teheran und zum Persischen Golf. Es wurde auch sofort zur Arbeit geschritten, indem Ingenieure und Material in Enzeli, dem Hafen von Rescht, anlangten. Leider dauerte die Freude nicht lange, da von Russland aus gepresst wurde, und die ganze Sache sozusagen ins Meer fiel; dieses wäre schon zu überwinden gewesen, aber die £ 40000, welche angezahlt waren, konnten von den Persern nicht herausgebracht werden.

Im Jahre 1889 endlich wurde der mit jugendlicher Energie begabte Sir Drummond Wolf als Gesandter nach Teheran versetzt, der es auch mit Hülfe eines Generals in persischen Diensten im Interesse des Barons Reuter durchsetzte, für die durchgefallene Concession sehr weitgehende andere von den Persern zu erlangen. Dass dabei recht intensiv geschmiert wurde, ist selbstverständlich. Es entstand so das Tabakmonopol, der Chausséebau Teheran-Karunfluss, die Imperial Bank of Persia mit Rechten auf den Grubenbau und so manches Andere.

Ein grosses Geschrei wurde damals in russischen Blättern gemacht, dass England in Persien die Oberhand gewonnen hätte. — Wer jedoch dieses Land kennt, musste eingestehen, dass in Wirklichkeit die Sache doch ganz anders aussieht, als auf dem Papier. Es ist hier doch Alles so ganz anders, als in der übrigen Welt. Sir Drummond Wolf wurde krank und musste seinen Posten verlassen, worauf ein grosser Krawall in Teheran, der, wie man sagt, von Kerbela bei Bagdad ausging, aber wohl näher zu suchen wäre, der Tabakgeschichte ein Ende machte. Doch wurde dabei wenig oder nichts verloren, denn die persische Regierung zahlte der Gesellschaft bei Heller und Pfennig Alles aus, jedoch nicht mit eigenem Gelde, sondern durch die sogen. Imperial Bank of Persia, die jetzt zusehen kann, wie sie ihre Goldfüchse wieder eintreibt.

Mit dem Karunwege war es eine eigene Sache. Der Kostenanschlag war von Anfang an so gemacht, dass gläubige Seelen das Geld hergeben konnten in Erwartung der grossartigen Dividenden, die durch Uebertragung des ganzen Waarenverkehrs von Benderabas, Linge und Benderbuschir nach Disful, Schuster, Kum und Teheran zu verdienen wären. Leider brach auch hier Alles zusammen. Die Strasse wurde mit genauer Noth von Teheran bis Kum, etwa 140 km, zu Stande gebracht, und zwar in einer Weise, wie man anderwärts höchstens Grundstrassen construirt, aber keine Chaussée. Die Einnahmen sind dementsprechend, da sie kaum die Unterhaltungskosten der Postpferde zu decken im Stande sind. Mit dem Weiterbau ist es aus, und die Herren Actionäre können sich eins pfeifen. Die Imperial Bank of Persia ist noch am besten davongekommen, da sie es noch einige Zeit aushalten kann — aber wie lange? Es stehen ihr jetzt hier zwei russische Banken entgegen, die zwar auch nicht viel machen, aber auch weniger Administrativausgaben haben.

Einen glücklichen Coup machte die Imperial Bank aber, indem sie ihre Anrechte auf die persischen Gruben einer andern Gesellschaft für £ 800000, wovon £ 150000 in Baar, abtrat.

Mr. Labouchéer's „Truth" hat schon so manchmal dieser Geschichte erwähnt, ohne viel Gehör zu finden. — Man stelle sich vor, dass sich Leute gefunden haben, die für 60 Jahre Pacht auf persische Eisen-, Kupfer-, Blei-, Kohlen-, Petroleum-, Zinn- und Quecksilbergruben zahlten, von denen Niemand etwas wusste und nur sehr oberflächliche Notizen in den Schriften verschiedener Touristen vorlagen, und dass ein Capital von £ 1000000 gegründet wurde, wovon £ 800000 für die Pacht allein abging. Man hatte geradezu die Katze im Sack gekauft, in wessen Taschen aber die £ 150000 baar geflossen, mögen die gläubigen Geldmänner selbst erforschen.

Für Grubenbauzwecke wurden etwa £ 60000 baar erhoben und auch so schnell wie möglich verausgabt, d. h. in 4 Jahren waren sie verschwunden. Am Ende wäre es nicht zu viel Geld, falls es rationell angewendet wäre; denn dass man damit in einem unbekannten Lande keine grossen Sprünge machen kann, liegt auf der Hand; jedenfalls müssten aber Resultate vorliegen, die den Betrag aufwiegen. Leider ist dieses nicht der Fall, denn das Ganze hat viel Aehnlichkeit mit dem Gründerhäuserbau in den siebenziger Jahren in Berlin. Ohne jedes systematische Vorgehen suchte man in aller Hast Gruben, die ein Laie für unrentabel erklärt hätte, hüttenmännisch auszubeuten. Es wurden Maschinen und Leute von England gesandt, und zwar als Ingenieure meistens junge Herren, die kaum aus einer Akademie entlassen sein konnten, und natürlich mit recht fettem Gehalt, nur wenige Ausländer waren dabei, und diese hintenan gestellt, d. h. doppelt und dreifach schlechter bezahlt, wohl weil sie mehr gewissenhaft arbeiteten.

Wer bluten musste, das waren natürlich die Actionäre. Heutzutage steht die ganze Maschinerie still, d. h. alle Arbeiten sind eingestellt, und die Beamten ausser den Directoren entlassen, letztere haben aber soviel aus dem ganzen Chaos herausgefunden, dass, da doch die Tabakgesellschaft ihr Geld von der persischen Regierung wiedererhalten, die Minengesellschaft wohl dasselbe versuchen mag; an Pretexten soll es ja nicht fehlen. Man hat also der Regierung durch die „Foreign office" einen Process angehängt; sonderbar ist es nur, dass dabei die Imperial Bank übergangen worden ist, da die doch zwischen der persischen Regierung und der Minengesellschaft steht. Armer Sir Frank Lessels! Er hat es jetzt auszulöffeln, was Sir Drummond Wolf eingebrockt hat.

Dass sich die persische Regierung kaum darauf einlassen wird, dort Ersatz zu zahlen, wo sie nicht muss, ist selbstverständlich, und dass Russland natürlich abrathen wird, auf irgend etwas einzugehen, ist auch sicher; man wird sich daher wohl damit trösten müssen, die £ 200000 auf das Verlustconto zu schreiben, oder aber wieder Geld aufzutreiben und die Arbeit von vorne zu beginnen.

Dass die sonst so praktischen Engländer sich so gründlich hineinreiten liessen, ist wunderbar. Dass die persischen Gruben nicht gerade ganz werthlos sind, haben wir unlängst aus einigen Artikeln in

Digitized by Google

dieser Zeitschrift[1]) gelernt, wenn es aber daran liegt, verschiedene Fäden eines zweifelhaften Gespinnstes zu verbergen, so haben natürlich die Gruben oder deren Rentabilität wenig oder gar nichts damit zu thun.

Es wäre viel rationeller, dass, falls die Minengesellschaft der Bank zu Leibe rücken wollte, eine Commission die persischen Gruben taxirte, wobei die Ausgaben für Auffindung unbekannter Gruben in Rechnung käme, und der Ueberschuss proportional in Baar und Actien der Gesellschaft zurückerstattet würde; denn es ist klar, dass die Gruben nicht £ 800 000 werth sind, auch zählt man bei solchen Unternehmen nicht 4/5 des ganzen Capitals für Pacht allein.

Petroleum in Somerset (England).

sch Beträchtliches Aufsehen erregt die unerwartete Entdeckung einer Petroleumquelle in der englischen Grafschaft Somerset. Dieselbe wurde aufgefunden zu Ashwick Court, einem alten Landsitz, welcher auf einer isolirten Erhebung zwischen Binegar und Shepton Mallet liegt. Was die Umgebung betrifft, so ist nicht ganz zwei englische Meilen davon entfernt das Kohlenbergwerk von New-Rock, welches bearbeitet wird, und noch etwas näher, aber tiefer liegend, eine alte, nicht mehr benutzte Kohlengrube. Das Oel wurde im Brunnen des Landhauses von Ashwick Court entdeckt, indem die Aufmerksamkeit Dr. Wade's von Shepton Mallet auf den Umstand gelenkt wurde, dass das Wasser des Brunnens selbst nach wiederholter Reinigung desselben unbrauchbar für Kochzwecke war, indem die damit behandelten Nahrungsmittel widerlich ölig schmeckten. Eine daraufhin vorgenommene Untersuchung durch den Bergwerksingenieur H. Busch ergab, dass der Brunnen 45 englische Fuss tief ist, eine Kalksteinschicht durchschneidet und am Boden aus grobem Sandstein besteht, aus welchem Petroleum hervordringt. Die Wichtigkeit dieser Entdeckung erkennend, wurde die Sache sofort von Dr. Redwood, dem gemäss dem Petroleum-Gesetz angestellten Regierungsinspector, und von Prof. Topley, dem bekannten Geologen, in die Hand genommen, welche zur Zeit mit einer sorgfältigen Untersuchung der Localität und ihrer Umgebung beschäftigt sind. Ueber das bis jetzt gewonnene Mineralöl wird berichtet, dass dasselbe befriedigende Resultate ergiebt und dass es vorzüglich brennt. 2½ englische Meilen von diesem Fundorte entfernt soll sich ein anderer Brunnen ganz ähnlicher Art befinden. Man ist in England auf den Bericht der oben genannten Gelehrten ausserordenlich gespannt, und es hat sich bereits ein Syndicat zur Ausbeutung der Sache gebildet.

Der Entwurf eines preussischen Wassergesetzes.

Pf. Der von der Ministerial-Commission ausgearbeitete Entwurf eines preussischen Wassergesetzes ist nun erschienen. Aus der allgemeinen Begründung desselben ist erst recht ersichtlich, welche Rechtszersplitterung auf diesem Gebiet innerhalb der preussischen Monarchie besteht. Ausser den drei Civilrechtssystemen (Gemeines Recht, Allgemeines Landrecht und Code Civil) kommen 54 verschiedene Gesetze in Betracht, ungerechnet die Deich- und Fischereigesetze etc. Bei solchen Verhältnissen wird eine einheitliche Gesetzgebung umsomehr Bedürfniss, als die allgemein wirthschaftliche und Verkehrsentwicklung der letzten Jahrzehnte immer mehr auf eine Beseitigung localer und provinzieller Schranken, sowie auf eine thunlichst ausgiebige Wassernutzung für die Landwirthschaft wie für die Industrie drängt. Der bevorstehende Erlass eines bürgerlichen Gesetzbuches steht nicht im Wege, da letzteres nur den sog. Gemeingebrauch der fliessenden Gewässer und die privatrechtlichen Benutzungsbefugnisse der Anlieger regeln kann, während alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen (Concessionssystem, Wasserschutz, Uferschutz etc.) nothwendig unberührt bleiben.

Der vorliegende Entwurf umfasst 313 Paragraphen in 7 Theilen. Theil I: Rechtsverhältnisse im Allgemeinen, Vorfluth etc. Theil II: Wassernutzung, Benutzungsanlagen, Instandhaltung der Wasserläufe, Freihaltung des Hochwasser-Gebietes. Theil III: Wassergesetzliche Genossenschaften (landwirthschaftliche und industrielle). Theil IV: Enteignungsrechte und Zwangsbefugnisse. Theil V: Behördenorganisation. Theil VI: Vollzugs-, Zwangs- und Strafbestimmungen. Theil VII: Uebergangsbestimmungen.

Das allgemein gesetzliche Benutzungsrecht (vorbehaltich besonderer Verleihungsacte und sonst wohlerworbener Rechte) steht bei schiffbaren Flüssen dem Staate, bei nicht schiffbaren Wasserläufen aber den Anliegern (Uferbesitzern) zu, was dem bestehenden Rechtszustand (in Deutschland, wie in Oesterreich und Frankreich) entspricht. Dieses Benutzungsrecht ist aber, abweichend von dem österreichischen Wasserrecht, dem badischen Wassergesetz und der Rechtsprechung des französischen Cassationshofes, nicht als ein blosses dingliches Benutzungsrecht gedacht, sondern als ein förmliches Eigenthumsrecht, in Anlehnung an die Auffassung des Gesetzes vom 28. Februar 1843.

Um aber eine Monopolisirung und event. zwecklose Aufspeicherung der Wasserkräfte in der Hand des Eigenthümers zu vermeiden und die thunlichste Ausnutzung des Wasserschutzes, sowie die möglichst intensive Gestaltung der Wasserwirthschaft zu ermöglichen, schafft das Gesetz besondere Rechts-Titel der Wasserbenutzung durch die öffentlich-rechtliche Verleihung (Concession) und giebt anderseits die sog. Zwangsbefugnisse und Enteignungsrechte, wonach bei überwiegendem Nutzen der Landwirthschaft oder Industrie einerseits das Wasser und das Benutzungsrecht an demselben Seitens dritter, nicht Berechtigter in Anspruch genommen und andererseits für eine Wasserbenutzung die Enteignung fremder Rechte oder eine sonstige Zwangsbefugniss gegen Dritte geltend gemacht werden kann. Auf einzelne Bestimmungen dieses für die Industrie wichtigsten Theiles des Gesetzes wird sich Gelegenheit bieten, zurückzukommen.

Der Steuerzahler ist interessirt bei der Pflicht der Unterhaltung und Instandhaltung. Diese liegt bezüglich der schiffbaren Ströme und Flüsse (Wasserstrassen) dem Staat ob, bezüglich der Hochwasserflüsse (nicht schiffbare Gewässer, bei welchen der Abfluss des Hochwassers mit grösserer Gefahr verknüpft ist) den Provinzen (in Hessen-Nassau und Hohenzollern den Communalverbänden), bezüglich der übrigen natürlichen Wasserläufe den Gemeinden (Gutsbezirken), bezüglich der künstlichen Canäle und Anlagen dem Eigenthümer. Einfachere Uferbefestigungen muss der Anlieger herstellen. Innerhalb der unterhaltungspflichtigen Verbände ist eine Heranziehung der vorzugsweise Betheiligten (Besitzer von Stauanlagen, Wässerungsgenossenschaften etc.) zu Präcipualleistungen zulässig.

Zur Reinhaltung der Gewässer wird verboten, die Einbringung von Stoffen 1. von solcher Art, dass eine ansteckende Krankheit durch sie verbreitet werden kann, 2. von solcher Beschaffenheit und Menge, dass dadurch gesundheitsschädliche Verunreinigung des Wassers oder der Luft oder eine erhebliche Belästigung des Publikums verursacht werden kann. Welche Stoffe und welche Mengen unter das Verbot fallen, bestimmt der Oberpräsident, welcher ebenso aus Gründen eines öffentlichen oder gemeinwirthschaftlichen Interesses Ausnahmen an dem Verbot zulassen kann.

Entscheidungen in Patentstreitigkeiten.

Hat die Zurücknahme eines Patentes rückwirkende Kraft?

* In einer Patentverletzungsklage war von dem Beklagten der Einwand erhoben worden, dass in Folge einer nach Erhebung der Klage eingetretenen Zurücknahme des Patentes (gemäss § 11 des Patentgesetzes) die noch schwebende Klage gegenstandslos sei, da die ausgesprochene Zurücknahme rückwirkende Kraft habe. Diese Auffassung hat das Reichsgericht in seiner Entscheidung vom 6. December 1893 in Uebereinstimmung mit dem Vorderrichter als unzutreffend verworfen. Ein zurückgenommenes Patent gilt demnach bis zum Tage der erfolgten Zurücknahme in jeder Beziehung als zu Recht bestanden, und es können demnach auch gegebenen Falls nach erfolgter Zurücknahme noch Klagen wegen Verletzungen dieses Patentes, welche vor dieser Zurücknahme begangen sind, mit Erfolg angestrengt werden.

Die Vernichtung eines Patentes hat bekanntlich andere Rechtswirkungen. Nach der am meisten verbreiteten Auffassung tritt mit der erfolgten Vernichtung eines Patentes das Rechtsverhältniss ein, als ob das Patent niemals zu Recht bestanden habe. Eine Consequenz dieser Auffassung ist, dass in Fällen von Patentverletzungsklagen der Beklagte häufig hinterher die Nichtigkeitsklage anstrengt, um, falls die letztere Klage erfolgreich, in Folge der rückwirkenden Kraft der Nichtigkeitserklärung die vorher gegen ihn angestrengte Patentverletzungsklage gegenstandslos zu machen.

Wer ist Autor der naturphilosophischen Definition des Diamanten „als ein zum Bewusstsein gekommener Quarz"?

Von Edv. Hjelt.

In der „Chemiker-Zeitung"[2]) hat Dr. Edm. O. von Lippmann diese — von A. W. Hofmann offen gelassene — Frage dahin beantwortet, dass die fragliche Aeusserung von K. G. Carus entstammt. In einem ungedruckten Briefe F. Wöhler's an Berzelius, datirt Berlin, den 31. März 1825, findet sich indessen ein Passus, nach welchem Heinrich Steffens (1773—1849) der Autor dieser geistreichen Definition wäre. Es heisst nämlich im Briefe: „Steffens ist jetzt hier und hat durch seine verrückten Vorlesungen grosses Aufsehen gemacht. — — — Wenn man in Stockholm etwa noch nicht wissen sollte, was der Diamant ist, so wissen Sie, dass der Diamant, nach Steffens' unwiderleglichem Ausspruch, ein zu sich selbst gekommener Quarz ist."

[1]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1596, 1910; *1894.* 18, 3.

[2]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 67; vergl. auch Chem.-Ztg. *1894.* 18, 107.

Digitized by Google

Der Fulgurit.

Rv. Eine Reihe von Versuchen, welche vor Kurzem nahe bei Genf von Raoul Pictet ausgeführt worden sind, haben von Neuem die Aufmerksamkeit auf diesen Explosivkörper gelenkt, welcher von Raoul Pictet erfunden ist und zuerst den Namen Raoulit oder Raulit erhalten hat. Diese Experimente, welche in den Steinbrüchen von Veyrier gemacht worden sind, haben gezeigt, dass der Fulgurit mit einer weitaus geringeren Menge Substanz ($^1/_{10}$ Proc., nach Schätzungen von Fachleuten) denselben Effect wie der Dynamit hervorruft, und dass er bei der Explosion weder Rauch, noch schädliche Dämpfe entwickelt. Der Knall ist etwa derselbe, wie bei anderen Explosivstoffen.

Die Versuche von Veyrier sollten die Verwendung des Fulgurits zu Sprengzwecken zeigen; sie haben nicht nur seine Gewalt, sondern auch ausser den oben angegebenen Vortheilen seine Unfähigkeit, durch Schlag oder Stoss zu explodiren, vor Augen geführt.

So hat eine Patrone von 120 g in einem Bohrloch von geringer Tiefe eine ziemlich erhebliche Wirkung auch auf die Seitenwände des Felsens, in welchen sie gebracht worden war, ausgeübt; eine andere Patrone von 110 g hat in einem ungeheuren Felsblock von etwa 30 cbm Sprünge nach allen Richtungen durch und durch hervorgerufen. Um nachzuweisen, dass der Fulgurit durch Schlag oder Stoss nicht, wie andere Sprengmittel, zur Explosion gebracht werden kann, hat Raoul Pictet in einigen cm Entfernung von einer zum Explodiren bestimmten Patrone, welche auf einen Pfahl aufgesetzt war, 2 andere Patronen hingesetzt und die beiden letzteren nach der Explosion noch unverletzt vorgezeigt.

Die Explosion des Fulgurits, welcher in schmiedeeisernen Röhren eingeschlossen ist, wurde durch einen electrischen Strom von 28 V bewirkt. Den Strom lieferte eine einfache Batterie von Chromsäureelementen. Als Verschluss für das Bohrloch bediente man sich des Wassers oder des Sandes.

Soviel man bis jetzt erfahren konnte, besteht der neue Sprengstoff aus einem, von dem zu erzielenden Effecte abhängigen Gemische von einem verflüssigten Gase (Stickoxydul) und von organischen Flüssigkeiten, unter welch letzteren sich Methyläther und Alkohol befinden sollen. Diese von Raoul Pictet hergestellten Mischungen werden in schmiedeeisernen Röhren eingeschlossen und explodiren, sobald man sie durch einen metallischen Draht mit der Säule in Verbindung setzt. Durch den Stromschluss wird eine Temperatur von etwa 800° erzeugt. Gestützt auf Rechnungen und rein wissenschaftliche Thatsachen, ist es Raoul Pictet gelungen, die genauen Proportionen der Substanzen festzustellen, welche den Brisanzeffect je nach dem Verhältniss der sich erzeugenden Gase und Dämpfe hervorrufen.

Der Fulgurit bietet also gegenüber den bis jetzt zur Anwendung gebrachten Explosivstoffen einen grossen Vortheil, dessen Bedeutung hauptsächlich in der Gefahrlosigkeit bei der Handhabung und beim Transport des Stoffes, in dem Nichtentstehen von schädlichen Dämpfen oder Rauch bei der Explosion und in einer Darstellungsweise liegt, nach welcher nicht mit derselben Leichtigkeit, wie z. B. beim Dynamit, heimlich gearbeitet werden kann. Der Anwendung stellen sich keine bedenkliche Hindernisse entgegen. Die Frage bleibt noch offen, ob der Preis, zu welchem der Fulgurit geliefert werden kann, es erlauben wird, ihn wegen der Unannehmlichkeiten des Dynamits an die Stelle dessen bei einer gewissen Anzahl von Ausführungen, und zwar besonders bei solchen, welche im Bergbau in Betracht kommen, zu verwenden.

Ausser dem Fulgurit hat Raoul Pictet auf Grund desselben theoretischen Gedankens einen neuen Explosivstoff auch für die Kriegswaffen entdeckt, welchen er der schweizerischen Eidgenossenschaft angeboten hat; jedoch weiss man bis jetzt über dessen Zusammensetzung noch nichts.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzung vom 10. Januar 1894.

s. Vorsitzender: Schaeffer. — Es wird von Wyss der Bericht „über das Werk über die Naphtalinderivate“ vorgetragen, wie er von Wyss und Binder erstattet wurde. Danach wird vorgeschlagen, dem Verf. eine silberne Medaille zu verleihen. Dieser Vorschlag wird der Generalversammlung vorgelegt werden; in derselben wird auch der Name des Verf. genannt werden.

Bonnet theilt bezüglich der Aeusserung von Scheurer[3]) „über die Anwendungen von Bleiverbindungen in der Färberei“ mit, dass der Schwerpunkt seiner Publikation in der Substitution eines Metalloxydes durch doppelte Umsetzung auf dem Gewebe beruhe, und dass es ihm dabei nicht auf die Farbereactionen angekommen sei. — A. Scheurer hatte nur die Farbereactionen im Auge, hat aber die Priorität Bonnet's bezüglich des Beizens durch Substitution, welches Letzterer erfunden hat, absolut nicht bestritten.

Grandmougin verliest eine Mittheilung von Kopp „über das Kreppen der Wolle“. Kopp führte das Kreppen in einem kochenden Bade von Zinksulfat (ca. 23° Bé.) aus. Das Product soll danach beim Bleichen und Drucken unverändert bleiben. Jeanmaire, Binder und Grossheintz sind der Ansicht, dass man denselben Zweck durch Wasser allein, ohne Anwendung einer so grossen Menge Zinksulfats, erreichen kann. Binder wird gebeten, diesbezügliche Versuche anzustellen und seine Beobachtungen in der nächsten Sitzung mitzutheilen.

Grandmougin macht ferner Mittheilung über eine Abhandlung von Kopp und Grandmougin „über Acetin“. Dieselbe wird im nächsten Bulletin zum Abdruck kommen. Das Comité empfiehlt den Druck einer Abhandlung von Horace Koechlin „über den Aetzdruck und die Schutzbeize auf Seide“, worüber derselbe Untersuchungen angestellt hat.

Ein versiegeltes Couvert (No. 748), niedergelegt von Pokorny-Neunkirchen am 19. October 1893 und eröffnet am 27. December 1893, enthält eine Arbeit „über die Erzeugung von Resorcingrün auf Baumwolle oder Wolle“. Das Comité bittet nach Kenntnissnahme des Inhaltes um Abdruck der Abhandlung. Nach dem Verfahren behandelt man das Gewebe mit einer Mischung aus Resorcin u. einem Eisensalze und zieht es dann durch salpetrige Säure.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 18. Januar 1894.

Prof. Dr. von Wettstein übersendet eine Arbeit von Dr. Friedrich Czapek, betitelt: „Zur Kenntniss des Milchsaftsystems der Convolvulaceen“. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit sind: Alle untersuchten Convolvulaceen sind milchsaftführend. Die Gattung Dichondra besitzt querwandlose Milchsaftbehälter mit dicken, niemals verkorkten Membranen. Alle anderen Convolvulaceen haben Milchsaftzellreihen, deren Querwände nicht resorbirt werden, mit dünnen, endlich verkorkenden Membranen. Die Vertheilung der Milchsaftzellen giebt gute Anhaltspunkte zur Unterscheidung einzelner Gattungen ab. Die Milchsaftzellen entwickeln sich im Embryo zugleich mit den Gefässbündelanlagen. Die des Hypocotyls und der Cotyledonen bilden ein System, an das sich jene des Epicotyls erst nachträglich anschliessen. Die Entwicklung der Milchsaftzellen im epicotylen Theile der Pflanze hält zeitlich und örtlich gleichen Schritt mit der Ausbildung der Blattspurstränge. Sie verlaufen im entwickelten Spross längs der Phloëmstränge. Nach beendigtem Wachsthume eines einjährigen Sprosstheiles tritt Involution des secretorischen Apparates ein. Perennirende Stamm- und Wurzeltheile besitzen auch im Phloëm Milchsaftzellen. In Bezug auf physiologische Function des Milchsaftsystems der Convolvulaceen, das auch morphologisch von den „Milchröhren“ verschieden ist, lässt sich die Vermuthung aussprechen, dass dasselbe ein System von Leitungsbahnen darstellt, dessen Function mit Vollendung des Wachsthums des Pflanzentheiles aufhört. — Prof. Dr. Ed. Lippmann überreicht eine Abhandlung: „Ueber ein isomeres Jodmethyl-Brucin“.

Chemical Society.

Sitzung vom 18. Januar 1894.

Vorsitzender: Dr. Armstrong. — Es werden folgende Abhandlungen verlesen:

„Die Molecularformeln einiger Flüssigkeiten, entwickelt aus deren molecularer Oberflächenenergie“. Von Emily Aston und William Ramsay. — Es wurde von den Verf. die moleculare Oberflächenenergie und deren Veränderung mit dem Wechsel der Temperatur an Phenol, Brom, Salpetersäure, Schwefelsäure, Phosphor und Chlorpikrin nach der von Ramsay und Shields[4]) angegebenen Methode untersucht. Die dabei gewonnenen Resultate ermöglichen die Berechnung der Moleculargewichte der Substanzen in flüssigem Zustande. Phenol ist, wie man aus seinem den Alkoholen analogen Verhalten erwarten durfte, ein associirender Körper, doch ist der Grad der Association kein bedeutender. Die gewonnenen Resultate lassen annehmen, dass das Moleculargewicht des Phenols bei einer zwischen 46 und 78° liegenden Temperatur im Mittel 133,5 beträgt, während das Moleculargewicht dieses Körpers in Gasform zu 94 gefunden wird.

Brom besitzt jedenfalls ein grösseres Moleculargewicht als durch die Formel Br_2 ausgedrückt ist: es wurde die Zahl 202,8 (zwischen 10,6 und 46°) statt 160 gefunden.

Das Moleculargewicht der Salpetersäure entspricht der Zahl 105,9 (zwischen 11,6 und 46,2°) statt 63. Nach diesem Werthe würde die Formel der Salpetersäure $H_2N_2O_6$ zu schreiben sein.

Ein eigenthümliches Verhalten zeigt die Schwefelsäure, welche bei gewöhnlicher Temperatur bis zu 132,5° Resultate liefert, welche zu dem 32-fachen der Formel H_2SO_4 führen würden; oberhalb 132° tritt rasch Dissociation ein, und zwischen 227 und 281° ist das Moleculargewicht um 2,8 Mal so gross als der Formel H_2SO_4 entsprechen würde.

Das Molecül des Phosphors entspricht sowohl im flüssigen wie im gasförmigen Zustande der Formel P_4.

Chlorpikrin, $CCl_3(NO_2)$, besitzt ein normales Moleculargewicht im Gegensatz zum Nitroäthan, welches Associationserscheinungen zeigte.

An der sich diesem Vortrage anschliessenden Discussion betheiligten sich Pickering, Rodger und Ramsay.

„Zur Kenntniss der Aconitum-Alkaloide. VIII. Ueber Pikraconitin.“ Von Wyndham R. Dunstan und E. F. Harrison. — Die Verf. haben eine Base untersucht, welche von F. B. Groves im Jahre 1874 aus den Wurzelknollen von Aconitum Napellus dargestellt und von Wright als Pikraconitin bezeichnet und untersucht worden war. Dieselbe war nach Wright nach der Formel $C_{31}H_{45}NO_{10}$ zusammengesetzt (Aconitin = $C_{33}H_{43}NO_{12}$), sie lieferte krystallisirte Salze, das Aurichloridsalz war amorph. Beim Erhitzen mit Alkali entstanden aus dem Alkaloid äquimoleculare Mengen von Benzoësäure und Pikraconin, einer Base, welche zum Pikraconitin in derselben Beziehung steht, wie das Aconin zum Aconitin. Die Base löste sich schwer in Wasser, leicht aber in Aether. Ihre Salze besitzen einen intensiv bitteren Geschmack, hinterlassen aber nicht ein solches Kribbeln auf Zunge und Lippen, wie es für Aconitin charakteristisch ist. Da dieses Alkaloid nur aus einer Collection von Aconitknollen dargestellt worden war, später aber nicht wieder gewonnen werden konnte, so nahm man an, dass jene Sendung mit den Knollen einer anderen Art als von Aconitum Napellus vermischt gewesen sei. Durch die Untersuchungen des Nitrats und Chlorhydrats des „Pikraconitins“ von Grove wiesen die Verf. nach, dass es sich um das Isoaconitin handelte. Sie haben zunächst aus den Salzen die freie Base abgeschieden, diese in das Chlorhydrat übergeführt und letzteres durch Umkrystallisiren aus heissem Wasser und dann aus Aetheralkohol gereinigt. Sie erhielten so ein bei 217° schmelzendes Präparat, aus dem sie das Golddoppelsalz $C_{33}H_{44}(AuCl_4)NO_{12}$

[3]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1810.

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 293.

Digitized by Google

darstellten, welches mit dem Isoaconitingoldchlorid vollkommen identisch war. Es kann daher das „Pikraconitin" nicht mehr als ein Bestandtheil der Knollen von Aconitum Napellus angesprochen werden. Dieselben enthalten demnach ausser Aconitin, dem nicht toxisch wirkenden Isoaconitin und Aconin eine kleine Menge eines amorphen Alkaloids, welches krystallisirte Salze liefert — es wird mit dem Namen „Homoisoaconitin" belegt —, und als Hauptbestandtheil eine Base, die selbst nicht krystallisirbar ist und deren Salze ebenfalls nicht krystallisiren.

„Zur Kenntniss der Aconitum-Alkaloide. IX. Verhalten des Aconitins beim Erhitzen." Von Wyndham R. Dunstan und F. H. Carr. — Wird das Aconitin auf 188—190° (seinen Schmelzpunkt) erhitzt, so giebt es ca. 10 Proc. Essigsäure ab, und es wird eine neue Base gebildet, für welche die Verf. den Namen „Pyroaconitin" vorschlagen: $C_{33}H_{45}NO_{12} = C_2H_4O_2 + C_{31}H_{41}NO_{10}$. Es stellt eine amorphe Masse dar, die sich schwer in Wasser löst, durch Alkohol, Chloroform und Aether aber in reichlichen Mengen gelöst wird. Es ist optisch inactiv und besitzt, in kleinen Dosen verabreicht, keine toxischen Eigenschaften. In Säuren löst es sich mit Leichtigkeit auf und bildet damit krystallisirbare Salze. Das Bromhydrat, $C_{31}H_{41}NO_{10}.HBr$, tritt in Prismen auf mit dem Schmelzpunkt 280° (corrigirt). Es löst sich leicht in Wasser und Alkohol, in Aether ist es unlöslich. Am schönsten krystallisirt es aus Aetheralkohol. Seine wässerige Lösung ist linksdrehend: $[\alpha]_D = -46{,}47°$. Das Chlorhydrat, $C_{31}H_{41}NO_{10}.HCl$, krystallisirt aus Aetheralkohol in Rosetten, sein Schmelzpunkt liegt bei 249°. Das Jodhydrat, $C_{31}H_{41}NO_{10}.HJ$, tritt ebenfalls in rosettenförmig angeordneten Krystallen auf. An der Luft färbt es sich gelb. Es schmilzt bei 220,5°. Die wässerige Lösung besitzt einen bittern Geschmack, ist aber — in kleinen Dosen — ungiftig.

Das Pyroaconitingoldchlorid, $C_{31}H_{41}NO_{10}.HAuCl_4$, wird als gelblicher Niederschlag erhalten, wenn man die Lösung des Chlorhydrats mit Goldchlorid versetzt.

Das Pyroaconitin und seine Salze werden beim Erhitzen mit verdünnten Säuren oder mit Wasser im geschlossenen Rohre leicht zerlegt. Kali und Natron wirken schon in der Kälte auf das Alkaloid ein, Ammoniak greift es dagegen nur langsam an. Die Spaltung des Pyroaconitins findet im Sinne folgender Gleichung statt: $C_{31}H_{41}NO_{10} + H_2O = C_7H_6O_2 + C_{24}H_{37}NO_9$, d. h. es wird Benzoësäure gebildet und eine Base, welche als Pyroaconin bezeichnet wird. Das Pyroaconin ist amorph, ähnelt zwar dem Aconin, unterscheidet sich jedoch von diesem in sehr wesentlichen Punkten: es ist in Wasser und Aether löslich. Die wässerige Lösung besitzt einen angenehmen Geruch, sie ist linksdrehend: $[\alpha]_D = -90{,}99°$. Mit Säuren bildet die Base krystallisirbare, leicht lösliche Salze. Das Chlorhydrat, $C_{24}H_{37}NO_9.HCl$, krystallisirt in Würfeln, welche 1 Mol. Krystallwasser enthalten. Es schmilzt bei 159° und ist in Wasser und in Alkohol löslich. $[\alpha]_D = -102{,}07°$. Das Golddoppelsalz, $C_{24}H_{37}NO_9.HAuCl_4$, wurde als gelblicher, amorpher Niederschlag erhalten.

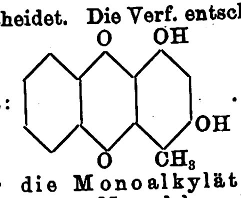
Die Salze des Aconitins gehen beim Erhitzen auf 190° ebenfalls in Pyroaconitin über, indem Essigsäure entweicht. Isoaconitin und Aconin zeigen jedoch dieses Verhalten nicht. Die Verf. glauben, dass die Entwicklung von Essigsäure zur Bestimmung des Alkaloids dienen kann.

„Zur Kenntniss der Aconitum-Alkaloide. X. Weitere Untersuchungen über die Umwandlung von Aconitin in Isoaconitin." Von Wyndham R. Dunstan und F. H. Carr. Die Verf. theilten früher mit, dass gewisse Aconitinsalze beim Erhitzen auf 100° in schwach saurer Lösung sehr langsam in die Salze des Isoaconitins umgewandelt werden. Diese Umwandlung geht nach den neueren Untersuchungen sehr rasch vor sich, wenn man die betr. Aconitinsalze für sich in neutraler wässeriger Lösung im geschlossenen Rohre während 2—3 Stunden auf 120—130° erhitzt. Man scheidet dann das Isoaconitin durch Ammoniak ab und schüttelt es mit Aether aus. Es ist nun als erwiesen zu betrachten, dass das Isoaconitin regelmässig als Zwischenproduct bei der Bildung von Aconin und Benzoësäure aus Aconitin auftritt und zwar nicht allein, wenn letzteres mit Alkalien behandelt wird, sondern auch dann, wenn Wasser allein in der Hitze auf Aconitin einwirkt. Bei der Geschwindigkeit, mit der die Einwirkung von Alkali auf Aconitin stattfindet, konnte früher die Bildung des Isoaconitins während der Hydrolyse des Aconitins nicht erkannt werden. Lässt man aber einen ziemlich bedeutenden Ueberschuss von Natronlauge auf ein Aconitinsalz einwirken und lässt es damit einige Zeit stehen, so erhält man durch Ausschütteln mit Aether Isoaconitin neben unverändertem Aconitin. Es wird demnach das nicht toxisch wirkende Aconin immer erst aus dem ungiftigen Isoaconitin gebildet, welches zunächst bei der Hydrolyse des Aconitins auftritt. Die Verf. sind noch damit beschäftigt, die Bedingungen zu studiren, unter welchen die Abspaltung von Essigsäure aus Aconitin bewirkt wird und die Bildung von Pyroaconitin stattfindet, bezw. Aufklärung darüber zu schaffen, ob vielleicht das Aconitin ein Acetylderivat vorstellt, welches bei der Hydrolyse die Acetylgruppe abgiebt.

„Einwirkung von Benzylamin auf Chloressigsäure-Aethyläther." Von A. T. Mason und Goodlatte R. Winder. Die Einwirkung von Benzylamin auf Chloressigsäure-Aethyläther ist derjenigen des Ammoniaks und des Aethylamins ähnlich: es wird zunächst Benzylamidoessigsäure-Aethyläther, $C_6H_5.CH_2.NH.CH_2.COO.C_2H_5$, gebildet, 2 Mol. dieses Esters condensiren sich schon bei gewöhnlicher Temperatur, und es wird neben 2 Mol. Alkohol die Verbindung $C_6H_5.CH_2.N\!\!<\!\!\begin{smallmatrix}CO.CH_2\\CH_2.CO\end{smallmatrix}\!\!>\!\!N.CH_2.C_6H_5$ erhalten.

„Condensationsproducte aus Benzylamin und einigen aromatischen Aldehyden." Von A. T. Mason und Goodlatte R. Winder. Die dargestellten Körper sind bezüglich ihrer Eigenschaften und der Art ihrer Bildung denjenigen ähnlich, welche aus primären Aminen der Fettreihe wie der aromatischen Reihe und aromatischen Aldehyden erhalten werden. Folgende Verbindungen werden beschrieben: Benzylidenbenzylamin $C_6H_5.CH_2.N:CH.C_6H_5$; o-Hydroxybenzylidenbenzylamin $C_6H_5.CH_2.N:CH.C_6H_4.OH$; p-Hydroxybenzylidenbenzylamin $C_6H_5.CH_2.N:CH.C_6H_4.OH$.

„Ueber die Constitution von Rubiadin." Von Edw. Schunck und Leon Marchlewski. Die Untersuchungen der Verf. führten zu dem Schlusse, dass das Rubiadin keine Methoxylgruppe enthält, wohl aber eine am Kern befindliche Methylgruppe, denn es giebt bei der Destillation mit Jodwasserstoffsäure kein Methyljodid und bleibt beim Erhitzen mit conc. Schwefelsäure auf 180° unverändert. Aus der Bildung von Phtalsäure bei der Oxydation mittelst Chromsäure wird gefolgert, dass sich die Methyl- und die Hydroxylgruppen an demselben Ringe befinden. Danach wäre mit Rücksicht auf frühere Untersuchungen der Verf. das Rubiadin nicht als ein Methylalizarin oder Methylchinazarin anzusprechen, sondern vielmehr als ein Methylpurpuroxanthin zu bezeichnen. Es werden 2 Formeln dafür aufgestellt. Durch Condensation von Benzoësäure und m-Dihydroxy-p-toluolcarbonsäure entsteht eine Verbindung, welche in vielen Beziehungen mit dem Rubiadin übereinstimmt, sich aber in seinem Schmelzpunkte und dem seiner Acetylderivate wesentlich davon unterscheidet. Die Verf. entscheiden sich daher für folgende Constitution

des Rubiadins: 

„Ueber die Monoalkyläther des Alizarins." Von Edward Schunck und Leon Marchlewski. — Monomethylalizarin schmilzt bei 228 bis 229° und bildet ein Acetylderivat mit dem Schmelzpunkt 186—187°. Monoäthylalizarin schmilzt bei 188—189°, sein Acetylderivat bei 141°. Man nimmt an, dass das Wasserstoffatom der Hydroxylgruppe, welche sich in β-Stellung im Alizarin befindet, durch Alkyl ersetzt ist. Die Versuche, welche die Gewinnung isomerer Alizarinäther bezweckten, waren erfolglos.

„Ruberythrinsäure." Von Edward Schunck und Leon Marchlewski. — Phenylhydrazin wirkt nicht auf Ruberythrin ein, es kann also keine Aldehydgruppe enthalten. Seine Constitution müsste demnach mit der von Tollens für Glycose angegebenen übereinstimmen. Durch Einwirkung von Benzoylchlorid in Gegenwart von Natronlauge entsteht aus dem Ruberythrin die Ruberythrinsäure und — je nach der Concentration der Natronlauge — entweder ein Hepta- oder ein Hexabenzoylderivat.

„Ueber den indischen Farbstoff Tesū." Von J. J. Hummel und W. Cavallo. — Dieser Farbstoff besteht aus den getrockneten Blüthen von Butea frondosa. Die Blüthen selbst besitzen nur ein schwaches Färbevermögen, dieses wird aber vermehrt durch Kochen der Blüthen mit verdünnter Säure, wobei das darin enthaltene Glycosid zerlegt wird. Durch Kochen des wässerigen Extracts mit Schwefelsäure, Ausschütteln mit Aether und Reinigen des dadurch gewonnenen Productes durch Umkrystallisiren aus Alkohol und Wasser haben die Verf. in einer Ausbeute von ca. 1 Proc. eine Substanz erhalten, die in farblosen Nadeln krystallisirt und bei raschem Erhitzen bei 217° schmilzt. Nach der Elementaranalyse wäre der Körper nach der Formel $C_{15}H_{14}O_5$ zusammengesetzt.

Chemische Gesellschaft zu Heidelberg.

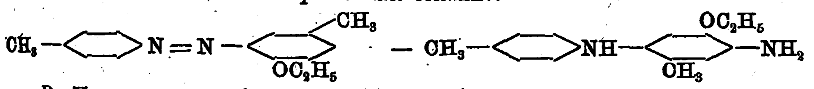
III. Sitzung vom 19. Januar 1894.

Kg. Vorsitzender: Prof. Bernthsen. — Dr. P. Julius spricht über „Die Regelmässigkeiten bei der Bildung von Naphtalin- und Naphtylamin- bezw. Naphtolsulfosäuren." Er erwähnt, dass, nachdem die ersten Naphtylamin- und Naphtolsulfosäuren entdeckt worden waren, bis zu dem Jahre 1886 ein Stillstand der Erfindungsthätigkeit auf diesem Gebiete zu verzeichnen ist. Die Ursache, warum dieselbe sich nach diesem Jahre so plötzlich entfaltete, findet Redner hauptsächlich in der Entdeckung des Congoroths (Benzidin + Naphthionsäure), wodurch einerseits die Suche nach geeigneten Basen an Stelle von Benzidin, andererseits diejenige nach neuen Naphtylaminsulfosäuren etc. an Stelle der Naphthionsäure angeregt wurde. Ueber die Constitution der meisten Naphtalin-, Naphtylamin- und Naphtolsulfosäuren war, mit Ausnahme der geheim gehaltenen Erfahrungen mancher deutscher Farbenfabriken, bis zur Zeit der umfangreichen Publikationen von Armstrong und Wynne wenig bekannt. Es ist hauptsächlich das Verdienst dieser englischen Gelehrten und des deutschen Forschers H. Erdmann, die Constitution der vielen hierher gehörigen Körper ermittelt zu haben, während andererseits die compilatorischen Arbeiten von Täuber und Reverdin-Fulda eine leichtere Orientirung in dem umfangreichen Material ermöglichten. Auf die Regelmässigkeiten, welche man bei der Bildung dieser Naphtalinderivate in vielen Fällen nachweisen kann, ist aber bisher fast nicht aufmerksam gemacht worden. Der Vortragende erwähnt hierauf, dass fast alle technisch verwendeten Naphtalin-, Naphtylamin- und Naphtolsulfosäuren durch geeignete Anwendung von acht chemischen Operationen dargestellt werden. Diese Operationen sind 1. Sulfoniren, 2. Nitriren und Reduciren, 3. Diazotiren und Umkochen, 4. Austausch der Amidogruppe gegen Hydroxyl durch Erhitzen mit verdünnten Säuren oder Alkalien, 5. Verschmelzen von Sulfogruppen, 6. Austausch von Hydroxyl gegen Amid durch Behandeln mit Ammoniak, 7. Umlagern von Sulfogruppen, 8. Abspalten von Sulfogruppen. Von diesen 8 Operationen werden die ersten zwei (Sulfoniren und Nitriren) in Bezug auf die dabei sich ergebenden Regelmässigkeiten unter Zugrundelegung der theils in der Literatur, theils in Patenten gegebenen Constitutionsformeln einer eingehenden Besprechung unterzogen, der wir Folgendes entnehmen: 1) Was den Eintritt einer Sulfogruppe in das Naphtalin betrifft, so erfolgt derselbe allgemein nach der von Armstrong gegebenen Gesetzmässigkeit — bei niederer Sulfonirungstemperatur in α-, bei hoher in β-Stellung. 2) Auch beim weiteren Sulfoniren der Naphtalin-α- und -β-sulfosäure lässt sich diese Gesetzmässigkeit beobachten: so entsteht beim Sulfoniren der α-Säure in der Kälte 1,5-Säure, heiss u. A. 1,6-Säure, aus der β-Säure kalt ebenfalls 1,6-Säure, in der Hitze dagegen die 2,6- und 2,7-Naphtalindisulfosäure. Aus der 1,5-Disulfosäure entsteht durch weiteres Sulfoniren die 1, 5, 7- und aus der 1, 6-Disulfosäure 1, 6, 3-Trisulfosäure, aus der 2, 6-Säure die 2, 4, 6- und aus der 2, 7-Säure die 2, 4, 7-Säure. Hieraus ergiebt sich, dass bei diesen Sulfonirungen die neu eintretende Sulfogruppe bei niederer Sulfonirungstemperatur die α-Stelle, bei hoher Sulfonirungstemperatur die entfernteste β-Stelle einnimmt; indessen ist dabei niemals der Eintritt einer Sulfogruppe in o-, p- oder *peri*-Stellung zu einer bereits vorhandenen α-Sulfogruppe und in o-Stellung zu einer vorhandenen β-Sulfogruppe beobachtet worden. 3) Naphtalin giebt beim Nitriren fast ausschliesslich α-Nitronaphtalin; weitere Nitrirung liefert 1, 5- und 1, 8-Dinitronaphtalin. Beim Nitriren von Naphtalin-α-sulfosäure entsteht 1, 8- und 1, 5-α-Nitronaphtalinsulfosäure; Naphtalin-β-sulfosäure liefert 1, 6- und 1, 7-α-Nitronaphtalinsulfosäure neben wenig 1, 3-Säure. — Was die Disulfosäuren betrifft, so entsteht aus der 1, 6-Säure α-Nitronaphtalindisulfosäure 1, 3, 8 und daneben β-Nitronaphtalindisulfosäure 2, 4, 7, aus der 1, 5-Säure α-Nitronaphtalindisulfosäure 1, 4, 8 und β-Nitronaphtalindisulfosäure 2, 4, 8; aus der 2, 6-Säure α-Nitronaphtalindisulfosäure 1, 3, 7 und aus der 2, 7-Säure α-Nitronaphtalindisulfosäure 1, 3, 6. Von den Naphtalintrisulfosäuren liefert die 2, 4, 6-Säure α-Nitronaphtalintrisulfosäure 1, 3, 5, 7, die 2, 4, 7-Säure α-Nitronaphtalintrisulfosäure 1, 3, 6, 8. Nitrirt man endlich α-Nitronaphtalinsulfosäure weiter, so entsteht aus 1, 5-Säure 1, 8-Dinitronaphtalin-5-sulfosäure, aus 1, 6-Säure 1, 8-Dinitronaphtalin-6-sulfosäure, aus 1, 3, 7-Nitronaphtalindisulfosäure 1, 5-Dinitronaphtalin-3, 7-disulfosäure, aus 1, 3, 6-Nitronaphtalindisulfosäure 1, 8-Dinitronaphtalin-3, 6-disulfosäure. — Aus diesen Thatsachen ergiebt sich, dass die Nitrogruppe mit Vorliebe in α-Stellung tritt und nur bei einigen Sulfosäuren β-Nitroproducte neben α-Derivaten gebildet werden; eine neu ein-

Digitized by Google

tretende Nitrogruppe bevorzugt dabei einer schon vorhandenen α-Nitro- oder α-Sulfogruppe gegenüber die 1, 8- oder 1, 5-Stellung, während sie einer bereits vorhandenen β-Sulfogruppe gegenüber die entfernteste oder die in *m*-Stellung befindliche α-Stelle aufsucht. Nie beobachtet ist hier die Bildung von *o*-Derivaten. 4) Beim Sulfoniren von α-Nitronaphtalin entsteht vorzüglich 1, 5-Nitronaphtalinsulfosäure neben 1, 6- und 1, 7-Säure. Ueber das Sulfoniren von Nitronaphtalinsulfosäuren fehlen nähere Angaben. 5) α-Naphtylamin giebt beim Sulfoniren 1, 4-Säure (Naphthionsäure) unter geeigneten Bedingungen daneben 1, 5-Säure (Naphtalidinsulfosäure); beim Sulfoniren der 1, 4-Säure entstehen hauptsächlich die Säuren 1, 4, 6 und 1, 4, 7. Aus den 1, 4, 6- und 1, 4, 7-Säuren entstehen beim weiteren Sulfoniren 1, 4, 6, 2- und 1, 4, 7, 2-α-Naphtylamintrisulfosäure. Die — durch Umlagerung aus der Naphthionsäure darstellbare — 1, 2-Säure giebt sulfonirt 1, 2, 5-Säure, die 1, 8-Säure endlich giebt 1, 5, 8-α-Naphtylamindisulfosäure. — Als Regel leitet sich aus diesen Thatsachen ab, dass eine in 1 befindliche (α-) Amidogruppe einer beim Sulfoniren eintretenden Sulfogruppe die Stellen 4 und 5, und wenn diese besetzt sind, die Stellen 6, 7 oder auch 2 anweist; nicht bekannt ist der Eintritt einer Sulfogruppe in *m*- oder *peri*-Stellung zur α-Amidogruppe. 6) β-Naphtylamin liefert in erster Linie beim Sulfoniren 2, 5- und 2, 8-Säure, neben sehr wenig 2, 6-Säure; die reichlichere Bildung der letzteren sowohl, als auch die Entstehung der 2, 7-Säure bei höherer Sulfonirungstemperatur beruht auf Umlagerung anfänglich gebildeter 2, 5- oder 2, 8-Säure. 2, 5-Säure weiter sulfonirt liefert 2, 5, 7- und 2, 5, 1-β-Naphtylamindisulfosäure, 2, 6-Säure ergiebt 2, 6, 8- und 2, 6, 1-Säure, 2, 7-Säure (nach Armstrong und Wynne) Gemische, 2, 8-Säure endlich 2, 6, 8-β-Naphtylamindisulfosäure. Eine Regelmässigkeit lässt sich hier insofern nachweisen, als mit Vorliebe β-Amido- und Sulfogruppe 2,5-, 2,8- oder 2,1-Stellung einnehmen; unbekannt sind entsprechende 2,3- oder 2,4-Derivate. An einigen complicirteren Beispielen wurden endlich die erwähnten Regeln näher erläutert.

Prof. P. Jacobson berichtet über die Fortsetzung der Untersuchungen,[5]) welche die „Reduction der Azophenol-Aether mit Zinnchlorür und Salzsäure" betreffen. Ausser den schon früher bearbeiteten fünf Monomethyl-Derivaten des Benzol-azo-phenetols sind nunmehr auch eine grössere Reihe von Dimethyl-Derivaten (Toluol-azo-*o*- und *m*-Kresetole) untersucht worden. Die Herren Heber, Henrich, C. Schwarz und Schkolnik haben die einzelnen Reductionsproducte – neben Spaltungsbasen *o*- bezw. *p*-Semidine — charakterisirt und ihre relativen Mengenverhältnisse bestimmt. Es haben sich dabei die folgenden Gesetzmässigkeiten allgemein bestätigt gefunden: 1. die Gegenwart einer zur Azogruppe *o*-ständigen Methylgruppe erschwert die *o*-Semidin-Bildung, 2. die symmetrische Stellung der Substituenten begünstigt die Bildung von Spaltungsbasen. — Auch bei einem *o*-Azo-phenoläther (mit *p*-ständiger Methylgruppe) ist ferner die Semidin-Umlagerung nachgewiesen; durch Versuche von Piepenbrink ist eine bei der Reduction von *p*-Toluol-azo-*p*-Kresetol entstehende Base als *p*-Semidin erkannt:



Dr. Knoevenagel demonstrirt die Elbs'schen Versuche „Ueber Ueberschwefelsäure".

Gesellschaft der Wissenschaften zu Christiania.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftl. Classe vom 27. Januar 1894.

Se. Prof. C. W. Brögger sprach über die Gruppe der Katoforite, eine neue Unterabtheilung der Amphibole. Es ist der Zusammenhang zwischen der chemischen Zusammensetzung und den optischen Eigenschaften von grösster Bedeutung für das Studium der näheren Bauart der Silicatmolecüle. Für die Pyroxene ist früher erwiesen, dass die Achse der kleinsten Elasticität im stumpfen Winkel zwischen den beiden krystallographischen Achsen a und c liegt, und zwar dass dieselbe mit der Achse c einen Winkel von ca. 36° bildet. Dieser Winkel steigt aber mit steigendem Eisengehalt des Minerals bis gegen 48°. Bei dem zu derselben Gruppe gehörigen Aegirin $Na_2Fe_2Si_4O_{12}$ ist der betreffende Winkel auf 94° gestiegen. — In den Mineralien der Amphibolgruppe liegt die Achse der kleinsten Elasticität im stumpfen Winkel β, und bildet mit der Achse c einen Winkel von ca. 14°, der jedoch bei den basaltischen Hornblenden, die reich an Eisen und Titansäure sind, stark abnimmt. Für den Arfvedsonit, welcher dem Aegirin analog ist, hat Vortragender früher ausgesprochen, dass die besprochene Elasticitätsachse im spitzen Achsenwinkel unter einem Winkel von 14° mit der Verticalachse austritt, berichtigt aber jetzt diese Angabe dahin, dass die Achse der kleinsten Elasticität, wie bei den übrigen Hornblenden, im stumpfen Achsenwinkel liegt und einen Winkel von 76° mit der Achse c bildet. — Das hier vorhandene Intervall in den Winkelgrössen (von 14–76°) hat Brögger nun ausgefüllt durch nähere Untersuchung einer Reihe von alkalireichen Hornblenden, die in den natron- und eisenreichen Gesteinen der Christianiagegend, mit Arfvedsonit und Aegirin zusammengewachsen, vorkommen. Diese Formen werden vom Vortragenden unter dem Namen Katoforite zusammengefasst und bilden sowohl in chemischer wie in optischer Hinsicht eine continuirliche, fortlaufende Verbindungsreihe zwischen dem Arfvedsonit und dem alkalifreien Amphibol.

Prof. Schiötz kündigte zwei Abhandlungen an: 1. Resultate der Pendelbeobachtungen im Sommer 1893; 2. Einige Bemerkungen über die Bildung von Meeresuferlinien im festen Gestein.

Ungarische Akademie.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 27. Januar 1894.

H. Vorsitzender: Karl v. Than. — Den ersten Vortrag hielt Ludwig Thanhoffer, welcher den zweiten Theil seines „Die Gewebe und Organe des Körpers und deren Untersuchungsmethoden" betitelten Sammelwerkes unter dem Specialtitel „Histologie und histologische Technik" vorlegte. — Hierauf machte Julius Klein unter dem Titel „Der Bau der Coniferenblüthe auf anatomischer Grundlage" vorläufige Mittheilungen über seine hierauf bezüglichen Untersuchungen. — Schliesslich legte Andreas Högyes 1. eine Abhandlung von Dr. Franz Tangl unter dem Titel „Die Wirkung der Ligatur der Darm-Arterien auf die Respiration und die Grösse des Gaswechsels der Verdauungsorgane in der Bauchhöhle" vor. Die mit Ligatur der Darm-Arterien ausgeführten Versuche des Verf. machten es sehr wahrscheinlich, dass auf diese Organe selbst 80 Proc. des gesammten Gaswechsels des Organismus entfallen können. Um so viel nahm die Menge des von den Lungen aufgenommenen Sauerstoffes und der ausgeathmeten Kohlensäure ab; 2. legte derselbe eine Abhandlung von Dr. Armin Landauer, unter dem Titel „Beiträge zur Rolle des Wassers im Organismus" vor, in welcher Verf. u. A. zu dem Resultat gelangt, dass im thierischen Organismus, nach theilweiser Entziehung des regelmässigen Wasserbedürfnisses, gesteigerter Stoffwechsel auftritt, wodurch das entzogene Wasser ersetzt werden kann.

[5]) Vergl. Chem.-Ztg. *1892.* 16, 304, 1808, 1957.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 27. Januar 1894.

Z. Vorsitzender: Paul Rademacher. Derselbe macht einige geschäftliche Mittheilungen und bringt den Inhalt einer Zuschrift des vorbereitenden Comité's für den 8. internationalen Congress für Hygiene in Budapest, sowie den eines Circulares des Clubs der Industriellen in Aussig zur Kenntniss. Sodann hielt Dr. Rolof Jürgensen einen Vortrag „über die trockene Destillation der Braunkohle mit besonderer Berücksichtigung der sächsisch-thüringischen Industrie." Nach kurzem geschichtl Rückblick über die Entstehung dieser Industrie i. J. 1855, in welchem sie mit dem ersten reinen Mineralöl für Beleuchtungszwecke grosses Aufsehen erregte, schilderte Redner die stetige Entwicklung der Industrie und deren heutige grossartig angelegte Thätigkeit. An der Hand von Zeichnungen wurden die in Anwendung stehenden Apparate und Einrichtungen für die trockene Destillation dieser eigenartigen erdigen Braunkohle erläutert. Die Mittheilungen über die Gewinnung des Paraffins und der Mineralöle aus dem Ursprungsproducte, dem Braunkohlentheer, durch fractionirte Destillation und fractionirte Krystallisation fanden durch eine reiche Collection von Halb- und Ganzfabrikaten aus dem Betriebe der Industrie eine treffliche Illustration. Redner betonte die lohnende Verwerthung der Grudekohle, erwähnte der in Böhmen mit durchaus günstigem Resultate stattgehabten Versuche im Grossbetriebe zur Darstellung von Grudecoke aus der Staubkohle im böhmischen Braunkohlenbecken und beschrieb eine hierfür geeignete Ofenanlage eigener Construction, ohne Condensationsanlage mit Benutzung der Destillationsgase zur Heizung. Mit Betonung der grossen nationalökonomischen Bedeutung der Verwerthung der grossen Staubkohlenhalden Böhmens zur Erzeugung von Grudecoke schloss der interessante Vortrag. Im Anschluss an denselben besprach und demonstrirte A. Beulshausen-Leipzig „Heizanlagen mit Grudefeuerung." An den Vortrag schloss sich eine rege Debatte, an welcher sich Director Dr. Hirsch-Pardubitz, Prof. K. Zulkowski-Prag, Präsident Sebor-Prag, Dr. Grün-Prag und Dr. Jürgensen betheiligten.

Ablesevorrichtung für physikal.-analytische Waagen mit wesentlich verkürzter Schwingungsdauer.

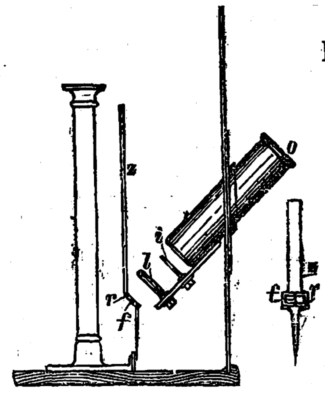
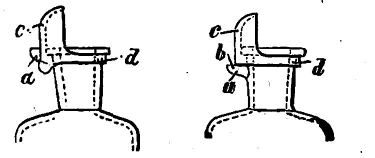


Fig. 1. *Fig. 2.*

Um mit schnell schwingender Waage genau arbeiten zu können, ist am Zeiger *z* oberhalb seiner Spitze ein Rahmen *r* mit sehr dünnem Metallfaden *f* in der Mitte angeordnet, der von einer davor befindlichen biconvexen Linse *l* vergrössert auf eine Glasscala *i* geworfen wird, von welcher die kleineren Bruchtheile der Gewichtseinheit durch ein vergrösserndes Ocular *O* abgelesen wurde. (D. R. P. 72566 vom 16. Mai 1893. P. Bunge, Hamburg.)

Tropfvorrichtung.



Die backenförmige Kappe *c* (Fig. 1) umschliesst den Flaschenhals mittelst des an *c* angebrachten federnden Ringes *d*. In der Wand der Kappe *c* oder zwischen der Wand und dem Glase ist eine kleine Oeffnung für das Abtröpfeln der Flüssigkeit vorgesehen. Bei der Abänderung (Fig. 2) ist die Kappe *c* mit einer Flasche verbunden, welche seitlich des Flaschenhalses die Tropfschnauze *a* mit Tropfrinne *b* besitzt, derart, dass die Rinne von einem Rande der Kappe überspannt wird. (D. R. P. 72774 vom 26. März 1893. Martin Overlach, Greiz, Voigtland.)

Vorrichtung zur Verhütung des Zerspringens von Gefässen, welche zur Aufnahme von unter Druck stehenden Flüssigkeiten dienen.

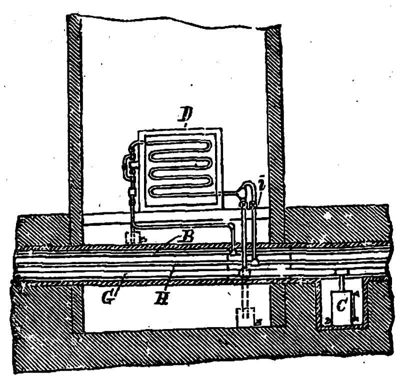
In der Gefässwandung ist ein Loch angebracht, welches durch ein von einer Feder angepresstes Ventil verschlossen ist. Bei eintretendem Ueberdruck im Innern des Behälters kann das Ventil sich öffnen und das überschüssige Gas durch das Loch entweichen. (D. R. P. 72332 vom 26. April 1893. Ernest Schmoll, Paris.)

Einrichtung zur unterirdischen Vertheilung und Rückleitung wasserfreien Ammoniaks.

Diese Einrichtung ermöglicht die unterirdische Vertheilung und Rückleitung wasserfreien Ammoniaks nach dessen Benutzung als Kühl-

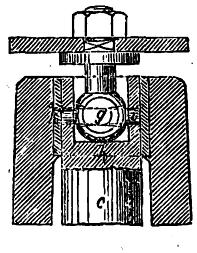
Digitized by Google

mittel in Refrigeratoren. Die zwischen der Zu- und Rückleitung *B* bezw. *G* eingeschalteten Refrigeratoren *D* werden zwecks Entleerung durch einen Hahn *i* mit einer, nach einer Pumpe führenden Entleerungsleitung *H* verbunden. Letztere kann in Zwischenräumen mit der Zuleitung *B* verbunden werden, so dass einzelne Zweige der Hauptleitung behufs Ausbesserung irgend eines Schadens nach Ueberleiten des Ammoniaks in die Entleerungsleitung ausgeschaltet werden können. Die in Einsteigeschächten angeordneten wechselbaren Gefässe *C* nehmen das in den Schlangen der Refrigeratoren sich bildende Wasser auf. (D. R. P. 72412 vom 10. Januar 1893. David Branson, City and County of Philadelphia, Robert Denny Thornbourgh und John Edwin Starr, City and County of St. Louis, V. St. A.)



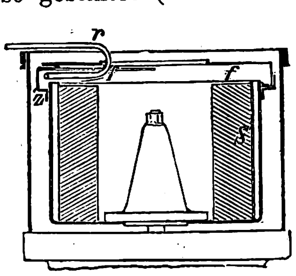
Centrifuge.

Bei dieser Centrifuge befindet sich das obere Lager *k* der Welle im Schwerpunkt der Trommel und die Kuppelung von Welle und Trommel innerhalb des genannten Lagers. Ein Dorn *i*, welcher durch die Kugel *g* eines mit der Trommel in fester Verbindung stehenden Schraubenbolzens und durch das obere, ausgebohrte Ende *h* der Welle *c* hindurchgetrieben ist, stellt die Verbindung zwischen Trommel und Welle derart her, dass, wenn die Welle rotirt, die Trommel sich mitdreht, nicht herausgeschleudert werden kann und sich in senkrechter Richtung zu bewegen vermag. (D. R. P. 72 668 v. 24. März 1893. E. Renson, Wiesbaden-Rambach.)



Neuerung in dem Verfahren der Bearbeitung von Zucker u. dergl. Massen in Schleudertrommeln.

Eine Schleudertrommeln wird mit einem abhebbaren dichtschliessenden Deckel versehen; dieser ist so gestaltet (siehe rechte Seite der Zeichnung) oder passt so auf einen Kranzansatz *z* (siehe linke Seite der Zeichnung), dass nach Aufbringen des Deckels auf die Schleudertrommel ein Fangraum *f* gebildet wird, in welchen ein gebogenes Fangrohr oder Schälrohr *r* zum Absaugen des Syrups hineinragt. Die ungelochte Schleudertrommel ist mit einer inneren Siebfläche *S* ausgestattet, oder aber man benutzt Siebformen für die Zuckermasse. Man schleudert von der Zuckermasse zunächst den Grünsyrup ab, entfernt ihn mittelst des Fangrohres aus der Erweiterung der Trommel, schleudert Dickflüssigkeit in den Zucker hinein und darauf wieder mit Hülfe des Fangrohres ab. (D. R. P. 71910 vom 4. October 1891. Fr. Demmin, Berlin.)



Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Brünn, im Januar 1894.

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Auf meine in der „Chemiker-Zeitung"[6]) veröffentlichte

Notiz über das Stearinpech

habe ich von Herrn Director Dr. Krey in Granschütz ein Schreiben erhalten, in welchem eine Mittheilung enthalten ist, welche sich auf meine, in dieser Notiz angeführte Bemerkung bezieht, dass die Erscheinungen bei der Destillation der Fettsäuren mittelst überhitzten Wasserdampfes, sowie die Bildung des Stearinpechs bisher noch nicht in Beziehungen zu der Engler-Höfer'schen Theorie von der Entstehung des Erdöls gebracht wurden.

Ich bitte Sie nun mit Genehmigung des Herrn Dr. Krey den betreffenden Passus hier zum Abdruck zu bringen. Herr Dr. Krey schreibt nebst anderen: „Dann hat wohl die Mittheilung Ihr Interesse, dass ich 1887 Stearinpech, und zwar aus der dortigen Fabrik (in Brünn) von Semmler & Frenzel meinem Verfahren der Destillation unter Druck unterworfen und dadurch ein dem Petroleum vollkommen analoges Product erhalten habe. Das aus dem Roh-Druck-Destillat mit den üblichen Reinigungsmethoden erzielte Product habe ich dann 1888 zur Illustration des Druckdestillationsverfahrens in Brüssel ausgestellt."

Hochachtungsvoll

Ed. Donath.

[6]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1788.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Nach dreitägiger Verhandlung im Reichstag ist die Reichsfinanzreformvorlage der Steuer-Commission überwiesen worden. — Für die allernächste Zeit wird nun die Veröffentlichung des russischen Handelsvertrages im „Reichsanzeiger" angekündigt, und man wird sonach jedenfalls im Laufe dieses Monats die Einbringung im Reichstag erwarten dürfen. — In der Steuer-Commission ist die vieltägige Debatte über die Umsatzsteuer auf Werthpapiere endlich fertig geworden. Das Ergebniss war die Annahme der Regierungsvorlage (Verdoppelung des bisherigen Steuersatzes) unter Ablehnung aller Abänderungsanträge. — Seit Beginn des Jahres sind an den 4 Unfallstationen, welche zunächst für die Arbeiter der Brauerei- und Mälzerei-Berufsgenossenschaft, der chemischen Industrie, der Holz-Berufsgenossenschaft und der Speditions-, Speicherei- und Kellerei-Berufsgenossenschaft errichtet werden, zwei in voller Thätigkeit. Mit jeder Station sind stationäre Kliniken zu je 20—30 Betten verbunden.

φ **Baku.** Der Finanzminister hat im Princip die Frachtermässigung auf Kerosin auf der transkaukasischen Eisenbahn in Form einer Refactie, die von den jedesmaligen Durchschnittspreisen auf den ausländischen Märkten abhängen wird, bewilligt. Die Frachtermässigung tritt in Kraft, sobald sich beide Syndicatsgruppen vereinigt haben.

* **Brüssel.** Der plötzlich erfolgte Tod des Mitinhabers der Firma „Solvay frères", Alfred Solvay, hat hier allgemeine Theilnahme gefunden. Alfred Solvay war als ein Wohlthäter der Armen und als Förderer aller humanen Bestrebungen allgemein bekannt und geachtet. Ihm ist es zu verdanken, dass das von seinem Bruder, Ernst Solvay, entdeckte Verfahren zur Herstellung der Ammoniaksoda eine kaufmännische Ausbeutung erfuhr. Denn als das Unternehmen anfangs auf pecuniäre Schwierigkeiten stiess, war es Alfred Solvay, der mit Muth und Ausdauer diese Schwierigkeit überwand und seinen Bruder ermuthigte, das begonnene Werk nicht aufzugeben. Ernst Solvay sprach es gelegentlich der Jubelfeier des 25-jährigen Bestehens der Firma offen aus, dass der ungeheure Erfolg, den seine Erfindung hatte, in erster Linie dem kaufmännischen Talente seines Bruders Alfred zu verdanken sei. Besondere Verdienste erwarb sich auch Alfred Solvay, indem er in Gemeinschaft mit seinem Bruder durch reiche Zuschüsse die Gründung des physiologischen und des bacteriologischen Instituts in Brüssel ermöglichte. Seine Lebensgeschichte und seine Erfolge können als glänzendes Beispiel gelten, wie Fleiss und Ausdauer, gepaart mit edlem Sinn und Gerechtigkeitsliebe, sich im Leben belohnen.

S. **Jena.** Professor Hermann Schaeffer feiert am 6. August d. J. seinen siebzigsten Geburtstag. Es wird beabsichtigt, ihm ein Album zu überreichen, zu welchem Zwecke alle Schüler und Verehrer desselben ersucht werden, ihre Photographie mit Widmung und Angabe der Studienzeit an Prof. Dr. Leo Sachse in Jena einzusenden.

sch **London.** Die United Alkali Company hat sich im Anschluss an die kürzlich mitgetheilten Schritte der Regierung entschlossen, in einer Reihe ihrer Werke die achtstündige Arbeitszeit versuchsweise einzuführen. Die Neuerung tritt sofort in Kraft. — In England hat die Zahl der Selbstmorde durch Carbolsäure so sehr überhand genommen, dass in den letzten 1¾ Jahren nicht weniger als 174 Fälle vorkamen, während die Statistik der gesammten 5 Vorjahre nur 236 Selbstmorde durch Carbolsäure aufweist. Die Sache liegt dem Parlament vor, und es steht zu hoffen, dass durch eine Verbesserung im Pharmacy Act (Gesetz von 1868) der Detailverkauf von Carbolsäure die nöthigen Einschränkungen erfahren wird. — In Broxby bei Kaber in Westmoreland sind Steinkohlen von guter Qualität aufgefunden worden. Diese Entdeckung wird als von grosser Bedeutung für die Industrieen dieses Districts angesehen. — Das Amt eines Vorsitzenden des Einigungscomités der Kohlenbergwerksbesitzer und Bergleute[7]) ist vom Präsidenten des Parlamentes dem Lord Shand, einem hervorragenden Juristen, übertragen und von demselben angenommen worden.

* **Magdeburg.** Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wird hier vom 19. bis 22. September d. J. seine 19. Versammlung abhalten. Zur Verhandlung sollen kommen: Die Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera, hygienische Beurtheilung von Trink- und Nutzwasser, die Nothwendigkeit extensiverer Bebauung und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung, Beseitigung städtischer Abfälle, Aborts- und Ausgusseinrichtungen in den Wohnhäusern, Zulässigkeit der Gasheizung in gesundheitlicher Beziehung.

[7]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1720, 1879.

Digitized by Google

Sch. **Luzern.** Seit dem 19. Januar ist für den Canton Luzern eine neue Lebensmittelverordnung in Kraft getreten. Das System der localen Experten der einzelnen Ortsgesundheits-Commissionen wurde beibehalten, aber durch grössere Competenz-Ertheilung an den Cantons-Chemiker nun eine sehr scharfe Controle über deren Thätigkeit eingeführt. Den Normativzahlen liegen grösstentheils die Bestimmungen des Vereins der schweizerischen analytischen Chemiker zu Grunde, und heben wir speciell Folgendes hervor: Bei Bier wurde der „vielumworbene" Vergährungsgrad auf 48 Proc. Minimum belassen. Bei Brot wurde der Wassergehalt des frisch gebackenen Brotes auf 38 Proc. normirt, indem nach neueren Untersuchungen das beabsichtigte Minimum von 35 Proc. sich als doch zu viel gefordert erwies. Auch bei der Butter wurde das bisher geduldete Maximum von 20 Proc. Buttermilch auf 18 Proc. herabgesetzt. Bei Cacao und Chocolade ist die Declaration event. Zusätze auf der Packung gefordert. Das Wort „Honig" darf für Surrogate desselben in keiner Weise mehr gebraucht werden, wie z. B. Tafelhonig etc. Bei Milch wurden die Minimal-Anforderungen von 11,5 Proc. Trockensubstanz und 3 Proc. Fett belassen; für centrifugirte Milch wird 8,4 Proc. Trockensubstanz gefordert. Neu ist die Bestimmung, dass 8 Tage vor und nach dem Kalben die Milch nicht in Verkehr gebracht werden darf. Für Wein gelten folgende Normen: Wein soll ausgegohren nicht unter 6,24 Vol.-Proc Alkohol, Rothwein nicht unter 1,5 Proc., Weisswein nicht unter 1,4 Proc. Extract, beide nicht unter 0,15 Proc. Minimalbestandtheile, unter denen sich noch CO_2 finden muss, enthalten. Der Gehalt an Essigsäure darf 0,2 Proc. nicht übersteigen. Der Gehalt an gebundener Schwefelsäure soll für gewöhnliche Trinkweine nicht mehr als 0,092 Proc., entsprechend 0,9 Proc. neutralen Kaliumsulfats, betragen. Weine mit mehr wie 80 mg schwefliger Säure in 1 l dürfen nicht in Consum gelangen, sind einer Kellerbehandlung (wiederholtes Abziehen) zu unterwerfen. Die gewöhnlichen, nicht süssen Krankenweine, wie Bordeaux, Veltliner, bessere Landweine etc. dürfen nicht mehr als 1 g, süsse Medicinalweine dagegen nicht mehr als 2 g Kaliumsulfat in 1 l, beide nicht mehr als 20 mg schweflige Säure in 1 l enthalten. Im Uebrigen finden obige Bestimmungen auf Medicinalweine, Süssweine und Schaumweine keine Anwendung. Künstliche Färbung des Weines ist verboten.

△ **New-York.** Das Repräsentantenhaus hat die Tarifvorlage mit einer Mehrheit von 200 gegen 135 Stimmen angenommen.

* **Oranienburg.** Der hundertjährige Geburtstag von Friedlieb Ferdinand Runge am 8. Februar wird auch hier, wo Runge als technischer Leiter der ehemaligen chemischen Productenfabrik der Königl. Seehandlung die wichtigsten Entdeckungen machte, würdig gefeiert werden. Prof. Liebermann-Berlin wird die Gedächtnissrede halten; an dem Gebäude, in welchem Runge thätig war, dem jetzigen Seminar, wird eine Gedenktafel enthüllt werden.

P. **Paris.** Die Regierung hat der Kammer eine Gesetzesvorlage eingereicht, welche das Wässern (Mouillage) der Weine unter denselben Strafandrohungen verbietet wie das Gypsen der Weine. — Der Kammer liegt ein Gesetzesproject vor, betreffend Ernennung einer Arbeits-Commission, welcher die Aufgabe zufallen soll, die Verhältnisse und Beziehungen zwischen Capital und Arbeit zu studiren. — Die Société industrielle du Nord Frankreichs hielt am 21. Jan. in Lille ihre öffentliche jährliche Sitzung mit gleichzeitiger Preisvertheilung ab, bei welcher Gelegenheit Professor Moissan-Paris einen sehr interessanten Vortrag hielt über: „Der electrische Ofen, die Darstellung der refractären Metalle und die Production des reinen Diamanten", begleitet von experimentellen Demonstrationen. Preise wurden zuerkannt unter Anderen an Dr. Bousquet, Chef-Ingenieur des Materials und der Traction der Nord-Bahngesellschaft, eine grosse goldene Medaille der Gründung Kuhlmann für seine der Wissenschaft und der Industrie geleisteten Dienste, an Motte-Bossut-Roubaix eine goldene Medaille der Gründung Kuhlmann für der Industrie geleistete Dienste; an Pioquet, Chemiker, eine goldene Medaille für seine Gesammtarbeiten auf dem Gebiete der Färberei; an Aglot, Ingenieur, eine goldene Medaille für seine optische Methode zur Bestimmung des Tannins; der Société der Accumulatoren Fedor eine goldene Medaille für die Einführung einer neuen Industrie in die Nordregion. — Der Appellhof von Riom, welcher in einer Sache von Körnerfälschung (Kleesamenkörner wurden mit italienischem gefärbten Sande vermischt) zu urtheilen hatte, verurtheilte den einen der Beklagten in eine Entschädigungssumme von Fr. 1500 und zu 6 Monaten Gefängniss und den anderen Beklagten zu 6 Monaten Zuchthaus. — Verflossenes Jahr fand man auf dem französischen Markte neben italienischem auch griechischen Schwefel von der Insel Milo; das Rohmaterial enthält 20—30 Proc. Schwefel und soll sich in einer Tiefe von ca. 10 m vorfinden. Die jährliche Ausbeute soll jedoch 2000 t noch nicht übersteigen.

Ks. **Wien.** In den Parlamenten von Oesterreich und Ungarn werden bei ihrer Wiedereröffnung neue Valuta-Vorlagen unterbreitet werden. — Die Einführung der obligatorischen Kronenrechnung wurde verschoben.

Preisausschreiben. Die „Deutsche Spediteur- u. Rhederei-Zeitung" in Hamburg hat drei Preise von M 5000, 2000 und 1000 ausgesetzt zur Erlangung eines chemischen Mittels oder einer maschinellen Einrichtung, wodurch die Selbstentzündung von Kohlenladungen in Seeschiffen durchaus sicher und ohne Weiteres vermieden werden kann. Von der Seeberufsgenossenschaft, welche die Ernennung der Preisrichter übernommen hatte, sind in die Prüfungscommission entsandt worden: Senator Wessels-Bremen, Vorsitzender, Bergrath Schultz-Bochum, Prof. Dr. Voller-Hamburg, Dr. L. Häpke-Bremen, Kapitän Baumbach-Bremen, Kapitän Dinklage-Hamburg und Director Middendorf-Berlin.

Personalien. Ernannt: Dr. Gottlob Linck, Privatdocent für Geologie und Paläographie an der Universität Strassburg, zum Professor.

Verliehen: Apotheker Dr. Bertram in Jena das Ritterkreuz 2. Classe des weimarischen Hausordens.

Gestorben: Am 3. Februar in Paris der Chemiker Prof. Edmond Fremy, früher Director des Museums des „Jardin des plantes", im Alter von 80 Jahren. Derselbe war am 28. Februar 1814 zu Versailles geboren, wurde 1833 Assistent Gay-Lussac's, 1837 von Pelouze und im Jahre 1842 ausserordentl. Professor am „Naturgeschichtlichen Museum" in Paris. 1850 wurde er der Nachfolger von Gay-Lussac und gründete 1864 das erste französische wissenschaftliche Laboratorium für Studirende. Seine zahlreichen Arbeiten betreffen hauptsächlich die anorganische Chemie (Metaantimonsäure, ammoniakalische Kobaltoxydverbindungen), die technische und Mineralchemie. Berühmt wurde er durch die künstliche Darstellung des Rubins. Bis zu seinem Tode war er mit der Herausgabe einer „chemischen Encyclopädie" beschäftigt.

Literatur.

Arznei-Taxe für das Königreich Bayern. 1894. Gr. 8. M 1,20. J. Grubert, München.

Atkinson, P., The electric transformation of power and its application by the electric motor. Gr. 8. 7 sh. 6 d. Lockwood & Sons, London.

Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 3 Auflage. 30. Lieferung. Lex.-8°. M 1,80. Leopold Voss, Hamburg.

de Candolle, C., Monographiae phanerogamarum. Vol. VIII 26 Fr. G. Masson, Paris.

Falloise, M. et Ch. Masson, Traité théorique et pratique du droit de patente. Gr. 8. 6 Fr. M. Nierstrasz, Lüttich.

Gamgee, A., A text-book of the physiological chemistry of the animal body. Vol. II. Gr. 8. 18 sh. Macmillan & Co, London.

Genss, Alex., Ueber die Cathartinsäure der Senna 68 S. Inaug.-Diss. Univ. Dorpat.

Hahn, Ed., Pharmakognostische Untersuchung der Adstringens-Rinden der Sammlung des Dorpater pharmac. Institutes. 54 S. Inaug.-Dissert. Univ. Dorpat.

Heerwagen, Friedr., Ueber eine neue Methode zur Messung der Dielectricitätsconstanten von Flüssigkeiten. 40 S, 1 Tafel. Inaug.-Dissert. Univ. Dorpat.

Jackson, D. C., A text-book on electro-magnetism. Gr. 8. 9 sh. Macmillan & Co, London.

Kayser, H. und C. **Runge,** Ueber die Spectren der Elemente. 7. Abschnitt. Gr. 4 M 2 Georg Reimer, Berlin.

Piñerúa y Alvarez, Eugenio, Los grandes problemas de la Química contemporánea y de la Filosofia natural, Discurso de apertura Santiago 1893.

Siegel, Aug., Ueber die Giftstoffe zweier Euphorbiaceen. Inaug.-Diss. Univ. Dorpat.

Tarr, Ralph S., Economic geology of the United States, with briefer mention of the foreign mineral products Doll. 4. Macmillan & Co., New-York.

Garçon, Jules, Ingénieur-Chimiste **La Pratique du Teinturier. Th. I. Les méthodes et les essais de teinture. La succès en teinture. Paris. Gauthier-Villars et fils 1893.**

Der Verf beabsichtigt, in einem dreibändigen Werke eine Zusammenstellung derjenigen Thatsachen zu geben, deren Kenntniss dem praktischen Färber von Nutzen sein kann. Der erste soeben erschienene Band behandelt die „Methoden des Färbens" und die „Versuche des Färbens" d. h. eine Anleitung zur Anstellung von Färbeversuchen im Kleinen, welche den im Grossen angewandten Methoden möglichst nachgebildet sein sollen. Es werden in diesem Abschnitt demnach auch hauptsächlich die im Grossen ausgeführten Operationen kurz erläutert Ein Anhang enthält: 1. Bemerkungen über die Theorie des Färbens. 2 Die Elemente der Farbentheorie 3. Eine Bibliographie der hauptsächlichen französischen und anderen Werke über Färberei und verwandte Zweige. Der zweite Band soll eine Beschreibung der in der Färberei angewandten Maschinen und Apparate enthalten, und der dritte eine Sammlung von praktischen Vorschriften und Specialverfahren.

Der erste, jetzt allein vorliegende Band (135 Seiten im Ganzen) bietet vieles Lesenswerthe und Interessante, wenn auch, wie es bei der Kürze des Textes nicht anders möglich war, die Behandlung der verschiedenen Themata eine sehr summarische ist und hier und da sich kleine Irrthümer eingeschlichen haben S 3 sagt Verf: „Die Industrie der künstlichen Farbstoffe wurde in Frankreich gegründet" und giebt daraufhin sofort ganz richtig an, dass der erste künstliche Farbstoff von Perkin entdeckt sei. Wie passt das zusammen?

Richtig ist freilich andererseits, dass die Industrie der Farbstoffe erst durch die in Frankreich gemachte technische Entdeckung des Fuchsins, von Verguin, ihren wirklichen Aufschwung erhalten hat, und dass sie sich in Frankreich neben England zuerst entwickelt hat.

Bei der historischen Uebersicht der Entdeckung der künstlichen Farbstoffe haben wir einige Ungenauigkeiten bemerkt Die Entdeckung des Anilinbrauns wird Martius allein und nicht Griess und Martius zugeschrieben, die der Induline Griess und Martius statt Caro, das Coerulein S Brunck statt Prud'homme, der auch bei dem Alizarinblau nicht erwähnt wird, ebensowenig wie Rosenstiehl beim Nitroalizarin etc. Sonst ist die Uebersicht ziemlich vollständig.

Verf. bekämpft mit Recht das Vorurtheil, nach welchem die „natürlichen" Farbstoffe echter sein sollen als die „künstlichen", und zeigt, dass eigentlich viel eher das Gegentheil wahr ist. Ein definitives Urtheil wird man sich erst bilden können, wenn die beiden anderen Bände erschienen sein werden, aber schon jetzt lässt sich die Ueberzeugung aussprechen, dass durch das Werk Garçons die französische technische Literatur eine nützliche Bereicherung erhalten hat.

Nölting.

Digitized by Google

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.
Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

513 001. **Alkalisalze**, Herstellung. Henry S. Blackmore, Mount Vernon, N.-Y. 16. Januar 1894.
512 801/2. **Aluminium**, Verfahren zur Gewinnung von —. Willard E. Case, Auburn, N.-Y. 16. Januar 1894.
512 803. **Aluminiumverbindungen**, Herstell. W. E. Case, Auburn, N.-Y. 16 Jan. 1894.
512 843. **Dynamomaschine.** Howard O. Rodgers, Hartford, Conn. 16. Jan. 1894.
512 811. **Erze, Mineralien**, Maschine zum Concentriren etc. von —. Thomas Davidson, Mount Brydges, Canada 16. Januar 1894.
512 922. **Färben**, Apparat zum —. Edward Turnbull, Passaic, N.J. 16. Jan. 1894.
512 949. **Färben**, Apparat zum —. Elise Desté, San Fernando, Cal. 16. Jan. 1894.
512 931. **Filter.** William D. P. Aims jr., Philadelphia, Pa. 16. Januar 1894.
512 962. **Galvanische Elemente**, Füllung für —. Gardner Hewett, New-York, N.-Y. 16. Januar 1894.
512 950. **Gasbereitung**, Apparat zur —. P. Dvorkowitz, London. 16. Jan. 1894.
512 861. **Gerben**, Apparat zum —. Justin Caillet, Chicago, Ill. 16. Jan. 1894.
512 706. **Gerben**, Apparat zum — mittelst Electricität. Paul R. de F. D. Humy, Chicago, Ill. 16 Januar 1894.
512 791/92. **Glas**, Ofen zum Schmelzen von —. Addison M. Bacon, Pittsburg, Pa. 16 Januar 1894.
512 918. **Goldseparator.** Monroe Stewart, Bernardino, Cal. 16. Januar 1894.
512 681. **Oel-Extractionsapparat.** N. Clutte, Schenectady, N.-Y. 16 Januar 1894.
512 757. **Secundärbatterie**, Herstellung von Platten für —. William L Silvey, Dayton, Ohio. 16 Januar 1894.
512 823. **Secundärbatterie.** Arthur Hough, San Francisco, Cal. 16. Januar 1894.
512 789. **Vacuum-Apparat.** Richard P. Ashwell, Newark, N. J., und James A. Vandegrift, New-York, N.-Y. 16. Januar 1894.
512 788. **Vacuum-Pumpe.** Richard P. Ashwell, Newark, N. J., und James A. Vandegrift, New-York, N.-Y. 16. Januar 1894.

Belgien.

107 927. **Alkalisalze**, Darstellung von —. P. Gredt, Arlon. 13. Decbr. 1893.
107 648 **Ammoniumformiat**, Herstellung von — zur Darstellung von Cyanwasserstoff und Cyaniden. P. R. de Lambilly, Paris. 13. December 1893.
107 848. **Cement**, Verfahren und Apparate zur Fabrikation von —. D. Belloe u E. Bernard, Paris 30. December 1893.
107 721. **Düngemittel**, Herst. künstlicher —. O. Pieper, Hamburg 19. Decbr. 1893.
107 740. **Düngemittel**, Herst. eines mineralischen —. J. Schmitt, Paris. 20. Dec 93.
107 658. **Electrolyse**, Apparate zur — von Chlorverbindungen und anderen Salzen. J. Hargreaves u. T. Bird, Farnworth in Widnes u Cressington. 13. Dec. 1893.
107 691. **Farbstoffe**, Herstellung von —, welche auf ungebeizten Stoffen haften. Soc. anonyme des Matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis, Paris. 16. December 1893.
107 670. **Kohlensäure**, Verfahren und Apparat zur Gewinnung der — bei der Calcinirung von natürl. Carbonat. M. Hellinger, Untersachsenfeld. 15. Dec. 1893.
107 900. **Kohlensäure**, Verfahren und Apparat zur Erzeugung von —. E Grote und C. Glenck, Basel. 18. December 1893.
107 775. **Krystallisiren** von Flüssigkeiten. P. Condanin, Marvejol, Lozère. 23. December 1893
107 610. **Metalle**, Verbesserung in der electrolytischen Gewinnung von —. E. Stouls, Paris. 9. December 1893.
107 931. **Natron und Chlor**, Verfahren zur Darstellung von —. E Raymond, Monstier-sur-Sambre. 23. December 1893.
107 674. **Petroleum**, Verfahren, — in feste Form zu bringen. T. de Zebrowski, Paris. 15. December 1893.
107 766. **Säuren**, Apparat zum Erhitzen von —. S. C. Peuchen u. P. Clarke, York-County, V. St. A. 22. December 1893.
107 702. **Salpetersäure**, Aetzalkalien, Verfahren zur Darstellung von — aus Nitraten. Société annonyme des produits chimiques de Droogenbosch, Ruysbroeck. 18. December 1893.
107 748. **Seide**, verbessertes Verfahren zur Herstellung künstlicher. H. de Chardonnet, Paris 20. December 1893.
107 795. **Trockenapparat.** K. F. Töllner, Bremen. 27. December 1893.
107 765. **Wasser**, Befreiung des — von Bacterien. L. Maiche und C. Maiche, Paris. 22. December 1893.
107 606. **Zink, Cadmium** etc., Verbesserungen an Oefen zur Destillation von —. C. Francisci, Schweidnitz. 9 December 1893.
107 713. **Zucker**, Herstellung von weissem — in den Zuckerfabriken. R. Raeymaeckers, Brüssel. 18. December 1893
107 875. **Zuckersäfte**, Apparat zum Einkochen von —. M Renard und J. Bernier, Hornu und Blaugies. 8. December 1893.
107 725. **Zuckersäfte**, Verf. z. Einkochen v. —. E. Reboux, Brüssel 19 Dec 1893

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

H. 13 672. (Cl. 40.) **Anode** a basischen Zinksalzen A. Höflich, München 7. Juli 1893.
F. 5 753. (Cl. 22) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung rother bis violetter — aus den Tetrazoverbindungen v. Diamidodiphenoläthern. Zus. z Pat. No. 38802. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 9. Dec 1891.
B. 14 869. (Cl. 12.) **Brom- und Chlorphenol**, Verfahren zur Darstellung von Homologen des —. H Baum, Frankfurt a M. 17. Juni 1893
P. 6 279. (Cl. 80) **Cement**, Verfahren zur Verbesserung von —. G. Prüssing, Jena 1. Mai 1893.
K 11 000. (Cl. 48.) **Emaillirofen.** D. Kegler, Mannheim. 5. August 1893.
B. 15 322. (Cl. 24) **Feuerungsanlage.** S H. Boetius, Wyk a. Föhr. 24. Oct. 1893.
R. 8 203. (Cl. 85) **Filtermaterial**, Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von losem —. H. Reisert, Cöln a. Rh. 26. April 1893.
G. 7 493. (Cl. 26.) **Gaserzeuger** mit Recuperator. E. Gobbe, Jumet. 4 Juni 1892.
W. 8 877. (Cl. 26) **Gasretorten**, Vorrichtung zum Beschicken von —. J. Webster, Cagliari 18. Januar 1893.
K. 11 086. (Cl. 12) **1-Phenyl-2, 3-dimethyl-4-oxy-5-pyrazolon**, Verfahren zur Darstellung von —. Prof. Dr. L Knorr und R. Pschorr, Jena. 6 Sept. 1893.
F. 6 805. (Cl. 22) **Schwefelhaltige Basen**, Verfahren zur Darstellung — der Gruppe des Thiochromogens. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. 15. Mai 1893.

Uebertragung von Patenten.

19 580. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Herstellung von — durch Einwirkung von salzsaurem Nitrosodimethylanilin auf Tannin, Gerbsäuren oder Gallussäure. Vom 17. December 1881 ab.
61 120 (Cl. 21.) **Isolirfähige** harte Körper, Verfahren bei der Herstellung —. R. Pape, Berlin. Vom 5. December 1890 ab.

England.

Veröffentlicht am 31. Januar 1894.

13 754. **Alkalicyanide.** Siepermann. 1893.
3 830. **Desinfectionsverfahren.** Kingzett. 1893.
4 613. **Diamidonaphtalinsulfosäuren.** Cassella & Co. 1893.
4 618. **Farbstoffe**, Erzeugung von — auf der Faser. Cassella & Co. 1893.
4 756 **Farbstoffe.** Bayer & Co. 1893.
4 757. **Farbstoffe.** Bayer & Co 1893.
5 039. **Farbstoffe.** Actiengesellschaft für Anilinfabrikation. 1893.
3 820. **Filter.** Morgan & Co. 1893
1 780. **Filtrirapparat.** Jensen. 1893.
23 431. **Gold und Silber**, Gewinnung von —. Raleigh 1893.
23 387. **Oele**, Extraction von — aus Pflanzen etc. Farbes. 1893.
17 142. **Steine**, Herstellung künstlicher —. Grote. 1893.
16 180. **Zink**, Gewinnung. Lynen. 1893.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerze etc. Am 10. Februar d. J. wird die Station Oderberg in den Ausnahmetarif 10 für zum Hohofenbetriebe bestimmte Eisenerze, Schwefelkiesabbrände und eisenhaltige Schlacken des Binnengütertarifs als Versandstation aufgenommen.

— **Mineralölrückstände.** Mit Geltung vom 1. Februar 1894 ist der im südwestdeutschen Verbande bestehende Ausnahmetarif No. 30 für Mineralölrückstände auch auf den Versand von Station Lauterburg ausgedehnt. Dieselbe Erweiterung erfährt der Ausnahmetarif No. 14 im Gütertarif für den Nassau-Elsass-Lothringischen Verkehr.

Marktberichte.

γ **Antwerpen**, 3. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum behauptet und für entfernte Termine selbst eine Kleinigkeit höher. Vorräthig Fr. 12 bis $12^1/_8$, März Fr. 12 25, September-December Fr. $12^5/_8$. Terpentin behauptet bei unveränderten Forderungen. Nur in vorräthigem amerikanischen sind Abschlüsse zu Stande gekommen und zwar meistens zu Fr. 59. Schlussnotirungen sind folgende: Amerikanisches vorräthig Fr. 59,50, März-April Fr. 60, Mai-August Fr. 60,50, September-December Fr. 61, französisches und spanisches Fr. 58,50. Vorrath Ende Januar ca 5000 Fass amerikanisches und 300 Fass europäisches. Wochenzufuhr 2650 Fass per Dampfer „Iris" von Savannah und 125 Fass von europäischen Häfen. Harz behauptet. Good strained wird noch immer auf Fr. 8,75 gehalten. Der Vorrath war Ende Januar 15 000 Fass und im Laufe der Woche trafen 4200 Fass per Dampfer „Iris" von Savannah ein. Ricinusöl niedriger. Medicinal Fr. 59, erste Pressung Fr. 54, zweite Fr. 51. Tendenz weichend.

φ **Baku**, 15./27. Januar. **Oele.** Abgesehen von den Feiertagen verursachte besonders die Erwartung der bevorstehenden Eröffnung des Bakuer Syndicates absolute Stille auf unserem Markte. Die Eigner verhalten sich abwartend, da die augenblicklichen Notirungen der meisten Producte, abgesehen für Rückstände der Kerosindestillation, für Schlüsse nicht günstig sind. Einige kleinere Verkäufe von Rohnaphta wurden zu $2^1/_4$—$2^1/_2$ Kopeken pro Pud perfect; jedenfalls stockt die lebhafte Bewegung, die in diesem Artikel vor Weihnachten, besonders aber im October und November herrschte, jetzt gänzlich, da die Quellenbesitzer, auf Hausse speculirend, ihre Waare zurückhalten. Für Kerosin werden momentan bessere Preise geboten, doch halten sich auch die Fabrikanten jetzt abwartend. Einige Posten prompter Waare wurden zu 5 Kopeken vergeben. Die Nachfrage nach Destillationsrückständen der Kerosindestillation ist zwar noch immer bedeutend, hat aber im Vergleich zu den Vorwochen, nachdem der Hauptbedarf gedeckt ist, etwas nachgelassen. Momentan werden $8^1/_4$ Kopeken pro Pud bewilligt. Die Preise für Schmieröle sind unverändert; der Export ist augenblicklich etwas schwächer, nachdem in Batum die Ausfuhr zeitweilig während der Feiertage nachgelassen hat.

H. A. H. **Constantinopel**, 1. Februar. **Opium.** Der Markt war im Laufe des Monats Januar in progressiver Hausse, so dass Droguist courant telquel von M 20 bis auf M 23 pro 1 kg f. o. b. stieg, ausgesuchte bessere Waare M 23,50 bis 23,75. Zu dieser Bewegung trugen sowohl starke amerikanische Ordres und Verschiffungen bei, wie auch Berichte aus dem Innern, nach denen bei starker Kälte und Mangel an Schnee in einigen Districten Beschädigungen der Wintersaaten zu befürchten ständen. **Traganth.** In guter Frage und animirtem Markte. Weiss M 450—390, fein natural M 370—350, blond und gelb M 345—250, je nach Werth.

X **Drohobycz**, 3 Februar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Erdwachsmarkt nahm einen ruhigen Verlauf, indem nur der momentane Bedarf gedeckt wurde, während sich die Speculation fern hielt. Favorisirt waren hauptsächlich erste Gattungen, welche auch gute Preise erzielten. Nota: Hochgrädige 84/86° C. fl 35—36, 80/81° C. fl. 33, Hoch-Ia. fl. 29,50 - 29,75, Mittel-Ia.

Digitized by Google

weich fl. 20—22, secundäre Sorten fl 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Bergöl tendirte einen lebhaften Verkehr bei guter Stimmung und festen Preisen. Nota: Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Boryslaw, Marke Mraznica fl. 2,80—2,90, Marke Boryslaw fl 2,90—3 ab Gruben, Marken Polana, Wietrzna, Sloboda fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg excl. Barrels. Der Petroleummarkt behauptet bei namhaftem Geschäft fortgesetzt gute Stimmung und Notirung: Marke Standard white prompt fl. $18^1/_8$—$18^1/_4$, bis April fl. 18,25—18,50 pro 100 kg incl. Barrels, Frachtparität Wien. Schweröle begegneten lebhaftem Begehr und notirten bei fester Stimmung wie folgt: Blauöl fl. 2,95—3, Grünöl fl 2,50 bis 2,60 ab hier, Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg, erstere ohne, letzterer mit Fastage. Cassa. Fest. Der Kerzenmarkt lag fortgesetzt matt: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gussparaffinkerzen Ia. fl. 48—49, IIa. fl. 43—44, IIIa. fl. 40—41 pro 100 kg ab hier. Der Ceresinmarkt lag auch in der abgelaufenen Woche ruhig aber freundlich. Notirungen wenig verändert: Weisssorten Ia.-Ia. fl 61—62, Ia. fl 56—58, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia fl 50—51, IIa. fl. 49, naturgelb fl 52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinexport nach Russland hat sich etwas gebessert. Nota: Weiss Ia. R. 10, IIa. R. 9,50, IIIa. R. 9, gelb R. 8,50, Kerzen R. 8—8,25 pro Pud ab Strzemieszyce.

S. **Frankfurt a. M.**, 3. Februar. **Knochenpräparate.** Die Nachfrage ist nach wie vor lebhaft und der Umsatz ziemlich bedeutend. Von Seiten der Zwischenhändler werden speciell in rohem und gedämpftem Knochenmehl jetzt schon wieder Ankäufe für nächsten Herbst gemacht; man glaubt auf einen grossen Bedarf rechnen zu dürfen. Heute wird für rohes und gedämpftes Knochenmehl mit 4 Proc Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure zwischen M 11,40 bis 11,70 und für Waare mit nur 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc Phosphorsäure zwischen M 10,75—11,10 pro 100 kg verlangt und zwar für Lieferung und kommendes Frühjahr, während bei Verkäufen auf nächsten Herbst Preisconcessionen gemacht werden. In entleimtem Knochenmehl mit 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure sind die meisten Productionen schon an den Mann gebracht. Der heutige Preis dafür bewegt sich zwischen M 8,50 und 8,80 pro 100 kg ab Abladestation, Holland verlangt M 8,75—8,90, je nach Quantum und Conditionen. Indisches Knochenmehl und Schrot. Für Februar-März ist greifbare Waare momentan wenig am Markte, verschiedene Zwischenhändler halten die Waare noch an sich, in der Hoffnung, später noch etwas bessere Preise zu erzielen. Man fordert heute M 10—10,30 cif Antwerpen und Rotterdam, auch Hamburg. Für Mai und Juni sind grössere Ankünfte zu erwarten und aus diesen ist bei grösseren Posten ziemlich günstig anzukommen. Knochenpräcipitat zum Düngen notirt zwischen $15^1/_2$—$16^1/_2$ Pf pro 1 Proc. Phosphorsäure und 50 kg ab Abladestation. Gebrauchte Knochenkohle, unverändert, $5^3/_4$—$6^1/_2$ Pf pro 1 Proc. phosphors. Kalk und 50 kg. Knochenasche, Februar-Märzlieferung 5—$5^1/_2$ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg cif belgischer, holländischer und deutscher Hafenplätze. Futterkalk kostet zwischen M 17,50—19 pro 100 kg, je nach Quantum, Conditionen und Provenienz der Waare.

M. **Genua**, 3. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Unser Markt ist sehr lebhaft für Consum- und Export-Geschäfte. Preise blieben fest mit haussirender Tendenz für die feinen Qualitäten. Spiritus. Deprimirte Marke, ohne Hoffnung einer Verbesserung. Man detoistirt die 95° zu L. 250. Sicilien offerirt 92/93 zu L. 230—231 pro 100 kg. Schellack sehr fest. Orangefarbe I. Qualität L. 320—330, Rubinfarbe L. 310 pro 100 kg, mit sehr geringer Frage. Alaun. Mit guter Nachfrage und unveränderten Preisen. Superfein L. 18, gewöhnlicher L. 14 pro 100 kg. Weinsteinsäure. Immer fest die italienische. Man verkauft en detail L. 310—320 und für grosse Posten L. 300 pro 100 kg. Tamarinden. Ohne Veränderung. Aus Madras L. 28,50, aus Calcutta L. 27 pro 100 kg unverzollt. Leinsamenöl. Man quotirt Marke „Earles King" L. 64 pro 100 kg unverzollt, und für Detail L. 88—94 verzollt ab Bahn. Baumwollsamenöl flau. Man offerirt das amerikanische zu L. 66—70, und das englische zu L. 60—62 pro 100 kg unverzollt. Milchzucker. Mit sehr guter Nachfrage für das italienische Fabrikat zu L. 2,25—2,30 pro 1 kg.

§ **Hamburg**, 3. Februar. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese Woche sehr ruhig da es an jeglicher Unternehmungslust fehlt. Salpeter still und Spiritus matt, Petroleum leblos. **Aetherische Oele** waren wenig verändert. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25—13,50. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15,75. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,25—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,90. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11,50 Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,50, engl. pro 1 kg M 40—44 Ol. Terebinth. pro 100 kg M 45,50—46, Tendenz fest, aber ruhig. **Chemikalien** blieben durchweg fest. Antimon, crud. pro 100 kg M 42—43. Borax, raff. pro 100 kg M 60, kryst., pulverisirt M 63—65. Calcium chlorat. pro 100 kg M 22—22,75. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 28—30, fest. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60 bis 3,75. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,40—1,50. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58—59. Menthol pro 1 kg M 30—31, sehr fest. Salpeter pro 100 kg loco M 17,55, matter. Lieferung fester: Februar-März M 17,60, März-April M 17,40. **Drogen** sehr ruhig, ohne Umsätze von Bedeutung. Agar-Agar pro 1 kg M 2,75—2,80, Fäden, M 3,85—4, Linealform. Aloë Capensis pro 100 kg M 58—62. Asa foetida pro 100 kg M 85—200, sehr fest. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—55, Trinidad M 5—10. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,60. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 13—13,30. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,50. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4—5,50, Sumatra pro 1 kg M 2,50—3,75. Cacao blieb unverändert fest. Bahia pro 100 kg M 126—132, Caracas pro 100 kg M 150—275, Domingo pro 100 kg M 114—120, Guajaquil pro 100 kg M 130—158, Samana pro 100 kg M 118—122, Surinam pro 100 kg M 130—138, Trinidad pro 100 kg M 140—158. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,70—3,75, unverändert. Cantharides pro 1 kg M 5,75—6. Cascara sagrada pro 1 kg M 0,60—0,80. Cassia lignea pro 100 kg M 62,50—64, ruhig. Cassia flores pro 100 kg M 164—165, fest. Castoreum pro 1 kg M 170—210. Cort. Angosturae pro 100 kg M 45—48. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,60—0,80. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,20—2,25. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 25—26. Cort. Simarubae pro 100 kg M 180—185. Fabae Calabar. pro 100 kg M 45—46. Flores Rosae, Vierländer pro 1 kg M 8. Folia Cocae pro 1 kg M 2,60—3, Bolivia. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 154—156. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 55—60, russisch. Fructus Cumini, Malta pro 100 kg M 76—80, Mogadore M 65—70. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55—0,60. Gutti pro 1 kg M 6,50—6,85. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21—22. Lycopodium pro 1 kg M 4,30—4,50. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 24—25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,75—0,80. Pulpa Tamarind., cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 18—20. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1 bis 1,25. Rad. Rhei pro 1 kg M 3—5,50. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,70, Honduras. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38—40, Madras, pulv. pro 100 kg M 47—50. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 30—36. Rhiz. Zingiber., Afrikan. ohne Angebot, Bengal. pro 100 kg M 116—118, Cochin pro 100 kg M 140—141, matter. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60—2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 170—175. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2,50—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—42. **Metalle** ohne jede Veränderung. Antimon, Regulus pro 100 kg M 95—98. Quecksilber pro Flasche M 180—182. **Oele und Fette.** Thran unverändert ruhig, Wachs fest bei geringem Angebot. Cera, Carnauba pro 100 kg M 140 grau bis M 185 Ia. gelbe Waare, Holstein. ohne Angebot, Japan. pro 100 kg M 66—67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 270, A. van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 52—55. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 66. Ol Ricini pro 100 kg M 55—70. Petroleum pro 100 kg loco M 10, Geschäft sehr still. Versand der Woche ca. 9700 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 31 275 Barrels. **Theerproducte** in Folge einiger Export-Ordres etwas fester. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro $^2/_2$ Barrels M 22—24, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 16—18, dünner pro $^1/_1$ Barrel M 19—23.

α **Hâvre**, 3. Februar. **Farbhölzer.** Farbhölzer behauptet, bei unveränderten Preisen. Umsätze blieben momentan sehr beschränkt: 100 t loco Haïti-Cap-Blauholz ex „Vesta" wurden zu Fr. 9,30 und 100 t loco Jamaïca-Old-Harbour-Blauholz ex „Erato" zu Fr. 9,05 pro 50 kg verkauft; auch kleine Posten, zusammen ca. 71 t, Bahia-Rothholz im Hafen wurden zu Fr. 6,75 pro 50 kg abgegeben. Wochenzufuhr: 1 Ladung Carmen-Blauholz, 1 Ladung Jamaïca-St. Anna-Bay-Blauholz und 1 Ladung Jamaïca-Port-Maria-Blauholz-Wurzeln, 2628 Säcke Baltimore-Quercitronrinde, 2010 Säcke Myrobalanen, 1510 Kisten Catechu und 407 Kisten Schellack von Bombay, 1149 Fässer Palmöl von Afrika-Küsten, 306 Säcke Borax und 40 Ballen Coca-Blätter von Mollendo, 154 Ballen Cort. Quillaiae von Valparaiso, 26 Seronen Cochenille von den canarischen Inseln. Indigo. Das Geschäft hält sich in engen Grenzen, der Markt ist flau und die Preise haben immer mehr Tendenz zu sinken. Gehandelt wurden auf Lieferung: 10 Kisten Bengal-Indigo auf Januar zu Fr. 7,80, 70 Kisten Bengal auf März zu Fr. 7,30—7,20, 10 Kisten auf April zu Fr. 7,30 und 10 Kisten auf September zu Fr. 7,25 pro $^1/_2$ kg. Wocheneinkunft: von Colon 166 Seronen Guatemala-Indigo, von Hamburg 36 Kisten Bengal-Indigo. Waarenverkehr des Hamburger Hafens mit dem Hafen von Hâvre vom 1. Januar bis 1. Februar: 8589 Zinkplatten, 942 Kupferplatten, 400 Säcke Schwefelsäure-Magnesia und 92 Fässer Chlormagnesium, 283 Fässer Borax und Borsäure, 45 Fässer Zinkweiss, 19 Kuchen Camphor, 113 Säcke Kolanüsse, 8 Ballen Cocablätter, 104 Ballen Chinarinde, 1500 Säcke Chilisalpeter, 285 Stücken Sassafrasholz, 12 Kisten Lycopodium, 10 Kisten Cort. Angosturae, 7 Säcke Fabae Calabar, 64 Säcke Semen Sabadill. und 21 Ballen Semen Staphid. agr.

+ **London**, 3. Februar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. 9 d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 27 s. 10 d. bis 28 s. Chinin. Die Nachfrage ist stark, und die Preise gehen rasch in die Höhe, gegen den Schluss jedoch wird der Markt ruhiger. Schwefelsaures. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. $11^5/_8$ d. bis $11^3/_4$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 15 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $7^3/_4$ d. bis $7^7/_8$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4^3/_4$ d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $4^3/_4$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $3^3/_4$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 12 s 6 d., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chemisch pro 1 ton £ 9. 5 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3^1/_4$ d. Schwefels. Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 14. 2 s. 6 d. bis £ 14 10 s. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 5. 5 s., krystallisirt pro 1 ton £ 3., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 5 s., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 5 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 68 s. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 71 s. bis 80 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. bis 62 s. 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 56 s. bis 62 s. Surinam pro 1 Ctr. 61 s. bis 63 s. Caracas pro 1 Ctr. 66 s. bis 82 s. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 115 s. bis 120 s. Japan pro 1 Ctr. 150 s. Canada-Balsam pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d. Cantharidenn. China pro 1 Pfd. $10^1/_2$ d. bis 1 s. 2 d. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 2 s. 11 d. Curcuma sehr ruhig. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. bis 18 s. 6 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 21 s. 6 d. bis 24 s. Galläpfel. Chin. pro 1 Ctr. 51 s. 6 d. bis 52 s., Korean. u. Japan. pro 1 Ctr. 48 s. bis 50 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Der Markt ist lebhafter als in der letzten Zeit. Blöcke pro 1 Ctr. 18 s. 9 d. bis 19 s. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 21 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 13 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Die Nachfrage nach Bengalsorten ist sehr beschränkt; verschiedene Marken Kurpah, besonders die kürzlich angekommenen der neuen Ernte, gingen rasch ab zu etwas höheren Preisen als bei den letzten Auctionen. Bengal, mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Vellore 2 s. 6 d. bis 5 s. 2 d. **Kurpah,** gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 3 d. gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 s. bis 3 s. 11 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 5 s. 3 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 10 d bis 3 s. 6 d. **Guatemala,** sobres pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 5 s. 4 d., gering pro 1 Pfd. 3 s. 4 d. bis 4 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 9 s. 6 d. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5^1/_4$ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d. bis 5 d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 12., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Im Allgemeinen ist der Markt ruhig und die Nachfrage gering, gegen den Schluss tritt jedoch eine Besserung ein. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 115 s bis 135 s., mässig pro 1 Ctr. 102 s. bis 104 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 140 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 97 s. bis 98 s Stocklack. Ruhig. Siam pro 1 Ctr. 53 s. 6 d. bis 60 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd 9 s bis 20 s., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 3 s. bis 8 s. **Metalle.** Kupfer. Mehr Angebot als Nachfrage. Zinn fest; Blei ruhig und wenig Nachfrage. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 37. Blei. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 7 s. 6 d. Spanisches, Pig pro

Digitized by Google

1 ton £ 9. 5 s. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. bis 5 d. Kupfer, Chili Barren pro 1 ton £ 41. 5 s bis £ 41. 10 s., australisches pro 1 ton £ 44. bis £ 45., englisches pro 1 ton £ 43. 10 s. bis £ 44., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 44. 10 s. bis £ 45, starke Platten pro 1 ton £ 52. 10 s., indisches, Platten pro 1 ton £ 51 10 s. bis £ 52., Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s Quecksilber pro Flasche £ 5. 16 s 6 d. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 20. bis £ 20 5 s. Zinn. Banca pro 1 ton £ 75. bis £ 75. 10 s Austral. pro 1 ton £ 71. 10 s. bis £ 72. Engl. Ingots pro 1 ton £ 75. bis £ 75. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 76. bis £ 76. 10 s **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 18. 6 s., raff. loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 20. 15 s bis £ 22, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 18 12 s 6 d, roh loco pro 1 ton £ 17. 2 s. 6 d. Cocosnussöl Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 32. 10 s. bis £ 33. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 25. bis £ 25 5 s. bis £ 24. 10 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. bis £ 20. 2 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 20. 5 s. Hull. loco naked pro 1 ton £ 19. 2 s. 6 d Petroleum Amerik., raff. pro 1 Gall. $3^{3}/_{4}$ d. bis $3^{7}/_{8}$ d., russisch pro 1 Gall. $3^{1}/_{8}$ d. bis $3^{3}/_{16}$ d Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 21. 10 s, engl. raff. loco pro 1 ton £ 23. bis £ 23. 10 s Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 44. bis £ 45 Seehund, hell pro tun £ 21. Wallfisch pro tun £ 18. bis £ 19. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. 5 s. bis £ 6. 17 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 7. 15 s., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil, Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 14 s bis £ 1. 14 s 6 d., Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s **Theer.** Stockholm pro Barrel 19 s. 6 d. bis 20 s. Archangel pro Barrel 12 s. 6 d. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd $6^{1}/_{4}$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol. Die Lage ist unbefriedigender als je, besonders für 90-proc, wofür die Preise auf $^{1}/_{3}$ zurückgegangen sind. 50/90-proc pro 1 Gall 1 s. 5 d.. 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 3 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. 6 d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s. 8 d. Pech pro 1 ton £ 1. 9 s. Solvent Naphta. 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 3 d

n **Mailand,** 3. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Auch die zu Ende gehende Woche verfloss in gewohnter, ruhiger Weise; etwas mehr Zutrauen in der Sachlage scheinen die Leute nach und nach zu bekommen und ist also eine Besserung im Bereiche der Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit. Heutige, unverbindliche Quotirungen sind für: Kupfervitriol prompt L. 45–46, auf Lieferung L. 46 bis 47. Der Artikel ist wieder etwas fester und gefragt. Caustische Soda 70/72°, vernachlässigt, 27,75–27,25. Oxalsäure bei guter Nachfrage steigend, L. 100. Chlors. Kalium unverändert, L. 210–212, auf Lieferung L. 200–205. Chlors. Natrium L. 218–220. Für spätere Termine L. 210–212. Bleizucker ohne Nachfrage, L. 75. Borsäure L. 110. Alkali 58° L. 14–15. Blanc fixe fest, L. 24. Gelbblausaures Kalium L. 280–275. Preise für 100 kg cif Genua, 3 Monate netto oder comptent $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. etwas steigend bei zunehmendem Consum, L. 68–70. Antipyrin L. 150. Kreosot gut gefragt, L. 10–11. Jodkalium L. 37. Bromkalium L. 6. Jodoform L. 60–62. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 3. Februar. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 1000 kg, Stock 4000 kg. Algérie Fr. 155–157,50, Marok Fr. 155–162,50, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 435 entrepôt, Fr. 470 consommation. Weinsteinsäure Fr. 232. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14–15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 5–5,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135–145, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 120–130. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 115–125, Senegal in Farden Fr. 100–110, Damar (Batavia) Fr. 160–165, Damar (Singapore) Fr. 100–110. Kupfervitriol Fr. 40 entrepôt. Cochenille, graue pro 1 kg Fr. 3–3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, schwarz Palmas pro 1 kg Fr. 2,85–3. Blausaures Kali Fr. 230–240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 175. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50–40. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35–40. Knochensuperphosphat (16–18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12–13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21–26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13–14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8–8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. angl. Azotat) Fr. 35. Eisenvitriol Fr. 5,50–6. Schwefel, sublimirt pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle.** Es ist gar keine Besserung im Course der Metalle zu notiren. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24–26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 112, rothes in Blättern Fr. 135, gelbes englische Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 215, Billiton disponible Fr. 195, französisches in Stangen Fr. 215. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 56, andere Marken Fr. 55. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24–24,50, zweiter Guss Fr. 23,50. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** gleichmässig ruhiger Umsatz. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 66–68, azurblaue coupe ferme Fr. 38,50, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 38–42, 2. Qualität Fr. 34–35, 3. Qualität Fr. 28–32 pro 100 kg gepackt franco Quai. **Oele.** Die geniessbaren sind, so wie die industriellen auch, ganz ruhig; die kleine Hausse ist nicht gestiegen, aber auch nicht gefallen, trotz der geringen Nachfrage. Oelkuchen. Der Stock ist noch immer ein bedeutender und wird immer grösser; trotz der neuen Baisse von 75 Ctr. bleibt die Nachfrage 0. Man notirt Samenöle, geniessbare, Sésames, surfine, Jaffa Fr. 88–86, Bombay gelb Fr. 80–76, Currachée Fr. 76–74, fein, kleine Currachée Fr. 60–58, zweite Auspressung Levante Fr. 68, zweite Auspressung Bombay Fr. 58. Erdnussöl, surfine, Rufisque Fr. 95–100, Gambie Fr. 74 bis 76. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 76–75, Indien Fr. 72–70. Baumwollsamenöl feste Preise aber geringe Nachfrage. Man notirt en disponible: Französ. extra Fr. 100–105, surfine Fr. 90–92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 80–85, zweite Auspressung Fr. 70–75, engl. Hirsch Union TKS Fr. 68–70. Alles consommation. Olivenöle unverändert. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130–135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 140–145, fein Fr. 110–115, Spanien surfine Fr. 115–120, fein Fr. 100–105, Sicilien supérieure Fr. 110 bis 115, Bougie surf. neu Fr. 110, fein neu Fr. 100–105, Tunis surfine Fr. 95 bis 100, fein Fr. 90–95. **Glycerin.** Amerika hat sich endlich entschlossen an den Markt zu kommen, es wurden vergangene Woche einige Posten nach dort versandt; der Preis hat eine kleine Tendenz à la Baisse, da die Palmöle voraussichtlich fallen werden. Man notirt vorläufig, noch unverändert: Glycerine, Saponification, industrielle blanche 28-gräd. Fr. 60–62, $^{1}/_{2}$ blanche 28-gräd. Fr. 56–58, Dynamitglycerine 30-gräd. destillirte Saponification Fr. 68–70.

P. **Paris,** 3. Februar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 33,75. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 52. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17–20. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 82. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,60–21,75, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,85–22. Die Preise zeigen eine geringe Tendenz à la Hausse, namentlich für Disponibles. Die Schiffsladungen haben sehr feste Preise. Markt belebt. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 68. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 16–18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 26–28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,50. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4–6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 56 Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 45,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43,50. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100–120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44–0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45–0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43–0,45, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43. Geschäfte sind zahlreich und regelmässig, ohne Preisänderung. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5–6. Schwefel, raff. oder subl. pro 100 kg Marseille Fr. 17–18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, englisches pro 100 kg Dunkerque Fr. 33,25–34, französisches pro 100 kg Paris Fr. 33,75–34, belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 33–33,50. Die Course verbleiben stationär; für franz. Sulfat sind diese etwas zurückgegangen. Englische Häuser haben mehrere Loose aufgekauft. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4–4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,40. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 58. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57–58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 59. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,70. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7–8 Proc. Stickstoff, 8–9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,25, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,85–0,86, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4–5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,71–0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,75 bis 0,78, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,62–0,63, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,64–0,68, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50–0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,40–0,41, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,45–0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39–0,41. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58–0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48–0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,40–0,42 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Der Markt in der Somme ist ohne Aenderung geblieben. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41–0,42, Paris Fr. 0,48–0,51, Belgien Fr. 0,39–0,40, Marseille Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,50. Die Lieferungen sind sehr activ und die Preise fest. Im Norden scheint ein leichtes Steigen einzutreten. Verbrauch ist gross. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 12–12,50, Lyon Fr. 12,50. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12–12,50, Lyon Fr. 12, Belgien Fr. 15. **Zucker,** roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 34.

)-(**Rotterdam,** 3. Februar. **Margarin und Oele.** Margarin. In Folge weiterer Concessionen seitens der Importeure kamen die Preise wieder auf eine Basis, welche Vertrauen erweckte, und es kamen dann auch wieder grosse Abschlüsse zu Stande; amerikan. Margarin: Umsatz dieser Woche 7426 Tierces, letzt bezahlte Preise fl. 58 für feinstes, fl. 57–56 für fein, fl. 55–53 Mittelwaare. Der Markt schliesst fest. Neutral Lard hat auch im Preise nachgegeben. Loco wurde noch mit fl. 66 bezahlt, Februar-Abladung lauten die Offerten fl. 64, 62 und einige selbst fl. 60. Cottonseed Oil fest. Feine Marken bei Posten zu fl. 34,50–33,50 käuflich. Englisches feines Cottonoil „Sphinx" fl. 26,50. Petroleum war diese Woche lautlos gestimmt. Loco fl. 5,85, Februar fl. 5,75, Septbr.-December fl. 5,65 angeboten. Terpentinöl unverändert, mit mässigen Umsätzen.

ff **Valparaiso,** Mitte December. **Salpeter und Kupfer.** Die Umsätze während der ersten Hälfte dieses Monats belaufen sich auf 157 800 Quintals. Der grösste Theil der Verkäufe wurde für Abladungen pro Januar-Februar und December-Januar gemacht. Die ersten Verkäufe wurden mit 5 s. 10 d begeben, in wenigen Tagen stieg der Preis auf 5 s 30 d. und 5 s. 40 d. So schnell wie die Preise in die Höhe gegangen, ebenso plötzlich folgte das Sinken derselben auf 5 s. 11 d. Schlussnotirung: 95 Proc. 5 s. 11 d. pro Januar-Februar, 96 Proc. mit 1 Proc. Salz 6 s pro Februar-März. Der Kost- und Frachteinstandspreis bei 5 s. 11 d. und 26 s 3 d pro 1 t Seefracht incl. aller Spesen stellt sich auf 7 s. $11^{3}/_{4}$ d. pro 1 engl. Ctr. excl. Verkaufscommission. Kupfer in Barren Doll. 32–34,67 pro 1 Quint. nach Marke. Wechselcours auf London $12^{7}/_{8}$ d.

Handelsnachrichten.

Notizen. Der Rechnungsabschluss für 1893 der Concordia, Bergbau-Actiengesellschaft in Oberhausen ergab einen Ueberschuss von M 697 000. —

Bei der Dresdner Albuminfabrik ist der Reingewinn von M 225 475 in 1892 auf M 165 833 in 1893 zurückgegangen. —

In 1892/93 ergiebt sich bei dem Farbwerke Friedr. u. Carl Hessel, Nerchau ein Reingewinn von M 211 295. —

Walzwerk Germania in Neuwied. Dem Geschäftsbericht für 1892/93 ist zu entnehmen, dass der Fehlbetrag, einschl. M 42 000 Abschreibungen, von M 136 600 auf M 237 630 stieg. —

Dividenden (in Proc.). Actiengesellschaft Gerresheimer Glashüttenwerke (vorm. Ferd. Heye): 7 (i. V.: 8). Farbwerke Friedr. u. Carl Hessel, Nerchau: 12 (i. V.: 12). Concordia, Bergbau-Actiengesellschaft in Oberhausen: $5^{1}/_{2}$.

Dividendenschätzungen (in Proc.). Berliner Cementbau-Actiengesellschaft: 12 (i. V.: 12). Kaliwerke Aschersleben: 10.

Digitized by Google

Analysen-Waagen

mit anerkannt vorzüglichen Verbesserungen in der Arretirung, Reitermechanismus auf Rollen verschiebbar! Einrichtung zum Schnellwägen!

Original-Constructionen.

Max Bekel. HAMBURG, Rosseberg 3.

Werkstatt für Präcisionswaagen. (3565)

Ia. Referenzen. Preisliste und Beschreibung franco.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**

Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien.

Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.

Milchsaures Eisen.

Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.

Uebermangansaures Kali.

Wismuthnitrat. (1956)

Zink absolut chemisch rein.

Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft

vorm. GEORG EGESTORFF

Gegründ. 1836. Linden vor Hannover. A.-G. seit 1871.

Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme,

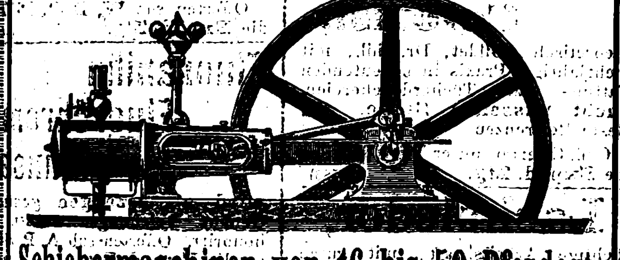
4500 Stück ausgeführt,

Dampfpumpwerke jeder Grösse

für Städte und Fabriken,

Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung,

ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest.

stets in Bau. (3581)

Ei-Albumin

offerirt

Jules Landini, Hamburg,

Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend,

welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,

bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co.,

Maschinenfabrik,

Braunschweig. (3391)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.

Silberne Gefässe.

Dr. G. Reinhard,

Scheideanstalt,

Leipzig. (4717)

Braunstein und Flussspath

liefert billigst (3357)

Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,

Bockenheim bei Frankfurt a. M.,

liefern:

Trockenanlagen (2088)

und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über 300 Trockencanäle mit Gegenstrom. Vortheilhafte Ausnutzung etwa vorhandener unbenutzter Wärmequellen. — Beheizung von Fabrikräumen.

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.

Productionsstätte für optisches Glas.

Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.

Normalglas- und Borosilicatglasröhren

für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.

Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.

Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.

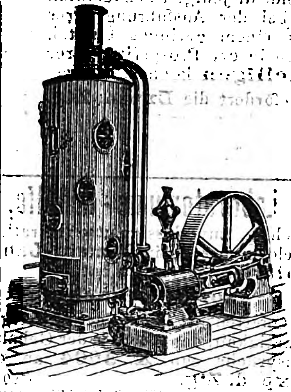
Jenaer Geräthеglas,

Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.

Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60%.

Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.

Preislisten kostenlos. (5160)



Menck & Hambrock

Altona-Hamburg

liefern (7167)

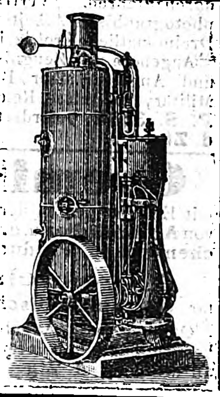
eincylindrige und Compound-

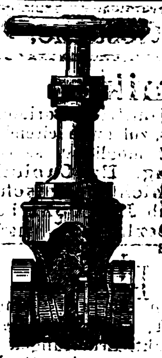
Dampfmaschinen

mit

geschweissten Querrohrkesseln

von 2—60 Pferdekräften.





Zur Aufklärung!

Es werden Ventile als **Jenkins Schieber-Ventile** angeboten, welche nicht mit echten Jenkins-Ringen versehen sind. Die echten Jenkins-Ringe haben durch die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit, welche sie besitzen, den so grossen Erfolg der **Original-Jenkins-Ventile** herbeigeführt, und bitte ich Interessenten, welche diese Ventile zu erhalten wünschen, nebenstehende Schutzmarke zu beachten, mit welcher sämmtliche von mir gelieferten Original-Jenkins-Ventile versehen sind.

Der Generalvertreter für Europa: (5167)

Gustav Reisser, Stuttgart.

Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.

Zwickau i. S.

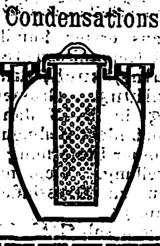
Gegründet 1845. Gegründet 1845.

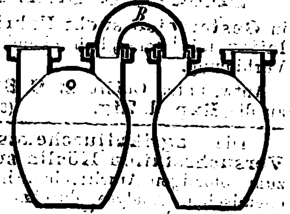
liefern:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.

Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.

Condensationsthürme.





Transportgefässe für Salzsäure.

Chlorentwickelungsgefässe.

Crystallisir- und Abdampfschalen.

Hähne.



1886

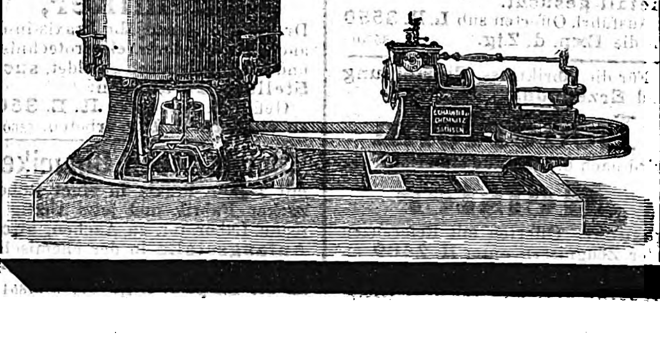
Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.

Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Fliesenplatten.

Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen

aller Systeme

für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.

(5127)

Prima Referenzen.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Jüngerer
Chemiker
gesucht für Laboratorium u. Betrieb. Offerten mit Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen etc. unter **L. E. 3571** an die **Exp. d. Ztg.** (3571)

Zum sofortigen Antritte
wird ein junger, nicht promovirter **Chemiker gesucht** (event. Apotheker), der analytisch vollkommen ausgebildet und im Stande ist, eine Arbeit nach Angabe selbstständig durchzuführen. Vertrautheit mit photographisch. Arbeiten erwünscht. Dreimonatliche Probezeit Bedingung. Angebote mit Zeugnissabschriften und Angaben über Bildungsgang, Militärverhältnisse, Referenzen unter **P. S. 3575** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3575)

Chemiker
mit Erfahrungen in der Fabrikation von **Anilinfarben u. organischen chemischen Producten**
gesucht
für eine **ausländische Fabrik.** Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **W. J. 3261** an die **Exp. d. Ztg.** (3261)

Anilinfarbenfabrik
in der **Schweiz, sucht** für Betrieb und Laboratorium einen
Chemiker.
Eintritt sofort oder baldmöglichst. Nur Solche, die bereits über Farben gearbeitet haben, wollen sich unter Angabe der Gehaltsansprüche sub Chiffre **F. P. 3574** an die **Exp. d. Ztg.** wenden. (3574)

An einer **landwirthschaftlich. Versuchsstation** ist die Stelle eines
Assistenten
sofort zu besetzen. Promovirte Bewerber wollen sich unter Beifügung von Zeugnissabschriften sub **M. 3562** an d. **Exp. d. Ztg.** wenden. Bevorzugt werden Herren, welche Kenntnisse in der Untersuchung von Nahrungsmitteln besitzen. (3562)

Junger Chemiker od. Agricultur-Chemiker
wird vorläufig als Volontär-Assistent für eine **milchwirthschaftliche Versuchsstation u. Molkereilehranstalt** zum sofortigen Antritt **gesucht.** Convenirenden Falles später Gehalt. Offerten unter **M. G. 3528** an die **Exp. d. Ztg.** (3528)

Gesucht
wird ein
Molkerei-Chemiker
für ein grösseres Etablissement in **Nord-Deutschland,** der mit der Erzeugung von Milchzucker, Milchsäure, milchsaurem Eisen etc. gut vertraut sein muss. Anmeldungen unter Angabe der Anstellungs-Bedingungen und mit Beilage von Zeugnissen über bisherige Leistungen sind einzusenden unter Chiffre **T. 190 L.** an die **Exp. d. Ztg.** (3599)

Grössere Fabrik
von
Thon- u. Chamottewaaren
sucht eine **metallurgisch und chemisch gebildete,** auch **kaufmännisch erfahrene Kraft** für Reisen, Geschäfts-Abschlüsse und Controlle auswärtiger Arbeiten. Ledige, repräsentationsfähige, in Süddeutschland gut accreditirte Bewerber erhalten Vorzug. Stellung dauernd und angenehm. Gefällige Bewerbungen erbeten an (3564)
Direktor **F. Meiser, Nürnberg.**

Chemiker gesucht.
Eine in der **Rheinprovinz** bestehende **chemische Fabrik,** welche für den Verkehr nicht sehr günstig gelegen ist und daher die Fabrikation von Massenproducten einstellen müsste, **sucht andere lohnende Artikel zu fabriciren,** bei welchen Frachten und Fuhrlöhne keine grosse Rolle spielen. Die Fabrik, welche übrigens aus sehr starken und gut unterhaltenen Gebäuden nebst grossem Terrain besteht, hat bedeutende Capitalien zur Verfügung, jedoch wird nur auf solche Artikel reflectirt, deren Fabrikation keine kostspieligen Einrichtungen erfordert, womit im Uebrigen aber grosse Umsätze erzielt werden können. Da die Besitzer der Fabrik nicht an Ort und Stelle wohnen, so würde der Posten eines **Leiters** dieser Fabrik ein durchaus selbstständiger sein, und aus diesem Grunde diejenigen Reflectanten den Vorzug haben, welche sich bei der Ausführung ihrer Vorschläge, wenn auch nur mit einem geringen Capital, lediglich um dadurch ihr Vertrauen in der Prosperität ihrer Fabrikationen zu beweisen, **betheiligen** können. (3552)
Antwort unter **L. G. 3552** befördert die **Exp. d. Ztg.**

England.
Gesucht zum 1. April ☛
junger Chemiker,
vertraut mit fabrikmässiger Darstellung von **Quecksilber- und Kupfer-Präparaten.** Englische Sprachkenntnisse nicht erforderlich. Dreijährige Verpflichtung Bedingung. Gefl. Anerbieten nebst Gehaltsansprüchen an (3462)
W. Walther,
4 Selborne Terrace,
Gateshead on Tyne

Für das **Laboratorium einer grossen chemischen Fabrik** wird zum sofortigen Eintritt ein
Chemiker
gesucht. Nur solche Herren, welche durch ihre Zeugnisse den Nachweis liefern können, dass sie zuverlässige Analytiker und im Stande sind, selbstständig zu arbeiten, finden Berücksichtigung. Den Bewerbungen sind Zeugnisse in Abschrift beizufügen; ausserdem sind genaue Angaben über Studiengang, bisherige Thätigkeit, Alter, Religion und Militärverhältnisse zu machen. Offerten sind unter **D. H. 3472** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. Die Besetzung der Stelle wird s. Zt. in diesem Blatte bekannt gemacht. (3472)

Lackfabrik
in **Oesterreich sucht Fabriksleiter** mit womöglich chemischer Vorbildung. Antw. unter Chiffre **E. C. 3502** an die **Exp. d. Ztg.** (3502)

Die **agrikulturchemische Versuchsstation Köslin sucht** zum sofortigen Antritt einen in der chemischen Analyse durchaus erfahrenen und gewandten (3501)
Assistenten,
welcher schon in ähnlicher Stellung thätig gewesen u. in mikroskopischen Arbeiten bewandert ist. Gehalt 1500 M. Bewerbungen sind an den unterzeichnet. Dirigenten zu richten.
Dr. P. Baessler, Köslin.

Chemiker od. Werkführer
für Fabrikation von **Wolframmetall gesucht.** Ausführl. Offerten sub **L. H. 3550** an die **Exp. d. Ztg.** (3550)

Für die fabrikmäss. **Einrichtung** und **Erzeugung** von
Lederleim
wird nach d. Auslande ein erfahrener
Meister
gesucht. Offerten mit Referenzen oder Zeugnissen unter **H. 2489** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Breslau** erbeten. (6107)

Laboratoriums-Gehülfe,
tüchtig, zuverlässig, unverheirathet, welcher bereits in **Cement-Laboratorien** gearbeitet hat,
sofort gesucht.
Offerten mit Angabe der bisherigen Thätigkeit, des Alters u. der Gehaltsansprüche sub **X. 3604** an die **Exp. d. Ztg.** (3604)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., mit langjähr. Laboratoriums- und Fabrikpraxis, zuletzt in leitender Stellung, **sucht** möglichst selbstständige **Stellung. Ev. Capitalbetheiligung nicht ausgeschl.** Gefl. Offerten sub **J. D. 6521** bef. **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7193)

Dr. phil.
mit sehr gutem Examen, junge energische Kraft, durchaus selbstständig, mit prakt. Erfahrungen in **Flusssäure-, Färbereiartikeln** etc. und im Stande, solche einzurichten, **sucht,** eventuell sofort, **Engagement** als
Betriebs-Chemiker.
Vorzügliche Empfehlung zur Seite. Bei Convenienz **Capital-Betheiligung** dergl. Gefl. Offerten sub **H. E. D. 3587** an die **Exp. d. Ztg.** (3587)

Chemiker,
Dr. phil., aus erster Familie, mit guten analyt. Kenntnissen (3 Semester bei **Fresenius**) **sucht dauernde Lebensstellung.** Grössere **Betheiligung** in 2—3 Jahren erwünscht, doch nicht Bedingung. Bei nicht zu grosser Entfernung persönliche Vorstellung. Viele und gute Beziehungen zu Grossindustriellen des Rheinlands. Gefl. Offerten sub **C. H. 3584** an die **Exp. d. Ztg.** (3584)

Junger Chemiker,
in der Praxis ausgebildet und mit der Verarbeitg. v. **Gasreinigungsmassen** vertraut, **sucht anderweitige Stellung.** Gefl. Off. unter **O. S. 3579** an d. **Exp. d. Ztg.** (3579)

Chemiker,
Dr. phil., mit mehrjähr. Praxis in der anorg. Grossindustr., electrotechnisch und electrochemisch gebildet, **sucht Stellung zu ändern.** Gefl. Offerten unter **R. E. 3603** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3603)

Diplom. techn. Chemiker
mit 2-jähr. Praxis in einer Rübenzucker-Fabrik und jetzt thätig in techn. Laborator. zu Aachen, **sucht Anfangsstelle** in der chemischen Industrie. Briefe sub **W. Kd. 3543** an die **Exp. d. Ztg.** (3543)

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (3154)

Betriebstechniker,
praktische, energische Persönlichkeit, mit vorzügl. Zeugnissen über mehr als 20-jähr. Thätigkeit in **Schwefels.- u. Sodaindustrie, Mineralölen u. Paraffin, russ. Mineralölen** u. Asphaltmastix, **sucht** unter Anspr. **Stellung.** Gefl. Offerten unter **C. K. 388** befördert **Rudolf Mosse, Hannover.** (7190)

Chemiker,
militärfrei,
sucht sofort Stellung.
Offerten sub **T. O. 3566** an die **Exp. d. Ztg.** (3566)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, 31 Jahre alt, mit 6-jähriger Praxis im Untersuchungsamte, Handelslaboratorium, Versuchsstation für Malerei, Zuckerfabrik, Laboratorium u. Betrieb einer grösseren chem. Fabrik, **sucht,** gestützt auf Ia.-Zeugnisse, **Stellung,** gleichviel welcher Branche. Gefl. Offerten sub **L. M. 3591** an die **Exp. d. Ztg.** (3591)

Chemiker, Colorist,
theoretisch gebildet, Dr. phil., mit mehrjähriger Praxis in bedeutenden Cattun- und Tücherdruckereien, **sucht passende Stelle.** ☛ Beste Referenzen. Gefl. Offerten unter **W. 3586** an die **Exp. d. Ztg.** (3586)

Lacksieder,
tüchtige Arbeitskraft, mit guten Zeugnissen, **sucht Stelle.** Gefl. Offerten sub **O. H. E. 3585** an die **Exp. d. Ztg.** (3585)

Werkmeister
einer **Superphosphat-Fabrik wünscht sich zu verändern.** Offerten unter **L. S. 3606** an die **Exp. d. Ztg.** (3606)

Vertretungen.

Bedeutende Fabrik in
Weinstein-Präparaten
sucht
tüchtige Vertreter
für Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Offert. sub **V. 7240** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (7184)

Agenturen,
Import und Export,
bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg
suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Panzer-Schuppenfarbe,
sicheres Rostschutzmittel,
Wiederverkäufer gesucht.
Gefl. Anfragen sub **O. U. 3474** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3474)

Umständehalber beabsichtige meine seit 6 Jahren innehabende (3559)
Harzer Sauerbrunnen-
Vertretung niederzulegen u. suche die
Vertretung
(für eigene Rechnung) eines anderen leistungsfähigen renommirt. Brunnens für **Berlin** und **Nord-**Deutschland zu **übernehmen.** Gefl. Offerten unter **B. 480** an **Otto Thiele,** Annoncen-Expedition, **Berlin C. 2.**

J. JACOBY
14, Rue d'Hauteville PARIS. (1418)
Commission und Agentur in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Wer giebt Aufschluss u. liefert **Kostenanschläge** für rationelle Einrichtung einer
Thierhaarwäsche?
Offerten sub **W. E. P. 3517** an die **Exp. d. Ztg.** (3517)

Fluoranilin
Fluorchrom
Zinnsalz
wird zu erzeugen gesucht. Genaue Anleitungen werden gut honorirt. Offerten sub **A. P. 3576** an die **Exp. d. Ztg.** (3576)

Ein praktisch bewährtes **Verfahren** ☛ zur Fabrikation von
Bleizucker
wird zu kaufen gesucht. ☛
Offerten sub **S. U. 3573** an die **Exp. d. Ztg.** (3573)

Bewährte Vorschriften
zur Herstellung von **flüssigen** und **teigförmigen Farben** für **Conditoreizwecke** ☛ **zu kaufen gesucht.** Gefl. Offerten unter Chiffre **J. R. 6392** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7186)

Wer giebt Aufschluss u. liefert Kostenanschläge
für rationelle Verarbeitung und Trocknung von **Rinderblut?** Offerten sub **W. E. P. 3516** an die **Exp. d. Ztg.** (3516)

Wer baut Oefen
zur Herstellung von
BaO aus $BaCO_3$?
Offerten unter **E. E. 3590** an die **Exp. d. Ztg.** (3590)

The Albion Chemical Co.
Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.
vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art
und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (3578)

Digitized by Google

Ein Etablissement, welches über **disponible Dampfkraft etc.** verfügt, **sucht**

neue lohnende Artikel

mit aufzunehmen.

Gefl. Offerten sub **B. D. 3478** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3478)

Natrium-Sulfid

zum Gerben von Häuten.

Anleitung zur Darstellung

gegen Honorar erbeten.

Off. an **A. Spitteler, Berlin W.,** Kurfürstenstr. 29, III. (3572)

Specialist,

welcher die Fabrikation von **Salzsäure und Chlorkalk** im Grossen gründlich versteht, sowie längere Zeit darin beschäftigt war, und in der Lage ist, genaue **Zeichnung, Kostenanschlag u. Calculation** einer derartigen Anlage zu machen, zwecks Erbauung einer solchen im Auslande, wird um Angabe seiner Adresse unter **No. 3592** an die **Exp. d. Ztg.** gebeten. (3592)

Die **Anlage** von

schwefelsaur. Thonerde

aus Thon übernimmt ein **Fachmann.** Offerten sub **K. 3555** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (7192)

Ein erfahr. **Bleilöther,** Specialist für Schwefelsäure-Fabriken, übernimmt Einricht. v. Kammersystemen u. überhaupt andere Bleiarbeiten. Für sorgfältige Ausführ. wird garant. Adr.: St. Petersburg (Russl.) Wass. Ostr. Hôtel „Lübeck", J. Langer. (3567)

An- und Verkauf

v. Bergwerken, chem. Fabriken etc. vermittelt **Fachmann.** Gefl. Offert. sub **Z. G. 1522** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6109)

Chemisch-technisches Untersuchungs-Laboratorium

Martinsstrasse 8, Darmstadt

Dr. Carl Boettinger.

Chem.-technische Untersuchungen. Analysen. Gutachten. (8214)

Prakt. erpr. Verfahren zur Herstellg. v. Dégras, Tafelessigen, Tafelsenfen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken u. and. chem.-techn. Artikeln werd. unter Gar. des Gelingens **billigst abgegeben.** Gefl. Off. sub **T. 420** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (6106)

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,

Laboratorium für chem. Industrie.

Einrichtung chem. Fabriken: Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc. **12-jährige Fabrikpraxis.** (8518)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake. **Hamburg:** Lezzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Nahrungsmittel-Chemiker, Dr. phil., **sucht** ein nachweisb. gut rentirendes **Handels-Laboratorium zu kaufen,** resp. als **Theilhaber** in ein solches einzutr. Mittel- u. Süddeutschland bevorzugt. Offerten unter **L. U. 551** befördern **Haasenstein & Vogler, A.-G., Stuttgart.** (6110)

Ein gebrauchter

Kesselwagen,

zum Transport für Gaswasser, **wird zu kaufen gesucht.**

Offerten unter **M. M. No. 3589** an die **Exp. d. Ztg.** (3589)

Eine gut rentirende kl. **Fabrik chem.-techn. Artikel** für Färberei- oder andere Zwecke in Berlin w. m. M 30000 und mehr **zu kaufen gew.** Gefl. Offerten sub **J. J. 5634** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7122)

Zu kaufen gesucht

eine kleine gebrauchte

Porzellan-Kugelmühle

mit Porzellanmantel, Kugeln aus Feuerstein oder Porzellan.

Offerten unter **E. D. 3563** an die **Exp. d. Ztg.** (3563)

Holzkohlen.

Offerten dafür erbeten

sub **E. B. 3577** durch die **Exp. d. Ztg.** (3577)

Abfälle von Gummi

ohne Einlage kauft stets

Paul Gerlach,

Trachau bei Dresden.

Musterproben erbeten. (3318)

Grösserer Posten **Orleans** von guter Qualität **zu kaufen ges.** Franco-Offerten sub **P. A. 3558** an die **Exp. d. Ztg.** (3558)

Vanillin-Säure

roh

zu kaufen gesucht.

Offerten sub **S. F. 3100** an die **Exp. d. Ztg.** (3100)

Rein vegetabilisches

Chlorophyll

→ für Seifen etc. ←

Wer offerirt selbiges?

Offerten sub **P. J. 3596** an die **Exp. d. Ztg.** (3596)

Cobalt- u. Nickel-Metall,

auch Erze beider, rein oder gemischt,

werden gekauft.

Off. unter **G. 7295** an **Rud. Mosse, Berlin.** (7191)

Bernsteinsäure-Anhydrid.

Man ersucht um Vorzugs-Offerten für Bernsteinsäure-Anhydrid, lieferbar in regelmässigen Posten.

Offerten unter **S. S. 3505** an die **Exp. d. Ztg.** (3505)

Zinnaschen

und sonstige Metallrückstände kaufen stets (2350)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Gesucht

Wismuthmetall

und

Wismuthoxyd

in regelmässigen und grösseren Posten **zu kaufen.**

Offerten unter **S. W. 3506** an die **Exp. d. Ztg.** (3506)

Verdingung.

600 kg Ammoniakflüssigkeit

sollen am 22. Februar 1894, Nachmittags 4½ Uhr, öffentlich verdungen werden.

Bedingungen liegen im Annahme-Amt der Werft aus, können auch gegen 0,70 M von der unterzeichneten Behörde bezogen werden. (6382)

Wilhelmshaven, d. 30. Jan. 1894.

Kaiserliche Werft.

Verwaltungs-Abtheilung.

Verkäufe. Absatzquellen.

Zu verkaufen

Fabrik chemischer Präparate

in angenehmer süddeutscher Universitätsstadt. Anzahlung 60000 M. Vermittler verbeten.

Anfragen unter **E. A. 3608** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3608)

Eine im Betriebe befindliche

Fabrik (chem. Branche)

mit einem Areal von ca. 4 Morgen, hübschem 2-st. Wohnhaus u. grossem Garten, **bei Halle a. S.** liegend und sich zu vielen Fabrikationszweigen eignend, ist unter günstigen Bedingungen **zu verpachten oder zu verkaufen.**

Reflectanten wollen ihre Adressen unter **G. U. 3526** bei der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (3526)

Vortheilhafter Fabrikverkauf.

Ein in **Langenlonsheim,** Bahnstation, unmittelbar bei Bingen a. Rh. belegenes **Fabrik-Etablissement,** zu jedem technischen und chemisch. Betriebe geeignet (Flächenraum 662 □Meter), mit Dampfkessel, Dampfmaschinen, Pumpen, wasserreichem Brunnen, Comptoir-, Fabrik- und Lagerräumen, ist sofort zu dem **ausserordentlich billigen** Preise von **Mark 8500 zu verkaufen.** Gefl. Offerten sub **K. 7252** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (7189)

Quarzit- und Erdfarben-Lager

billig abzugeben.

Offerten sub **L. N. 3597** an die **Exp. d. Ztg.** (3597)

Bottiche,

25 Stück, 2000—10000 Liter fassend, eichen und kiefern, gut erhalten, offerirt billig (6104)

Frdr. Aug. Eis, Magdeburg.

100 Ventilator-Feldschmieden,

neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)

Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

Sack-Offerte.

10000 Stück helle lange **Zuckersäcke** 112 × 68 cm, circa 1 kg schwer, à 25 Pf.

10000 Stück dunkle lange **Zuckersäcke** 112 × 68 cm, circa ¾ kg schwer, à 20 Pf.

10000 Stück helle kurze **Zuckersäcke** 100 × 70 cm, circa 1 kg schwer, à 23 Pf.

10000 Stück helle **Palmkernsäcke** 110 × 66 cm, ¾—1 kg schwer, à 23 Pf.

10000 Stück **Salpetersäcke,** gewaschen, 100 × 70 cm, ¾ kg schwer, à 16 Pf,

sämmtlich lochfrei, sauber und stark. Offerire Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (3346)

Albert Otto Klaue, Magdeburg-Sudenburg.

Eiserne Fässer

von 400 Lit. Inhalt **zu verkaufen.** (3185) **H. Flemming, Kalk.**

Soleil-Ventzki-Scheibler-Polarisations-Apparat

nebst Lampe (in tadellosem Zustande) **billig zu verkaufen.** Adressen unter **R. E. S. 3605** an die **Exp. d. Ztg.** (3605)

12 Stück gebrauchte (1600)

eiserne Filterpressen.

Franz A. Müller, Braunschweig.

Zu verkaufen:

Ein neuer **Hirzel'scher Extractions-Apparat,** zwei starke grosse **hydraulische Pressen nebst Pumpwerken,** diverse schmiedeeiserne **Bassins,** rund, 3—6 cbm Inhalt.

Näheres: (3485)

Raffinerie Döhren, Döhren-Hannover.

Posten Leimhorden,

1 m □, mit Fuss, billig **abzugeben.**

Anfragen sub **R. 3588** an die **Exp. d. Ztg.** (3588)

Wer kauft

Calcium causticum

e marmore,

fast schwefelsäurefrei,

in grösseren Quantitäten?

Off. sub **M. D. 3595** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3595)

Eine **Schwefelsäure-Fabrik Mitteldeutschlands** hat pr. **1895**

4000 tons 60° Säure

abzugeben. Reflectanten belieben sich unter **T. A. 3548** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (3548)

Rückstände

der Blutlaugensalzfabrikation

in grösseren Quantitäten

abzugeben.

Offerten unter **A. D. 3285** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3285)

Grössere Quantitäten

Zinksulfat cryst.

sind regelmässig **abzugeben.**

Offerten sub **G. A. M. A. 3593** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3593)

Wer Theilhaber sucht oder **Verkauf beabsichtigt,** verlange mein „**Reflectanten-Verzeichniss.**" (6092) **Wilhelm Hirsch, Mannheim.**

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)

Stassfurter chemische Fabrik

vormals **Vorster & Grüneberg**

Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Salzsäure

in grösseren Posten abzugeben.

Gefl. Anfragen unter **Z. U. R. 3525** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3525)

1 Waggon

Rohnaphtalin

hat abzugeben und nimmt Offerten entgegen (3492)

Emilienhütte zu Weissstein, Bez. Breslau.

Ia Buchenholzkohlen

in grösseren Posten **billigst abzugeben.** (3500)

Chemische Fabriken von Xavier Everaert, Louvain.

Dr. Schaeffer,

Chem. Fabrik, Charlottenburg.

Salmiak

in allen Sorten, techn. u. chem. rein.

Salmiakgeist

techn. und chem. rein.

Comprim. flüss. Ammoniak.

Baryumsuperoxyd. (5180)

Wasserstoffsuperoxyd.

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten und Körnungen **Ia. feinst gemahlen**

Beinschwarz

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (3224)

Die Ceresinfabrik

von

J. Kernbaum, Kattowitz O.-S.,

liefert billigst **Ceresine** in allen Gattungen. (1592)

Saccharin „Heyden"

über 500 mal süsser als Zucker.

Rein süsser Geschmack,

da absolut frei von der sauer schmeckenden Parasulfaminbenzoësäure, welche im gewöhnlichen Handelsproduct bis zu ca. 40 % enthalten ist.

Originalpackung der Chemischen Fabrik

Dr. F. von Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden,

durch den Gross-Drogenhandel erhältlich, ebenso

Leichtlösliche Portionsstückchen

für die Industrie. Jedes Stück gleich 0,5 Gramm Saccharin. (3609)

(Export nach den Ver. Staaten v. Nord-Amerika nicht erlaubt.)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5069)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourants werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

„Flüssig Wasserglas Stück"

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (1158)

Natürliche Kohlensäure

für chemische Fabrikationen.

Aus einer für den Verkehr sehr vortheilhaft gelegenen Quelle in nahezu unmittelbarer Nähe des Rheins sind aussergewöhnlich grosse Quantitäten gasförmiger Kohlensäure für die Fabrikation von **Kohlensäure-Producten** oder **Bleiweiss** zu vergeben.

Genügendes Terrain zum Bau einer Fabrik ist vorhanden. In unmittelbarer Nähe der Quelle bestehen schon seit langen Jahren Fabriken von Kohlensäure-Producten und Bleiweiss.

Anfragen unter **X. O. 3551** an die **Exp. d. Ztg.** (3551)

Literar. Anzeigen.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen

Chemisch-technisches Lexikon.

Eine Sammlung von mehr als 15000 Vorschriften für alle Gewerbe und technischen Künste.

Herausgegeben von den Mitgliedern der „Chemisch-technischen Bibliothek". Redigirt von **Dr. Josef Bersch.**

In 20 Lieferg. zu 30 Kr. = 50 Pf. = 70 Cts. = 30 Kop. Bisher 12 Lieferg. ausgegeben.

Das allgemeine Interesse, welches sich schon bei der ersten Ankündigung dieses Werkes in allen literarischen und gewerblichen Kreisen für dasselbe kund gab, ist seit Beginn des Erscheinens fortwährend gestiegen. Die berufensten Fachmänner bezeichnen mit einer nur seltenen Einmüthigkeit das „Chemisch-technische Lexikon" als ein ausgezeichnetes Werk, welches in keiner gewerblichen oder Künstlerwerkstätte fehlen sollte. In allen Fragen der gewerblichen Thätigkeit liefert dieses Werk erschöpfenden Aufschluss.

Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.

A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Neuigkeit
des Art. Institut **Orell Füssli, Zürich.**

Pharmakopoea helvetica

Editio tertia
in drei Ausgaben
Deutsch, Französisch und Italienisch.
Preis brosch. 5 M, geb. M 6,50 Pf. (3594)
Vorräthig in allen Buchhandlungen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. *Herausgegeb.* v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. *Probenummer gratis.* Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W. 1, Dessauerstr. 3.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen.
Duisburg-Wanheimerort. (3165)

Braunstein, Flussspath, Schwerspath
liefert billigst (2890)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

Saccharin 100%

(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (3822)

Schwefel-Natrium cryst.
Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein Chemischer Fabriken, Mannheim. (3560)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).

Carbolsäure

kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (3361)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

W. Flecken & Pollmann

ANTWERPEN.
Specialitäten:
Lütticher Rohphosphate 40—70 %.
Kreidephosphat von Mons 20—60 %.
Florida-Phosphate.
Superphosphate 8—20 %.
Doppelsuper 40—45 %.
Hochconcentrirte Exportdünger.
Chilisalpeter.
Schwefels. Ammoniak.
Organische Dünger.
Organische Abfälle.
Euboea-Magnesit.
Gebrannte Magnesia.
Asphaltmasse. (3150)

In **Oel** und **Fett**,
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

CURSE

für bacteriologische und hygienische Untersuchungen
finden statt im Monat **Februar und März.**
Praktische Uebungen, verbunden mit Vorträgen.
Chemisch-technisches und hygienisches Institut
Dr. Popp & Dr. Becker,
Frankfurt a. M. (3581)

Zuckerindustrie.

Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**

Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. **Dr. M. Pfrenger,** vereid. Chemiker. (3807)

Herzogliche technische Hochschule, Braunschweig.

Special-Cursus für Zuckertechniker

vom 3. April bis Ende Juli 1894.

Programme unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen. (3105)

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

Cyankalium 98/100 %
und in allen gangbaren Graden
Nickelsalze, Nickelanoden
und sämmtliche übrigen Chemikalien für Galvanotechnik
liefern vortheilhaft in vorzüglicher Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik,
Kalk bei Köln. (2859)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (1902)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen
auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,

Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,

liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60 ° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35 ° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8 ° Bé. in Glasballons;** **Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 70 75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.

Unterchlorigsaures Natron in Ballons.

Chlorkalk flüssig in Ballons. (3227)

Digitized by Google

Flusssäure.
Anlagen von 1–1000 kg Leistungsfähigkeit.

Durch ganz besondere Einrichtungen bei meinen Anlagen ist es mir gelungen, den **Arbeiter vor Unfall zu schützen.**

Flusssäure-Transportflaschen

von 1—50 kg Inhalt, aus Blei, mit Kautschukverschluss

Die Anlagen werden in Kisten verpackt, fertig zum Aufstellen, mit Zeichnung und Beschreibung geliefert.

J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (5081)

HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, BRUESSEL.
SPECIALITAETEN:
ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphospate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate.
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
→ Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. ← (3282)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (5788)

Kieselguhr
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (5104)

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Koncurrenz!

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Benzoësäure,
aus Siam Benzoë sublimirt,
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (3233)

Garantirt reine Reagentien,
den Anforderungen entsprechend, die **Dr. Krauch** in seiner Schrift:
„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"
2. Auflage, Verlag von **Julius Springer, Berlin,**
festgestellt hat, liefert (3199)

E. Merck, Darmstadt.
Preislisten stehen zu Diensten.

Gilliard, P. Monnet & Cartier,
chemische und Farbenfabriken,
LA PLAINE (Schweiz). LYON. St. FONS (Frankreich).
Centralbureaux: **Lyon,** quai de Retz 8.
Filiale: **Paris,** 151, Faubourg Poissonnière.
Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.
Resorcin technisch und pharmaceutisch.
Pyrazolin Monnet.
Original-Aethylchlorid Monnet (patentirt in Frankreich und dem Auslande)
— in Glastuben. —
Ausserordentlich **bewährtes** und von **ärztlichen Autoritäten empfohlenes** Mittel zur localen Anaesthesie; **ausgezeichnet** zu äusserlicher Anwendung bei Neuralgie, Ischias und anderen rheumatischen Affectionen. Besonders wichtig für die Zahnheilkunde.
Man warnt speciell vor dem Ankauf minderwerthiger Nachahmungen, deren Verkauf in den Patentländern übrigens untersagt ist.
Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit
und andere pharmaceutische Präparate. (996)
Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.
Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: Adolf Achenbach in Bonn
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für **Farben, Gummi, Papier.**
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (3447)

Eigene Fabrikate.
Dauerhafte und glanzvolle Maler- und Tischler-Lacke, ächten Bernstein-Fussboden Lack.
Haberling & Co. Frankfurt a. M.
Hochfeine Kutschen- und Schleif-Lacke,
nach engl. Art, liefert unter besonderer Garantie die Fabrik
Tüchtige Vertreter gesucht.

SPECIALITAET.
Ia. Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt
für Appretur, Weberei, Färberei etc.;
für Kunststeinfabrikation; als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.
Schachnow & Wolff, chemische Fabrik,
Leopoldshall-Stassfurt. (3549)

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.
(1245)

Digitized by Google

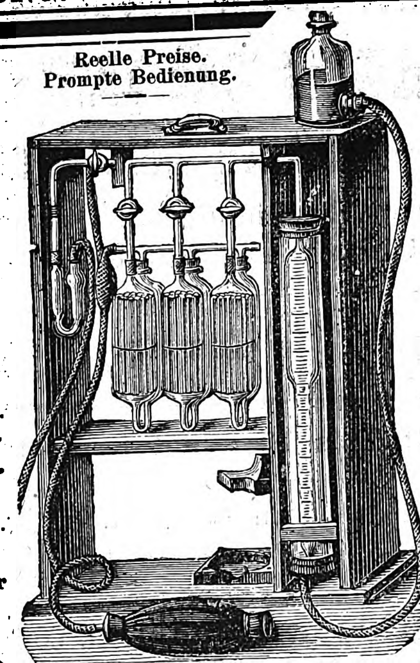
J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Prima japanischer
Braunstein
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80 % Superoxyd garantirt.
Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co.,
Hamburg u. Japan. (3537)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillirанstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthеglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)



C. G. SCHÖN,
17 Markt LEIPZIG Markt 17,
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3249)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
● **Bleilötharbeiten,** ●
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: **Bleikammern.**
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (3495)

Dr. G. Langbein,
chem. Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**
Cyankalium, Cyanpräparate, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Cobaltoxyde, Nickeloxyde, Nickel- und Cobaltsalze, Kupfervitriol, Zink- und Zinnsalze.
Würfelnickel, (290)
sowie alle Chemikalien für Galvanoplastik und Galvanostegie.

Julius Walter
Inh.: Alfred Walter
Glasmanufactur
COETHEN (Anhalt).
Abtheilung:
Fabrik mikroskopischer
→ Glasgegenstände.
Objectträger,
Deckgläschen, (2489)
Präparatengläser.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger**
Phosphorbronce,
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (3538)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Patentbureau
Dr. J. Schanz & Co.
BERLIN
Laboratorium & Versuchsanstalt
Lösung v. chemisch-technischen Problemen.
Untersuchungen jeder Art.
Vergünstigungen wie von keiner Seite vertreten in allen Orten.

Ausstellung Erfurt 1893
grosse goldene Staatsmedaille.
Glas-Apparate ●
● u. **-Instrumente**
für Chemie u. Technik.
Fritz Fischer & Röwer,
Stützerbach i. Thür. (2800)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

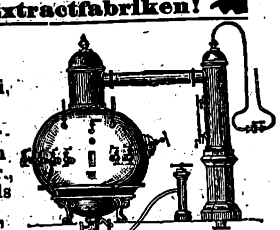
Cacao Soluble (3247)
Suchard.
Leicht löslich. Cacaopulver.
Vorzügliche Qualität.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5135)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit eigenem Eisenbahnanschlussgeleis
gegründet 1856
empfiehlt
feinst gemahl. Schwerspath (Baryt)
billigst in Wagenladungen. (1973)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!
Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik,
Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,
Dresden. (5055)
liefern complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langj. Erfahr., sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als
Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate.



Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthigste Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.



Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand, (5182)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
Kleinste Gattung 400 mm innere Weite.

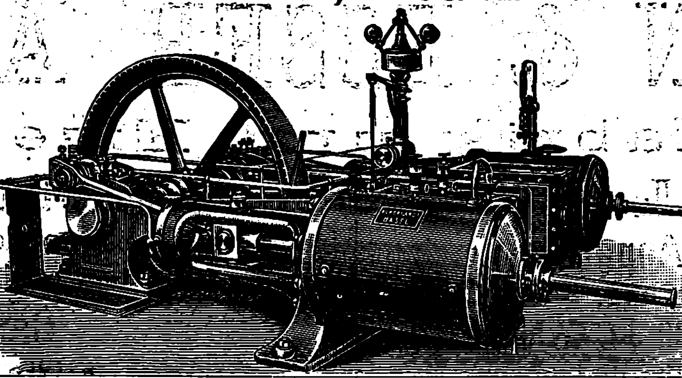
◆ EXPORT. ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Trocken-Anlagen
für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

Digitized by Google

Maschinenfabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft in Basel.

Specialität in
Trockenen Schieber-Compressoren und Vacuumpumpen
(Patent Burckhardt & Weiss)
und
Luftmotoren
von kleinsten Dimensionen
(für Laboratoriumszwecke)
bis zu beliebiger Grösse.



Vorzüge der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:
Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.
Volumetrischer Wirkungsgrad: garantirt 90 Proc. (3035)
Bis Ende 1892 wurden ca. 1200 Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss" ausgeführt.
Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten.

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **complete Anlagen** mittelst **Condensatoren** mit Luft- und Wasserkühlung, wobei die Bleiche während der Chargen vor sich geht. Geringster Platzverbrauch, nur zwölfstündige Arbeitszeit, höchst concentrirte Säure mit 0,6 Proc. Untersalpetersäure, auch 40—48-grädige Säure, letztere rein weiss, nach dem System „Guttmann-Rohrmann";
b) hierzu Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", auch für Regeneration der Salpetersäure;
c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;
d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

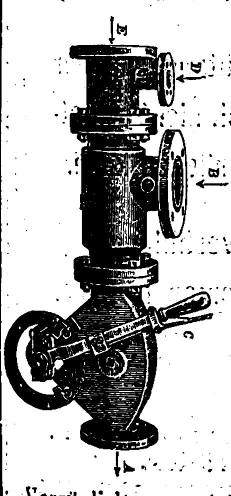
diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

Prospecte und Auskünfte gratis! (5139)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

Strahl-Condensator.



Centrale und Einzel-
Condensations-Anlagen
für Dampfmaschinen jeder Art und Grösse.
Bedeutende Kohlenersparnis bezw. Kraftvermehrung, billige, bequeme u. wenig Raum erfordernde Anlage.

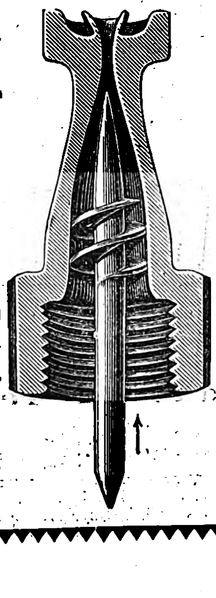
Künstliche Kühlung des Wassers mit Patent-Streudüsen
bei mangelndem Condensationswasser.

Zur Hebung aller Art Flüssigkeiten
Wasserstrahl- und Dampfstrahl-Pumpen und Patent-Pulsometer.
Herstellung dieser Apparate aus säurewiderstehenden Stoffen.

Condensationswasser-Ableiter.
Geräuschlose Anwärmer.

Vorzüglich ausgeführte Ventile, Hähne, Saugsiebe u. dergl.

Streudüse.



Absorptionsanlagen für Gase
unter Zuhülfenahme von
Dampfstrahl-Ventilatoren.
Luftsaug- u. Luftdruckapparate.
Körting's Patent-Streudüsen.
Beseitigung schädlicher Gase, Verhinderung des Austrittes aus den Füllöffnungen der Oefen.

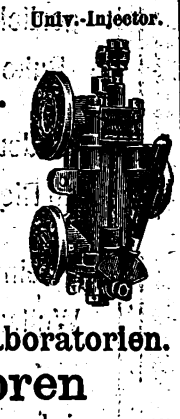
Rührgebläse
zum Umrühren und Mischen von Flüssigkeiten.

Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien.

Universal-Injectoren
zum Speisen der Kessel mit heissem Wasser bei grossen Saughöhen.

Schornstein-Ventilatoren
zur Verbesserung des Zuges. (5119)

Univ.-Injector.



NEUMAN & ESSER, AACHEN

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Abtheilung I.

Vacuum-Verdampf-Apparate
auch mit Salzabführung.
Effect pro kg Steinkohle 20 kg Wasser,
Concentration bis 45 Grad Bé. und mehr.
Garantie für Haltbarkeit und vortheilhaftes Arbeiten.

Im laufenden Jahre wurden bis jetzt 13 grosse Apparate ausgeführt.

Compressoren mit druckausgleichendem Rundschieber, D. R. P. a.
Nachweislich höchste Nutzleistung.
Gangbarste Grössen stets auf Lager.

Gegenstrom- u. Oberflächen-Condensationen eigenen Systems
für Vacuum-Verdampf- und Vacuum-Trockenanlagen.

Cylinder-Laugenventile, D. R. P. a.
ganz in Gusseisen ohne Schmiedeeisen u. Metalltheile,
besonders geeignet für caust. Laugen.

Carbonateure.

Apparate für Ammoniakgewinnung.

Absorptionsapparate.

Filter, Filternutschpumpen.

Abtheilung 2.

Dampfmaschinen
mit Präcisions-Flachschiebersteuerung.

Gebläsemaschinen.

Hydraulische Hebezeuge und Accumulatoren.

Hydraulische Pressen für alle Zwecke.

Sämmtliche Maschinen und Apparate werden auf Grund langjähriger eigner Betriebserfahrung in der chem. Grossindustrie in sachgemässer Weise ausgeführt und mit allen bestehenden Neuerungen und Verbesserungen versehen.

Prima Referenzen auf Wunsch. (2886)

G. POLYSIUS, DESSAU,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik,

liefert als Specialität:

Deutsches Reichs-Patent No. 41791, 54553 u. 66780.

Riemenweichen

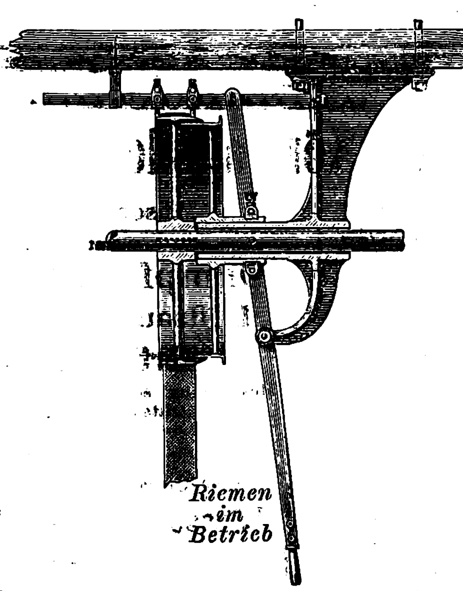
Beste Vorrichtung zum Ein- u. Ausrücken v. Treibriemen während des Betriebes.

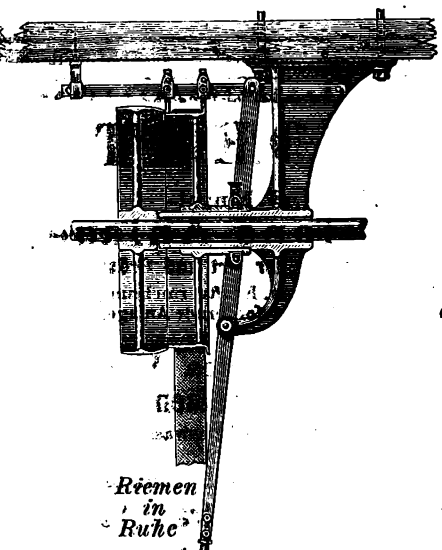
Vorzüge:

Der Riemen ist im ausgerückten Zustande in Ruhe und ungespannt.

Bedeutende Ersparniss an Riemen, Oel und Kraft.

Keine Abnutzung der Wellen und Losscheiben.





Vorzüge:

Kein Festbrennen der Losscheiben.

Unfallverhütung, da der Riemen sich nicht selbstthätig einrücken kann.

Unfallverhütung, da der Riemen in Ruhe.

(5075)

Die Riemenweiche wird auf der treibenden Welle angebracht.

Transmissions-Anlagen. Wellen, Lager, Kupplungen, Riemscheiben, Seilscheiben, Schwungräder.

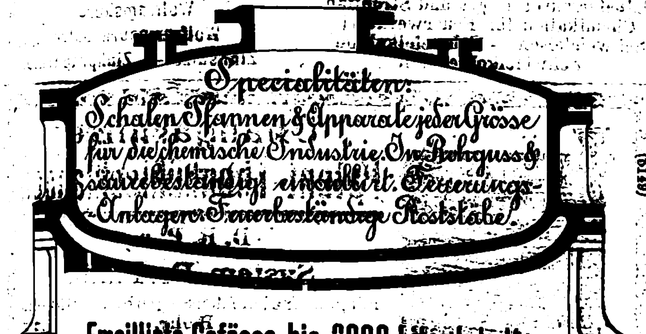
Leim-Fabriken

baut

Rollfässer, Trommel-Darren, Diffuseure, Vacuum- und Trocken-Anlagen.

Dr. F. Lorenz, Hannover. (1012)

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(8712)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER.



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

Sonstige Specialitäten:

Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,

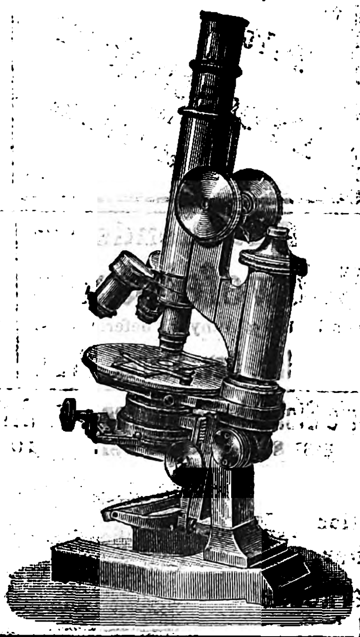
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7188)

Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco. 67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome. Versuche werden kostenlos vorgenommen.

E. Leitz

optische Werkstätte

Wetzlar.



Mikroskope

für

alle wissenschaftliche Untersuchungen.

(8012)

Illustr. Preiscourant gratis und franco.

Filterpressen Patent Beeg

(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),

Vacuum-Filter,

Kugelmühlen, Kegelmühlen,

Kollergänge,

Transmissionstheile

liefert die

Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei

Durlach (Baden). (6099)

Adeps Lanae

Marke „N. W. K."

Reines neutrales wasserfreies Wollfett

D. R.-P. 41557 und 69598.

Adeps Lanae „N. W. K." ist ein reines, neutrales **wasserfreies** Wollfett, zeichnet sich durch chemische Reinheit, einen niedrigen Schmelzpunkt (39° C.), ausserordentliche Zartheit und Geschmeidigkeit aus und **entspricht hinsichtlich der Reinheit denjenigen Anforderungen, welche von dem Deutschen Apothekerverein in dem Ergänzungshefte zum Deutschen Arzneibuche gestellt werden, in jeder Beziehung,** wie durch zahlreiche Gutachten erster Autoritäten anerkannt worden ist.

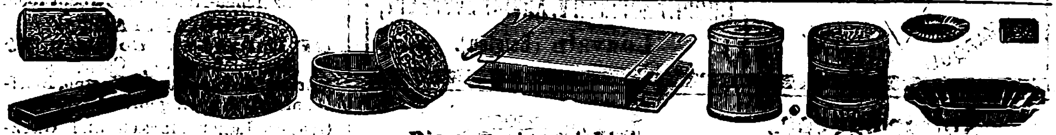
Die fortdauernde chemische Controle des Adeps lanae durch Herrn **Professor Dr. Arnold,** Vorstand des chemischen und pharmaceutischen Laboratoriums der königlichen Thierärztl. Hochschule zu Hannover, bürgt für die Reinheit und unveränderte Zusammensetzung dieses Präparates. —

Nähere Mittheilungen, Gutachten, Abhandlungen, sowie Proben stehen gern zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

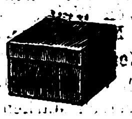
Chemische Abtheilung

Bremen. (7176)

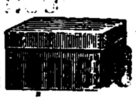


Die neu eingerichtete

Mechanische Cartonnage-Fabrik



Fried. Christian, Bad Soden a. T.



empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen.** — **Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7175)



ff. Filtrirpapiere,

in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,

aschefreie Filter

von höchster Auszeichnung, offerirt

Max Dreverhoff, Dresden N.,

Filtrirpapierfabrik. (1159)

Aluminium-Hartguss, silberweiss, leicht, hart, **-Bronce,** reingolden, hart und fest, **-Messing,** goldgelb, ausserordentl. fest.

Guss nach Zeichnungen und Modellen, roh, gedreht und hochglänzend polirt. Vorzügl. geeignet für wissensch. Apparate, techn. und Gebrauchsgegenstände, Maschinentheile, Baugarnituren etc. Vortheilhaftest. Ersatz f. Messing, Bronce, Eisen, Zink u. s. w., wenn Leichtigkeit und Luftbeständigkeit in Frage kommen.

Dr. G. S. Neumann, Fabrik von Aluminium-Legirungen u. Metallgiesserei, **Dresden,** Blasewitzerstrasse 37d. (7172)

Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.

Universal-Extractor

Patent Merz.

Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.

Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.

Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.

Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.

Nähere Auskunft und Prospecte bei

J. G. Lindner & Merz, Brünn. (6153)

Digitized by Google

KOENIGSWARTER & EBELL, chemische Fabrik, LINDEN vor Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures-Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2396)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Nur 50 Pfg. statt ca. 100 Mk. (Porto extra) kosten die Columbus-

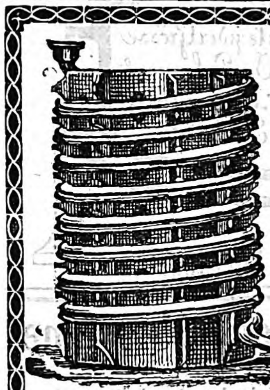


Marken des 400jähr. Jubil. läums d. Verein. Staaten Nord-Amerika's 1893

bei Bezug der grossartig ausgeführten Imitationen in Originalfarben. Verlag von Ad. Krüger, Hannover, Nicolaistrasse 43.

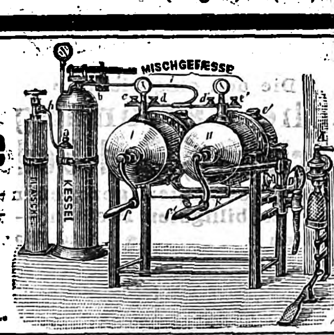
Briefmarkenhandlung
J. L. van Dieten jr., Rotterdam,
115 Binnenrotte. 45 Delftschevaart.
Prämiirt Bronzene Med. Nat. Postwerthzeichen-Ausstellg. Utrecht 1893.
SPECIALITAET:
Holland und Colonien
(Java, Surinam, Curaçao).
Marken, Nachp.-Mark., Karten, Briefumschl. u. s. w., gebr. od. ungebr.
Grosses Lager Marken und Ganzsachen der ganzen Welt, Seltenheit., Curiositat., Neuheit. u. s. w.
Special-Offerte
gegen Postanweisung, Porto extra.
Satz Niederlande, 50 versch. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 3,50,
Satz Java, 20 verschiedene Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 1,75,
Satz Surinam, 20 verschied. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 5,—,
Satz Curaçao, 16 verschied. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 5,—,
Satz Borneo 1889, 25, 50 Cts., 1, 2 Dollar, M 8,50,
Satz Borneo 1889, 5, 10 Dollar, Prachtstücke, M 30,—,
Satz Borneo 1893, 1, 2, 3, 5, 6, 8, 12, 18, 24, prachtvoller Satz, M 6,50,
Auswahl-Sendungen gegen Depot oder la.-Referenzen.
Im Februar (3536) erscheint meine neue ausgebreitete **Catalog-Preisliste 1894,** und ist gegen 35 Pf. franco zu haben.

Unangarnirte
Patent-Thonkühlschlangen



D. R. P. a.,
System Dr. Plath,
mit ganz **frei** auf den Stegen **beweglichem Rohr,** (3217)
daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.
Billigste Preise.
Jedem Kühlbottich anzupassen.
Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Selterwasser- und Champagner-Apparate
in bester Ausführung, der Reichsverfügung entsprechend, mit Abnahme-Attest, empfehlen (3439)
E. Alisch & Co.,
Hofkupferschmiede,
Berlin, Alte Jacobstr. 131.



Die Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus **säurefestem Steinzeug bester Qualität:**
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
Röhren von 1—100 cm lichte Weite.
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (3305)
Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

FARBWERK E. ter MEER & CO.,
UERDINGEN a. Rhein b. Crefeld.
ANILIN-FARBEN-FABRIK.
Wasserlösliche u. spritlösliche Anilinfarben.

Monomethylanilin.	Diphenylamin.
Monoäthylanilin.	Sulfanilsäure.
Dimethylanilin.	Orthotoluidinsulfosäure.
Diäthylanilin.	Paratoluidinsulfosäure.
Dimethylorthotoluidin.	Naphtionsäure.
Diäthylorthotoluidin.	ββNaphtylaminsulfosäure.
Dimethylparatoluidin.	Amidoazobenzol salzsaur.
Diäthylparatoluidin.	Bromäthyl. (2195)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die
Brünner (5171)
mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

LEIPZIG 1887. Höchste Auszeichnung. Ehrenpreis und goldener Medaille der Stadt Leipzig.
Cacao Lobeck selbst rein, sofort löslich. Verfahren patent. FABRIK VON LOBECK & Co. DRESDEN.
Vorräthig i. d. meisten Material-, Delicatess-, Droguenhandlungen, Conditoreien u. Apotheken.

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein** 93/95%, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.

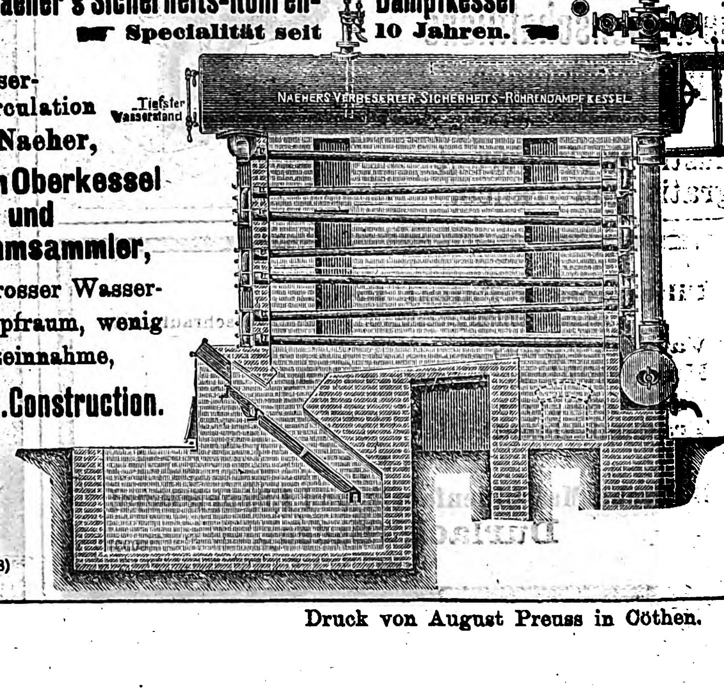
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.
mit Wassercirculation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



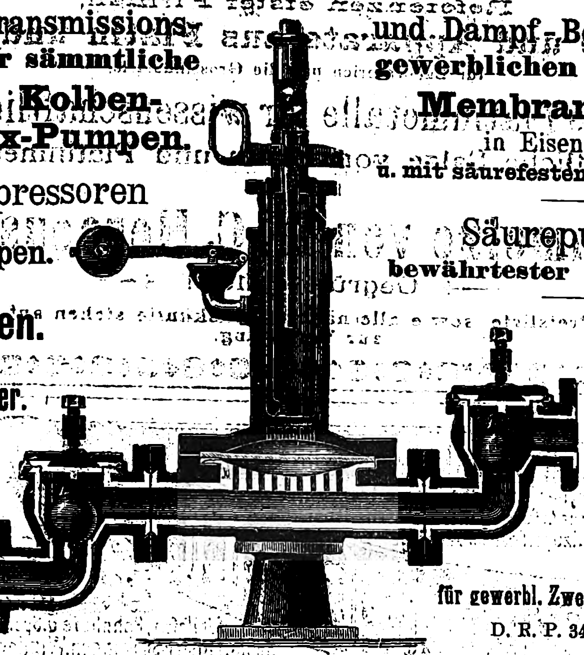
Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

PUMPEN

für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb für sämmtliche gewerblichen Zwecke.



Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.

Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.

Filterpressen.

Röhrenvorwärmer.

Dampfmaschinen.

Armaturen aller Art.

Membranpumpen in Eisen, Metall u. mit säurefesten Auskleidungen.

Säurepumpen bewährtester Construction.

Automatische Schlammpumpen zum directen Beschicken der Filterpressen.

Wasser-Reinigung für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne, D. R. P. 34415 und 43825.

A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7112)

Zerlegbare Kühlschlangen

mit gasdicht geschliffenen Flächen.

Hähne neuester Construction

liefert als Specialität nebst allen chem. Apparaten

Preislisten gratis und franco. **Carl Lehmann**, Thonwaarenfabr., **Muskau**, Ober-Lausitz (4778)

Autoclaven,

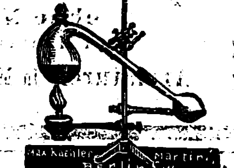
Sodakessel, Sulfatpfannen, gusseis. und Bleigefässe aller Art, Retorten etc. liefert die Höchster Giesserei (461)

L. Scriba, Höchst am Main.

MAX KAEHLER & MARTINI

BERLIN W., Wilhelmstr. 50.

Erster Preis auf der Welt-Ausstellung in Chicago.



Eigene Glasbläserei, Thermometer-Werkstätte.

Neu:

Thermometer bis 550° Celsius für Laboratorium und Betrieb (mit 140 cm langem Stiel) mit CO_2 gefüllt. (3674)

Alle Apparate für das Laboratorium aus Glas, Porzellan, Holz, Metall etc.

Complete Laboratoriums-Einrichtungen. Listen gratis.

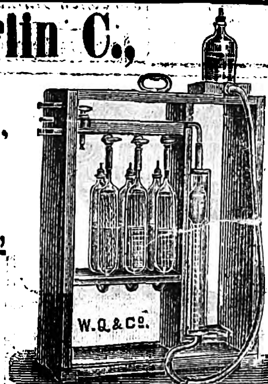
Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,

40 Rosenthalerstrasse,

eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei, mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt liefern

vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,

Normal-Thermometer, Aräometer, Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w. von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)



Gebrüder Schleif

Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,

Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,

Zweighäuser:

BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, HAMBURG, Glockengiesserwall 17,

empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (3207)

Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen, liefern

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,

Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.

für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung

Fr. Rassmus, Magdeburg.

Beste Referenzen. (3316)

Trockene Luftpumpen

Patent E. Hübner,

für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten.

Extractions-Apparate,

die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch, für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate

in Kupfer, Blei und Eisen speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,

die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung, bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,

direct und indirect wirkend, für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen

liegender und stehender Construction mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen

für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen

für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei. (65)



Digitized by Google

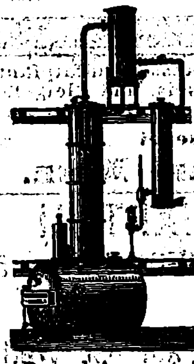
C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5137)

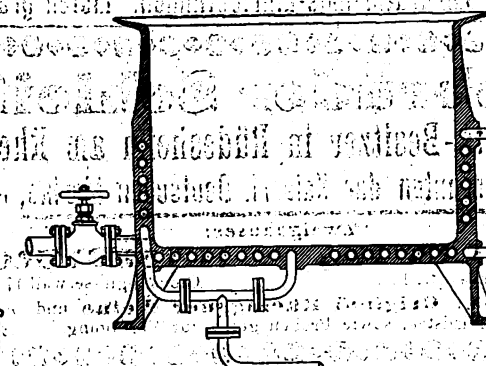

Benzol-Apparat.

Armaturen in Metall und Eisen.

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-
Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe
jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

(3324)

für Dampf jeder Spannung.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (6080)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin, Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein,
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze,
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze,
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586),
Borsäure, borsaures Manganoxydul,
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium,
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze,
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtol, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate
aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.
Gegründet 1851.

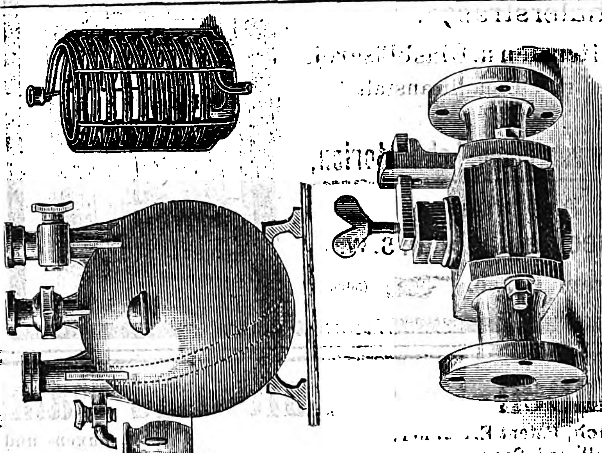
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.

Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke,
hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische
Maschinenfabrik Berlin. N.
Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und Cataloge auf Anfragen gratis.
(2532)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitriröpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)

Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1378.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 12. Cöthen, den 10. Februar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Geschichte der Chemie in Nürnberg (mit Abbild.) . . . 199
Mittheilungen aus Schmitt's Laboratorium, Wiesbaden: 9. Ueber die in Vorschlag gebrachten Modificationen der Reichert-Meissl'schen Butterprüfung auf Margarinzusatz, und eine neue Methode zur exacten Ermittlung der Reichert-Meissl'schen Zahl. Von Dr. C. Bünte . . . 204
Patentbeschreibungen:
Mit zwei abwechselnd arbeitenden Generatoren und einer Fixirretortenkammer ausgestattete Ofenanlage zur Herstellung von Wasser-Oelgas, D. R. P. (mit Abbild.) . 206
Verfahren zum Mischen von Flüssigkeiten mit Gasen, D. R. P. (mit Abbild.) . . 206
Vorrichtung zur Herstellung von Filterschichten in Schleudermaschinen, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 206
Neuerung an Röhrenapparaten zur stetigen Saturation von Zuckersäften, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 206
Batterie zum Abnutschen und Decken von Zuckerfüllmasse mit für jede Form abmessbarer und regelbarer Klärselmenge, D. R. P. . . . 207
Kammer-Filter mit centralem Abflussrohr, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 207
Maische-Kühlapparat, D. R. P. (mit Abbild.). 207
Saugend oder drückend wirkende Ventilationsvorrichtung mittelst eines durch Wasserdruck betriebenen Ventilators, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 207
Schmelzgefässe für Fett mit eingelegten wellenförmigen Bodenplatten, D. R. P. . 207
Verfahren und Vorrichtung zur Abscheidung des Oeles aus gebrauchter Maschinenputzwolle, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 207
Herstellung von Alkalisalzen, A. P. . . 207
Herstellung von Cement, A. P. . . . 207
Apparat zum Sterilisiren von Wasser, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 208
Darstellung von Bleioxyd bezw. Bleiweiss, E. P. . . . 208
Herstellung von Aluminium, A. P. . . 208
Herstellung von Aluminium, A. P. . . 208
Löthmetall zum Löthen von Aluminium, D. R. P. . . . 208
Zubereitung von Eisen und Stahl, E. P. . 208
Darstellung von Rhodanverbindungen, D. R. P. . . . 208
Oel zum Malen, E. P. . . . 208
Herstell. von Beizen auf Faserstoffen, A. P. 208
Azofarbstoffe, E. P. . . . 208
Darst. einer Naphtylendiamin-Alpha₁Alpha₃-disulfosäure, D. R. P. . . . 208
Darstellung einer Alpha₁Alpha₄-Naphtylendiamindisulfosäure, D. R. P. . . . 208
Correspondenz:
Schrift auf photographischen Negativen . 209
Tagesgeschichte: Berlin. Personalien . . 209
Literatur: Angaben . . . 209
Hjelt, Prof. Edv., u. O. Aschan, Lärobok i organisk Kemi . . . 209
Pharmacopoea Helvetica . . . 209
Merck, E., Bericht über das Jahr 1893. . 209
Bardeleben, E., Kurzes Repetitorium der officinellen Pflanzen etc. . . . 209
Zeitschrift für Amateur-Photographen . . 209
Patentliste: Deutschland . . . 210
Handelsblatt:
Der neue deutsch-russische Zolltarif. . . 210
Verkehrswesen . . . 210
Marktberichte: Wien . . . 210
Handelsnachrichten . . . 210
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 211
Führer durch die chemische Industrie. . . 220

Geschichte der Chemie in Nürnberg.

Die von der Stadt Nürnberg den Theilnehmern der 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte dargebotene Festschrift enthält u. A. auch eine Skizze der Geschichte der Chemie in Nürnberg von der ältesten bis zur neuesten Zeit aus der Feder des Professor Dr. Kämmerer, welche eine Reihe allgemein interessanter Mittheilungen und einige Illustrationen nach alten Originalen aufweist. Wir bringen nachstehend einen Auszug aus dem Texte, sowie die Ansichten des Altdorfer chemischen Laboratoriums, seines Erbauers, Mauritius Hoffmann, sowie eines alchemistischen Laboratoriums nach einem alten Holzschnitte von Burgkmaier.

Die ersten Nachrichten über alchemistische Bestrebungen, welche in der hervorragenden Handelsstadt lange Zeit hindurch fruchtbaren Boden und eifrige Pflege fanden, beziehen sich auf Ulrich von der Sulzburg, welcher 1286 im Teutschen Haus verstarb, dessen Arbeiten indess zu dem erstrebten Reichthum nicht führten, denn sein in der Jakobskirche befindlicher Grabstein meldet: „Herr Ulrich zu der Sulzburg war ein gar seltsam Mann mit viel Kunsten und liess ihr keine unversucht. Er hat lang gealchemeiet und viel damit verthan."

Im 15. Jahrhundert hatte die Beschäftigung Nürnberger Bürger mit alchemistischen Versuchen so sehr überhand genommen, dass sich der Rath genöthigt sah, dagegen einzuschreiten, indem er 1493 ein Verbot erliess, „das niemand ainiche Alchamey üben oder treiben, noch des yemand allhie in Häusern oder Wohnungen gestatten soll, weil viele Menschen durch ihr selber suchung und hebung inn merklichen grossen Kosten und etlich inn abfall verdorben und in unüberwindlich Schaden geführdt und kommen sind." Fremde Alchemisten, welche nach Nürnberg kamen, wurden einfach ausgewiesen, wie es beispielsweise 1520 einem Christoph Wagner aus Heidelberg wiederholt geschah, weil er „bezügticht war, das er etlichen burgern hie an der alchamey rat, hilff und Anweisung thue."

In dem nahen Kadolzburg, der Wiege der Hohenzollern, hatte der Markgraf Johann, der Alchemist genannt, ein Laboratorium in dem Thorthurm eingerichtet und, als er sich später nach Scharfeneck bei Baiersdorf (Erlangen) zurückzog, auch dorten ein solches errichtet, in welchem er eifrig bestrebt war, den Stein der Weisen zu finden und damit die Metallveredelung zu bethätigen.

Von Matthäus Landauer, einem reichen Kaufmann, welcher vornehmlich einen sehr ausgedehnten Kupferhandel trieb und im Jahre 1501 das Zwölf-Bruderhaus zu Allerheiligen, das „Landauerkloster", stiftete, wird berichtet, dass er die Kunst, Gold zu machen, verstanden habe. In einem vorhandenen Traktätchen, das von ihm herrühren soll, ihm aber wahrscheinlich untergeschoben ist, und das den Titel führt: „Verblümter chymischer Process, wie Schildkrot und Landauer solchen in Nürnberg laboriret und von 651 Pfund Goldes, so sie dadurch erlanget, das Zwölf-Bruderhaus gestiftet", wird behauptet, dass die angegebenen 651 Pfund Gold 123300 fl. betragen haben.



Imponit multu ars alcumistica fallax,
Ich hab offt bey mir selbs gedacht/
Das Alchimey kein Reichen macht.

Autorem inuisum reddit & ipsa suum.
Jedoch find man so thorechte Leuth/
Verlieren dardurch Haab vnd Zeit.

Hans Sachs erzählt in einem Gedichte: „Die Geschicht Kaiser Maximiliani mit dem Alchemisten", welche Goethe zu der Scene des Mephisto am Kaiserhofe im zweiten Theile des Faust angeregt haben soll, dass sich selbst Kaiser Maximilian in Wells von einem Alchemisten zehn Mark Gold zur Probe habe machen lassen und die Probe sehr wohl geglückt sei. Der Künstler, ein Venetianer, entfloh indess, angeblich weil Venedig dem Kaiser feindlich gesinnt war, mit der Bemerkung:

„Welliche diese Künste kan,
Sieht doch noch's römisch Reich nit an
Dass er dir sollt zu gnaden gahn!"

In der Mitte des 17. Jahrhunderts, um 1654, traten die zahlreichen Freunde der Alchemie zu einer alchemistischen Gesellschaft zusammen, die bis 1700 bestanden hat und nach H. Kopp eine rosenkreuzerische war. Schmieder berichtet in seiner Geschichte der Alchemie (Halle 1832) über dieselbe, dass sie eine alchemistische Bibliothek sammelte und einen Briefwechsel nach auswärts unterhielt. Sie besass ein eigenes Laboratorium, in welchem fortwährend gearbeitet und täglich die Erfolge der Versuche aufgezeichnet wurden. In den Versammlungen beriet man sich über die Art und Weise der

Digitized by Google

Fortsetzungen der Versuche. Der Stifter und erste Director der Gesellschaft war der Pfarrer Daniel Wülfer, Prediger zu St. Lorenzen, und die Mitglieder zählten meist zu den berühmten, gelehrten und reichen Leuten, wie beispielsweise Dr. Johann Georg Volckamer, ein berühmter Arzt und Gelehrter, der Arzt Johann Scholz, bekannt unter dem Namen „Scultetus", der reiche Kaufmann Hieronymus Gutthäter und der Pfarrer Justus Jakob Leibnitz, welcher auch seinen Neffen, den noch sehr jugendlichen, späteren berühmten Philosophen Gottfried Wilhelm von Leibnitz, in die Gesellschaft einführte. Dieser bekleidete in derselben von 1666 ein Jahr hindurch die Stelle eines besoldeten Secretärs und eigentlichen Geheimschreibers, als welcher er alchemistische Schriften zu copiren, die im Laboratorium der Gesellschaft ausgeführten Arbeiten zu registriren und die Correspondenz zu führen hatte. Leibnitz, 1646 geboren, hatte sich bereits 1665 in seiner Vaterstadt Leipzig um den philosophischen Doctorhut beworben, welcher jedoch dem neunzehnjährigen Jüngling trotz seiner ausgebreiteten Kenntnisse versagt wurde. Darüber unwillig verliess er Leipzig und promovirte 1666 als Doctor der Rechte in Altdorf und wurde von seinem Onkel in Nürnberg als ein auf alles Wissen heisshungriger Geist in die alchemistische Gesellschaft eingeführt, nachdem er dieselbe in einem Schreiben begrüsst hatte. Leibnitz verwendete in seinem Briefe an die Gesellschaft Auszüge aus den obscursten alchemistischen Schriften und erregte damit das höchste Erstaunen, ja der Vorstand der Gesellschaft Wülfer gewann daraus die Ueberzeugung, dass der junge Leibnitz wirklicher Adept sein müsse.

Leibnitz stellte auch selbst praktische Versuche an, schlug aber einen ganz andern Weg ein als die Nürnberger, denn während diese festhielten an dem Visitando Interiora Terrae des Basilius und nur aus dem Vitriol arbeiteten, suchte er die Prima Materia im Harnphosphor.

Seine Arbeiten beschrieb er in den von ihm herausgegebenen Berliner Miscellen *1710*, 1, 91.

Obwohl die von Leibnitz so mächtig geförderte Philosophie ihre Stimme immer lauter gegen die Ansichten der Alchemisten erhob und sie verfehmte, so konnte Leibnitz auch in den letzten Jahren seines Lebens sich nicht entschliessen, den Glauben an dieselbe ganz aufzugeben. „Uebrigens", sagte er, „wage ich doch nicht für unmöglich zu erklären, was ich für unwahrscheinlich halte. Die Wirkung des Schiesspulvers würden wir z. B. kaum glauben, wenn die tägliche Erfahrung uns nicht dazu nöthigte." — Leibnitz wurde während seines Aufenthaltes in Nürnberg mit Joh. Georg Volckamer näher bekannt und besuchte denselben auch 1688 auf der Durchreise nach Italien. In einem Briefe an einen gewissen Bierling, vom 16. März 1712, bemerkt Leibnitz mit Bezug auf seinen Aufenthalt in Nürnberg: „Danielem Wülferum ego adolescens Noribergae saepe adii, et aliis eo tempore viris doctis Norimbergensibus familiaris fui." —

Ueber die alchemistische Thätigkeit des mehrgenannten Joh. Georg Volckamer sei noch erwähnt, dass derselbe mit dem Alchemisten Franz Gassmann, auch Panthaleon genannt, in fortdauerndem Briefwechsel stand; ferner correspondirte er 1692 mit Joh. Ludwig Hannemann, mit Kunkel wegen des Phosphors und des Rubinglases und mit Gg. Ferdinand von Perney oder Pernauer 1678 bis 1685.

Im Jahre 1678 hielt sich bei Volckamer ein Chemiker, der sich Saezacker oder auch Rothmeyer nannte, im Jahre 1680 ein gewisser Damascenus bei ihm auf, welch letzterer auch mit dem Apotheker Joh. Leonh. Stöberlein laborirte. Volckamer schrieb im März 1676 an den obengenannten Adepten Gassmann oder Panthaleon in Wien: „Ego utverum fatear, iam in quadraginta annis seris huic chemiae studio vacavi ec . . .". Neben Volckamer nahm J. L. Stöberlein, Apotheker zur goldenen Kanne, des Collegii Pharmaceutii zu Nürnberg Senior, die erste Stelle in der alchemistischen Gesellschaft ein. Die Apotheke war bereits im Besitze seines Vaters und Grossvaters, und die Stöberlein waren anderthalb Jahrhunderte wegen ihrer Apothekerkunst berühmt. Stöberlein gab zu den Versuchen der Gesellschaft ein Laboratorium her; weil er sehr reich war, kam er in den Geruch, das Goldmachen zu verstehen. Es war festgesetzt, dass nach Beendigung jeder Arbeit jedes Mitglied zur Erholung eine Gespenstergeschichte erzählen müsse, und da es allmälich an Stoff fehlte, so wurden allerlei Histörchen erdichtet. Finx (Francisci) sammelte diese und gab sie unter dem Titel: „Höllischer Proteus" heraus. E. U. Keller schreibt darüber in seinem „Grab des Aberglaubens" 1. Sammlung 1786, S. 32: „Goldschmidts oder Francisci's höllischer Proteus erzählt zur höchsten Verunehrung der Gottheit und ihrer Vorsehung die schrecklichsten Thaten des Satans. Wünsche ich einem Buche den Untergang, so ist es diesem, welches die grössten und dümmsten Lügen als untrügliche Wahrheiten vorträgt und den Satan zum unumschränkten Herrn über den Lufthimmel und die Erde, über Menschen und Vieh macht, eben als hätte jegliche Vorsehung aufgehört."

Ferner beschäftigte sich in Nürnberg 1685 der Bortenwirker Chr. Heiling mit Alchemie und verführte den Kunstdreher oder Silberarbeiter F. Kleinert, der von 1680 an Medaillen geprägt hatte. Ueber die Kunst, Silber zu machen, schloss Kleinert 1695 einen Kontract mit dem Kammerrath Meyer in Ansbach; es versprach Letzterer 60000 fl. für die Mittheilung der Kunst und zahlte die Hälfte sogleich. Kleinert wurde 1696 verhaftet, und da überhaupt zu Ende des 17. Jahrhunderts die Sucht, durch Goldmachen mühelos und rasch reich zu werden, weite Kreise der Bewohner Nürnbergs erfasst haben mochte, wurde unter dem 12. December 1696 vom Rathe ein Decret erlassen, welches Edeln und Burgern und auch den Unterthanen auf dem Land bei Geldbusse bis auf 150 Reichsthaler, Gefängniss, eventuell ernstlicher Leibesstrafe und Verlust des Bürgerrechtes und Ehre, Landesverweigerung und Lebensstrafe das Laboriren verbietet, da die Laboranten, in Hoffnung durch unordentliche Mittel reich zu werden, das Geld versplittern, der auch das Hab und Gut verzehrenden Alchemisterei und vermeintlichen Silber- und Goldmachens sich befleissigen, wie nicht weniger dergleichen fremde Betrüger zu ihrem selbst eigenen und anderer Leute Schaden, das Gut ihrer Eheweiber, Pfleglinge und Vormundkinder zu ihren alchemistischen Zwecken anwenden und verthun. In diesem Decréte wird, wie bereits in früheren, die Zerstörung der zu alchemistischen Versuchen dienenden Schmelzöfen angeordnet. Die Rosenkreuzer Gesellschaft selbst bestand trotzdem noch bis um 1700, also noch vier Jahre nach Erlass des Verbotes und ging wahrscheinlich nicht in Folge desselben, sondern aus anderen Gründen ein.

In einer 1728 erschienenen Sammlung alchemistischer Tractate „Theatrum chemicum" von Rotholz findet sich Ende der Vorrede des II. Theiles ein Gedicht des Magisters Christoph Bezzel, Pastors zu Wöhrd, welcher die Unberufenen und Goldgierigen von der Betreibung der Alchemie abmahnt und aus dem H. Kopp nachstehenden Vers mittheilt:

„Wer im gemeinen Dienst nicht so viel nützen kann;
wer jung als Passagier das Gütlein längst verthan,
will nun im Müssiggang aus Gläsern, Rauch und Kohlen
(schaut doch das Wunderwerk) des Schadens sich erholen."

Daraus kann man entnehmen, dass auch das erneute Verbot keinen durchschlagenden Erfolg hatte. Murr berichtet denn auch in seinen „Literarischen Nachrichten zur Geschichte des Goldmachens, Leipzig 1805", noch einige Fälle von Alchemie aus dem 18. Jahrhundert. „Dr. J. G. Freund, geb. 1677, bereits 1700 in das ärztliche Collegium aufgenommen, laborirte so unglücklich, dass der jüngere Dr. J. G. Volk (1744) zwei Satiren auf ihn drucken liess. Die eine heisst: Adeptus fatalis, d. i. Geld spricht durch die Welt; die andere: Spectrum spagiricum, d. i. der guldene Irrwisch oder spagirische Wauwau." —

Ferner: „Ich hatte verschiedene Jahre Umgang mit K. F. Walter, J. U. D. allhier, der 1781 starb. Er war von der alchymistischen Krankheit nicht zu heilen und hatte sein ganzes Vermögen dabei zugesetzt."

In diese mystischen Verirrungen war auch J. S. Semler, Professor in Altdorf, seit 1752 in Halle, verwickelt; er beschäftigte sich mit der damals berühmten Universalarznei, „dem Luftsalze", glaubte, dass in diesem sich Gold erzeuge und schickte 1787 eine Probe nach Berlin an die Akademie, bis er plötzlich entdeckte, dass ein Soldat, der die Gläser warm zu halten hatte, Blattgold hineinwarf, um seinem Herrn ein Vergnügen zu machen.

Im vierten Stück seiner „Unparteiischen Sammlung zur Geschichte der Rosenkreuzer" schreibt er: „Möchten sich doch in dem angetretenen 19. Jahrhundert keine Goldsudler mehr finden! Es wäre gut, wenn solche Wichte so behandelt würden, wie die Königin Christine es dem elenden Alchymisten Bandière machte."

Sehr beachtenswerth erscheint, dass der berühmte Graf St. Germain 1772 von Berlin nach Nürnberg kam, sich 1774 als Graf Tzarogy in dem nahen Schwabach aufhielt, den Markgrafen von Ansbach auf einer Reise nach Italien begleitete und nach der Rückkehr von dieser Reise noch einige Zeit in Schwabach verweilte. Er versicherte, Gold und Edelsteine machen zu können, welch letztere Kunst er auf einer zweiten Reise in Indien gelernt habe; ebenso verstand er, einen Thee zu bereiten, welcher dem Alter die Schönheit und Kraft der Jugend wiedergab.

Während die alchemistischen Versuche, welche sich auf die damals herrschende Theorie von der Möglichkeit der Verwandlung unedler Metalle in edle stützten, naturgemäss nur zu Verlusten an Zeit und Geld führen und sicher einen überaus demoralisirenden Einfluss ausüben mussten, hob sich der Reichthum einzelner Geschlechter und damit der ganzen Stadt dadurch, dass seit dem 15. Jahrhundert eine Reihe Bergwerksunternehmungen von Nürnberger Kaufleuten begründet oder angekauft, theilweise auch gepachtet oder gepfändet, und theils von Einzelnen, theils von Consortien betrieben wurden. Ich entnehme Roth's Geschichte des Nürnberger Handels, dass Privilegien zum Bergbau an Nürnberger Kaufleute verliehen wurden, von den Kaisern Karl V. im Jahre 1540, Ferdinand I. 1559, Maximilian II. 1567, Rudolf II. 1577, Mathias 1613, Ferdinand II. 1620,

Digitized by Google

und dass sich solche Bergwerke u. A. befanden in dem Dorfe Leibstadt 1448, Neyla bei Gold-Kronach 1477. Hans Ebner und Augustin Dichtel betrieben Kupferbergbau auf dem Kuttenberg und Walkerhoff. Hieronymus und Johann VI. Paumgärtner erwarben sich enorme Reichthümer durch Antheil aus Berg- und Hüttenwerken seit 1548. Ebenso hatte die Familie von Fürer auf Haimendorf Antheil an Bergwerken zu Anfang des 16. Jahrhunderts, die Familie Behaim besass ein Bergwerk in Kitzbichel in Tyrol, im Jahre 1599 hatte ein Dr. Mylius Antheil an einer Goldseifen zu Minchberg am Forellenbach auf der Huthgemeinde, allwo 1600 die erste Schmelze gemacht wurde, der eine Reihe hervorragender Persönlichkeiten aus Nürnberg und Bayreuth anwohnten.

Im 17. Jahrhundert hatten noch verschiedene Nürnberger Privatpersonen Antheil an den Fürstenbergischen Bergwerken im Kinzingerthale, darunter Georg Friedrich Nürnberger, dessen Vorfahren wiederholt Münzmeister von Nürnberg gewesen waren und beim Wörther Thürlein ein Garten-Gewölbe, und in demselben allerlei Schmelz-, Stich- und Spitzöfen hatten errichten lassen, „damit sie desto sicherer aus dem Groben in das Feine schmelzen und das Silber und Gold zum Ausprägen, auch das Kupfer aus ihren eigenen Bergwerken zum Gebrauch präpariren konnten".

Ein Hans Schnöd aus Nürnberg hatte in Schlackenwald eine Gewerkschaft, die von Kaspar Pflug von Rabenstein 1539 mit einem Zimmerstollen belehnt wurde, der noch heute dessen Namen führt.

Einen grossartigen, weit ausgebreiteten Bergbau und Hüttenbetrieb hatte die Familie von Scheurl und nach dem Inventar über den Nachlass des 1542 verstorbenen Dr. Christoph Scheurl hinterliess derselbe in Schlackenwald 248 Kux Zinnwerke, in Silberwerken auf dem Lauterbach, Schneeberg, auf St. Annaberg, in St. Joachimsthal, Schottenberg, Kolberg, Turknor, Widergeping, Niklasberg, Heimersberg, im Ganzen $75^1/_6$ Kux.

Im Schlackenwald waren auch die Welser am Bergbau betheiligt, und Hans Nützel mit Christoph Scheurl I. vergesellschaftet, dieser aber hatte das alleinige Recht des Kaufes von Zinn und Silber, worüber später Uneinigkeit entstand, die dadurch beglichen wurde, dass Scheurl den Antheil der Nützel's käuflich an sich brachte.

Vom Beginne des 16. Jahrhunderts bis zum Jahre 1618 waren die Mansfelder Berg- und Hüttenwerke an eine Gesellschaft Nürnbergischer Privatpersonen verpfändet. Die Ausbeute an Silber und Kupfer war im 16. Jahrhundert ausserordentlich gross. Nach besonders reichen Erträgnissen pflegten die Nürnberger Herren Stiftungen in die Eislebener Andreaskirche zu machen, es rühren daher die schönen Bilder von Wohlmuth und der prächtige metallene Kronleuchter in dieser Kirche. Manchmal enthielten die Erze auch Gold (so wird berichtet, wir wissen jetzt, dass sie dasselbe stets, wenn auch in geringer Menge, enthalten), und dieses wurde zum Scheiden über Nürnberg nach Venedig gebracht, woraus das Sprichwort entstand: „Teutschland ist blind, Nürnberg sieht mit einem Auge und Venedig mit zweyen."

Aber auch anderweitige lohnende chemische Montanindustrie trieben die Nürnberger reichen Handelsherren. Ein Materialist, Namens Marx, besass ein eigenes Alaun- Berg- u. Siedewerk, welches unter dem Namen: „Voigtländisches Reylauisches Marx'sches Bergwerk" bekannt war. In einem von ihm selbst verfassten Werke „Die Materialkammer" beschreibt Marx sein Alaunwerk wie folgt:

„Ich besitze selbst ein Alaun-Berg- und Siedewerk auf dem Wilden Mann. Es hat den Namen von einem alten fürstlichen Stollen, der Wilde Männer-Stollen genannt, welcher zwei vordere Gruben oder Schächte hat und köstliches gutes Alaunerz mit sich führt. Es liegt nahe bei Reylau, einem alten markgräflichen Berg-Städtlein, wobei sich ein Sauerbrunnen befindet. — Dieses Alaunbergwerk ist an und für sich eine völlige Zeche von 120 Kux oder Theilen." — Dazu gehörte ein Gut, welches näher beschrieben wird, „woran eine grosse mit Steinen herumgeführte Siedhütte gebaut steht. Dieses Alaun-Erzbergwerk führt auch einen herrlichen reichen weissen, sehr schweren Eisenstein und das weit berühmte vortreffliche Reylau'sche Kupfer-Erz."

Marx berichtet in diesem Werke weiter, dass die Alaunwerke vor 160 Jahren noch ziemlich rar gewesen, 1548 in Böhmen ein Alaunnwerk durch eine Frau, zu Zachawitz genannt, gefunden worden sei, welches Kaiser Ferdinand durch drei aus Welschland berufene Alaunmeister betreiben liess, dass 1552 der Alaun von 10 fl. auf 40 fl. gestiegen sei, 1560 eine blosse Grube oder Alaunschacht um 9000 fl. verkauft wurde. Ferner, dass bei Verdung (Verpachtung) eines Alaunwerkes auf 10 Jahre die Selbstkosten pro 1 Ctr. 3 Rchsthlr. betrugen und wöchentlich 20 Ctr. gemacht wurden. 1562 wurde ein Alaunwerk von Edelleuten, Doctores juris und medicinae betrieben. Ein Kux kostete 200 fl. in 180 Rchsthlr. und ehe man 100 Ctr. gemacht, ist den Interessenten 1700 Ausbeute in Rechnung gebracht worden.

Im Anschlusse an die bedeutende hüttenmännische Industrie der Nürnberger bildeten sich hier auch Specialisten in der Errichtung von besonderen Bauten für Hüttenzwecke aus, und ein solcher wurde von hier durch den Kurfürsten von Sachsen auch nach Freiberg berufen, um dorten Giftfänge und hohe Schlöte zu bauen. — In der Stadt selbst wurden ebenfalls einige chemische Fabrikate hergestellt; u. A. findet sich im Rathsbuch die Bemerkung, dass 1492 dem Peter Erkl, Glaser, vergönnt wurde, in des Tauchers Stadel bei dem Rabenstege Zinnober zu brennen; doch wird diese Erlaubniss im selben Jahre wieder zurückgenommen.

In den Lehrbüchern der Chemie wird zwar allgemein Heinrich Schwanhardt als Entdecker der Flusssäure genannt, und selbst H. Kopp führt in seiner Geschichte der Chemie nur an, dass er ein Nürnberger Künstler gewesen sei, und die Entdeckung um 1670 geschah. Prof. Kämmerer giebt einige weitere Notizen über den einst so berühmten, jetzt fast verschollenen Künstler. Nach den in Sandrart's Deutscher Akademie I. Theil S. 346 befindlichen Angaben war Heinrich Schwanhardt einer der beiden Söhne von Georg Schwanhardt dem Aelteren, welcher in Prag bei Georg von Vianen das Diamantreissen und Glasschneiden erlernte, bei Kaiser, Königen, Kurfürsten und Fürsten sehr beliebt war und sammt seinen Söhnen zum Kaiserlichen und sämmtlicher Erzherzöge Diener und Kunstfactor als Nachfolger des Vianen ernannt wurde. „Der älteste Sohn Heinrich legte sich anfänglich auf die Studien und machte sich vornehmlich in der Philosophie und Poesie so qualificirt, dass er seiner Geschicklichkeit halber bei hohen und niederen Standespersonen sehr beliebt war. Weil ihn aber die natürliche Zuneigung immerdar zu seines Vaters Kunst reizte, in der er schon einen guten Anfang hatte, so wurde er endlich durch fleissige Uebung in derselben so vollkommen, dass er seinen Vater weit übertroffen, zumal, weil er sich auf unserer (Sandrart's) und anderen Akademien in der Zeichenkunst der nackenden und bekleideten Bilder fleissig geübet. Dieser Schwanhardt hat allerhand Landschaften und ganze Städten, u. A. auch die ganze Stadt Nürnberg auf Glas ganz correct an der Proportion und erkenntlich nach der Perspectiv hinein weichend gleich den Gemahlten zu Wege gebracht und hierin alle, so vor ihm gewesen, weit überstiegen. Ja, er hat auch mit seinem subtilen Verstand dasjenige, was man bisher vor unmöglich geschätzt, ergründet und ein solches Corrosiv erfunden, dem das sonst so harte, krystallene Glas gehorsamen und gleich anderem Metall und Stein einwärts und erhaben sich ätzen lassen muss, da es doch sonsten aller starken Spiritum beste Behältniss bisher gewesen. In welcher Kunst er erst neulich eine so vollkommene Prob gethan, indem er viellerlei Zierlichkeiten und Schriften so rein und sauber in Glas geätzet, dass es fast unmöglich scheinet, eine grössere Vollkommenheit hierinnen zu erlangen; wo nicht dieses Künstlers einziges Nachsinnen und schöner Geist noch mehrere Subtilitäten ausgründet; wie er dann allbereits vollkommene Menschenbilder, theils nackende, theils bekleidete, auch allerhand Thiere, Blumen und Kräuter ganz natürlich gebildet und es im Erheben sehr hoch gebracht hat."

Doppelmayer berichtet in seinen historischen Nachrichten von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern 1730 über Schwanhardt: „In Schriften im Lateinischen auf italienische Manier mit schönen Zugewerken auf Glas zu schneiden, zeigte er was extraordinäres, indem er den besten Schreibkünstlern, die dergleichen mit der Feder auf Papier darstellten, es gar bevorthate. — Nach A. 1670 fand er unvermuthet glücklich aus, gläserne Scheiben zu ätzen, auf welchen sich der Grund matt, dabei aber jede angebrachte Schrift ganz hell ergebe." In einer Anmerkung berichtet Doppelmayer über die Entdeckung des Glasätzens Näheres wie folgt: „Die Occasion hiezu gab seine Brille, die, nachdem ein Scheidewasser wieder seine Intention darauf kame, als ein weiches Glas ganz matt wurde, worauf er dann seine Kunst noch weiter perfectionirt." Diese Angabe erscheint wenig wahrscheinlich; auffällig bleibt, dass weder Sandrart noch Doppelmayer des Flussspathes Erwähnung thun, und es konnte überhaupt keine Stelle aufgefunden werden, welche genauere Angaben über die von Schwanhardt geübte Methode des Glasätzens enthält. — Nach Nagler's Künstler-Lexicon starb Schwanhardt 1676, und soll von seinem Bruder lange überlebt worden sein. Nach Doppelmayer starb er dagegen am 2. October 1693.

Eine ähnliche, wenn auch in chemischer Beziehung minder wichtige, für die Kunst um so bedeutsamere Erfindung wird Albrecht Dürer zugeschrieben: er soll das Aetzen auf Kupferplatten mit Scheidewasser entdeckt und zuerst in die Technik der Kupferstichkunst eingeführt haben. Es erscheint dies desshalb sehr wahrscheinlich, weil die ältesten bekannten geätzten Kupferplatten, nach einer Mittheilung des verstorbenen Geh. Raths Dr. v. Essenwein, von Albrecht Dürer herrühren.

Als die Stadt auf dem Höhepunkte ihrer Bedeutung und ihres Reichthums angelangt war, genügte die bisherige Art der Pflege der Wissenschaften dem Rathe nicht mehr, und man gründete eine eigene Nürnberger Universität in Altdorf, auf welcher neben der Theologie die Naturwissenschaften und die Medicin hervorragende Vertreter hatten. Der Geschichtsschreiber der Universität, Georg Andreas

Digitized by Google

Will, selbst „ältester Professor“ an derselben, berichtet bezüglich der Pflege, welche die Chemie an derselben fand, Folgendes: „Vor allen Facultäten hat die medicinische allhier einen besonderen Vorzug und herrliche, dem jungen Studirenden sehr günstige Anstalten . . . seit 1682 ein chemisches Laboratorium, das wohl auf wenigen Universitäten in Deutschland seines Gleichen an Grösse, Zierlichkeit und Kostbarkeit hat.“ Es ist selbiges auf oberherrliche Kosten i. J. 1682 gar schön aus lauter Quadersteinen von Grunde neu erbaut und in die daran stossende Stadtmauer und deren Graben hineingeführt worden. — Dr. Moritz Hoffmann, zugleich Stifter der medicinischen Gesellschaft, welcher das schöne anatomische Theater errichtete, brachte auch das vorzügliche chemische Laboratorium zu Stande, wobei sein Sohn Dr. Joh. Moritz Hoffmann zum ersten Professor der Chemie gemacht wurde. Dr. Moritz Hoffmann, der



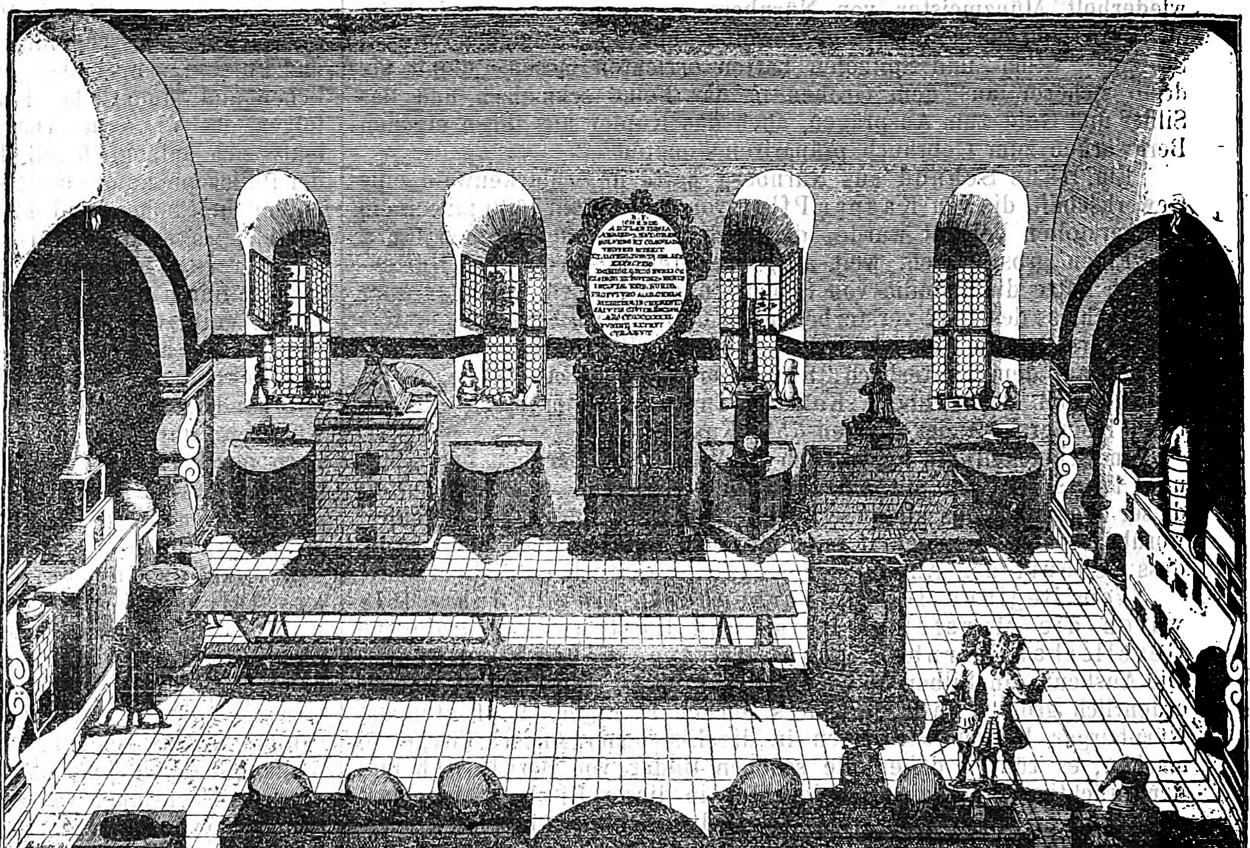
MAVRITIVS HOFFMANNVS
Fürstenwaldensis.
Medicinæ D. et in universitat. Altdorfina
per 50 annos Profess. Primar.
Electoris et March. Brand et Duc. Würtemb. Consiliarius
et Archiater. Collegij Medici Noriberg. Senior.
ac Poliater Altdorfinus.
Nat. d. 20 Sept. A.° 1621. Den. d. 22. April A.° 1698.

so viele Verdienste um die Universität hat, gab dieses Laboratorium eigentlich an, wirkte es aus und errichtete es. Sein Sohn, Dr. Johannes Moritz Hoffmann ist zum ersten Professor der Chemie an demselben bestellt worden und hat es mit einer Rede: „De necessitate et utilitate chemiae“ eingeweiht, 1719 aber Acta laboratorii chemici Altdorfini drucken lassen. — Von der übrigen Beschaffenheit und Einrichtung des Laboratoriums verdient noch bemerkt zu werden, dass es 36 Schuhe lang, 15 breit, 14 hoch und mit einem dauerhaften Gewölbe geschlossen ist. Die verschiedenen, zu chemischen Arbeiten dienlichen Oefen, die der sel. D. J. J. Beier in seiner Beschreibung von Altdorf aufführt, sind auch noch alle da (1801) und ist auch an guten und brauchbaren Oefen kein Mangel. Unter denselben steht ein grosser Schmelzofen, dergleichen man nicht in allen Laboratorien haben kann, weil sie zu viel Platz einnehmen, oben an und ist sehr vorzüglich, weil man in demselben mit starkem Gebläse die Kraft des Feuers ungemein zu stärken vermag. Der ziemlichen Menge von allerlei Gläsern, metallenen und irdenen Gefässen, auch anderen Instrumenten, welche nebst Kohlen die Curatoren bezahlen und nachschaffen lassen, nicht zu gedenken. Dieses Einzige wollen wir noch anführen, dass neuerlich alles dieses mit einem vorzüglich guten pneumatisch-chemischen Apparat zur Verfertigung der verschiedenen Gazen und Luftarten vermehrt worden ist. Uebrigens steht noch vor einer langen Tafel ein Katheder und an der Wand Behälter zur Aufbewahrung des verschiedenen Vorraths.“ Unsere Abbildung zeigt dasselbe nach einem alten Kupferstiche.

Aus der über der Eingangsthüre zum Laboratorium angebrachten Inschrift seien die Schlussworte hier wiedergegeben:

Tu Vero Quicunque Locum Hunc. Accesseris.
Laboriosas. Eum. Delicias. Alere.
Non desidias.
Et Vulcani Palladisque. In. Iucunda Sollicitudine
Negociosum. Ocium. Fovere. Scito
Neve Turbes Caveto.

Joh. Moritz Hoffmann's Acta Laboratorii chemici Altdorfini bilden einen stattlichen Band von 288 Seiten und sind mit dem Bildnisse des Autors „Serenissimi Marchionis Onoldo Brandenburgici Consiliarius Aulicus et Archiater primatus“ geschmückt. Der Inhalt ist der gewöhnliche der chemischen Lehrbücher damaliger Zeit; nach einer Reihe allgemeiner einleitender Capitel, wie: „De operationibus Chemicis in genere“, „De rectificatione et Cocobatione“, „De Spiritibus“, „De Magisteriis“, „De Floribus“, folgt der specielle Theil, eine grosse Zahl von Einzelabschnitten, welche ausnahmslos als „Processus“ bezeichnet sind, wie beispielsweise Process I. Antimonium diaphoreticum; Process III. Tartarus emiticus; Process XV. Flores antimonii; Process XXX. Liquor et sal. Volatile melissae. — Die meisten dieser Abschnitte bestehen aus Recepten zur Darstellung der betreffenden Präparate und beginnen mit „Recipe“, und insofern



Das Laboratorium Chemicum in Collegio zu Altdorf

Aus der Amoenitates Altdorfinae.

als der Titel des Werkes zu der Erwartung berechtigt, es werde dies eine Reihe neuer, in dem Altdorfer Laboratorium entdeckter Thatsachen enthalten, fühlt man sich bei Durchsicht desselben gewaltig enttäuscht. Es mögen sich unter den Darstellungsweisen der vielen darin aufgeführten Präparate wohl auch auf eigene Erfahrungen gegründete Verbesserungen finden, nach einer bedeutenden Entdeckung sucht man in dem Werke vergebens. Der Verfasser wurde 1713 als markgräflicher Leibarzt nach Ansbach berufen und starb daselbst 1727.

Zu Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts hatte sich in Nürnberg eine nicht unbeträchtliche chemische Industrie ausgebildet, denn Roth giebt in seiner Geschichte des Nürnberger Handels an, „dass in verschiedenen Laboratorien, besonders in der Vorstadt Wörth viele chemische Fabrikate und Präparate im Grossen gemacht werden, vorzüglich Scheidewasser, Weingeist, Königswasser, Phosphorus, Vitriol-, Antimonial-, Merkurial-Präparate und unzählige andere zu Medikamenten, zur Färberei, zu verschiedenen physikalischen Experimenten etc. etc. nöthige Artikel, die theils an hiesige Kaufleute geliefert, theils an Professionisten verkauft, theils ins Ausland versendet werden und mit welchen überhaupt ein lebhafter Handel getrieben wird.“

Schon in den frühesten Zeiten stand die Färberei in Folge des sehr bedeutenden Tuch- und Leinenhandels (Exports) der grossen Nürnberger Kaufhäuser in Blüthe, die Schwarz-, Schön- und Waidfärber bildeten bereits im 13. Jahrhundert eine eigene Zunft, und es wird ihrer in der ältesten noch vorhandenen Polizeiordnung gedacht. Die Färber mussten u. A. alle Jahre schwören, keinen Indigo zur Färberei zu gebrauchen, sondern sich ausschliesslich des Waids zu bedienen, dessen Cultur und Handel früher sehr beträchtlich war. Der Eid wurde aber nicht befolgt, weil die Färber schon seit lange her den Indigo („teuflisches Zeug“ nach einer Verordnung) nicht entbehren konnten.

Seit der Aufhebung der Universität Altdorf im Jahre 1806

Digitized by Google

fehlte es Nürnberg an einem Vertreter der wissenschaftlichen Chemie und einem wissenschaftlichen oder Lehrzwecken dienenden chemischen Laboratorium, bis 1829 die Berufung des Dr. Johann Friedrich Philipp Engelhardt als Professor der Chemie an die damals neu gegründete polytechnische Schule erfolgte. Engelhardt, als Sohn eines Pfarrers in dem Dorfe Wildenstein bei Crailsheim geboren und aufgewachsen, kam nach wissenschaftlicher Vorbereitung durch seinen Vater, und nachdem er ein Jahr lang das damals hier bestehende Realinstitut besucht hatte, als Lehrling in ein Nürnberger grosses Material- und Drogeriewaarengeschäft, in welchem er in dieser Eigenschaft $3^1/_2$ Jahre lang und ebenso lange in der Stellung eines Gehülfen verblieb, wobei er sich gründliche und umfassende Kenntnisse der Rohstoffe und aller Arten chemischer Producte erwarb, so dass er für einen der ausgezeichnetsten Waarenkenner in Nürnberg galt. Dann bezog er die Universität Erlangen, erwarb sich rasch die Freundschaft seines Lehres Kastner, bei welchem er Physik und Chemie hörte. Von Erlangen kam er nach Göttingen, wo er bei Stromeyer wohlwollende Aufnahme fand und später dessen Assistent wurde. Als solcher errang er sich durch seine Arbeit: „De vera materia sanguini purpureum colorem impertientis naturae" 1825 die grosse goldene Medaille und zog durch diese Arbeit die Aufmerksamkeit der bayrischen Staatsregierung und des Magistrates der Stadt Nürnberg auf sich, so dass er sowohl durch Staats- als auch städtische Stipendien zu weiterer wissenschaftlicher Ausbildung unterstützt und ihm die Aussicht auf Anstellung an den neu zu errichtenden technischen Lehranstalten Nürnbergs eröffnet wurde.

Die philosophische Facultät der Universität Erlangen ertheilte ihm auf Kastner's Antrag am 1. November 1825 die Würde eines Doctors der Philosophie. Im Herbst 1825 begab sich Engelhardt nach München, wo er in Vogel's Laboratorium arbeitete und von da im Frühjahr 1826 nach Stockholm zu Berzelius, welcher ihn sehr wohlwollend aufnahm und während seines 15-monatlichen Aufenthaltes daselbst als Assistent verwendete. Mitte des Jahres 1827 ging Engelhardt, unterstützt durch seinen Freund, den Buchhändler Johann Leonhard Schrag, nach Dänemark, den Niederlanden und nach Paris, wo er in nähere Beziehungen zu Dumas und D'Arcet trat. Er verlängerte in Folge ihm gewordener weiterer Unterstützungen des Magistrates und der Gesellschaft zur Beförderung vaterländischer Industrie in Nürnberg seinen Aufenthalt in Paris bis 1829, in welchem Jahre er in Nürnberg die ihm verliehene Lehrstelle für Physik und Chemie an der polytechnischen Schule antrat, nachdem er einen vortheilhaften Ruf an die Hochschule Basel abgelehnt hatte. Er begann alsbald eine sehr umfassende und anregende Lehrthätigkeit an der polytechnischen und der Kreislandwirthschafts- und Gewerbeschule, während ihn der Mangel eines Laboratoriums an Ausführung experimenteller Arbeiten hinderte. Dabei enfaltete er eine achtenswerthe literarische Thätigkeit, insbesondere übersetzte er die ersten 5 Bände des Handbuches der technischen Chemie von Dumas in meisterhafter Weise und versah dasselbe mit einer grossen Zahl wichtiger Anmerkungen. — Sein als Mitarbeiter auf dem Titel genannter Freund Alex konnte als Director der Gräflich Einsiedel'schen Eisenwerke in Lauchhammer nur wenig Antheil an dieser mehr als 240 Druckbogen in Gross-Octav umfassenden Arbeit nehmen. Ausserdem hatte Engelhardt in Paris das interessante Werk von Dalmann: „Ueber die Pallaeaden oder die sogenannten Trilobiten" aus dem Schwedischen übersetzt. Beide Werke erschienen im Verlage seines Freundes, des Buchhändlers Schrag, hier. Ausserdem veröffentlichte er eine Reihe Abhandlungen in Kastner's Archiv und übersetzte ausländische Arbeiten für dasselbe, wie beispielsweise Berzelius' Abhandlung über den Indigo. Als er nach 7-jährigen Bemühungen endlich die Mittel zur Einrichtung eines chemischen Laboratoriums bewilligt erhalten und dasselbe in den Räumen eingerichtet hatte, in welchen sich heute das Laboratorium der kgl. Industrieschule befindet, erkrankte er und starb am 9. Juni 1836, ehe er seine eingehenden Erfahrungen und sein ausgebreitetes Wissen entsprechend wissenschaftlich hatte verwerthen können. Doch liess er sich die Hebung der Nürnberger Industrie durch Rath und Hülfe sehr angelegen sein und erwarb sich durch Verbesserung der Feuerungsanlagen in Fabriken und Privathäusern, auch durch Einführung der schwedischen Zimmerheizöfen in dieser Richtung dauernde Verdienste um die Stadt.

Der Nachfolger Engelhardt's auf dem Lehrstuhle der Chemie an der polytechnischen Schule war einer seiner Schüler und seit 1833 sein Assistent Thomas Leykauf, der bis zur Aufhebung der Schule im Jahre 1868 diese Stelle inne hatte und als Mitbegründer der Ultramarinfabrik durch Joh. Zeltner und F. W. Heyne, im Jahre 1838 sich um die Hebung der chemischen Industrie Nürnbergs verdient machte. Mit minderem Glücke versuchte Leykauf auch die Darstellung anderer Farbstoffe und entdeckte das Nürnberger Violett, ein Ammonium-manganiphosphat von der Formel $Mn_2NH_4.H_2(PO_4)_3$, dessen Darstellung im Grossen in einer eigens erbauten Fabrik in Mögeldorf bei Nürnberg ausgeführt wurde. Dasselbe konnte jedoch keine praktische Verwendung finden, da es bei künstlicher Beleuchtung fahlgrau aussieht und durch Kalk zersetzt wird.

Leykauf giebt an, Eisenoxyd bilde eine analoge blaue Verbindung (Liebig's Jahresbericht 21. 393.) Ausser dieser veröffentlichte Leykauf noch andere kleinere Mittheilungen; auch erschien eine von ihm gemeinschaftlich mit Simon Ohm ausgeführte Arbeit über die Passivität des Eisens gegen Salpetersäure, in welcher er bereits den Nachweis führte, dass diese auf der Bildung eines fest auf dem Metalle haftenden Ueberzuges von salpetersaurem Eisen beruhe.

Eine rege Thätigkeit nach wissenschaftlicher, praktischer und schriftstellerischer Seite entwickelte der im Jahre 1851 als Professor der Chemie, Physik, Mineralogie und Technologie an die kgl. Kreisgewerbeschule berufene Dr. Rudolf Wagner, welcher vorher Privatdocent der technischen Chemie an der Universität Leipzig war. Wagner richtete im Erdgeschosse des alten Kreisgewerbeschulgebäudes ein hübsches Laboratorium ein und veröffentlichte während seines Nürnberger Aufenthaltes bis zu seiner Berufung als ausserordentlicher Professor der chemischen Technologie an die Universität Würzburg im Jahre 1856 eine grosse Zahl von chemischen Arbeiten des verschiedensten, vornehmlich aber solche technischen Inhaltes. Nebenbei schrieb er den II. Theil des kürzeren Lehrbuches der Chemie, seine Theorie und Praxis der Gewerbe und die erste Auflage seines Handbuches der chemischen Technologie, das später jedem Chemiker unentbehrlich wurde, sowie eine kurze Geschichte der Chemie, und begann die Uebersetzung von Gerhardt's Lehrbuch der organischen Chemie, von welcher er die ersten 3 Bände selbst bearbeitete. Noch im Jahre 1856 erschien der erste Band des Jahresberichtes der technischen Chemie. Wagner hielt ausserdem im Gewerbeverein Vorträge, in welchen er technische Fragen in feiner Form behandelte und der Industrie werthvolle Anregungen gab.

Als Nachfolger Wagner's wurde Dr. Carl Stölzel berufen und wirkte bis zu seiner im Jahre 1868 erfolgten Ernennung zum ordentlichen Professor der chemischen Technologie an der technischen Hochschule in München überaus erfolgreich in den verschiedensten Richtungen, insbesondere durch die mannigfachen Anregungen, welche derselbe der Nürnberger Industrie durch Vorträge gab, welche er im Gewerbeverein, dessen Directorstelle er bekleidete, hielt. Von hier aus veröffentlichte er auch 1863 die ersten Lieferungen seiner wegen der Gediegenheit und Zuverlässigkeit des Inhaltes von Theoretikern und Praktikern gleich hoch geschätzten Metallurgie und eine Anzahl anderer Schriften.

Bereits vor seinen in den Jahren 1849 und 1850 ausgeführten wissenschaftlichen Reisen in Südamerika lebte der Naturforscher und Rittergutsbesitzer Ernst Freiherr von Bibra im eigenen Hause, Bergstrasse No. 7, in Nürnberg, in welchem er neben seinen ansehnlichen naturhistorischen Sammlungen und seiner Sammlung von Alterthümern und Kunstgegenständen sich ein chemisches Laboratorium eingerichtet hatte, aus welchem eine Anzahl bedeutender Untersuchungen hervorging. Während sich v. Bibra anfänglich vorzugsweise mit physiologischen Fragen beschäftigte, ging er später zur Lösung archäologischer Probleme durch chemische Untersuchungen über.

Die Untersuchungen über die Zusammensetzung der Knochen und die über die Getreidearten und das Brot waren von hohem Werthe und die letztere bildete die Quelle für viele in den täglichen Gebrauch des Nahrungsmittelchemikers übergegangene Zahlen. Bezüglich der alten Silberfunde bemühte er sich, die Zusammensetzung der Chlorverbindung zu ermitteln, in welcher das Silber in der Erde theilweise oder gänzlich übergeht, und gelangte durch seine zahlreichen Untersuchungen zu der Formel Ag_4Cl_3 für dieselbe, ein Resultat, welches er auch in den Berichten der d. chemischen Gesellschaft **8**, 741, veröffentlichte. Er starb am 5. Juni 1878, im Alter von 72 Jahren.

Nur in loser Verbindung mit der chemischen Industrie steht ein ganz specifisch Nürnberger Industriezweig, die Nachtlichterfabrikation, welche derselben durch die Reichsberufsstatistik zugewiesen wurde, weil sie Wachs und Fette verarbeitet. Das heutige Nachtlicht, wahrscheinlich eine französische Erfindung, verdankt seine Einführung in die Nürnberger Industrie einem Drechslermeister, Daniel Keilpflug, der für die Herstellung derselben ein reichsstädtisches Privilegium erhalten hatte, wie eine Gebrauchsanweisung derselben vom Jahre 1780 bekundet. Die Zahl der Fabrikanten stieg bis zum Jahre 1850 auf etwa 40, ist jetzt aber auf ein Drittel zusammengeschmolzen. Unter diesen behauptete sich die Firma Glafey bis heute als angesehenste und bedeutendste, was sie ihrer Ausstattung mit vorzüglichen Maschinen verdankt.

Der Artikel geht heute in die ganze Welt, und beträgt die jährliche Production $1^1/_2$ Millionen Schachteln im Werthe von M 600000. Diese Industrie ist besonders darum für Nürnberg so überaus werthvoll, weil sie einer grossen Anzahl von Familien erwünschten Nebenverdienst in Form von Heimarbeit bietet.

Digitized by Google

Mittheilungen aus Schmitt's Laboratorium, Wiesbaden. [1]

9. Ueber die in Vorschlag gebrachten Modificationen der Reichert-Meissl'schen Butterprüfung auf Margarinzusatz und eine neue Methode zur exacten Ermittlung der Reichert-Meissl'schen Zahl.

Von Dr. C. Bünte.

Die Bestimmung der in der Butter flüchtigen, in Wasser löslichen Fettsäuren geschah zumeist nach der Reichert-Meissl'schen Methode. Dieselbe erfordert jedoch grosse Uebung. Es ist die vollständige Verseifung der Fettsäuren nicht nur von der Concentration der Kalilauge abhängig, sondern auch von deren Einwirkungsdauer; ausserdem ist die vollständige Verjagung des Alkohols eine ziemlich schwierige und zeitraubende Operation; schliesslich unterliegen die Kühl- und Destillationsapparate besonderen Bestimmungen. Aus diesen Gründen sind in letzter Zeit eine Reihe von Vorschlägen zur Vereinfachung obiger Methode gemacht worden. Unter diesen hat insbesondere die bestechende Vereinfachung der Verseifung des Butterfettes nach Kreis viel Aufsehen erregt; es gab dieselbe wiederholt Anlass zu Nachprüfungen, deren Ergebnisse theils günstig, theils abfällig die Modification beurtheilten.

Zur Erlangung eines endgültigen Urtheils über die Kreis'sche Modification zur Bestimmung der Reichert-Meissl'schen Zahl veranlasste mich Hofrath Dr. C. Schmitt, die verschiedenen über diesen Gegenstand vorliegenden Angaben einer Nachprüfung zu unterziehen.

Die Kreis'sche Modification[2]) der Reichert-Meissl'schen Methode besteht bekanntermaassen in folgendem Verfahren: 5 g Fett werden in einem ca. 1 l fassenden Erlenmeyer'schen Kolben abgewogen, zum Schmelzen erhitzt und mit 10 ccm Schwefelsäure vom spec. Gew. 1,825 versetzt; nach kurzem Durchschütteln wird der Kolben um seine horizontal gelegte Verticalaxe gedreht, worauf bei Butter schon nach 1/4—1/2 Minute der anfangs trübe und schleimige Kolbeninhalt vollkommen durchsichtig wird. Nun stellt man den Kolben 10 Minuten lang in ein Wasserbad von 30—32° C., setzt unter Umschütteln 150 ccm Wasser zu und destillirt — wie beim Reichert-Meissl'schen Verfahren — 110 ccm ab etc.

Diese Angaben werden von J. Pinette[3]) als nicht richtig bezeichnet. Derselbe erhielt stets eine zu hohe Reichert-Meissl'sche Zahl; in einem Falle betrug dieselbe sogar 59,8. Er führt dieses auf die Bildung von schwefliger Säure bei der Verseifung mit Schwefelsäure zurück, welche dann nach der Destillation als flüchtige Fettsäure titrirt wird. Er versucht, die auftretende schweflige Säure einmal im Destillat mit Brom zu oxydiren, wobei das überschüssige Brom weggekocht wird; das andere Mal oxydirt er vor der Destillation mit Permanganat. In beiden Fällen gelang es ihm, die gebildete schwefl. Säure unschädlich zu machen.

A. Prager und J. Stern[4]) constatiren die Entwicklung von schwefliger Säure bei der Kreis'schen Modification ebenfalls und erhalten — wie Pinette — zu hohe Werthe für die Reichert-Meissl'sche Zahl. Sie beseitigen die schweflige Säure, indem sie 10 Minuten lang auf das erkaltete Gemisch von Schwefelsäure und Butterfett Luft einblasen. Den geringen Rest von schwefliger Säure, welcher hierbei noch zurückbleibt, suchen sie dadurch zu entfernen, dass sie zu der Mischung 100 ccm Wasser hinzufügen, hierauf 10 Minuten lang Kohlensäure durchleiten und endlich die letztere durch 10 Minuten langes Einleiten von Luft verdrängen. Das Einleitungsrohr spült man mit 50 ccm Wasser ab und stellt 110 ccm Destillat her.

Behufs der Prüfung der verschiedenen Methoden stellte ich zunächst vier verschieden concentrirte Schwefelsäuren her, weil nach den Angaben von P. Schatzmann und H. Kreis[5]) die Kreis'sche Modification nur dann richtige Resultate liefern kann, wenn eine Schwefelsäure von ganz bestimmter Concentration Verwendung findet. Hierbei ist eine Angabe von H. Kreis richtig zu stellen. Derselbe giebt an, dass eine Schwefelsäure von 91,53 Proc. das spec. Gewicht 1,825 besitze,[6]) nach Lunge und Naef besitzt dagegen eine Schwefelsäure von 91,53 Proc. ein spec. Gewicht von 1,8298! Ich war dadurch vorerst gezwungen, mit zwei Säuren verschiedener Concentration zu arbeiten. Andererseits suchte ich die richtige Concentration der Schwefelsäure dadurch zu erreichen, dass ich dieselbe nach der Zeit der Verseifung von Butterfett und Oleomargarinfett einstellte, wie es Kreis angiebt.[7]) Er spricht in seiner Arbeit allerdings von Butter und Oleomargarin, doch ist dieses wohl nur ein Ausdrucksfehler, da der Wasserprocentsatz dieser beiden Materialien sehr grossen Schwankungen unterliegt,[8]) wodurch die Concentration der Schwefelsäure eine beträchtliche Aenderung erleiden würde.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. *1892*. 16, 792, 1126, 1149, 1219; *1894*. 18, 33, 133, 157.
[2]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1394.
[3]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 395.
[4]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 469.
[5]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 544.
[6]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1394; *1893*. 17, 544.
[7]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 545.
[8]) König, d. menschl. Nahrungs- und Genussmittel. Bd. II, 300.

Tabelle No. I.

No. 1.	6,0 ccm Oleomargarinfett	+10 ccm H_2SO_4	1,8393 = 1/2	Min. z. Lösung
„ 2.	6,0 „ „	+10 „ „	1,8298 = 3/4	„ „ „
„ 3.	6,0 „ „	+10 „ „	1,8252 = 1 1/2	„ „ „
„ 4.	6,0 „ „	+10 „ „	1,8215 = 2	„ „ „
„ 5.	6,0 „ „	+10 „ „	1,8393 = 1/2	„ „ „
„ 6.	6,0 „ „	+10 „ „	1,8298 = 3/4	„ „ „
„ 7.	6,0 „ „	+10 „ „	1,8252 = 1 1/2	„ „ „
„ 8.	6,0 „ „	+10 „ „	1,8215 = 2	„ „ „

Butterfett beansprucht nur 1/4—1 1/2 Minuten zur Lösung bei Schwefelsäure No. 1, 2, 3. Die Reaction geht unter starker Braunfärbung und Entwicklung von schwefliger Säure vor sich. Die Schwefelsäure wurde — wenn nicht besonders bemerkt — immer dann zugegeben, wenn das erkaltete Fett eben wieder geschmolzen war. Ich kann somit constatiren, dass Oleomargarine die 2—3-fache Zeit zur Verseifung beansprucht, und zwar geht die Verseifung um so rascher vor sich, je concentrirter die Schwefelsäure ist. Dabei hat die Temperatur des Fettes eine wohl zu beachtende Bedeutung, denn dieselbe bewirkt beträchtliche Differenzen in den Endresultaten der Untersuchungen. Da ferner Margarine eine sehr verschiedene Zusammensetzung zeigt, so kann man wohl kaum etwas Bestimmtes über die Verseifungszeit sagen, geschweige denn eine Schwefelsäure danach einstellen.

Es geht hieraus hervor, dass die Behauptung von Kreis, die richtige Concentration der Schwefelsäure sei die Haupt- und Grundbedingung zur Erzielung richtiger Resultate nach dieser Methode, nicht stichhaltig ist; ausserdem beeinflusst noch eine Reihe von wichtigen Umständen die Ergebnisse, die Kreis nicht berücksichtigt.

Bezüglich der Entwicklung von schwefliger Säure, auf welche die ungenauen Resultate zurückzuführen sind, bestätigen meine Untersuchungen (siehe u.) vollauf die schon von Pinette, Prager, Stern etc. gemachten Erfahrungen: in allen Fällen tritt schweflige Säure auf! Dieselbe konnte meist schon durch den Geruch, in allen Fällen aber jodometrisch nachgewiesen werden. Allerdings verdecken die flüchtigen Fettsäuren der Butter, die Capron- und Caprylsäure, den stechenden Geruch der schwefligen Säure, wenn dieselbe nur in geringer Menge auftritt, und es ist begreiflich, dass in vielen Fällen die schweflige Säure durch den Geruch nicht wahrzunehmen ist; hieraus mögen sich auch die widersprechenden Angaben der verschiedenen Autoren über diesen Punkt erklären. Andererseits will es mir nicht recht begreiflich erscheinen, dass Kreis auf jodometrischem Wege den Nachweis von schwefliger Säure nicht führen konnte und das Auftreten derselben durchaus nicht zugeben will.[9])

In nachstehender Tabelle folgen die erhaltenen Resultate, welche ich bei Anwendung von 4 Säuren verschiedener Concentration unter peinlichster Einhaltung der von Kreis gegebenen Vorschriften erhalten habe; die Bestimmung der Reichert-Meissl'schen Zahl ergab bei den Butterfetten I und II in 3 Analysen: Butterfett I. R.-M. Z. No. 1 = 27,88, No. 2 = 27,62, No. 3 = 26,66, Mittel = 27,39; Butterfett II. R.-M. Z. No. 1 = 27,93, No. 2 = 27,91, No. 3 = 27,87, Mittel = 27,90.

Tabelle No. II.

No.	Reich.-Meissl.-Zahl.	R.-M. Z. Mod. Kreis.	Schwefelsäure.	Bemerkung.
		Butterfett I.		
	$\frac{n}{10}$-KOH	$\frac{n}{10}$-KOH	spec. Gew.	
1	27,39 ccm	25,43 ccm	1,8252	nach Erwärm. Geruch nach SO_2, im Dest. ca. 4 mg SO_2.
2	„ „	23,86 „	„	„ „ „ „ „ „ „
3	„ „	25,31 „	„	„ „ „ „ „ „ „
4	„ „	24,81 „	„	„ „ „ „ „ „ „
5	„ „	24,75 „	„	„ „ „ „ „ „ „
6	„ „	26,11 „	„	„ „ „ „ „ „ „
		Butterfett II.		
	$\frac{n}{10}$-KOH	$\frac{n}{10}$-KOH	spec. Gew.	
7	27,90 ccm	24,69 ccm	1,8252	nach Erwärm. Geruch nach SO_2, im Dest. ca. 4 mg SO_2.
8	„ „	27,47 „	1,8298	sofort stärkerer Ger. nach SO_2, im Dest. 6—7 mg SO_2.
9	„ „	26,29 „	„	„ „ „ „ „ „
10	„ „	25,57 „	„	„ „ „ „ „ „
11	„ „	25,84 „	„	„ „ „ „ „ „
12	„ „	27,40 „	„	„ „ „ „ „ „
13	„ „	25,52 „	„	„ „ „ „ „ „
14	„ „	32,55 „	1,8393	sofort starker Geruch nach SO_2, im Dest. ca. 12 mg SO_2.
15	„ „	32,72 „	„	„ „ „ „ „ „ „
16	„ „	21,94 „	1,8215	n. Erw. schwacher Ger. nach SO_2, im Dest. ca. 3 mg SO_2.
17	„ „	21,49 „	„	„ „ „ „ „ „ „

[9]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 544.

Digitized by Google

Vergleiche der Mittelwerthe aus Tabelle No. II.

Schwefelsäure spec. Gew.	Reichert-Meissl'sche Zahl.	Reichert-Meissl'sche Zahl, Modification Kreis.
1,8215	27,90 ccm $\frac{n}{10}$-KOH	21,71₅ ccm $\frac{n}{10}$-KOH
1,8252	27,39 „ „	25,04₅ „ „
1,8298	27,90 „ „	26,35 „ „
1,8393	27,90 „ „	32,33₅ „ „

Aus obiger Tabelle geht deutlich hervor, dass die Höhe der Werthe der Reichert-Meissl'schen Zahl, Modification Kreis, umgekehrt proportional ist der Zeitdauer, in welcher Lösung eintritt, dass die Zahl um so höher ausfällt, je concentrirter die verwendete Schwefelsäure ist, wobei die Zahl der schwefligen Säure im Destillat von ca. 3 bis ca. 12 mg = 1—4 ccm $\frac{n}{10}$-KOH anwächst. Die Auflösung des Fettes währt bei der concentrirtesten Säure, spec. Gew. 1,8393, nur $1/4$ Minute und nimmt ständig zu, so dass sie bei der verdünntesten Säure, spec. Gew. 1,8215, $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ Minute dauert.

Für Oleomargarine fand ich, bei Anwendung einer Schwefelsäure vom spec. Gew. 1,8252, für die Kreis'sche Modification folgende Werthe: No. 1 = 1,61, No. 2 = 2,78, No. 3 = 1,84, während die eigentliche Reichert-Meissl'sche Zahl im Mittel 1,63 betrug. Auch bei der Margarine fand starke Bräunung und Schwefligsäureentwicklung statt.

Nachdem der Einfluss der Concentration der Schwefelsäure festgestellt war, erschien es nothwendig, die Versuchsbedingungen zu ändern. Ich untersuchte zunächst den Einfluss verschiedener Temperaturen des Butterfettes bei gleichbleibender Concentration der Schwefelsäure. Dabei gelangte ich zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle No. III.

No.	Reichert-Meissl'sche Zahl.	Reichert-Meissl'sche Zahl, Mod. Kreis.	Schwefelsäure spec. Gew.	Bemerkungen.
1	27,39 ccm $\frac{n}{10}$-KOH	24,75 ccm $\frac{n}{10}$-KOH	1,8252	Butterfett erstarrt.
2	27,39 „ „	26,11 „ „	1,8252	„ noch flüssig.
3	27,39 „ „	28,82 „ „	1,8252	„ noch warm.
4	27,90 „ „	15,55 „ „	1,8252	„ Zimmertemp. 25° C.
5	27,90 „ „	16,35 „ „	1,8252	„ auf Eis abgekühlt.
6	27,90 „ „	53,92 „ „	1,8252	„ auf 100° C. erwärmt.
7	27,90 „ „	18,65 „ „	1,8298	„ Zimmertemp. 25° C.
8	27,90 „ „	19,52 „ „	1,8298	„ auf Eis abgekühlt.
9	27,90 „ „	56,92 „ „	1,8298	„ auf 100° C. erwärmt.

Zu Analyse No. 5 und 8 sei noch bemerkt, dass das auf 0° C. abgekühlte, erstarrte Butterfett von der Schwefelsäure absolut nicht angegriffen wird. Erst bei Handwärme tritt Auflösung ein, woraus sich die etwas höhere Zahl erklärt. Die Lösung geht also am schnellsten vor sich bei grösserer Wärme, unter intensivster Bräunung der Flüssigkeit, wobei die schweflige Säureentwicklung aber auch ihr Maximum erreicht und zu einer Erhöhung der Reichert-Meissl'schen Zahl führt. Vergleichen wir die Erfahrungen, die in den tabellarisch niedergelegten Untersuchungsergebnissen enthalten sind, so gelangen wir zu nachstehenden Schlussfolgerungen: 1. Aus Tabelle No. III geht hervor, dass geringe Temperaturschwankungen bedeutende Differenzen verursachen. 2. Aus Tabelle No. II und III ist ersichtlich, dass, wenn man genau nach Vorschrift arbeitet, die Menge der flüchtigen Säuren stark hinter jener Menge zurückbleibt, welche sich trotz ständiger Erhöhung durch schweflige Säure nach der Reichert-Meissl'schen Zahl ergiebt. 3. Folgt aus diesen Gründen, dass bei der Kreis'schen Modification nur eine unvollständige Verseifung stattfindet, und zwar hängt diese einerseits von der Concentration der Schwefelsäure, andererseits von der Temperatur des Butterfettes ab. 4. Erwägt man nun noch, wie schwierig die genaue Einstellung von so hoch concentrirter Schwefelsäure ausführbar ist, so glaube ich die vollständige Unbrauchbarkeit der Kreis'schen Modification erwiesen zu haben.

Was nun die Abänderung der Kreis'schen Methode zur Beseitigung der Fehlerquellen durch A. Prager und J. Stern anbelangt, so sind deren Vorschläge wohl durchaus als unpraktisch zu bezeichnen, da diese $1/2$ Stunde lang allein mit Luft-, Kohlensäure- und wiederum Lufteinblasen zubringen. Es bleiben demnach nur noch die Pinette'schen Vorschläge zu besprechen übrig. J. Pinette findet immer zu hohe Werthe für die Reichert-Meissl'sche Zahl, Modification Kreis. Ich muss annehmen, dass dieser nicht genau nach Kreis'scher Vorschrift arbeitete, indem er das Butterfett entweder zu stark erhitzte, oder, was weniger wahrscheinlich, eine zu concentrirte Schwefelsäure anwandte. Ich möchte ersteres annehmen, weil in der Kreis'schen Vorschrift ausgesprochen ist, dass man das Fett zum „Schmelzen erhitzen" soll, während in der Abhandlung von Pinette „geschmolzenes Fett" gebraucht wird. Nach König[10]) beträgt der Schmelzpunkt des Butterfettes 31—31,5° C., der Erstarrungspunkt 19—20° C. Bei geschmolzenem Fett kann man jede beliebige Zahl erhalten, es kommt dabei nur auf die Temperatur desselben an. Dasselbe gilt für „schmelzendes Fett", wie aus Tabelle No. III ersichtlich ist.

Pinette beseitigt die störende Wirkung der schwefligen Säure, indem er dieselbe vor der Destillation mit concentrirter Permanganatlösung zu Schwefelsäure oxydirt. Aus Tabelle No. V geht hervor, dass bei der von Kreis, und folglich auch von Pinette angewandten Schwefelsäure, deren spec. Gewicht zwischen 1,8252 und 1,8298 liegt, brauchbare Resultate nicht erzielt werden können. Der andere Vorschlag von Pinette, die schweflige Säure im Destillat mittelst Brom zu oxydiren, ist keine Vereinfachung der alten Methode.

Aus den bis jetzt mitgetheilten Versuchen konnte aber auch noch eine wichtige Thatsache abgeleitet werden. Es zeigte sich nämlich, dass, trotz völlig gleicher Versuchsbedingungen nach der Vorschrift von Kreis, gleicher Temperatur, gleicher Schwefelsäure etc., durch eine Gewichtsschwankung des in Arbeit genommenen Butterfettes innerhalb 4,5—5,5 g eine Aenderung des Resultats bedingt wird; und zwar erzielte ich bei Anwendung von geringeren Mengen höhere Werthe, bei grösseren Mengen Fettes geringere. Diese Thatsache führte mich zu der Annahme, dass ein event. Wassergehalt des Butterfettes Veränderungen in der Wirkung der Schwefelsäure hervorrufe und die Differenzen in den Resultaten herbeiführe. Ich trocknete nun bei einem neuen Versuche 4 Sorten Butterfett im Glycerinbade 2 Stunden lang bei 100° C. Ich muss hierbei bemerken, dass Theile der in Betracht kommenden Sorte No. I schon zu 12 Analysen gebraucht und folglich 12 Mal erwärmt waren.

Tabelle No. IV.

Butterfett I.	Butterfett II.	Butterfett III.	Butterfett IV.
0,03 Proc. H_2O	0,09 Proc. H_2O	0,13 Proc. H_2O	0,21 Proc. H_2O.

Meine Voraussetzung fand sich jedoch nicht bestätigt; denn so geringe Wassermengen können einen wesentlichen Einfluss auf die Wirkung der Schwefelsäure nicht ausüben. Vielmehr sind die oben angeführten Schwankungen darauf zurückzuführen, dass das Butterfett durch die Schwefelsäure noch anderweitige Zersetzung erfährt, als die von Kreis erwähnte Spaltung, dies zeigt ja deutlich bei der Operation die auftretende Bräunung der Flüssigkeit. Ich kann hier noch bemerken, dass nach meinen Erfahrungen filtrirtes Butterfett sich wochenlang constant verhält im Sinne der Reichert-Meissl'schen Zahl.

Auf Grund der durch diese Untersuchungen gemachten Erfahrungen suchte ich neue Gesichtspunkte über diesen wichtigen Gegenstand zu finden und bin nach vielen resultatlosen Versuchen an eine Methode gekommen, die sehr wohl brauchbare und vollständig übereinstimmende Resultate mit der alten Reichert-Meissl'schen Methode ergiebt. Man stellt den Erlenmeyer'schen Kolben von ca. 1 l Inhalt mit dem abgewogenen Butterfette, ca. 5 g, in einen Trockenschrank, bis beides auf 100° C. erwärmt ist, fügt dann 10 ccm Schwefelsäure (spec. Gew. 1,8355) hinzu. Während dieser Zeit neigt man den Kolben hin und her und schwenkt bis zur Lösung des Fettes um, stellt denselben sodann 10 Minuten lang auf ein Wasserbad von 30—32° C., fügt unter stark kreisender Bewegung des Kolbens 150 ccm Wasser zu, titrirt mit conc. Permanganatlösung unter Umschwenken, bis einige Augenblicke die Rothfärbung anhält, und verfährt weiter, wie bei der alten Methode.

In erster Linie ist hierbei auf die Concentration der Schwefelsäure zu achten; es ist unbedingt nothwendig, das spec. Gew. von 1,8355 mindestens auf 3 Stellen genau zu nehmen. Welche verschiedenen Werthe bei einer nur geringen Aenderung in der Concentration der Schwefelsäure erhalten werden, zeigt die Tab. No. V. Ich führe die erhaltenen Resultate von drei Säuren verschiedener Concentration an; im Uebrigen wurde genau nach vorstehender Angabe verfahren.

Tabelle No. V.

No.	Reichert-Meissl'sche Zahl.	Reichert-Meissl'sche Zahl, obige Mod.	Schwefelsäure.	Permanganat.
1	29,44 ccm $\frac{n}{10}$-KOH	27,14 ccm $\frac{n}{10}$-KOH	spec. Gew. 1,8252	1,32 ccm
2	29,44 „ „	27,61 „ „	„ „ 1,8252	1,91 „
3	29,44 „ „	26,76 „ „	„ „ 1,8252	1,10 „
4	29,44 „ „	27,58 „ „	„ „ 1,8252	1,52 „
5	29,44 „ „	27,72 „ „	„ „ 1,8298	2,31 „
6	29,44 „ „	28,32 „ „	„ „ 1,8298	2,55 „
7	29,44 „ „	28,35 „ „	„ „ 1,8298	2,65 „
8	29,44 „ „	30,23 „ „	„ „ 1,8393	6,50 „
9	29,44 „ „	30,56 „ „	„ „ 1,8393	6,00 „
10	29,44 „ „	29,92 „ „	„ „ 1,8393	6,00 „

Die alte Reichert-Meissl'sche Zahl war durch drei Analysen ermittelt worden, wie folgt: No. 1 = 29,37, No. 2 = 29,40, No. 3 = 29,54, Mittel = 29,44. Die Mittel aus obiger Tabelle ergeben sich für die drei Concentrationen der Schwefelsäure:

No. 1. Schwefelsäure spec. Gew. 1,8252 = 27,27 ccm $\frac{n}{10}$-KOH.
„ 2. „ „ „ 1,8298 = 28,13 „ „
„ 3. „ „ „ 1,8393 = 30,24 „ „

Durch diese Aufstellung bestätigt sich meine Behauptung, dass die Spaltung des Butterfettes nicht glatt vor sich geht mit Schwefelsäure, sondern dass gleichsam eine theilweise Verbrennung des Fettes

[10]) König, d. menschl. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. II, 322.

Digitized by Google

stattfindet, was, wie schon früher erwähnt, äusserlich durch die Gelb- bis Braunfärbung der Flüssigkeit wahrnehmbar ist. Aus obiger Versuchsreihe leitete ich auch das specif. Gewicht der Schwefelsäure von 1,8355 für diese neue Methode ab; denn ich fand constante Werthe bei gleicher Behandlung und bei gleichprocentigen Schwefelsäuren. Für meine Annahme ist weiter die folgende Tabelle beweisend.

Tabelle No. VI.

No.	Reichert-Meissl'sche Zahl.	Reichert-Meissl'sche Zahl, obige Mod.	Schwefelsäure.	Permanganat.
1	29,44 ccm $\frac{n}{10}$-KOH	29,16 ccm $\frac{n}{10}$-KOH	spec. Gew. 1,8355	3,6 ccm
2	29,44 „ „	30,68 „ „	„ „ 1,8355	3,6 „
3	29,44 „ „	30,53 „ „	„ „ 1,8355	3,6 „
4	29,44 „ „	30,00 „ „	„ „ 1,8355	4,0 „
5	29,44 „ „	29,66 „ „	„ „ 1,8355	4,0 „
6	29,44 „ „	29,74 „ „	„ „ 1,8355	4,0 „
7	26,61 „ „	26,54 „ „	„ „ 1,8355	4,0 „
8	26,61 „ „	27,22 „ „	„ „ 1,8355	4,0 „
9	26,61 „ „	27,22 „ „	„ „ 1,8355	4,0 „
10	29,53 „ „	29,74 „ „	„ „ 1,8355	3,6 „
11	31,28 „ „	29,95 „ „	„ „ 1,8355	4,0 „
12	30,77 „ „	30,20 „ „	„ „ 1,8355	3,9 „
13	30,74 „ „	29,69 „ „	„ „ 1,8355	4,0 „
14	28,70 „ „	28,60 „ „	„ „ 1,8355	4,0 „

Die Reichert-Meissl'sche Zahl der Analysen No. 1—6, siehe Tabelle No. V, der Analysen 7—9 ermittelte ich durch: No. 1 = 26,45, No. 2 = 26,77, Mittel = 26,61.

Analyse No. 1—6 Reich.-Meissl'sche Zahl, Mittel = 30,00 geg. 29,44 d. neuen Meth.
„ No. 7—9 „ „ „ „ = 26,99 „ 26,61 „ „ „

Zu einzelnen Daten ist noch zu bemerken: Analyse No. 15 = 26,03. Hier habe ich das Gemisch von Fett und Schwefelsäure bei Zimmertemperatur 5 Minuten lang stehen lassen und daher ein zu niedriges Resultat erhalten. Analyse No. 16 = 29,97. Diesen Versuch habe ich angestellt nach Vorschrift, mit der Einschränkung, dass ich einen kleineren Kolben verwendet habe. Es fand hierbei zu Anfang, trotz kleiner Flamme, ein starkes Schäumen statt, das Destillat war weisstrüb und enthielt eine beträchtliche Menge schwefliger Säure; woraus ersichtlich ist, dass bei der Operation ein geräumiger Kolben genommen werden muss. Einige Tropfen conc. Permanganatlösung mehr, als nöthig sind, beeinträchtigen das Resultat der Analyse nicht.

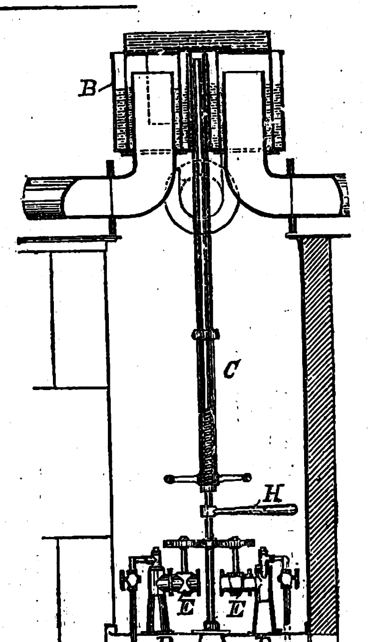
Das Gesammtresultat meiner Untersuchungen ist das folgende:

1. Die bisher in Vorschlag gebrachten Modificationen bei Bestimmung der Reichert-Meissl'schen Zahl zur Ermittelung der flüchtigen Säuren im Butterfett sind entweder wissenschaftlich unbegründet oder praktisch unbrauchbar.

2. Die Reichert-Meissl'sche Methode giebt innerhalb gewisser Grenzen bei genauer Innehaltung der Vorschrift brauchbare Werthe.

3. Will man die Fehlerquellen möglichst vermeiden, so hat man nur auf genaue Innehaltung der Temperatur, der Concentration der Säure und der Kolbengrösse zu achten, in der Form, wie sie in der von mir gegebenen Vorschrift gekennzeichnet sind.

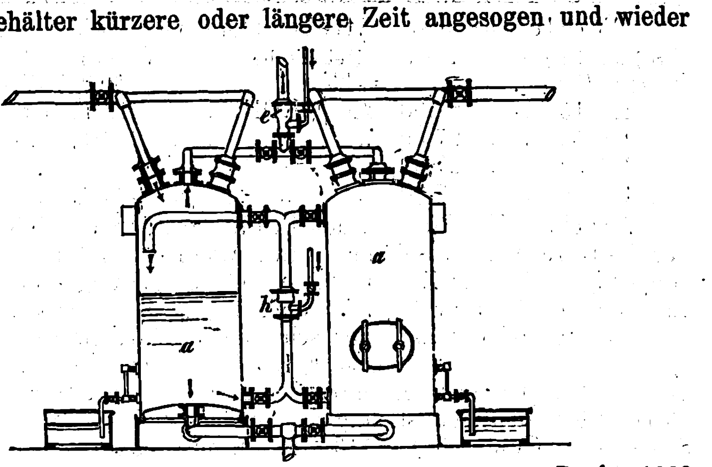
Mit zwei abwechselnd arbeitenden Generatoren u. einer Fixirretortenkammer ausgestattete Ofen-Anlage zur Herstellung von Wasser-Oelgas.



Bei dieser continuirlich arbeitenden Ofen-Anlage wird der anhaltende Betrieb der beiden abwechselnd arbeitenden Generatoren dadurch gesichert, dass die Lufthähne E der Dampfstrahlgebläse D und das Umsteuerungsventil B der Gasleitung an eine gemeinschaftliche Spindel C angeschlossen sind und durch Drehung eines einzigen Handhebels H umgesteuert werden. (D. R. P. 72172 vom 16. November 1892. Henry Fourness, Manchester, Engl.)

Verfahren zum Mischen von Flüssigkeiten mit Gasen.

Das Wasser, welches besonders zu Badezwecken dienen soll, wird zunächst durch Brausen in den Behälter a geleitet; gleichzeitig oder vorher wird durch den Sauger (Injector) e die Luft aus dem Wasser entfernt und dann dieses von der Luft befreite Wasser durch den zweiten Sauger h mittelst des beizumischenden verdichteten Gases aus dem Behälter kürzere oder längere Zeit angesogen und wieder



in die Behälter a hineingeleitet. (D. R. P. 72351 v. 4. Decbr. 1892. August Bloch, Elberfeld.)

Vorrichtung zur Herstellung von Filterschichten in Schleudermaschinen.

Zweck der Erfindung ist, Centrifugen, welche mit einer in Umdrehung versetzten, gelochten Trommel versehen sind, durch Herstellung einer an der letzteren anliegenden Filterschicht (Holzstoff Baumwolle, Asbest) zum Filtriren von Flüssigkeiten geeignet zu machen. Das durch Oeffnung A zugeführte, in Wasser vertheilte Filtermaterial fällt zunächst auf die sternförmige Vertheilungsvorrichtung B, die es gegen die Wand der Glocke C schleudert. Von hier herabtropfend, fällt es auf den schraubengang- oder schneckenförmigen Vertheiler D, der es nach aussen schleudert, so dass sich die Trommelwand mit dem Filtermaterial belegt. (D. R. P. 72623 v. 15. Jan. 1893. Franz Vanicek und Gustav Mosovsky, Kuttenberg, Böhmen.)

Fig. 1.

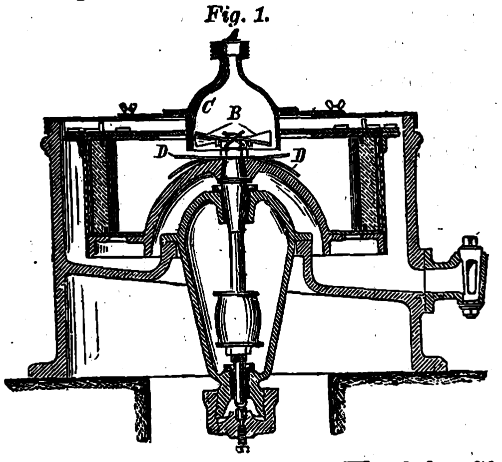
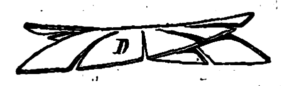
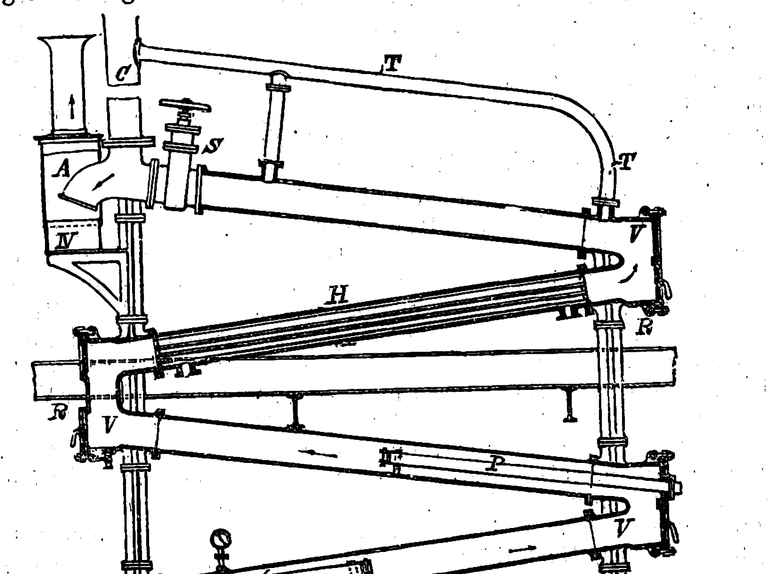


Fig. 2.



Neuerung an Röhrenapparaten zur stetigen Saturation von Zuckersäften.

Der Apparat besteht aus einem zickzackförmig oder schlangenförmig aufsteigenden Rohrsystem, in welchem der zu saturirende Zuckersaft gleichzeitig mit der Kohlensäure aufwärts strömt. Die Rohre



sind durch Verbindungsgehäuse V verbunden, welche mit Reinigungsthüren R versehen sind. In einem der oberen Rohre befindet sich ein Heizrohrkörper H, und in den beiden unteren Rohren liegen am

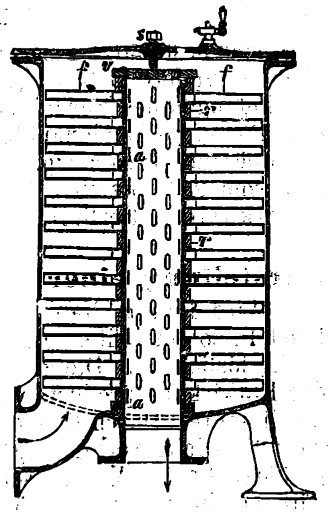
Digitized by Google

Umfang durchlochte Gaseinlassrohre *P*. Der mit Kalkwasser vermischte Zuckersaft wird unten eingeleitet und mit Kohlensäure eingeblasen, welche sich gleichmässig im Safte vertheilt und beim Emporsteigen den Kalk allmälich vollständig bindet. Der Apparat kann auch zur Behandlung der Rübensäfte mit schwefliger Säure dienen. Auf dem letzten Rohrabschnitt ist ein Auslassrohr *T* für nicht absorbirte Gase angeordnet, welches in den durch das Dach geführten Kamin *C* mündet. Durch den Schieber *S* wird der Auslauf des saturirten Saftes regulirt, welcher sich durch das niedergebogene Mundstück in den Behälter *N* ergiesst, von wo er zu den Filterpressen abläuft. Durch die Haube *A* entweicht der nicht absorbirte Theil des Saturationsgases. (D. R. P. 72218 vom 24. December 1892. Emile Reboux, Brüssel.)

Batterie zum Abnutschen und Decken von Zuckerfüllmasse mit für jede Form abmessbarer und regelbarer Klärselmenge.

Das Klärselzuführungsrohr kann durch eine nach beiden Seiten kippbare, mit Ausgussansätzen versehene Rinne ersetzt werden, durch deren Querwände die für jede Deckhaube bestimmte Menge Klärsel abgetheilt wird. Um die Verbindung der Hauben mit dem Klärselrohr ähnlich wie im Hauptpatent aufrecht erhalten zu können, wird es drehbar angeordnet und mit Ausschnitten und halben Scheidewänden versehen, welche bei Drehung des Rohres die Klärselmenge für jede Haube abtheilen. (D. R. P. 72386 vom 29. April 1893; II. Zus.-Pat. zu No. 64429[11] u. I. Zus.-Pat. zu No. 67721.[12]) Oskar Mengelbier, Penco, Chile.)

Kammer-Filter mit centralem Abflussrohr.



Bei diesem Filter sind auf ein gemeinsames gelochtes centrales Abzugsrohr *a* viereckige flache Filterkammern *f* mit centraler Durchbrechung geschoben und diese Kammern von ringsum geschlossenen Filtersäcken umgeben. Letztere werden durch zwischengelegte Ringe *r* unter Andrücken eines Verschlusshebels *v* von Aussen her abgedichtet und können durch Anziehen der zugehörigen Schraube *s* nachgedichtet werden. Die Filtersäcke werden über die Platten gezogen und dann an der vierten Stelle zugenäht. Der zu filtrirende Saft tritt unten seitlich ein und fliesst durch das Abzugsrohr ab. (D. R. P. 72372 vom 14. Dec. 1892. S. v. Ehrenstein, Breslau.)

Maische-Kühlapparat.

Fig. 1.

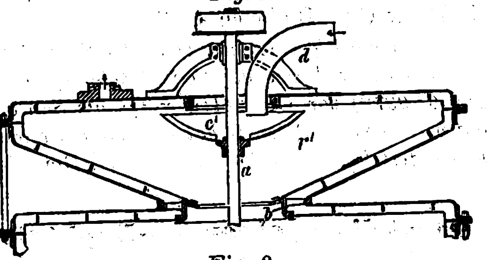
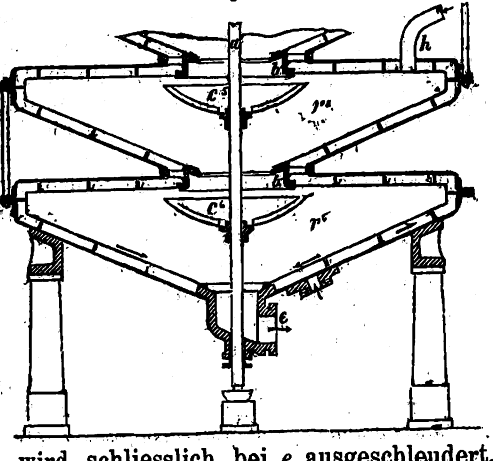


Fig. 2.

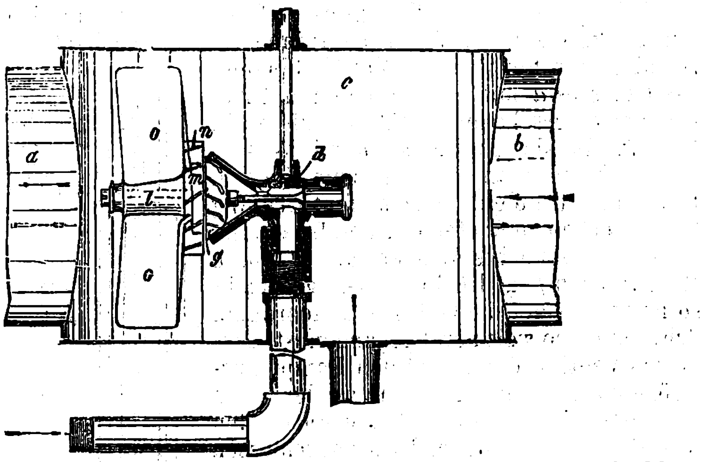


Die über einander angeordneten, mit doppelter Wandung versehenen Kühlräume r^1 bis r^6 sind durch Stutzen *b* mit einander verbunden. In diesen Kühlräumen sind an einer durch die Mitte derselben geführten Welle *a* die Schleudergefässe c^1 bis c^6 befestigt. Die zu kühlende Maische wird durch Rohr *d* in das Gefäss c^1 eingeführt und aus diesem vermöge der Centrifugalkraft gegen die Wandungen des Kühlraumes geschleudert, fliesst an dem geneigten Boden des letzteren abwärts in das Gefäss c^2, wo sie wiederum ausgeschleudert wird etc. Die Kühlung der Maische erfolgt während des Herabfliessens an den Wandungen, welche von der Kühlflüssigkeit im Gegenstrom zur Maische durchflossen werden. In den unteren Theil des Apparates wird durch Rohr *h* Hefe eingeleitet, welche sich mit der abgekühlten Maische innig mischt. Das Gemisch wird schliesslich bei *e* ausgeschleudert. (D. R. P. 72532 vom 23. Februar 1893. Ferdinand Rau, Berlin.)

[11]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 4. [12]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 732.

Saugend oder drückend wirkende Ventilationsvorrichtung mittelst eines durch Wasserdruck betriebenen Ventilators.

Die saugend oder drückend wirkende Ventilationsvorrichtung besteht aus einem durch Wasserdruck betriebenen Ventilator *d m o*, welcher in einem in eine Rohrleitung *a b* eingeschalteten Gehäuse *c*

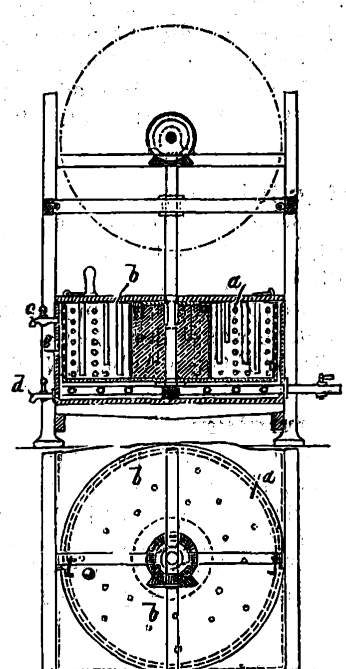


um eine senkrecht zu seiner Welle stehende Achse derart drehbar gelagert ist, dass durch die gleiche Rohrleitung entweder schlechte Luft abgesaugt oder frische Luft zugeführt werden kann. (D. R. P. 72180 vom 7. Febr. 1893. Gg. Rudolf & Cie., Feuerbach bei Stuttgart.)

Schmelzgefässe für Fett mit eingelegten wellenförmigen Bodenplatten.

Anstatt wie beim Patent No. 68829[13]) die Schmelzgefässe selbst mit wellenförmigen Böden zu versehen, können auch gewöhnliche, d. h. mit flachen Böden ausgerüstete Schmelzgefässe verwendet werden, auf deren Böden unmittelbar oder in einem Abstande eine wellenförmige Platte eingelegt wird. Hierbei wird das Fett bezw. der fetthaltige Stoff auf diese Einlageplatte gebracht, so dass das Fett in den Rinnen derselben abläuft. (D. R. P. 72228 vom 1. Febr. 1893; Zus.-Pat. zu No. 68829. Scheffel & Schiel, Mühlheim a. Rh.)

Verfahren und Vorrichtung zur Abscheidung des Oeles aus gebrauchter Maschinenputzwolle.



Die ölige Putzwolle wird in einem Schleudersieb *a* mit siedend heissem Wasser behandelt, wobei gleichzeitig durch eine geeignete Rührvorrichtung die Wolle mittelst gegen einander versetzter Stäbe *b* heftig hin und her bewegt wird. Sobald die Wolle in dieser Weise ausgewaschen ist, lässt man absetzen und zieht das Schmutzwasser durch den am Boden des Kochgefässes *e* angebrachten Hahn *d* u. das ausgeschiedene Oel durch den Hahn *c* ab. Zur völligen Reinigung der Wolle empfiehlt es sich, das Verfahren noch einmal zu wiederholen; zum Schluss wird das in der Wolle befindliche Wasser durch rasche Drehung der Sieb-Trommel *a* abgeschleudert. (D. R. P. 72242 v. 12. März 1893. Herrm. Soa, Berlin.)

Herstellung von Alkalisalzen.

Zur Gewinnung löslicher, kieselsäurefreier Alkalisalze aus unlöslichen Verbindungen oder Mischungen, welche Alkalisilicate enthalten, bringt man die letzteren mit einem Oxyd und einem Salz eines alkalischen Erdmetalls zusammen, lässt auf die Mischung unter Druck Wasserdampf einwirken und zieht nach dem Erkalten der Masse das lösliche Alkalisalz aus. (Amer. Pat. 513001 vom 16. Januar 1894. Henry S. Blackmore, Mount Vernon, N.-Y.)

Herstellung von Cement.

Nach dem Verfahren wird frisch gebrannter Kalk mittelst einer Lösung, welche Potasche und Kupfersulfat enthält, gelöscht, das Product wird zu Stücken geformt und bis zur Weissgluth erhitzt. Nach dem

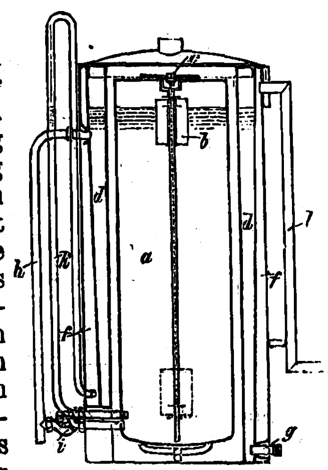
[13]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1039.

Digitized by Google

Abkühlen werden die Stücke in Pulver verwandelt und mit gepulvertem Ferrosulfat gemischt. (Amer. Pat. 511938 vom 2. Januar 1892. Hermann Loewenthal, New-York, N.-Y.)

Apparat zum Sterilisiren von Wasser.

Der Apparat besteht aus drei concentrisch angeordneten Behältern *d a* und *f*. Von diesen Behältern steht der mittlere *d* durch ein Rohr *g* mit einem Frischwasser-Reservoir und durch ein Rohr *h* mit Rückschlagventil *i* mit dem inneren, als Kochgefäss dienenden Behälter *a* in Verbindung. Zur Verbindung des Gefässes *a* mit dem äusseren mit Ablassrohr *l* versehenen Behälter *f* dient ein Rohr *k*. Ist das Kochgefäss *a* mit Wasser gefüllt, bringt man letzteres zum Kochen. Durch die in Folge der Dampfentwicklung beim Kochen auftretende Dampfspannung wird das gekochte Wasser aus *a* durch Rohr *k* nach *f* gedrückt. Dies geschieht so lange, bis der im Gefäss *a* angeordnete Schwimmer so weit herabgegangen ist, dass er das Ventil *c* öffnet und den Dampf ausströmen lässt. Nunmehr kann wieder durch das Ventil *i*, welches so lange durch den im Gefäss *a* vorhandenen Druck geschlossen gehalten wurde, frisches Wasser zum Kochgefässe *a* fliessen, bis letzteres wieder bis zur bestimmten Höhe gefüllt ist. In dieser Stellung schliesst der Schwimmer das Ventil *i*, so dass das Spiel von Neuem beginnt. Es ist also bei diesem Apparate selbstthätig ein Ausfliessen von ungekochtem Wasser unmöglich gemacht. (D. R. P. 72527 vom 5. Januar 1893. Carl Goebel, Hamburg.)



Darstellung von Bleioxyd bezw. Bleiweiss.

Das Verfahren bezieht sich auf die Verarbeitung von Bleisulfat, wie es in Zeugdruckereien oder in dem Schlamme der Bleikammern von der Schwefelsäurefabrikation vorkommt. Im ersteren Falle wird das Bleisulfat mit wenig verdünnter Schwefelsäure erhitzt, wodurch vorhandenes Eisen und Aluminium gelöst werden und dann vom Bleisulfat getrennt werden können. Letzteres oder das aus den Bleikammern stammende Bleisulfat wird ausgewaschen und hierauf mit Natriumcarbonat digerirt, wobei eine Umsetzung zu Natriumsulfat und Bleicarbonat stattfindet. Man trennt die Lösung vom ausgeschiedenen Bleicarbonat, calcinirt dasselbe in einer Muffel und gewinnt so reines Bleioxyd, welches nach bekannten Methoden in Bleiweiss übergeführt werden kann. (Engl. Pat. 16184 vom 9. Sept. 1892. P. Bronner, Stuttgart.)

Herstellung von Aluminium.

Man bereitet zunächst aus Aluminiumsulfat und Calciumfluorid eine Lösung von Aluminiumfluorsulfat, setzt zu dieser Lösung so viel Ammoniak hinzu, bis das Eisen ausgefällt ist, trennt dieses von der Lösung, scheidet aus letzterer durch weiteren Zusatz von Ammoniak das Aluminiumhydroxyd aus, welches man dann weiter der Electrolyse unterwirft. (Amer. Pat. 512801 v. 16. Jan. 1894. W. E. Case, Auburn, N.-Y.)

Herstellung von Aluminium.

Man bereitet analog dem Verfahren des Amer. Pat. 512801 *[vorstehend]* eine Lösung von Aluminiumfluorsulfat, scheidet aus dieser zunächst durch einen geringen Zusatz von Sodalösung das Eisen und nach dessen Entfernung durch weiteren Zusatz von Natriumcarbonat Aluminiumhydroxyd aus, aus welchem durch Electrolyse das Aluminium gewonnen wird. (Amer. Pat. 512802 vom 16. Januar 1894. Williard E. Case, Auburn, N.-Y.)

Löthmetall zum Löthen von Aluminium.

Das Löthmetall besteht aus einer Legirung von Cadmium bis zu 50 Proc., Zink bis 20 Proc. und Zinn bis 30 Proc., je nach den an dasselbe gestellten Anforderungen. (D. R. P. 72683 v. 23. Dec. 1891. Alexius Räder, Christiania.)

Zubereitung von Eisen und Stahl.

Beim Puddeln oder Frischen setzt man kleine Mengen von Aluminium oder einer Aluminiumlegirung und Kalk oder anderes basisches Material nach und nach zu, je nach der Zusammensetzung des Roheisens oder nach dem gewünschten Producte. (Engl. Pat. 16408 vom 13. September 1892. G. F. Thomson, Newport, Essex.)

Beim Giessen von Eisen wirft man jetzt schon häufig Aluminiumstückchen in die Coquillen, um einen dichten blasenfreien Guss zu erhalten. Nach vorliegendem Patente findet der Zusatz von Aluminium wahrscheinlich zu demselben Zwecke statt.

Darstellung von Rhodanverbindungen.

Wie bereits von Tscherniak und Günzburg angegeben, wird Schwefelkohlenstoff mit Ammoniak in der Wärme behandelt. Da aber hierbei verschiedene Nebenreactionen stattfinden, welche die Ausbeute nur mangelhaft ausfallen lassen, setzt man genanntem Gemisch noch ein Oxydationsmittel (für den Schwefelwasserstoff), wie Mangansuperoxyd, hinzu, sowie eine Base, z. B. gelöschten Kalk. Der Process verläuft dann nach der Gleichung: $2CS_2 + 2NH_3 + MnO_2 + CaO = Ca(CNS)_2 + MNS + S + 3H_2O$. (D. R. P. 72644 v. 28. Febr. 1892. John James Hood und Alfred Gordon Salamon, London.)

Oel zum Malen.

Das Verfahren bezweckt die Bereitung einer Mischung, welche die Eigenschaften des Leinöls bezüglich seiner Anwendung in der Malerei besitzt. Die Mischung besteht aus Rohpetroleum, gelbem Wachs, gepulvertem Harz, Zinksulfat, Bleiacetat, Gummi und Leinöl in bestimmten Mengenverhältnissen. (Engl. Pat. 15769 v. 5. Sept. 1892. J. C. Decker, Pennsylvania, U. S. A.)

Herstellung von Beizen auf Faserstoffen.

Die Faser wird zuerst mit einer kalten Lösung von Chromsäure in Gegenwart einer anderen, nicht oxydirbaren Säure behandelt und dann mit einem reducirenden Agens — wie Natriumsulfit — versetzt, wodurch die Faser in einen zur Aufnahme von Farbstoffen geeigneten Zustand gebracht wird. (Amer. Pat. 512264 vom 9. Januar 1894. Otto P. Amend, New-York, N.-Y.)

Azofarbstoffe.

Sehr beständige Farbstoffe, welche ungebeizte Baumwolle indigoblau bis violett färben, entstehen durch Combinirung von Tetrazoverbindungen des Benzidins, Tolidins, Dianisidins oder Diphenetidins mit 1 Mol. γ-Amidonaphtolmonosulfosäure und 1 Mol. β-Hydroxynaphtoësäure (Schmelzp. 216°) oder α-Hydroxynaphtoësäure. (Engl. Pat. vom 2. September 1892. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung einer Naphtylendiamin-$\alpha_1\alpha_3$-disulfosäure.

Wird die $\alpha_1\alpha_8$-Naphtalindisulfosäure mit 2 Mol. Salpetersäure behandelt, so entsteht eine Dinitrosulfosäure, deren Natronsalz in Wasser leicht löslich ist. Die gleiche Verbindung erhält man durch Nitrirung des Einwirkungsproducts von 1 Mol. Salpetersäure auf $\alpha_1\alpha_8$-Naphtalindisulfosäure. Durch Reductionsmittel, wie Eisenspäne und Essigsäure, wird die Dinitroverbindung in eine Diamidonaphtalindisulfosäure übergeführt, die in Wasser schwer löslich ist. Durch salpetrige Säure wird sie in eine schwer lösliche gelbe Tetrazoverbindung übergeführt, die mit Phenolen, Aminen oder deren Sulfosäuren werthvolle Farbstoffe giebt. Sie vereinigt sich auch mit Diazo- oder Tetrazo-Verbindungen zu Farbstoffen, die sich durch blaustichige Nüancen und grosse Farbstärke auszeichnen. (D. R. P. 72665 vom 17. März 1893. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Bekanntlich entstehen beim Nitriren der $\alpha_1\alpha_3$-Naphtalindisulfosäure zwei Mononitrosäuren von der Constitution $\alpha_1\alpha_8\alpha_4$ und $\alpha_1\alpha_8\beta_2$, letztere im D. R. P. No. 65997[14]) von Cassella & Co. als Säure C bezeichnet. Die Dinitrosäure des vorliegenden Patentes hat also höchstwahrscheinlich die Constitution $\alpha_1\beta_2\alpha_8\alpha_4$ und liefert bei der Reduction eine $\beta_2\alpha_4$-Diamidonaphtalin-$\alpha_1\alpha_8$-disulfosäure.

Darstellung einer $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamindisulfosäure.

Beim Sulfuriren der $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin-α_8-sulfosäure des Patentes No. 70019[15]) entsteht eine der Alen'schen isomere Naphtylendiamindisulfosäure, welche nicht nur die technisch werthvollen Eigenschaften dieser Säure zeigt, sondern in ihren Derivaten die Alen'sche noch übertrifft. Die neue Säure wird mit dem Buchstaben L bezeichnet. Sie ist im Wasser ziemlich leicht löslich. Beim Ansäuern einer concentrirten Lösung ihres sehr leicht löslichen Natronsalzes krystallisirt nach kurzem Stehen die freie Säure in Form von silberglänzenden Blättchen aus. Sie absorbirt 1 Mol. salpetrige Säure unter Bildung einer Azimidonaphtalindisulfosäure; sie lässt sich leicht mit einem, schwieriger mit 2 Mol. von Diazokörpern zu Azofarbstoffen combiniren. Durch Einwirkung verdünnter Mineralsäuren bei erhöhter Temperatur erhält man eine neue Amidonaphtoldisulfosäure L. (D. R. P. 72584 vom 8. Dec. 1892. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Die Säure des vorliegenden Patentes dürfte an sich nur geringen Werth haben, wird aber, in die $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtoldisulfosäure übergeführt, als Isomere der $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure (H Säure) technisches Interesse beanspruchen.

[14]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 287. [15]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1290.

Digitized by Google

Sprengstoffe. — Ist bereits als D. R. P. 69 897 in der „Chemiker-Zeitung"[16]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 16 567 vom 16. Sept. 1892. Chemische Fabrik Griesheim, Griesheim a. M.)

Apparat zur Electrolyse. — Ist bereits als D. R. P. 70 371 in der „Chemiker-Zeitung"[17]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 15 887 vom 5. September 1892. H. H. Frei, Hirzel, Schweiz.)

Naphtoltrisulfosäureamid. — Ist bereits als D. R. P. 69 518 in der „Chemiker-Zeitung"[18]) beschrieben worden. (Amer. Pat. 511 898 vom 2. Januar 1895. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Kolapulver. — Ist bereits als Amer. Pat. 508 015 in der „Chemiker-Zeitung"[19]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 16 765 vom 20. September 1892. H. Hoffmann, Berlin.)

Darstellung von *p*-Chlorbenzoësäure. — Ist bereits als D. R. P. 69 116 in der „Chemiker-Zeitung"[20]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 17 147 vom 26. September 1892. F. v. Heyden Nachfolger, Radebeul b. Dresden.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Hamburg, 2. Februar 1894.

Sehr geehrter Herr!

Ich erlaube mir die Mittheilung, dass das im „Chemischen Repertorium"[21]) angeführte, von Lohse beschriebene Verfahren,

Schrift auf photographischen Negativen

zu erzeugen, nicht von diesem, sondern von H. Darling zuerst angegeben ist. Dasselbe Verfahren findet sich bereits ganz ebenso in Pizzighelli's Anleitung zur Photographie für Anfänger, 5. Aufl., 1893, Seite 158, beschrieben und ist längst allgemein bekannt.

Ergebenst Dr. C. Ahrens.

* **Berlin.** Der Verband deutscher Chocolade-Fabrikanten hat um ein Reichsgesetz petitionirt, welches bestimmte Stoffe von der Cacao- und Chocolade-Fabrikation ausschliesst oder nur bedingt zulässt. Die Verwaltungsbehörden stellen nun in Folge dessen Erhebungen an, inwieweit ein Eingreifen der Gesetzgebung in dieser Beziehung nothwendig oder zweckmässig ist.

Personalien. Gestorben: Am 8. Februar in Freiburg i. B. Prof. Reichert, Lehrer der Chemie und Physik an der Realschule daselbst.

Literatur.

Karsten, H, Flora von Deutschland, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz. Mit Einschluss der fremdländischen, medicinisch und technisch wichtigen Pflanzen, Drogen und deren chemisch-physiologische Eigenschaften. 2 Aufl 1. Lief. Lex-8⁰. M 1. Fr Eug. Köhler, Gera-Untermhaus

Pharmaceutische Chemie, Kurzes Repetitorium der. III. Th. M 1,80 M. Breitenstein, Wien.

Hjelt, Edv. Prof., und Ossian **Aschan. Lärobok i organisk Kemi.** I—II G. W. Edlund, Helsingfors, und Samson & Wallin, Stockholm. 1893.

Nordische Chemiker müssen den beiden finländischen Verf. für die vorliegende werthvolle Bereicherung der Lehrbuchs-Literatur der skandinavischen Literatur ausserordentlich dankbar sein. Nachdem die Lehrbücher der organischen Chemie von Cleve, Blomstrand in schwedischer, von Jörgensen in dänischer Sprache veraltet sind, war der angehende Chemiker, um ein Bildniss vom jetzigen Standpunkte der betreffenden Wissenschaft zu erhalten, ausschliesslich auf die ausser-skandinavische Literatur hingewiesen. Das neue Werk bietet auf 952 Seiten (wozu noch ein alphabetisches Register von ca 20 Seiten kommt) eine übersichtliche Behandlung der Kohlenstoffverbindungen, und zwar besonders gründlich von denjenigen Verbindungen, deren Constitution einigermaassen bekannt ist, wogegen die in dieser Beziehung weniger bekannten Bestandtheile der Pflanzen- und Thierkörper mehr in Kürze besprochen sind. — In der Einleitung von ca 50 Seiten finden wir auch die physikalischen Eigenschaften der organischen Verbindungen allgemein behandelt, und möchten wir hierbei nur die Bemerkung machen, dass wir eine Besprechung der thermochemischen Verhältnisse ganz und gar vermissen. Die Bedeutung der Verbrennungswärme für die Theorie der mehrfachen Bindungen ist wohl so gross, dass dieselbe einen Platz hätte finden können.

Uebrigens ist das Buch in aller Beziehung zeitgemäss; ohne zu grosse Ueberschätzung der Structurformeln finden wir Berücksichtigung der neueren Resultate der Stereochemie. Ebenfalls ist eine Uebersicht über die neue einheitliche Nomenclatur gegeben, welcher Verf. doch nicht folgen, weil sie die Anwendung derselben in einem Lehrbuche als noch verfrüht ansehen. — Das Erscheinen des Werkes ist in dankenswerther Weise durch pekuniäre Unterstützung der Universität zu Helsingfors gefördert.

John Sebelien.

Pharmacopoea Helvetica. Editio tertia. Deutsche Ausgabe. Druck und Verlag des artistischen Instituts Orell Füssli, Zürich. 1893.

In der vorliegenden Pharmacopöe begrüssen wir das erste officielle schweizerische Landesarzneibuch. Die 1865 erschienene erste, sowie die zweite Auflage aus dem Jahre 1872, welche 1876 durch ein Supplement ergänzt wurde, waren Privatveranstaltungen des Schweizerischen Apotheker-Vereins, die allerdings vor und nach in einer grossen Anzahl der Cantone sich gesetzliche Geltung zu erringen gewusst hatten. Im Jahre 1888 beschloss jedoch der Bundesrath, die Ausarbeitung einer eigenen Landespharmacopöe durch eine Commission aus Vertretern der Pharmacie, Medicin, Thierheilkunde und Chemie vornehmen zu lassen. — Das Product der Thätigkeit dieser Commission, welches gleichzeitig in den drei Landessprachen — deutsch, französisch, italienisch — erscheint, liegt nunmehr in einem stattlichen Bande von ca. 400 Seiten vor.

Die neue Pharmacopöe wird im Gesammtgebiete der schweizerischen Eidgenossenschaft, mit Ausnahme des Cantons Glarus, welcher die Einführung abgelehnt hat, am 1. Juli d. J. in Kraft treten.

Das Werk bringt zunächst eine Reihe von „allgemeinen Bemerkungen", wodurch im Texte häufiger gebrauchte Bezeichnungen, Gehaltsangaben von Lösungen, Abkürzungen etc. erklärt werden. Der eigentliche Pharmacopöetext, soweit es sich um die Beschreibung der Arzneimittel handelt, beginnt mit Acetanilidum und endigt mit Zincum valerianicum. Jeder Artikel enthält als Ueberschrift zunächst in fettem Druck die gültige lateinische Bezeichnung, darunter das etwaige Synonym, wie z. B. im ersten Artikel Antifebrinum, dann folgen die Namen in deutscher, französischer und italienischer Sprache, also, um beim gewählten Beispiel zu bleiben: Antifebrin, Antifébrine, Antifebbrina. Daran schliesst sich bei solchen Artikeln, wo eine Darstellung im pharmaceutischen Laboratorium empfehlenswerth erscheint, und selbstverständlich bei allen galenischen Mitteln, die Darstellungsmethode. Dieser folgt, bezw. sie bildet bei den Artikeln ohne Herstellungsvorschrift den Eingang, die Beschreibung des betreffenden Körpers. Hieran reihen sich etwaige Identitätsreactionen, dann die Prüfungen auf Verunreinigungen und schliesslich bei starkwirkenden Mitteln die Angaben über die Aufbewahrung derselben, sowie über die höchst zulässige Einzel- und Tagesgabe. Den einzelnen Gruppen von galenischen Mitteln, z. B. den Extracten, Pflastern und Tincturen, gehen besonders ausführliche Anweisungen hinsichtlich der Darstellung, Prüfung und Aufbewahrung voraus. Ebenso giebt die Pharmacopöe specielle Anweisung über die Herstellung von Decocten, Emulsionen, Infusen etc. Alle Vorschriften sind exact und leicht verständlich, die Prüfungsmethoden, nach den verschiedenen Stichproben zu schliessen, durchaus correct und zuverlässig ausgewählt. Kurzum, das ganze Werk macht einen durchaus wohlthuenden Eindruck, welcher auch durch die äussere Ausstattung nicht beeinträchtigt wird. — Dem eigentlichen Texte folgen nicht weniger als 17 Tabellen. Wir erwähnen: Reagentien und volumetrische Lösungen; Löslichkeitstabelle der Chemikalien in Wasser, Aether und Weingeist; Separanda; Gifte; Maximaldosen; eine sehr praktische Gehaltstabelle, die eine vergleichende Uebersicht des Gehaltes und der Dosirung heroischer Mittel in den verschiedenen Arzneiformen der Pharmacopöe darbietet; ferner eine Reihe von Gehaltstabellen von Weingeist, Aetzlaugen und Mineralsäuren. Den Schluss bilden Sättigungstabellen, eine Reductionstabelle der spec. Gewichte und endlich eine Tabelle der Synonymen.

Ein in allen drei Landessprachen abgefasstes Inhaltsverzeichniss ermöglicht eine sehr schnelle Orientirung in dem Werke, welches — den zeitigen Anforderungen der Fachwissenschaft durchaus gerecht werdend — der schweizerischen Pharmacopöe-Commission zur Ehre gereicht.

Dr. Jehn.

Merck, E Bericht über das Jahr 1893. Darmstadt 1894.

Wie die früheren Merck'schen Berichte, bietet auch der über das letztverflossene Jahr vieles Neue und Interessante Derselbe enthält eine zusammenfassende Darstellung der wichtigeren Neuheiten auf medicinisch-pharmaceutischem Gebiete, wobei besonders auf die praktischen Bedürfnisse des Arztes und Apothekers, d h. auf die Wirkungsweise, Dosirung, auf chem. Verhalten, Prüfung etc. der betr. Präparate Rücksicht genommen ist. Die Broschüre zerfällt in 3 Theile: Der erste Theil enthält Originalmittheilungen, in welchen einige neue Oxyphenylurethane beschrieben sind und Beiträge zur Kenntniss des Guajacols, des Eurybins und Ephedrins in chemischer und pharmakologischer Hinsicht geliefert werden Im zweiten Theile findet man in alphabetischer Reihenfolge die neu erschienenen chemischen Präparate beschrieben. Der dritte Theil behandelt einige neue Drogen.

Der Bericht zeichnet sich durch die kurze, aber alles Wissenswerthe umfassende Darstellung des Stoffes aus und gewinnt an Werth durch die vollständige Angabe der Literatur, welcher die mitgetheilten Thatsachen entstammen. Wie umfangreich das zu bearbeitende Material gewesen ist, geht aus einer Zusammenstellung der angezogenen Literatur hervor, welche 3 Seiten einnimmt. Für den Arzt erleichtert ein alphabetisches Verzeichniss der Indicationen das Aufsuchen der neuen Specifica. Zum Schluss sind annähernde Preissätze für die wichtigeren, in dem Berichte aufgeführten Arzneimittel aufgestellt.

Bardeleben, Paul, Apotheker. **Kurzes Repetitorium der officinellen Pflanzen und Pflanzenfamilien** zur Vorbereitung zum Gehülfenexamen u. für Studirende der Pharmacie u. Medicin. Königsberg i Pr. 1894. Gräfe & Unzer (Pollakowski & Lipp).

Verf. hat sich mit Glück bemüht, im knappen Rahmen eine klare, leicht verständliche Charakteristik der officinellen Pflanzen und Pflanzenfamilien zu geben. Die Merkmale der einzelnen Familien sind gut festgelegt, und die verwandten Gattungen werden durch Hervorhebung der sie trennenden Unterschiede exact auseinander gehalten. Das Werkchen darf für den angegebenen Zweck fraglos empfohlen werden.

Dr. Jehn.

Zeitschrift für Amateur-Photographen. Redaction: Alexander Rzewuski. Verlag von Hugo Richter, Davos. 1894.

Die neue Zeitschrift hat sich zur Aufgabe gemacht, aus der Praxis für die Praxis zu schreiben; sie wird daher nur solche Vorschriften und Recepte bringen, die sich in der „Amateur-Praxis" durchaus bewährt haben, und durch populär gehaltene Aufsätze wie auch durch wissenschaftliche Abhandlungen den Amateur-Photographen in seinen Leistungen weiter zu bilden suchen. Wir verfehlen nicht, die Fachgenossen, welche sich mit der Kunst des Photographirens beschäftigen, auf diese neue Zeitschrift aufmerksam zu machen.

[16]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1246.
[17]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1525.
[18]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1137.
[19]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1798.
[20]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1007.
[21]) Chem-Ztg. Repert. *1894.* 18, 24.

Digitized by Google

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 6917. (Cl. 75.) **Ammoniak**, Apparat zur Herstellung von — aus Natronsalpeter. Zusatz zum Patente No. 57254. G. Fouler, Paris 6. Juli 1893.

O. 1998. (Cl. 10.) **Cokeofen**, liegender. Zus. zu den Patenten No. 18795 u. 50982. Dr. C. Otto & Co, Dahlhausen a d. R. 30 October 1893.

W. 8717. (Cl. 12.) **Condensationsmittel**, Verfahren z. Verstärkung der Wirksamkeit von —. Dr. G. Wendt, Berlin N. 15. November 1892.

B. 14947. (Cl. 12.) **Eisenchlorid**, Verfahren, — in feste und haltbare Form überzuführen. Ch. A. Burghardt, Manchester, England. 8. Juli 1893.

F. 7050. (Cl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen beizenfärbenden — der Anthracenreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. 6. September 1893.

G. 8589 (Cl. 22.) **Säurefarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines grün-blauen — der Triphenylmethanreihe. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. 29. November 1893.

F. 7022. (Cl. 12.) **Schwefelsäureester**, Verfahren zur Darstellung gemischter — mit je einem Alkylrest der fetten und aromatischen Reihe Zusatz zur Patentanmeldung F. 6466. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 24 August 1893.

K 11177. (Cl 62.) **Vacuumverdampfapparate**, Entleerungsvorrichtung für —. L. Kaufmann, Aachen. 13 October 1893.

F. 6662 (Cl. 12.) **Tetrabromkohlenstoff**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M 17. März 1893.

Patent-Ertheilungen.

73935. (Cl. 75.) **Alkalichlorid**, Apparat zur Zersetzung von —. M. Benze, Wien Vom 21. Juli 1893 ab.

73949. (Cl. 75.) **Alkalisilicat**, Verfahren zur Herstellung von —; Zusatz zum Patente Nr. 73641. J. A Reich, Wien. Vom 11. März 1893 ab.

73961. (Cl. 22.) **Anthracendisulfosäure**, Verfahren zur Darstellung einer bei der Oxydation Anthrachinon-β-Disulfosäure liefernden —; Zusatz zum Patente Nr. 72226. Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 4. Juli 1893 ab

73988. (Cl. 30.) **Antiphtisin**, Verfahren zur Abscheidung einer als — bezeichneten Substanz Dr. E. Klebs, Professor, Karlsruhe. Vom 7. Mai 1893 ab.

73965. (Cl. 22.) **Blattmetall**, Verfahren zum Färben von —. C. A Hente, Nürnberg. Vom 15. October 1893 ab

74045. (Cl. 12) **Caffeïnsulfosaure Salze**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 14. Juli 1893 ab.

73962 (Cl 75.) **Chlor**, Verfahren zur Darstellung von —. A R. Scott, Carntyne Chemical Works Parkhead, Schottland. Vom 27. Juli 1893 ab.

73904. (Cl. 40.) **Chlorirungsvorrichtung** für feinkörnige Edelmetallerze. J. W. Sutton, Brisbane, Queensland. Vom 1. September 1892 ab.

73946 (Cl 22.) **Dinitrodioxydiphenylmethan**, Verfahren zur Darstellung von — und Dinitrodiäthoxydiphenylmethan; 1 Zusatz zum Patente Nr. 72490. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. V. 26 Febr 1893 ab.

73951 (Cl. 22) **Dinitrodioxydiphenylmethan**, Verfahren zur Darstellung von — und Dinitrodiäthoxydiphenylmethan; 2. Zusatz z. Patente Nr. 72490 Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. Vom 23 März 1893 ab.

73964 (Cl. 75.) **Electrolytischer Apparat**. Société Outhenin Chalandre fils et Cie., Paris Vom 26. August 1893 ab.

74044. (Cl. 80.) **Erd- und Mineralfarben**, Rotirender Brennofen für —, Cement, Gips etc. J. Kahling, Nieder-Ingelheim. Vom 7. Juli 1893 ab.

73917. (Cl. 8.) **Färben**, Apparat zum — von Fasermaterial mit zwischen zwei Färbbottichen angeordneter und zwecks abwechselnder Ab- und Zuführung der Flotte aus dem einen in den andern Bottich selbstthätig umstellbarer Pumpe. E. Masurel, Tourcoing, Frankreich. Vom 16. Februar 1893 ab.

73942 (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — der Alizarin.Cyanin-Reihe. 11. Zusatz zum Patente No 62018. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co, Elberfeld. Vom 20. Januar 1892 ab.

74014. (Cl. 22) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner — aus der Malachitgrünreihe; 3 Zusatz zum Patente Nr. 46384. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M Vom 6. Juni 1893 ab

74056. (Cl 8.) **Faserstoffe**, Verfahren zur Erzeugung von Metallglanz auf —, Leder, Holz u. Horn. Dr E Odernheimer, Stuttgart. Vom 15 Jan 1893 ab.

73984. (Cl 32.) **Glasschmelzofen** mit Gasfeuerung. E Hirsch, Pirna. Vom 20. Juli 1893 ab.

74017. (Cl. 12.) **Jodderivate**, Verfahren zur Darstellung von — des Succinimids und substituirter Succinimide. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 24 Juni 1893 ab

73978. (Cl 26.) **Kohlenoxydwasserstoffgas**, Verfahren zur continuirlichen Erzeugung bezw. Regenerirung von — bei der continuirlichen Wasserstofferzeugung. Firma Friedr. Krupp, Essen a. d R. Vom 29. December 1892 ab.

73915. (Cl. 89.) **Osmoseapparat**. R. Svoboda und A Schwarz, Pecek, Böhmen. Vom 11. Februar 1893 ab.

73924 (Cl. 55.) **Papierstoff**, Verfahren zur Herstellung von — aus Pflanzenmaterial. A. T. Denison und H. L. Palmer, Portland, Grfsch Cumberland, Staat Maine, V. St. A. Vom 3. Mai 1893 ab.

73908. (Cl. 42.) **Specifisches Gewicht**, Schwimmkörper zur Bestimmung des absoluten und des —. Dr. Th. Lohnstein, Berlin C. Vom 8 December 1892 ab.

74030. (Cl. 12.) **Sulfitcelluloselauge**, Verfahren, — zum Eindampfen in Vacuumoder Mehrkörperapparaten geeignet zu machen. J. Novak, Brünn. Vom 14. April 1893 ab.

73945. (Cl. 46.) **Wassergaserzeuger**. L Bénier, Paris Vom 5. Januar 1893 ab.

73919. (Cl. 89.) **Zuckerplatten**, Einrichtung zum Decken von —, Blöcken etc. direct im Füllgestell. F. Demmin, Berlin. Vom 10 März 1893 ab

Pf. Der neue deutsch-russische Zolltarif

ist am 6. Februar veröffentlicht worden. Dem Vernehmen nach ist der Vertrag auf zehn Jahre abgeschlossen, und es kann somit nach Annahme des Vertrages die Industrie sich auf stetige Verhältnisse in den deutsch-russischen Handelsbeziehungen für ein Jahrzehnt einrichten. Ebenso verlautet, dass in dem Tarifvertrage auch Abmachungen über das Verfahren an den Grenzzollämtern enthalten seien, wodurch der gegenseitige Zollverkehr gegen Belästigungen der Zollverwaltung geschützt werde. Einzelnes lässt sich über diese Bestimmungen noch nicht mittheilen, solange lediglich der Tarif, nicht aber der Vertrag selbst bekannt ist. Letzterer wird unzweifelhaft auch bezüglich der Zollbeziehungen zu Finland besondere Abmachungen enthalten, da letzteres bisher als selbstständiges Zollgebiet behandelt wurde. Der Centralverband deutscher Industrieller, sowie der deutsche Handelstag werden alsbald Versammlungen ihrer Mitglieder veranlassen, um zu dem Tarif Stellung zu nehmen.

Zu den nachstehenden, für die chemische Industrie wichtigen Zollsätzen wird bemerkt, dass dieselben, sofern nichts anderes bestimmt, per Pud in Goldrubeln zu bezahlen sind. Die Sätze des allgemeinen Tarifs von 1891 sind in Klammern beigefügt (1 Pud = 16,4 kg).

Chemische und pharmaceutische Producte aller Art, soweit nicht im Tarif von 1891 besonders benannt 1,50 (2,40). — Kupferfarben und Arsenik 3 (4). — Grünspan 3,60 (4). — Farbstoffe aus Theer 14 (17). — Kartoffelmehl und Stärke sind bedeutend herabgesetzt (theilweise bis 57 Proc.) etc.

Durch den französischen Vertrag kommt Deutschland die Herabsetzung des Tarifsatzes für Spirituosen und Weine zu gut; ebenso die kleine Herabsetzung des Tarifsatzes für Mineralwasser.

Verkehrswesen.

Deutschland. Unterm 29. Januar 1894 ist eine Bekanntmachung veröffentlicht, betreffend Vereinbarung erleichternder Vorschriften für den wechselseitigen Verkehr zwischen den Eisenbahnen Deutschlands, der Niederlande, Oesterreichs und Ungarns, sowie der Schweiz, und für den wechselseitigen Verkehr zwischen den Eisenbahnen Deutschlands und der Schweiz, rücksichtlich der nach dem internationalen Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr vom 14. October 1890 von der Beförderung ausgeschlossenen oder bedingungsweise zugelassenen Gegenstände.

Tarifveränderungen. Bleierze. Mit Gültigkeit vom 1. Februar d. J. sind im Rahmen des Gütertarifs von Deutschland nach S mlin transito für die Beförderung von Bleierzen von Semlin transito nach Friedrichshütte und Rosdzin directe Frachtsätze (für Friedrichshütte ein Satz von 206, für Rosdzin ein Satz von 196 Cts. pro 100 kg) zur Einführung gelangt.

— **Eisenerz.** Vom 8. d. Mts. ab finden die Eisenerzfrachtsätze des Ausnahmetarifs der Eisenbahndirection Cöln (rechts-rh.) auch auf eisenoxydhaltige Abfälle der Anilinölfabrikation zum Hohofenbetriebe Anwendung. Mit demselben Tage wird die Station Elberfeld für den Versand von Eisenerz etc. aufgenommen.

— **Eisenerze etc.** Am 10. d. M. gelangen Ausnahmesätze für zum Hohofenbetrieb bestimmte Eisenerze, Abbrände und Schlacken von Station Grünau des Eisenbahn-Directionsbezirks Berlin nach Stationen des oberschlesischen Hüttenreviers zur Einführung.

Marktberichte.

B. **Wien**, 5. Februar. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Pribramer fl. 24,80. Blei, Pribramer, hart fl. 24,50, weich fl. 17,30. Glätte, Pribramer, rothe in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 18,80, in Fässern zu 50 kg fl. 19,05, Pribramer, grüne in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 17,80, in Fässern zu 50 kg fl. 18,05. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50. Alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 17, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 15, orange fl. 17. Uranoxyd, salpetersaures fl. 14 -hydrat fl. 18, -natron, hochorange fl. 19, -kali, hochorange fl. 18. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 22. Alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober.** In neuer Packung in Holzkistchen zu $12^1/_2$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 236,50, ab Triest fl. 234,50, ab Idria fl. 249,50, gemahlener, HR., DR., C. (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 243,50, ab Triest fl. 241,50, ab Idria fl. 240,50; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG, HG., HHG., H., Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellgelb, hochgelb, helle u. hellste Sorte) ab Wien fl. 243,50, ab Triest fl. 241,50, ab Idria fl. 240,50; nach chinesischer Art in Blechdosen zu $^1/_2$ kg netto ab Wien fl. 257, ab Triest fl. 254,50, ab Idria fl. 253,50 Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersorten werden nicht unter $12^1/_2$ kg abgegeben **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34^1/_2$ kg, pro Flasche ab Wien £ 5 16 s., ab Triest £ 5. 15 s. 6 d., ab Idria £ 5. 14 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100 kg ab Wien £ 17. 6 s., ab Triest £ 16. 18 s., ab Idria £ 16. 16 s.

Handelsnachrichten.

Ni. **Ueber die Industrie Norwegens im Jahre 1893** werden folgende Mittheilungen gemacht. Es wurden gefördert: Kupfer. Röraas Kupferwerk: 12000 tons Kupfermalm, 28000 tons Schwefelkies, wovon 17000 tons exportirt; Killingdal: 65000 tons Schwefelkies; Meraker: 75 tons Rosettekupfer; Sulitjelma: 10640 tons Kies mit 5—10 Proc. Kupfer; Aamdal: aus dem Malm wurden gewonnen ca. 11000 tons mit 20—22 Proc. Kupfer. Nickel. Ringerike: ca. 80 tons Garstein mit 40 Proc. Nickel; Eoje: ca. 2400 tons mit ca. 50 Proc. Nickel. Silber. Kongsberg: Juli 1892 bis Juli 1893 4900 kg Feinsilber; Svenningaasen: silberhaltiges Fahlerz und Bleiglanz, in 1892: 291 tons mit 910 kg Silber. Chrommalm: 300 tons mit ca. 50 Proc. Oxyd. Titaneisen, Zinkblende u. Gold: Nur kleinere Mengen. Apatit ca. 2200 tons. Feldspath: In Stücken ca. 2000 tons, gemahlen ca. 1000 tons. Quarz: Höchstens 1000 tons. Flussspath: Ausminirt 235 tons. Es wurden producirt: Glas: 1892 in 5 Glaswerken 1202000 kg im Werthe von ca. M 488000. Spiritus: 1. Juli 1892 bis 30. Juni 1893 in 23 Brennereien 27076 hl 100-proc., wovon exportirt oder denaturirt 1437 hl 100-proc. Rohspiritus; Preis pro 1 l 100-proc. ca. M 2,16. Holzmasse: In 59 Schleifereien ca. 230000 tons, nass berechnet im Werthe von M 9,5—10 Millionen. Cellulose: In 10 Sulfitfabriken und 4 Sulfatfabriken 28000 tons trocken und 18000 tons nass im Werthe von ca. M 7 Millionen.

†† **Die Phosphat-Industrie in den Vereinigten Staaten.** Im Jahre 1892 belief sich die in den Vereinigten Staaten producirte Phosphatmenge auf 757133 t, wovon der grössere Theil aus Süd-Carolina kam, wo auch noch heutigen Tages die Gruben am eifrigsten ausgebeutet werden. Der nächstbedeutende Producent dieses Düngemittels ist Frankreich, welches für das genannte Jahr mit 400000 t verzeichnet steht; Belgien producirte 200000 t. Der gesammte Phosphatertrag der Welt ausserhalb der Vereinigten Staaten stellte sich im Jahre 1892 auf 830000 t.

Notizen. Die Solarölfabriken haben sich zu einem gemeinschaftlichen Verkaufssyndicat für Solaröle vereinigt, wie ein solches schon für Paraffinöl besteht. Das neue Syndicat ist am 1. Februar in Thätigkeit getreten und hat seinen Sitz in Halle. Der Preis ist um ca. M 2 pro 100 kg gegen bisher erhöht worden. —

Portland-Cementfabrik vorm. A Giesel, Oppeln. In 1893 betrug der Brutto-Ueberschuss M 172024. —

Dividenden (in Proc.). Portland-Cementfabrik vorm. A. Giesel, Oppeln: 2 (i. Vorj.: 2). Gummiwaarenfabrik Voigt & Winde, Berlin: 8.

Digitized by Google

Franz Clouth
Rheinische Gummi-Waaren-Fabrik
Cöln-Nippes.
Fabrik-Marke.
Specialitäten für chemische Fabriken:
Siehe „Führer durch die chemische Industrie" dieses Blattes unter
Gummi- und Guttapercha-Waaren, Hahnen, Hartgummi-Rohre, Pumpen, Schläuche, Treibriemen, Wasserdichte Decken. (4846)

Glasinstrumenten-Fabrik
von
Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.
fabriciren und empfehlen
sämmtliche Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.
in grossen Dimensionen. (3018)
Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5133)

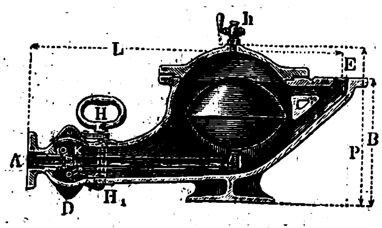
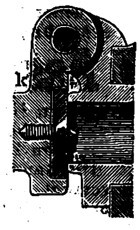
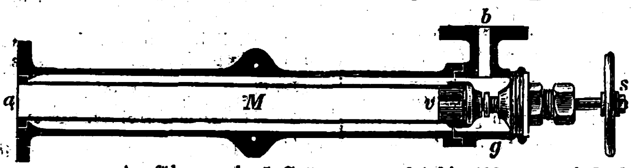
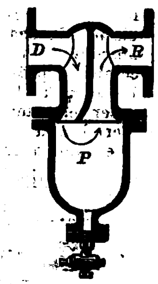
Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2360)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (828)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die
chem. Industrie, insbesond. Condensationsgefässe (Bonbonnes) und ganze Condensations-Anlagen für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne und Röhren in allen Dimensionen, viereckige Kästen für galvanische Zwecke; ferner feuerfeste Steine und Platten für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), säurefeste Steine und Thonringe zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (3243)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Allgemeiner Deutscher Versicherungs-Verein
Generaldirection STUTTGART Uhlandstr. No. 5.
Juristische Person. — Gegründet 1875. — Staatsoberaufsicht.
Filialdirectionen
in
BERLIN Anhaltstrasse No. 14. WIEN I, Graben No. 16.
Haftpflicht-Versicherung für Apotheker.
Der Verein tritt ein für die pekuniären Nachtheile, welche den Herren Apothekern und deren Hilfspersonal dadurch entstehen können, dass Verwechslungen bei Verabreichungen von Medikamenten oder Unfälle bei Laboratorien-Arbeiten vorkommen und infolge dessen Personen an ihrer Gesundheit geschädigt und deshalb zu Entschädigungs-Ansprüchen gegen den Apotheker gesetzlich berechtigt werden.
Der Schutz, den diese Haftpflicht-Versicherung bietet, ist möglichst weitgehend, die Prämie für dieselbe dagegen unbedeutend.
Am 1. Juli 1893 bestanden in sämmtlichen Abtheilungen des Vereins 122176 Versicherungen. (6091)
Prospecte und Versicherungsbedingungen werden sowohl von der Direction, als sämmtl. Vertretern des Vereins stets gerne gratis abgegeben.

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co.,
Maschinenfabrik,
Braunschweig. (3394)

Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover,
Fabrik von Armaturen für Dampfkessel und Maschinen.
Dampfwasser-Ableiter

mit Hebelschwimmer und Klappventil mit auswechselbarer Vulcandichtung, D. R.-P. No. 40473,
an Wirkung und Einfachheit unübertroffen,
selbstthätig zum Hoch- und Fortdrücken befähigt.
Bei Wasseransammlungen im Topf öffnet der Hebelschwimmer die Ventilklappe k, siehe Fig. 4a, und gestattet den Abfluss.
Ausführung in 7 Grössen von 0,1 bis 3000 qm Heizfläche ausreichend.

Fig. 4a.
Ausdehnungs-Dampfwasser-Ableiter.

In einem Eisenrohr sitzt ein oben und unten offenes Messingrohr, welches sich, sobald Dampf darin steht, ausdehnt und auf einem Ventil abdichtet. Sobald sich indess Dampfwasser bildet, kühlt sich das Messingrohr ab, kürzt sich und öffnet das Ventil für den Abfluss.
Ausführung in 5 Grössen von 0,1 bis 100 qm Heizfläche ausreichend.
Viele Tausend im Betriebe.
Dampfwasser-Abscheider oder Dampftrockner.

Der grosse Vorzug und der Unterschied zwischen unserem Dampftrockner und den sonst im Handel befindlichen beruht darauf, dass wir der unten angeschraubten Glocke besonders grossen Querschnitt gegeben haben; denn nur bei einer gewissen Verlangsamung der Dampfgeschwindigkeit lässt der Dampf das mitgerissene Wasser fallen, und dadurch sind unsere Dampftrockner so bedeutend wirkungsvoller als andere, bei denen diese Glocken entweder zu klein sind oder ganz fehlen. (5157)
Preisbücher mit Abbildungen auf Wunsch.


Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (3642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (3187)
Complete Zustellungen für Glover- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— Retorten —
für Destillations- und Glühzwecke.
Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth-, Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.
Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.
Universal-Extractor
Patent Merz.
Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von
Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,
Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.
Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.
Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.
Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.
Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.
Nähere Auskunft und Prospecte bei
J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5153)

Stellen-Angebote.

Jüngerer
Chemiker
gesucht für Laboratorium u. Betrieb.
Offerten mit Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen etc. unter **L. B. 3571** an die **Exp. d. Ztg.** (3571)

Chemiker
mit Erfahrungen in der Fabrikation von **Anilinfarben u. organischen chemischen Producten**
gesucht
für eine **ausländische Fabrik.**
Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit unter **W. J. 3261** an die **Exp. d. Ztg.** (3261)

Junger Chemiker od. Agricultur-Chemiker
wird vorläufig als Volontär-Assistent für eine **milchwirthschaftliche Versuchsstation u. Molkerei-lehranstalt** zum sofortigen Antritt **gesucht.** Convenirenden Falles später Gehalt.
Offerten unter **M. G. 3528** an die **Exp. d. Ztg.** (3528)

An einer **landwirthschaftlich. Versuchsstation** ist die Stelle eines
Assistenten
sofort zu besetzen. Promovirte Bewerber wollen sich unter Beifügung von Zeugnissabschriften sub **M. 3562** and. **Exp. d. Ztg.** wenden. Bevorzugt werden Herren, welche Kenntnisse in der Untersuchung von Nahrungsmitteln besitzen. (3562)

Grössere Fabrik
von
Thon- u. Chamottewaaren
sucht eine **metallurgisch und chemisch gebildete,** auch **kaufmännisch erfahrene Kraft** für Reisen, Geschäfts-Abschlüsse und Controlle auswärtiger Arbeiten. Ledige, repräsentationsfähige, in Süddeutschland gut accreditirte Bewerber erhalten Vorzug. Stellung dauernd und angenehm. Gefällige Bewerbungen erbeten an (3564)
Direktor **F. Meiser, Nürnberg.**

England.
Gesucht zum 1. April ☛
junger Chemiker,
vertraut mit fabrikmässiger Darstellung von **Quecksilber- und Kupfer-Präparaten.** Englische Sprachkenntnisse nicht erforderlich. Dreijährige Verpflichtung Bedingung.
Gefl. Anerbieten nebst Gehaltsansprüchen an (3462)
W. Walther,
4 Selborne Terrace,
Gateshead on Tyne

Für ein **Hohofenwerk nebst Kohlendestillation in O.-S.** wird ein jüngerer militärfreier
Chemiker,
der zuverlässig analysirt, zum baldigen Antritt **gesucht.**
Offerten mit Zeugnissen und Angabe der Gehalts-Ansprüche werden unter **A. Z. Beuthen O.-S. postlagernd** erbeten. (3625)

Gesucht
wird ein
Molkerei-Chemiker
für ein grösseres Etablissement in **Nord-Deutschland,** der mit der Erzeugung von Milchzucker, Milchsäure, milchsaurem Eisen etc. gut vertraut sein muss. Anmeldungen unter Angabe der Anstellungs-Bedingungen und mit Beilage von Zeugnissen über bisherige Leistungen sind einzusenden unter Chiffre **T. 190 L.** an die **Exp. d. Ztg.** (3599)

Anilinfarbenfabrik
in der **Schweiz, sucht** für Betrieb und Laboratorium einen
Chemiker.
Eintritt sofort oder baldmöglichst.
Nur Solche, die bereits über Farben gearbeitet haben, wollen sich unter Angabe der Gehaltsansprüche sub Chiffre **F. P. 3574** an die **Exp. d. Ztg.** wenden. (3574)

Eine **grössere chem. Farbenfabrik sucht** einen tüchtigen
Chemiker,
der noch **einige dazu passende** und **gewinnbringende Artikel fabriciren kann.** Offerten nebst Angabe des Fabrikationszweiges sub **G. N. 733** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6118)

Analytiker.
Für das Laboratorium einer Ammoniaksodafabrik wird ein tüchtiger, junger
Chemiker gesucht,
der im Stande ist, sämmtliche vorkommenden Analysen selbstständig und sicher auszuführen.
Angebote nimmt unter **A. N. 3626** die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (3626)

Chemiker,
mit der **Lack- u. Firniss-Fabrikation** nach **englischer Methode vollständig vertraut, findet** in einer **grossen Fabrik** des Auslandes **dauernde, gut honorirte Stellung.** Offerten sub **G. O. 734** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. in Leipzig.** (6111)

Für eine **grosse Ammoniaksodafabrik** werden gesucht:
1 Betriebs-Ingenieur,
1 Betriebs-Chemiker,
ferner
1 Betriebsführer
zur selbstständigen Leitung der **Aetznatronanlage.** Sämmtliche Reflectanten müssen erfolgreiche Thätigkeit in diesen Betrieben nachweisen können.
Gefl. ausführliche Offerten sub **T. H. 3639** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3639)

Electrochemiker
gesucht, ebenso
Galvanoplastiker.
Anmeldungen unter **J. Y. 5744** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7131)

Assistent gesucht
für das **öffentl. chemische u. bacteriologische Laboratorium Görlitz.** (3611)
Dr. B. Alexander Katz.

Ingenieur, vorzugsweise technisch und sprachlich gebildeter **Chemiker,** der im Patentfach bereits Erfahrungen besitzt, **wird sofort für dauernde Stellung** in einem hiesigen ersten Patentbureau **gesucht.** Angebote unter Beifügung v. Referenzen u. Zeugnissabschriften und selbstgeschriebenem Lebenslaufe unter Chiffre **G. P. 153** an **G. L. Daube & Co., Berlin W. 8** erbeten. (5554)

Volontär.
Jüng. **Chemiker** als **Volontär-Assistent** ☛ für ein **Untersuchungsamt der Farben- und Lackbranche gesucht.** (3628)
Gefl. Offerten mit Angabe des Studienganges, Religion etc. unter **D. S. 3628** an die **Exp. d. Ztg.** erb.

Von einer
Anilinfarbenfabrik
ein tüchtiger erfahrener
Meister
für Exportpackerei
gesucht.
Offerten unter **L. F. 3620** an die **Exp. d. Ztg.** (3620)

Eine der bedeutendsten
Harzöldestillationen und Wagenfettfabriken
Norddeutschlands sucht einen
Reisenden
per 1. April a. c. oder früher bei hohem Gehalt, reflectirt jedoch nur auf eine
allererste Kraft,
die mit der Branche durchaus vertraut sein muss.
Gefl. Off. unter Chiffre **No. 3636** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3636)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., mit mehrjähr. Praxis in der anorg. Grossindustr., electrotechnisch und electrochemisch gebildet, **sucht Stellung zu ändern.**
Gefl. Offerten unter **R. E. 3603** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3603)

Diplom. techn. Chemiker
mit 2-jähr. Praxis in einer Rübenzucker-Fabrik und jetzt thätig in techn. Laborator. zu Aachen, **sucht Anfangsstelle** in der chemischen Industrie. Briefe sub **W. Kd. 3543** an die **Exp. d. Ztg.** (3543)

Chemiker
mit guten Zeugnissen und Empfehlungen, langjähr. Assistent an Versuchsstationen u. chem. Laboratorien, erfahr. im Betriebe der Dünger-, Leim- und Fett-Industrie, sucht andere Stellung.
Academische Vorbildung und bei Fresenius bacteriologische Praxis.
Gefl. Offerten unter **C. A. 3618** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3618)

Erd-, Mineral- und Anilinfarben.
Ein junger energischer **Chemiker,** evangelisch, 28 Jahre alt, mit Sprach- und kaufmännischen Kenntnissen, in ungekündigter leitender Stellung, durchaus bewandert in der Fabrikation von
1) **Wasser-, Oel- und Kalkfarben** für Anstreicher und Decorationsmaler,
2) **Buntpapier- und Tapetenfarben,**
3) **Druckfarben für Litho- und Typographie,**
4) den wichtigst. **Anilinfarben,** soweit sie für Lackfarben verwendet werden,
sucht Stellung im In- oder Ausland, am liebsten in einer Fabrik, wo er sich mit vorläufig
20000 Mark
betheiligen könnte. Gefl. Offerten sub **E. U. M.** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7196)

Ein energ. zuverl. **Werkmeister** resp. **Aufseher,** mit Schwefelsäure, Salpetersäure, chem. Dünger etc. vertraut, eventuell auch mit anderem chem. Zweig, **sucht,** gestützt auf langjähr. Erfahrungen, zum April, auch später, dauernde **Lebensstellung.** Gehaltsangabe erbeten. Gefl. Offerten sub **B. S. 5460** an **Rudolf Mosse, Dresden.** (7199)

Ein Chemiker,
mit reicher Erfahrung in Laboratorium u. Betrieb, **sucht,** gestützt auf beste Referenzen u. Zeugnisse, **Stellung** in anorganischer Branche. Gefl. Offerten sub **L. O. No. 3649** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3649)

Ein junger tüchtiger
Chemiker,
seit einem Jahre in einer ersten **Fettwaarenfabr. Deutschlands** (Schweinefett, Speisefett, Bratenschmalz, Speck, Fleischwaaren etc.) in der Praxis angestellt, **wünscht** in einer ersten **Kunstbutterfabrik** die **Fabrikation dieses Artikels gründlich zu erlernen.**
Anträge unter **J. 9129** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (7197)

Junger Chemiker,
Dr. phil., Ausbild. a. Universit., darauf techn. Studium am Polytechn., spec. Schwefelsäure-Fabrikation (Zeichnungen etc.), **sucht Anfangsst.** in Schwefelsäure- u. Sodafabrik, event. vorher **Volontär.** Offerten unter **C. L. 3619** an d. **Exp. d. Ztg.** (3619)

Ein promov. Chemiker,
polytechn. ausgebildet, der als Assistent in einem Färbereilaboratorium angestellt ist, der mit sämmtlichen neueren Producten u. Verfahren der Färberei u. des Druckes vertraut ist, **sucht seine Stellung** ☛ **zu verändern.** Gefl. Offerten unter **J. H. 6597** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7194)

Chemiker, Colorist,
theoretisch gebildet, Dr. phil., mit mehrjähriger Praxis in bedeutenden Cattun- und Tücherdruckereien, **sucht passende Stelle.** ☚
Beste Referenzen.
Gefl. Offerten unter **W. 3586** an die **Exp. d. Ztg.** (3586)

Geübter Colorist,
lange Praxis, sehr gewandt in **Rauhwaare, wünscht sich zu verändern.** Gefl. Off. sub **E. O. 3541** an die **Exp. d. Ztg.** (3541)

Erf. Mann, der eine **Parfümerie-Fabrik selbstständig geleitet,** erf. in d. **Herstellung** von **Vaselinfetten** oder **techn. Oelen** u. Fetten u. im Besitze von eigenen Recepten ist, **sucht,** gest. auf Ia. Zeugnisse u. Empfehlungen, **Stellung** als (7195)
Werkführer od. Vorarbeiter
in einer Fabrik **pharmaceut. Präparate, Toiletteseifen-** oder **Parfümeriefabr.** Off. sub **P. 7326** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Lacksieder,
tüchtige Arbeitskraft, mit guten Zeugnissen, **sucht Stelle.**
Gefl. Offerten sub **O. H. B. 3585** an die **Exp. d. Ztg.** (3585)

Betheiligungen.

Associé-Gesuch.
Man wünscht mit einem jüngeren vermögenden **Fachgenossen od. Kaufmann** aus guter Familie **in Verbindung zu treten,** um ein
neues, lucrat. Unternehmen der chemischen Branche zu gründen.
Gefl. Offerten sub **O. T. 3545** an die **Exp. d. Ztg.** (3545)

Chemiker,
Dr. phil., mit langjähriger Fabrikpraxis, **sucht** sich mit Arbeitskraft und Kapital an einer nachweisbar rentabeln Fabrik in Deutschland
zu betheiligen od. eine solche zu übernehmen.
Offerten unter **Z. B. 3631** an die **Exp. d. Ztg.** (3631)

Günstige Kapitals-Anlage!
Ein **Chemiker sucht Kapital** zur Gründung eines hochrentablen ☛ **Fabrikunternehmens der chemischen Industrie.**
Angebote unter **A. B. 3647** an die **Exp. d. Ztg.** (3647)

Vertretungen.

Franz S. Steffens & Co., Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (3986)

Maison de **Paris** faisant les fournitures pour usines, accepterait
représentation
ou **dépôt d'articles allemands similaires.**
Adresse **V. Z. Bureau Restant No. 59 Paris.** (3617)

M. A. Kerdyk Enthoven,
15 Rue Bleue. **PARIS.** 15 Rue Bleue.
Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.
Prima Referenzen. (2198)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C.,
übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für
Chemikalien, Drogen und Farben.
Specialität: **Export englischer Chemikalien.** (2207)

FUERST BROTHERS,
LONDON, 17 Philpot Lane E.C., übernehmen **NEW-YORK,** 2 und 4 Stone Street,
Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb (1817)
aller gangbaren
Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.
Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Digitized by Google

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Specialist zu consultiren gesucht, welcher das Verfahren zum Bleichen russischer Strohgeflechte genau kennt. Off. an Luise Zaleska, Swiztojerska Str. 30, Warschau. (3644)

Eine bedeutende Farbenfabrik d. Auslandes wünscht mit einem

Chemiker oder Fabriksleiter

in Verbindung zu treten, der mit der Fabrikation von schwarzen Buch- und Steindruckfarben nach bewährtem System vollständig vertraut ist. Offerten unter G. M. 732 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig. (6112)

Zu erwerben gesucht

von einer chemischen Fabrik ein Verfahren zur Darstellung von

Schwefelnatrium.

Offerten sub S. W. 3633 an die Exp. d. Ztg. (3633)

Wer ertheilt genaue Anweisung zur fabrikmässig. Herstellung von

Roh-Cocain aus Blättern?

Offerten unter C. 3637 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3637)

Wer kennt Verwendung für

basisch schwefelsaures Eisenoxyd?

pro 100 kg 3 Mk., vorzüglich für Desinfectionspulver. Offerten sub U. Y. 3635 an die Exp. d. Ztg. (3635)

Wer construirt

Rührvorrichtungen

zum Trocknen teigförmiger Massen? Offerten sub M. S. 3638 an die Exp. d. Ztg. (3638)

Für die Fabrikation von

Carbolsäure,

roh und chemisch rein, und

Naphtalin,

rein, aus Theerölgemisch, wird ein wissenschaftlich und technisch vorzüglich durchgearbeitetes Verfahren gegen gutes Honorar zu kaufen gesucht. Neben der ausführlichen Fabrikations-Beschreibung sind Skizzen der Apparate, sowie eine Rentabilitätsberechnung beizufügen. Strengste Discretion. Offerten, mit Preisangabe unter St. R. 3621 an die Exp. d. Ztg. (3621)

Wer baut Oefen

zur Herstellung von

BaO aus $BaCO_3$?

Offerten unter E. B. 3590 an die Exp. d. Ztg. (3590)

Für Schwefelsäure- od. Phosphat-Industrielle.

Ein neues, nachweislich aussichtsreiches Verfahren, für Verarbeitung

minderwerthiger Phosphate

vorzüglich geeignet, ist bei persönlicher fachmännischer Bethätigung zu verwerthen. Offerten unter Ch. M. 3533 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3533)

Ein Etablissement, welches über **disponible Dampfkraft etc.** verfügt, **sucht**

neue lohnende Artikel

mit aufzunehmen.

Gefl. Offerten sub B. D. 3478 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3478)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Fluoranilin Fluorchrom Zinnsalz

wird zu erzeugen gesucht. Genaue Anleitungen werden gut honorirt. Offerten sub. A. P. 3576 an die Exp. d. Ztg. (3576)

Zur Anfertigung zuverlässiger

— Analysen, —

zur Ausarbeitung von homologen Reihen u. Patenten empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub N. 7167 an Rudolf Mosse, Frankfurt a. M. (7152)

Köster's Bank (A.-G.),

Mannheim, Heidelberg.

Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung von Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen auf alle Länder. Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung von Werthpapieren, Annahme v. Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen u. Gewährung v. Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.

Das Mannheimer Haus pflegt vorzugsw. in grösst. Ausdehnung den Einzug von Wechseln u. s. w. auf die ganze Welt zu billigsten festen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (6088)

— Tarife zur Verfügung. —

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,

Laboratorium für chem. Industrie.

Einrichtung chem. Fabriken: Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc. 12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake. **Hamburg:** Lezzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Zinkasche

in grossen Posten

zu kaufen gesucht

und werden Offerten unter Angabe des Zinkgehalts, sowie des äussersten Preises unter Chiffre H. N. 3622 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3622)

Französische Anilinfarben-Fabrik wünscht 150 000 bis 200 000 kg

Nitrit

zur Lieferung im laufenden Jahre zu kaufen. Offerten unter E. O. 3471 an die Exp. d. Ztg. (3471)

Abfälle von Gummi

ohne Einlage kauft stets

Paul Gerlach,

Trachau bei Dresden.

Musterproben erbeten. (8318)

Ein gebrauchter

Kesselwagen,

zum Transport für Gaswasser, wird zu kaufen gesucht. Offerten unter M. M. No. 3589 an die Exp. d. Ztg. (3589)

Offerte gesucht

in **roher Kreide** in Stücken bei Schiffsladungen, und **hochproc. Natronsalpeter, raffinirt,** bei Waggonladungen. Offerten sub J. F. 3627 an die Exp. d. Ztg. (3627)

Vanillin-Säure

roh

zu kaufen gesucht.

Offerten sub S. F. 3100 an die Exp. d. Ztg. (3100)

Molybdenite Wanted.

Address offers to (2681)

Baker & Adamson,

Easton Pa., U. S. A.

Platin-Bruch und Abfall

zu kaufen gesucht.

Chemisches Laboratorium von Dr. Albert Stiebel, Frankfurt a. M. (5950)

Verkäufe. Absatzquellen.

Quarzit- und Erdfarben-Lager

billig abzugeben.

Offerten sub L. N. 3597 an die Exp. d. Ztg. (3597)

Kostenloser Verkaufsnachweis. (6114)

Chemische Düngemittelfabrik, Knochenpräparate, Leim etc., in kleiner Stadt Prov. Sachsen, vorzügl. eingeführt, hochrentabel. Erforderlich mindestens 100 000 M.

Leim- und Knochenmehlfabrik, z. Z. stillstehend, Bahnstation in Prov. Hannover, grosse gute Baulichkeiten, dto. Maschinen; eignet sich auch für jeden anderen Betrieb. 15000—20000 M Anzahl.

Thonwaaren-, Chamotten-Eisenklinkerfabrik, Bahn vor der Thür, grösste Stadt Schlesiens, unerschöpfliches allerbestes Material, hohe Rentabilität durch Specialitäten. Cementfabrikation in Aussicht. Branchekundige Chemiker mit grösserem Capitale (mindestens 80 000 M) bitte sich zu melden bei d. Bevollmächtigten: Eugen Stoermer, Apotheker a. D., Breslau, Kaiser Wilhelmstr. 101 I.

Eiserne Fässer

von 400 Lit. Inhalt zu verkaufen. (8185) **H. Flemming, Kalk.**

Posten Leimhorden,

1 m □, mit Fuss, billig abzugeben. Anfragen sub R. 3588 an die Exp. d. Ztg. (3588)

Fabrikgrundstück

mit Dampfeinrichtg., an schiffbarem Wasser in Grünau b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort zu vermiethen resp. zu verkaufen. (3358)

Gbr. Schulvater & Berg, Berlin, Neue Königstr. 38.

Bohrmaschinen, (5101)

über 60 Sorten, fabricirt die Werkzeugmaschinen-Fabrik

Emil Müllenbach, Darmstadt.

Eine eiserne, sehr gut erhaltene

Rahmenfilterpresse,

mit 14 Rahmen, (3634) billig abzugeben. Offerten sub T. X. 3634 an die Exp. d. Ztg.

Sack-Offerte.

10000 Stück helle lange **Zuckersäcke** 112×68 cm, circa 1 kg schwer, à 25 Pf.

10000 Stück dunkle lange **Zuckersäcke** 112×68 cm, circa ¾ kg schwer, à 20 Pf.

10000 Stück helle kurze **Zuckersäcke** 100×70 cm, circa 1 kg schwer, à 23 Pf.

10000 Stück helle **Palmkernsäcke** 110×66 cm, ¾—1 kg schwer, à 23 Pf.

10000 Stück **Salpetersäcke,** gewaschen, 100×70 cm, ¾ kg schwer, à 16 Pf.,

sämmtlich lochfrei, sauber und stark. Offerire Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (3846)

Albert Otto Klaue,

Magdeburg-Sudenburg.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigen Preise die (3848)

Stassfurter chemische Fabrik

vormals Vorster & Grüneberg

Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Eine **Schwefelsäure-Fabrik Mitteldeutschlands** hat pr. 1895

4000 tons 60° Säure

abzugeben. Reflectanten belieben sich unter T. A. 3548 an die Exp. d. Ztg. zu wenden. (3548)

Man sucht Käufer

für eine Partie

Ia. südamerikanisches

Leimleder

(Häuteabfälle) ab Hamburg. welche billig abgegeben werden. Offerten unter S. W. 3538 an die Exp. d. Ztg. (3538)

Suche regelmäss. Abnehmer für billige

Gummi-Lösungen,

die auch nach jeder Angabe geliefert werden könnten. Anfragen unter N. 3624 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3624)

Amerik. grauer essigs. Kalk, 80/82%,

sowohl **disponibel** als **lieferbar bis Juni,** ist in grösseren od. kleineren Partien stets **billigst abzugeben.** Reflectanten belieben zu schreiben unter C. D. E. 3640 an die Exp. d. Ztg. (3640)

Wer hat Verwendung für ein Pöstchen 12% Bleioxyd enthaltendes

Zinkweiss?

Briefe unter B. 3623 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3623)

Der in den **Fettgasanstalten Berlin B. A.** und **Berl.-Dresd. Bhf., Leipzig-Th.** und **Erfurt** in der Zeit vom 1. April 1894 bis 31. März 1895 zu gewinnende

Theer und Kohlenwasserstoff

soll verkauft werden, und ist Termin zur Eröffnung der Angebote am **23. Februar d. J.,** Vormittags 11 Uhr im unterzeichneten Bureau hierselbst, Löberstrasse 32 anberaumt.

Die Verkaufsbedingungen nebst Angebotformular können im genannten Bureau, Zimmer No. 19, eingesehen oder gegen Franco-Einsendung von baar 40 Pfg. (nicht in Briefmarken) von daher bezogen werden.

Zuschlagsfrist 3 Wochen.

Erfurt, im Februar 1894. (6285)

Materialienbureau der kgl. Eisenbahn-Direction.

Ia Buchenholzkohlen

in grösseren Posten **billigst abzugeben.** (3500)

Chemische Fabriken von Xavier Everaert, Louvain.

Chlorophyll grün Palmophyll gelb

rein vegetabilisch

für Oele, Fette, Seifen. (5178)

Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Zellstoffwatte,

vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt **J. Feirabend, Zellstoffwattefabr., Niedernhausen i. Taunus.** (3542)

Ia. Wollfett

in grossen Posten billigst.

Wittenberge. Gebrüder Krause,

(6001) **Fett- und Oelfabrik.**

Asphalt-Eisenlack

Mark 36 pro 100 kg,

aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5128)

Heinr. Giesen, Lackfabr.,

Duisburg-Wanheimerort.

Gratisproben zu Diensten.

Literar. Anzeigen.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Experimente

mit

Strömen hoher Wechselzahl und Frequenz.

Zusammengestellt von

ETIENNE DE FODOR

Director der electr. Centralstation in Athen.

Revidirt und mit Anmerkungen versehen von NIKOLAS TESLA.

Mit 94 Abbildungen.

20 Bogen. Octav. Geh. 2 fl. 20 kr. = 4 M. Eleg. geb. 2 fl. 75 kr. = 5 M.

Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zusendung unter Kreuzband.

A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures. Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (6089)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Zuckerindustrie.

Der Frühjahrskursus zur praktischen Erlernung aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen für Chemiker, welche in die Zuckerindustrie eintreten wollen, beginnt am 14. März.
Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. Dr. M. Pfrenger, vereid. Chemiker. (3807)

Technologische Lehranstalt
41 Königin Augusta-Str. BERLIN W. Königin Augusta-Str. 41
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director Dr. Kuh. (3180)

Herzogliche technische Hochschule BRAUNSCHWEIG.
Beginn des Sommersemesters am 3. April 1894.
Programme sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen. (6108)

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht, Magdeburg. (8068)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und Anilinfarben-Fabrikation. (3610)

Fettlösliche
Anilinfarben
in reinster und ausgiebigster Waare stellen dar (3463)
Horn & Frank, Berlin S.W. 46.

Filtertücher und Presstücher (3038)
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Carl Lürssen, Delmenhorst,
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
— Tägliche Production 200000 Korken. —
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2537)

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. Höchst a. M. Begründet 1871.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (4463)
Societät Mollin & Co., Rotterdam.

Lichtpauspapier,
schwarze Linien
auf schneeweissem Grunde
(ohne Säurebad, ohne Pulver),
wie blaus. Eisenpapier zu behandeln,
offeriren
Haas & Wittke, Düsseldorf.
Fabrik techn. Papiere. (8561)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Hamburg.
P. Ovenbeck & Co.,
Chem. Fabrik. (6026)
Steinkohlen-Theer-Producte.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
● Lithopone. ●
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,
Contor: Erfenschlag (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

In Oel und Fett,
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (2880)

Blutalbumin,
vollkommen wasserlöslich,
offeriren billigst (3089)
Ignaz Grawatsch & Sohn,
chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

Leopold Cassella & Co.,
Frankfurt a. M.
Anilinfarben-Fabrik.
Französische Filiale:
Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes,
Lyon. (20)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (1872)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rh.,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Knochen (frisch und gedämpft), **Hörner, Leder, Kork, Holz etc.,** alle harten, zähen Materialien zerkleinert mit grösster Schnelligkeit unsere neueste
Centrifugalmühle.
Erze, Gesteine, sowie alle harten, spröden Materialien pulverisirt bei grösster Leistung unsere neueste
Kugelmühle. (3922)
Maschinenfabrik und Giesserei Rorschach,
Prospecte gratis. Borner & Cie. Erste Referenzen.

Digitized by Google

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.

Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether acetic., Aether sulfur.,
Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocaïn,
Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate.
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eseridin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (3268)

Schwerspath
feinstgemahlen und in Stücken
offeriren billigst (3470)
Henkel & Zülch, Gotha.

Kalkspath
Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,
99,62% Calciumcarbonat
(Analyse zu Diensten)
offeriren billigst
Schmidt, Retsch & Co.,
Mineralwerke, (3121)
Wunsiedel (Bayern).

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (1902)

Lanolin puriss. Liebreich
für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen **unvollkommen** gereinigten Wollfettpräparaten
geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich und beim Erhitzen nicht nachdunkelnd,
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, **Martinikenfelde** bei Berlin N.W. (2715)

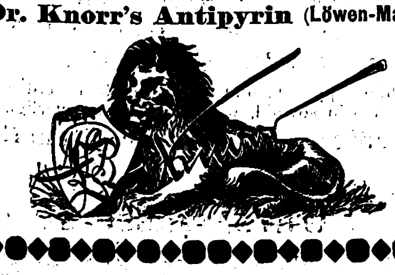
Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol
(techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)



und andere pharmac. Präparate. (1245)

Rauchende
Schwefelsäure (2502)
von 7—100% Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Wolframit (Stückerz)
100 Kilo M 85,—, 500 Kilo M 410,—
frei ab Dresden.
Gadolinit
1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Fergusonit
1 Kilo M 30,—, 10 Kilo M 260,—.
Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (3173)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

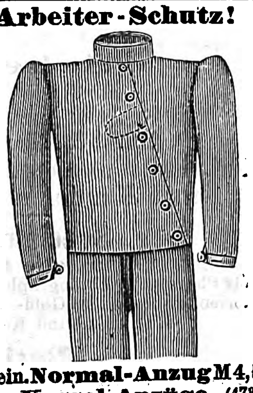
Prima japanischer
Braunstein
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80% Superoxyd garantirt.
Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co.,
Hamburg u. Japan. (3537)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (2783)

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (4639)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Klug & Wolff
Wasserglas-Fabrik
Dehnitz-Wurzen (Sachsen).
(2086) Export.

Arbeiter-Schutz!
Maassangabe: Brustweite der Jacke und Schrittlänge der Hose.



Probe-Anzüge unter Nachnahme.
blauleinen Normal-Anzug M 4,50.
Kessel-Anzüge (4733)
aus grau Leinen M 6,—
aus blau Leinen M 6,50,
aus braun Bieber M 6,—,
aus schwarz Wollstoff . . M 7,—,
aus schwarz Pilot M 8,—,
liefert Werken
Ernst Krah in Duisburg a. Rh.

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, **BRUESSEL.**
SPECIALITAETEN:
ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphospate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate.
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
→ Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. ← (3232)

Schutzmarke.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5058)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2828)

Digitized by Google

LIEBIG Company's FLEISCH-EXTRACT

NUR AECHT wenn jeder Topf den Namenszug *J. v. Liebig* in blauer Farbe trägt. (6800)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2533)

PLATIN:

Gefässe, Apparate,
Blech, Draht,
Präparate etc.
Seltene Metalle.

FRANZ EISENACH & Cie.

PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.

Illustrirte Preisliste zu Diensten. (6194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Sect Söhnlein & Co

Gegründet 1865.
SCHIERSTEIN i. Rheingau.
Gesetzlich geschützte Marken:
„RHEINGOLD" ✻ „KAISER-MONOPOL"

(4858)

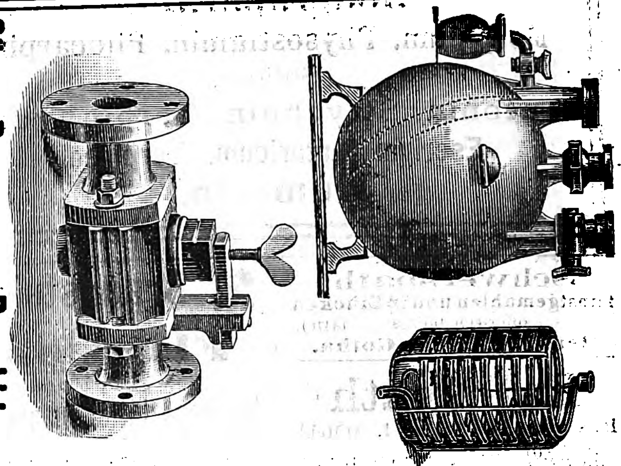


Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trocknungsanlagen,
Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper,
Economiser (Speisewasservorwärmer). (8410)

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen,
ferner als Specialität
● Triebwerke nach Seller's Construction. 2806)

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina (6141)
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug



Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitriröpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.

Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(6066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Koncurrenz!

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation,

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)

Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack liefern (5064) **Schliemann & Co., Hannover-Linden.**

Jung & Lindig

Freiberg i. Sachsen, Klostergrab i. Böhm.,

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei,

empfehlen:

Weichbleiblech (Walzblei), Weichbleiröhren,
Hartbleiblech (Specialität), Hartbleiröhren,

sämmtliche Blei-Apparate für die chemische Industrie. (8434)

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik von

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau i. Thür.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

SPECIALITAET:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.

Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.

Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas. Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.

Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.

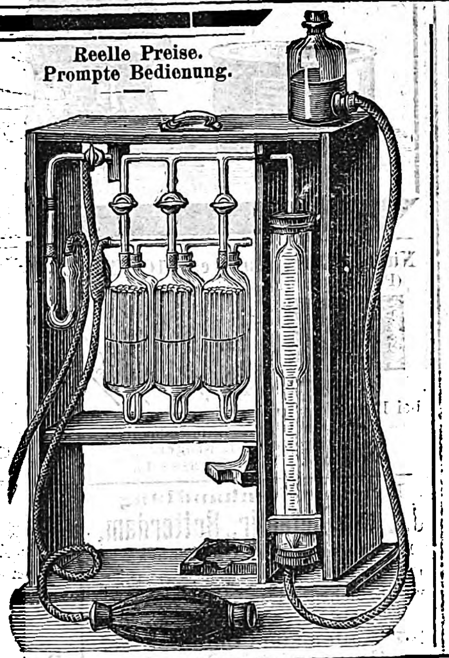
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Gerätheglas.**

Lager von Glasgefässen

für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7161)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Maschinenfabrik von C. Kulmiz,

Ida- und Marienhütte bei Saarau

(Breslau-Freiburger Bahn),

liefert: **Laugen-, Abdampf-** und **Calcinir-Oefen** nach **neuem** sehr bewährten System, mit äusserster Ausnutzung des Brennmaterials und Schutz gegen jeglichen Verlust an Lauge.

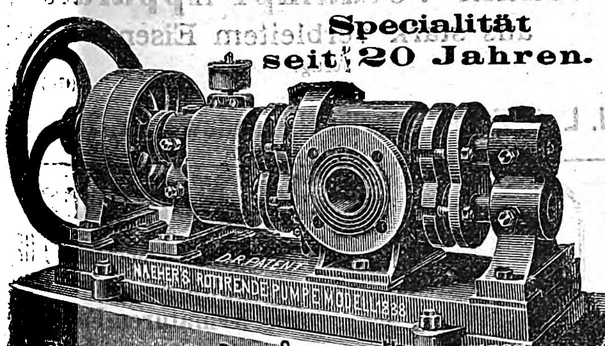
Röstöfen für groben und feinen **Schwefelkies, Sulfat-Schaalen** und **Gusssachen** mit eigenartiger, gegen Säure äusserst widerstandsfähiger Eisenmischung; **Misch-** und **Aufschliess-Maschinen** für künstlichen Dünger mit Maschinenbetrieb; **Dampfkessel bewährter Systeme**, und **Blechgefässe, Dampfmaschinen** mit neuester Ventil- u. Flachschieber-Präcisions-Steuerung bis zu den grössten Dimensionen, **Wasserpumpen**, einfach oder doppelt wirkend für jedes Quantum und jede Druckhöhe, noch bei 70 Touren pro Minute vollkommen stossfrei arbeitend. (7174)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



...s Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen
Saughöhe bis 8 Meter Druckhöhe bis 60 Meter
...gnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

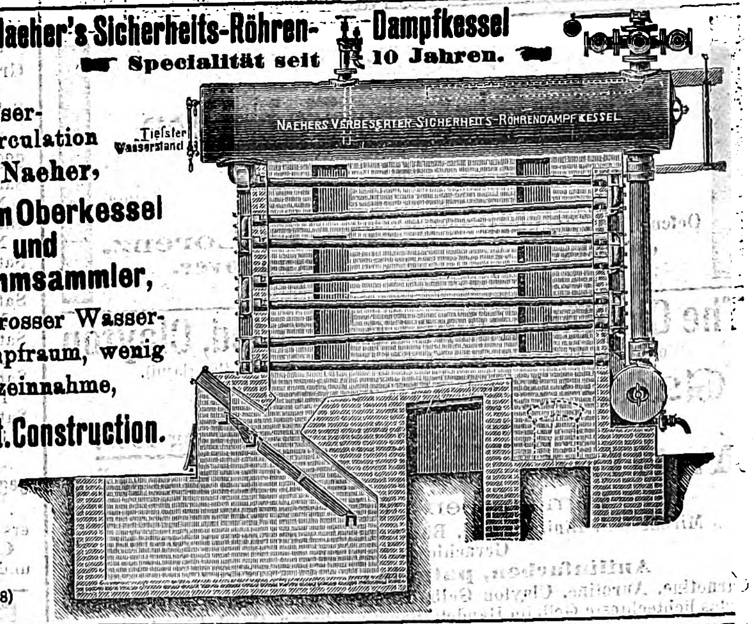
Pulsometer

Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

Specialität seit 10 Jahren.

mit Wassercirculation Patent Naeher, **grossem Oberkessel und Schlammsammler,** mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, **einfachst. Construction.**



Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,

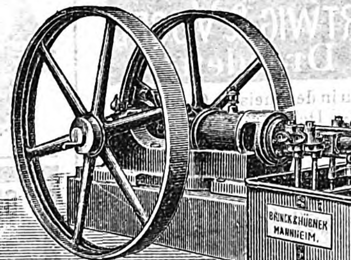
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778

Verbesserte Desintegratoren,

neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Presspumpe.

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine

mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten Erze, chemischen Producte etc.

Prospect sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)

Digitized by Google

Rudolph Koepp & Co.
Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.
Antimonsalz D. R. P. No. 57615.
Antimonoxalat Ersatz für Brechweinstein.
Doppelantimonfluorid 66 %.
Fluorchrom
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44493.
Oxalsäure. Kleesalz. (1550)
Neutrales oxalsaures Kali.
Flusssäure. Fluornatrium.

CALCIUMPLUMBAT
liefert und giebt Auskunft über dessen Anwendung
Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz, Bettenhausen-Cassel (Hessen). (2308)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78, Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5135)

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1012)
Oefen für Pyrit, Blende oder Schwefel.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

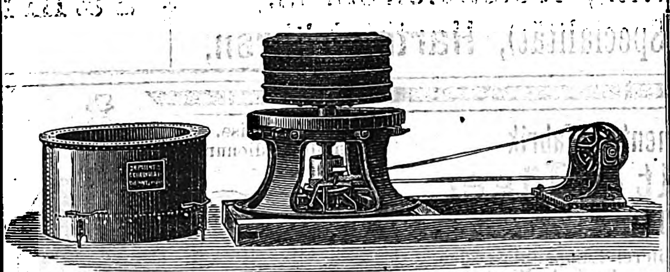
The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch-Braun etc. etc.

◆ EXPORT. ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit eigenem Eisenbahnanschlussgeleis
gegründet 1856
empfiehlt
feinst gemahl. Schwerspath (Baryt)
billigst in Wagenladungen. (1973)

Benzoësäure,
aus Siam Benzoë sublimirt,
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (5388)

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)
Prima Referenzen.

Nur 50 Pfg. statt ca. 100 Mk.
(Porto extra) kosten die Columbus-



Marken des 400jähr. Jubiläums d. Verein. Staaten Nord-Amerika's 1893
bei Bezug der grossartig ausgeführten Imitationen in Originalfarben.
Verlag von Ad. Krüger, Hannover, Nicolaistrasse 43.

Briefmarkenhandlung
J. L. van Dieten jr., Rotterdam,
115 Binnenrotte. 45 Delftschevaart.
Prämiirt Bronzene Med. Nat. Postwerthzeichen-Ausstellg. Utrecht 1893.
SPECIALITAET:
Holland und Colonien
(Java, Surinam, Curaçao).
Marken, Nachp.-Mark., Karten, Briefumschl. u. s. w., gebr. od. ungebr.
Grosses Lager Marken und Ganzsachen der ganzen Welt,
Seltenheit., Curiosität., Neuheit. u. s. w.
Special-Offerte
gegen Postanweisung, Porto extra.
Satz **Niederlande**, 50 versch. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 3,50,
Satz **Java**, 20 verschiedene Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 1,75.
Satz **Surinam**, 20 verschied. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 5,—,
Satz **Curaçao**, 16 verschied. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 5,—.
Satz **Borneo** 1889, 25, 50 Cts., 1, 2 Dollar, M 8,50,
Satz **Borneo** 1889, 5, 10 Dollar, Prachtstücke, M 30,—,
Satz **Borneo** 1893, 1, 2, 3, 5, 6, 8, 12, 18, 24, prachtvoller Satz, M 6,50,
Auswahl-Sendungen gegen Depôt oder Ia.-Referenzen.
Im Februar (3536)
erscheint meine neue ausgebreitete
Catalog-Preisliste 1894,
und ist gegen 35 Pf. franco zu haben.

CACAO-VERO,
entölter, leicht löslicher
Cacao.
in Pulver- u. Würfelform.
HARTWIG & VOGEL
Dresden
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften. (6963)

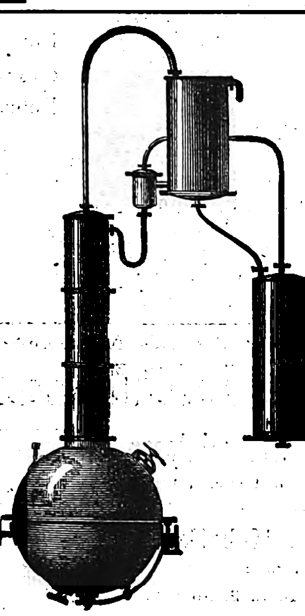
Patentbureau
Dr. J. Schanz & Co.
BERLIN, Ecke Leipziger- u. Kommandantenstr. 39
Laboratorium & Versuchsanstalt
Lösung v. chemisch-technischen Problemen.
Untersuchungen jeder Art.
Vergünstigung wie von keiner Seite. Vertreter an allen Orten.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Vacuum-Verdampf-Apparate
aus stark verbleitem Eisen
fertigt (4719)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20 a.



Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen
für
Holzverkohlung,
Destillations-
und
Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (3242)
für alle Zweige der chemischen Industrie.

Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken
Actien-Gesellschaft,
Berlin W. 64., Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser,
schwefelsaures Ammoniak, gedarrt und gemahlen. (4488)

Digitized by Google

Digitized by Google

A. KLIPSTEIN,
BOSTON. PHILADELPHIA. NEW-YORK. CHICAGO. HAMILTON, Ont.
Importeur von Anilin-Farben, Farbstoffen, Chemikalien und Producten für: Färbereien, Kattundruckereien, Leder-, Glas-, Seifen-, Tinten-, Papier-, Tapeten-, Firniss- und Farbenfabriken, sowie andere Industrien, und für metallurgische, galvanische und electrische Zwecke.
Exporteur von essigsaurem Kalk, Quercitron-Rinde, Brom, Kupfervitriol und anderen amerikanischen Producten. (8260)

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre Nitrir-Centrifuge, D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands im Betriebe und sich in jeder Beziehung vorzüglich bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3332)

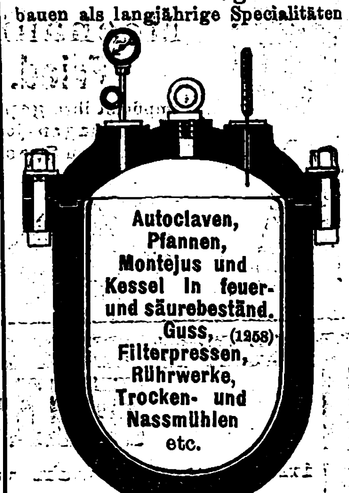
Gebrüder Schleif
Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,
Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,
Zweighäuser:
BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, HAMBURG, Glockengiesserwall 17,
empfehlen ihre Original Rheingauer Weine und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (8207)



KÖNIG's
Patent-Respirations-Apparat,
— Unentbehrlich —
für viele Zweige der chemischen Industrie.
Bereits über 800 im Betriebe.
Dichtungsplatte „Ideal".
Unverwüstlich gegen höchsten Dampfdruck (bis zu 50 Atm.).
Dichtungsplatte und Ringe „Pyramynt",
mit Metallfolie fournirt.
Auswechselbar!
Kleemann's Stopfbüchsen-Schnur
„EXCELSIOR."
Leicht — elastisch — fast unverwüstlich.
Gustav Kleemann, Ingenieur,
HAMBURG. (5113)
Telegramm-Adresse: Cyklop.

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,
Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,
Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,
Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,
Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation
Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.
Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,
Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,
Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei. (5151

Wein
weiss v. 50, roth v. 60. Cognac rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. Champ. v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

BRAUNSTEIN eisen- & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
FLUSSSPATH reinsten, prima
Cementschwarz
Kalkspath
Feldspath
Witherit.
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner, Arnstadt in Thüringen, Bergprodukte & Mineralienmühle.
roh in Stücken, & aller feinster Mahlung.

Eintragungen von Adressen können jederzeit stattfinden. Der Auftrag gilt als fortbestehend, wenn selbiger nicht vor der letzten Aufnahme gekündigt wird.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Bei den mit * bezeichneten Firmen sehe man auch Näheres unter den in der „Chemiker-Zeitung" befindlichen Anzeigen.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg — Dresden-Plauen

Acetanilid (Antifebrin).
*C. F. Boehringer & Söhne — Waldhof
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck — Darmstadt

Aceton.
Victor Alder, chem. Fabrik — Wien
Chem. Fabrik — Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack — Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën — List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft — Hüsten
C. A. F. Kahlbaum — Berlin S. O.

Aether, Alkoholpräp.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer — Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann — Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum — Berlin S. O.
*E. Merck — Darmstadt

Aetherische Oele.
E. Sachsse & Co. — Leipzig-Reudnitz

Aetzkalk,
gesiebt, aus Marmor gebrannt.
W. Hoffmann — Auerbach (Hessen).

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
*E. Merck — Darmstadt
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr. — Eisleben

Alkaloide.
*E. Merck — Darmstadt

Alkannin (Extr. Alcannae).
*E. Merck — Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi — Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer — Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann — Berlin O. 37
C. Erdmann — Leipzig-Lindenau
H. W. Fischer — Berlin S. W. 19.
C. A. F. Kahlbaum — Berlin S. O.
*E. Merck — Darmstadt

Aluminium.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I. deutsch. Aluminium-Hüttenw.
Aluminium-Industrie-Actien-Gesellsch. Neuhausen (Schweiz)

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen.
C. Erdmann — Leipzig-Lindenau
*E. de Haën — List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum — Berlin S. O.
*E. Merck — Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
*E. de Haën — List vor Hannover
*Königswarter & Ebell — Linden-Han.

Amylalkohol.
R. Eisenmann — Berlin O. 37

Amyloxyde.
Chem. Fabrik Cotta, E Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann — Leipzig-Lindenau
*E. de Haën — List vor Hannover (butters., essigs. etc.
C. A. F. Kahlbaum — Berlin S. O.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co., Haren (Belgien
A. Leonhardt & Co. Mühlheim (Hess.)

Antichlor.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën — List vor Hannover
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (unterschwefligsaures Natron)

Antifebrin (Acetanilid).
*C. F. Boehringer & Söhne — Waldhof

Digitized by Google

Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt

Antimonpräparate.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt

Antimonsalz.
Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.
*E. de Haën List vor Hannover

Apparate, chem. u. pharm.
*Badische Thonröhren- und Steinzeugwaaren-Fabrik Friedrichsfeld (Baden)
*Dr. Bender & Dr. Hobein München
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
*Ernst March Söhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Apparate für Galvanochemie.
*Dr. G. Langbein, Leipzig-Sellerh.

Arsensaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Badesalze.
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr. Eisleben

Baldriansäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin SO.
*E. Merck Darmstadt

Barythydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Baryumsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Beinschwarz.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Benzine.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover

Benzoësäure.
*Dr. C. Brunnengräber Rostock i. M.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr. Eisleben
Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt
*Stassfurt. ch. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Blanc fixe.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E

Bleisuperoxyd.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Bleizucker.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Borax.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W. (in Krystallen, Splittern u. gem.)
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Borsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Bors. Manganoxydul.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braun (grubenfeucht und lufttrocken).
Gewerkschaft Maria Theresia, Braunkohlenbriketfabrik Herzogenrath (Rhld.)

Braunstein.
*Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
*A. C. Saacke Hamburg
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Bromkalium.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Butylalkohol.
R. Eisenmann Berlin O. 37

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hoflief. Dresden

Cadmiumgelb.
*E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Paul Speier Breslau
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn Oest.

Caesium-Salze.
*E. Merck Darmstadt

Caffeïn.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Campher.
*Beit & Philippi Hamburg

Carbolineum.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Robert Krause Wittenberge (auch farbig)

Carbolsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. J. Perl Berlin N.W. 40
Dr. F. Raschig Ludwigshafen a.Rh.

Carnaubawachs.
Compes & Co. Düsseldorf

Centrifugen.
*C. G. Haubold jr. Chemnitz i. S.

Ceresin.
Compes & Co. Düsseldorf
Graab & Kranich Rixdorf-Berlin
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien I.
Sam. Fr. Holtzapfel Grub b. Coburg

Ceriumsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chemikalien.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chemikalien f. Feuerwerk.
*E. de Haën List vor Hannover

Chem.-pharm. Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Dr. Bender & Dr. Hobein München
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Carl Buchner & Sohn München
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Chem. reine Säuren.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
Dr. J. Perl Berlin N.W. 40

Chem.-techn. Untersuch.
*Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
H. F. W. Leonhardt Zwickau i. S.
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin & Salze.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Chloralamid.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Chloralhydrat.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chloraluminium.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chlorbaryum.
Walther Feld & Co. Hönningen a. R.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
*Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chlormagnesium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Concordia, chem. Fabr. auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr. Eisleben
Schachnow & Wolff Leopoldshall
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Chlormangan.
*E. Merck Darmstadt

Chloroform.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chlorophyll.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Art. Lieblein Wien XVIII/2 (grün und gelb.)
*E. Merck Darmstadt
L. Schütte, Landsberg & Co. Fabrik chem. Producte Leyh b. Nürnberg
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Chlorsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorsaures Kali.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorstrontium.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Chlorzink.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
*Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromalaun.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chrommetall.
*E. de Haën List vor Hannover

Chromoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chromsäure, kryst.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chromsaures Kali.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromsaures Natron.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromsaure Salze.
*E. Merck Darmstadt

Citronensaft f. Schiffe.
*Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.
Oscar Mielentz Lübeck

Cobaltoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Cobaltsalze.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Cumarin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Cyan-Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Cyansaures Kali.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges., Stassfurt

Denaturirungsmittel.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfectionsmittel.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Rheinhold & Co Celle i. Hann. („Diatomit" stäubende Kieselguhr-„Desinfection".)

Destillationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Destillirtes Wasser.
Dr. Strüve & Soltmann Berlin SW. 18

Dextrin.
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser

Doppelt kohlens. Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Doppeltschwefligs. Kalk.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dünger, künstlicher.
Margulies & Co. Technik.-Str. 5 Wien

Ei-Albumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Eisenchlorid.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Eisenoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe) (chem.-rein.)
*E. de Haën List vor Hannover (chem.-rein.)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.) (fst. gemahlen.)

Eisenvitriol, grüner.
C. H. Erbslöh Düsseldorf

Eisessig.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Entfärbungspulver für Ceresin und Paraffin.
Hochstetter & Schickhardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Brüder Fuchs Prag
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essigäther.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essig-Essenz.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Essigsäure.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Essigsaure Thonerde.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Essigsaurer Kalk.
A. F. Emde-Emdenau b. Wildungen

Essigsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Essigsaures Natron.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Essigsprit.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Farben aller Art.
Farbenwerke Friedr. u. Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Farben f. Buch- u. Steindruck.
*Beit & Philippi Hamburg

Farben f. Tapetendruck.
Farbenwerke Friedr. u Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig

Ia. Feinsprit, 96/97 % Tralles, unversteuert und versteuert.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen

Feldspath, fst. geschlemmt.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
Brüder Drechsler Pilsen, Böhmen
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Filtrirpapier, Grycksbo.
John Bohman Stockholm

Fluorsalze.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz.

Fluorwasserstoffsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz

Flussspath, reinsten prima
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Eduard Elbogen Wien III
*Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
*A. C. Saacke Hamburg
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Fruchtäther, diverse.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Gallussäure.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Glaubersalz.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr., Eisleben
Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt

Glycerin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chemische Fabrik Rotterdam
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover
*G. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen

Goldpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck, Darmstadt

Goldschwefel.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Gold- u. Silbersalze.
*E. Merck Darmstadt

Grafit.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Grünspan.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes (Specialitäten für chem. Fabr.)
C. Erdmann Leipzig-Lindenau (speciell gebleichte Guttapercha.)

Gyps.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.

Hähne.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
*Ernst March Söhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Harnstoff.
*Stassf. chem. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges., Stassfurt

Hartgummi-Rohre.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Harzproducte.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr

Heliotropin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Holzgeist.
Victor Alder chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O.
Dr. Otte & Konopásek Schieder (Lippe)
Schlobach & Schmidt Kobier, Preuss. Schlesien (i. Stücken, gemahl. u. dopp. geglüht.
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B.

Hydrochinon.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Infusorienerde.
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Jodkalium.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Jodoform.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Juchtenöl, echt russisch. (Birkentheeröl.)
*E. de Haën List vor Hannover

Käse-Lab-Essenz.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Dr. Fr. Witte Rostock i. Mecklenbg.

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kalilauge.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalium-meta-bisulfit.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Kalkspath, schneew., gem.
*Eduard Elbogen Wien III
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kaolin.
Brüder Drechsler Pilsen, Böhmen
*Eduard Elbogen Wien III.

Kerosinöl.
Chem. Fabr.-Act.-Ges. i. Hamburg Fabrik Grabow i. Mecklenbg.

Kieselfluorsalze.
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor bei Siptenfelde i. Harz.

Digitized by Google

Kieselflusssäure.
Dr Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. Merck Darmstadt

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co.Technik-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Theodor Kühling Halle a. S.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)
*Theod.Schwiertz Uerdingen a.Rh.

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co.Technik-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)

Kohlens. Ammon, subl
*E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Kohlensaurer Baryt.
WaltherFeld & Co Hönningen a. R.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Lithium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kork-, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kresotinsäuren.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul
Rohe u. reine Kres. (verbess. Pat.)

Kryolith, Grönländ. Mineral.
Gottisch & Co. Dresden
Karl Keferstein Berlin W.

Kühlschlangen.
*ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Kupferchlorid.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxydul, chem. rein.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Kupferpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Kupfervitriol.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*Oesterreich. Verein f.chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lanthanpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co.Technik-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz
R. Röhr Allendorf a. Werra

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
*Beit & Philippi Hamburg

Magnesia, kohlens. u. usta.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Deutsche Magnesit-Werke Frankenstein i. Schlesien (aus eigener Brennerei in höchster Reinheit).
Rheinische Kohlensäure-Industrie, Act.-Gesellsch. Hönningen a. Rh.

Magnesia u. Magnesit.
Deutsche Magnesit-Werke Frankenstein i. Schlesien (Rohmagnesit in Stücken aus eigenen Gruben, best geputzt, Analyse 49,71 Proc. Kohlensäure, 46,12 Proc. Magnesia. — Magnesitmehl, Magnesia).

Magnesiummetall.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I. deutsch. Aluminium-Hüttenw.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Mangan, leinölsaures.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganbraun, fist. geschl.
*Heinr. Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Manganmetall.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshaven a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Manganvitriol.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.

Metalloxyde, seltene.
*E. de Haën List vor Hannover

Methylalkohol.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Milchsäure.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
Niederländ. Albuminfabr. Leiden

Mirbanöl.
*E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdän-Metall.
Sternberg&Deutsch Grünau b.Berl.

Molybdänsäure.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Molybdänsaures Ammon.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Naphtalin.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Naphtol, α u. β.
*E. Merck Darmstadt

Natriumcarbon., chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Natronhydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Natronlauge.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. L. Windecker Berlin S.

Nickel u. Nickelsalze.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Nickeloxyde.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Nickelsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Oxalsaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Oxynaphtoësäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul Neue Patente.

Pankreatin.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepsin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pergamentpapier.
Düsseldorfer Pergam.-Papier-Fabr.

Phenacetin.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Phenocoll. hydrochlor.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Phenolphtalein.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorkupfer.
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsäure-Anhydrid
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphors. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaurer Kalk.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Phosphorsaures Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Müller, Packard & Co. Wetzlar
C. Kaspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Phosphorzinn.
*E. de Haën List vor Hannover

Pikrinsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Pinksalz.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Piperazin.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Plastilin.
Carl Buchner & Sohn München

Präparirsalz.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
*ErnstMarchSöhneCharlottenburg

Pyrogallussäure.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Quarz.
Brüder Drechsler Pilsen, Böhmen.

Quecksilberpräparate.
Chemische Fabrik von Max Praeger in Gerresheim bei Düsseldorf
*Fr. Chr. Fikentscher Zwickau i.S.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Reagentien garant. chem. rein
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Rectificationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Resorcin.
A. Leonhardt&Co. Mühlheim (Hess.)
*E. Merck Darmstadt

Respirations-Apparate.
*G. Kleemann, Ingen. Hamburg I.

Rhodansalze.
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Rubidiumsalze.
*E. Merck Darmstadt

Salacetol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.

Salicylsäure.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul Neue Patente (Sal. u. Deriv.)
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Salmiakgeist.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Salol.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salpeter.
*Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Gunter, Schröter & Co. Harburg a. E.

Salpeters. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Salpeters. Kupfer.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh

Salpeters. Strontian.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Salpetersaures Wismuth.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Salpetrigsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover

Schellack gebleicht.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Schlemmkreide.
*Eduard Elbogen Wien III

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schwefel.
WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
Brüder Fuchs Prag
*Oesterreich. Verein f.chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schwefelcadmium.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefeleisen.
C. Flogerbzy Augustenhütte Beuel bei Bonn a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelleber.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelmilch.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, cryst.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Technik-Str. 5 Wien

Schwefels. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schweflige Säure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover

*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag

Schwefligsaurer Kalk.
*E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Schwefligsaures Natron.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Schwerspath.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Selen.
*E. de Haën List vor Hannover

Silberpräparate.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Soda, krystallisirte.
Dr. H. OstermaierMünchen-Schwab.
Dr. L. Windecker Berlin S. auch reine kryst. Soda, Ph. G. III.

Speckstein.
*Eduard Elbogen Wien III

Spiessglanz.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover

Spodium.
Brüder Fuchs Prag
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt&Co. Mühlheim (Hess.)

Strontian.
oxalsauren, kohlensauren etc.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontianit.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontiansalze.
*E. Merck Darmstadt

Strontiumhydroxyd.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strychnin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Superphosphat.
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien

Talcum.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Tannin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Terpentin, venet.
Brüder Fuchs Prag

Terpinhydrat u. Terpineol
*E. de Haën List vor Hannover

Tetrachlorphtalsäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.

Theerproducte.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig
Hermann Scharr

Thieröle, roh u. rectific.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonerde, schwefelsaure.
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr., Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Thonerdehydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonkühlschlangen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Thonwaaren.
*ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Titrirte Lösungen.
*Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt
Dr. J. Perl Berlin N.W. 40

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln

Trockenapparate.
*E. Passburg Breslau, Moritzstr. 13

Uebermangans. Kali.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Deschamps frères Vieux Jean d'heures und Reneeson (Frankreich und Moskau (Russland)
W. Klinge&Co. St. Andreasberg i. H.
Vereinigte Ultramarin-Fabriken, vormals Leverkus, Zeltner & Consorten Nürnberg
Wagner & Schoeneck, Ultramarinfabrik Pfiffligheim b. Worms a. Rh.

Unterschweflige. Natron.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover

Uranacetat und -nitrat.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Uranoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Vanillin.
*Haarmann & Reimer Holzminden

Vaseline.
Ludwig Schmidt Unter-Barmen
Dr. Th. Steinkauler Biebrich a. Rh.
E. Wasserfuhr Beuel a. Rh.

Verbandstoffe.
Oscar Mielentz Lübeck

Wärmeschutzmasse.
Pouplier & Tost Osnabrück (Goldene Medaille.)
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Walzenmasse.
*Beit & Philippi Hamburg

Wasserdichte Decken.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Wasserstoffsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinsprit,
versteuert und unversteuert.
H. W. Fischer Berlin SW. 19

Weinstein.
P. Geymüller Basel
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim

Wismuthpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Witherit, bis 95/98 %.
WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
*Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.

Wolframmetall.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&EbellLinden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wolframsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wolframsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wollengewebe, techn.
Einbecker Filz- und Rundtuchfabrik Einbeck

Zink, chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Zinkstaub.
Wm. Hartmann & Söhne Cöln a. Rh.
Paul Speier Breslau
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinnoxyd.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Zinnsalz.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Morgenstern, Bigot&Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Zirkoniumpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) E. Leybold's Nachfolger in Köln a. Rh., 2) S. Jourdan in Mainz, 3) A. L. G. Dehne in Halle (Saale), 4) Max Dreverhoff in Dresden N., 5) H. Stier in Zwickau in Sachsen, 6) P. Haussmann in Burg bei Magdeburg, 7) Hillig & Westphal in Berlin N.

Druck von August Preuss in Cöthen.
Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373)
Bei der Expedition (Cöthen unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.
Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 13. Cöthen, den 14. Februar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Ueber den neuen Entwurf eines österreich. Patentgesetzes . . . 223
Weitere Berichte über die Bohrungen im Werrathal bei Salzungen . . . 224
Volumetrische Schwefelsäure-Bestimmung in der rohen Handelssalzsäure (mit Abbild.). Von L. Rürup . . . 225
Nachahmungen eines eingetragenen Gebrauchsmusters . . . 225
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 225
Chemiker-Verein in Christiania . . . 226
Society of Chemical Industry, London Section. 226
Society of Public Analysts . . . 226
Society of Chemical Industry, Glasgow Section. 226
Patentbeschreibungen:
Entfernung der in Wassergas befindlichen gasförmigen Eisenverbindung (Eisenkohlenoxyd), D. R. P. . . . 226
Gewinnung von reinem Blei, Sulfaten und Chlor, D. R. P. . . . 226
Darstellung von Bleiweiss, D. R. P. . . . 226
Gewinnung von Gold aus seiner Chloridlösung, D. R. P. . . . 226
Aufarbeiten von Gold- u. Silbererzen, A. P. 226
Abscheidung von Edelmetallen aus ihren Lösungen, A. P. . . . 226
Darstellung von Kohlensäureestern des Brenzcatechins u. seiner Monoalkyläther, D. R. P. . . . 226
Umwandlung von Cellulose in eine formbare Masse durch aufeinanderfolgende Anwendung von Schwefelsäure verschiedener Concentrationsstufen, D. R. P. . . . 227
Reindarstellung des Irisaromas (Irons), D. R. P. . . . 227
Darstellung von Antipyrin, D. R. P. . . . 227
o-Oxäthyl-Alpha-benzoylamidochinolin, A. P. 227
Darstellung v. Triphenylmethanfarbstoffen, D. R. P. . . . 227
Rother Azofarbstoff, A. P. . . . 22
Erzeugung von Disazofarbstoffen auf der Wollfaser, D. R. P. . . . 227
Darstellung blauer beizenfärbender Farbstoffe aus Dinitroanthrachinon, D. R. P. 227
Ueberführung tetraalkylirter Bernsteinsäure-Rhodamine in höher alkylirte Farbstoffe, D. R. P. . . . 228
Tetranitroanthrachryson, A. P. . . . 228
Darstellung von Beizenfarbstoffen durch Reduction des Tetranitroanthrachrysons, D. R. P. . . . 228
Verfahren z. Darstellung v. $Alpha_1 Alpha_4$-Amidonaphtol etc., D. R. P. . . . 228
Färben von Textilfasern, Leder, Holz u. dgl., mit Silber-, Uran- u. Chromsalzen, D. R. P. 228
Jodstärkekleister zum Aufkleben von Photographien, sowie zum Zusammenkleben von Papieren zu Cartons, D. R. P. . 228
Darstellung von Conservesalz, D. R. P. . 228
Verfahren und Apparat zur Conservirung von Hopfen, D. R. P. (mit Abbild.) . . 228
Tagesgeschichte: Berlin. Cöln a. Rh. London. Wien. Preisausschreiben. Personalien . . 229
Literatur: Angaben . . . 229
Patentliste: Amerika. Deutschland. England. Italien. Luxemburg. Oesterreich-Ungarn. Portugal. Schweiz . . . 230
Handelsblatt:
Russisch-deutscher Vertragstarif . . . 230
Amtliche Verordnungen . . . 230
Verkehrswesen . . . 230
Handelsregister . . . 231
Marktberichte: Antwerpen. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Paris. Triest. 231
Handelsnachrichten . . . 232
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 233

Ueber den neuen Entwurf eines österreichischen Patentgesetzes.

St. Das gegenwärtig zu Recht bestehende österreichische Privilegien-Gesetz ist am 15. August 1852 in Kraft getreten. Seit dieser Zeit ist ein Menschenalter verflossen, und es erscheint der Wunsch, die Regierung möge eine Regelung des Erfinder-Schutzes in Aussicht nehmen, ganz begreiflich, umsomehr als verschiedene Unzulänglichkeiten aufgetreten sind, deren Beseitigung als höchst nothwendig zu bezeichnen ist. Im Handelsministerium wurde nun der Entwurf eines „Patentgesetzes" ausgearbeitet und behufs Besprechung der Oeffentlichkeit übergeben. Dieser Entwurf ist in vielen Punkten ähnlich dem gegenwärtigen deutschen Patentgesetz vom 7. April 1891, doch bestehen aber auch bei einigen Paragraphen principielle Unterschiede, auf welche wir in Folgendem hinweisen wollen. Es ist an dieser Stelle nicht möglich, auf alle Punkte einzugehen, und seien daher nur die Hauptmomente hervorgehoben.

Nach dem Entwurfe werden Patente ertheilt für neue Erfindungen, welche eine gewerbliche Verwerthung gestatten, mit Ausnahme solcher Erfindungen, welche auch im deutschen Patentgesetz § 1 genannt sind. Diese Bestimmungen sind nicht ganz klar und lassen eine verschiedenartige Deutung zu, inwiefern eine Erfindung als neu, bezw. als patentfähig zu bezeichnen ist. Das gegenwärtige Privilegien-Gesetz spricht sich in diesem Punkt präciser aus, und wäre es auch wünschenswerth gewesen, wenn der § 5 desselben Aufnahme gefunden hätte. In demselben heisst es: „Auf ein wissenschaftliches Princip oder einen rein wissenschaftlichen Satz wird ein ausschliessendes Privilegium nicht ertheilt, selbst wenn das Princip oder der Satz einer unmittelbaren Anwendung auf Gegenstände der Industrie fähig ist; wohl aber ist jede neue Anwendung eines solchen Principes oder Satzes, wodurch ein neues Erzeugniss der Industrie, ein neues Erzeugungsmittel oder eine neue Erzeugungs-Methode zu Stande kommt, privilegirbar." Auch das deutsche Patentgesetz lässt eine verschiedenartige Deutung zu, denn sonst wäre es nicht möglich gewesen, dass eine Erfindung (auf dem Gebiete der Zuckerindustrie), welche beinahe einen alchymistischen Anstrich hatte, nicht nur als patentfähig erachtet, sondern auch wirklich patentirt wurde. Diesem Patente würde mit Rücksicht auf § 5 des bestehenden österreichischen Privilegien-Gesetzes der Patentschutz in Oesterreich versagt bleiben, und es ist dies jedenfalls auch bei der Anmeldung geschehen, da diese Erfindung bis jetzt nicht Gegenstand eines Privilegiums ist.

Nach dem neuen Entwurfe muss derjenige, welcher nicht im Geltungsgebiet dieses Gesetzes wohnt, für die ganze Dauer des Patentes einen Vertreter bestellen; es schliesst sich dieser Punkt 6 dem § 12 des deutschen Patentgesetzes an. Wichtig ist die weitere Bestimmung, dass alle nach der Patentbeschreibung hergestellten und in Verkehr gebrachten Gegenstände äusserlich sichtbar mit einer Bezeichnung zu versehen sind, welche es erkennbar macht, dass die Gegenstände im Inlande unter Patentschutz stehen. Bei besonderen technischen Schwierigkeiten etc. bestimmt über Enthebung von der Bezeichnungspflicht der Handelsminister. Die Dauer des Patentes beträgt 15 Jahre, von dem Tage der Anmeldung an gerechnet. So wie in Deutschland erreicht auch das Zusatz-Patent sein Ende mit dem Haupt-Patent.

Von einschneidender Bedeutung und Wichtigkeit ist der Abschnitt II „Patentbehörden". Die Ertheilung, Erklärung der Nichtigkeit und Wirkungslosigkeit, dann die Zurücknahme etc. erfolgt durch das Patentamt, während nach dem bestehenden Privilegien-Gesetze ein langweiliger Instanzenweg durchzumachen ist und die schliessliche Ertheilung durch das Handelsministerium erfolgt. Das Patentamt ist auch verpflichtet, auf Ersuchen der Gerichte über Fragen, welche Patente betreffen, schriftliche Gutachten abzugeben.

Das Patentamt hat seinen Sitz in Wien. Die Zusammensetzung des Patentamtes ist in ähnlicher Weise wie nach § 13 des deutschen Patentgesetzes durchgeführt. Das Patentamt besteht nämlich aus einem Präsidenten, dessen ständigem Vertreter und aus der erforderlichen Anzahl von rechtskundigen und technischen Mitgliedern. Der Präsident und sein Stellvertreter müssen rechtskundig sein. Die Mitglieder sind theils ständige, theils nicht-ständige. Der Präsident, sein Stellvertreter und die ständigen Mitglieder sind besoldete Staatsbeamte. Die Ernennung der nicht-ständigen Mitglieder erfolgt auf 5 Jahre. Das Patentamt theilt sich genau wie nach § 14 des deutschen Patentgesetzes in 3 Abtheilungen: 1. für Patent-Anmeldungen, 2. für Beschwerden und 3. in die Nichtigkeitsabtheilung. Die Beschlüsse und Entscheidungen werden mit absoluter Stimmenmehrheit getroffen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden. Dieser Passus dürfte von Seiten der Techniker bei der Durchberathung des Entwurfes im Parlament Anlass zu einer Debatte geben. Wenn die Meinungen thatsächlich, z. B. bei den Verhandlungen über die Patentertheilung eines rein technischen Gegenstandes oder Verfahrens, so zersplittert sind, dass das Votum des Vorsitzenden zur Entscheidung nothwendig ist, so steht derselbe vor einer grossen Calamität. Es kann von ihm nicht verlangt werden, den Gegenstand sachlich zu beherrschen, wozu unter Umständen eingehende Specialstudien gehören. Dieser Passus bildet daher ein zweischneidiges Schwert und kann die Ursache zu einer ungerechten und unfachmännischen Beurtheilung eines angemeldeten Patentes geben. Bezüglich der Beschwerden gegen die Beschlüsse und Entscheidungen der Abtheilungen ist hervorzuheben, dass dieselben an die Beschwerdeabtheilung zu richten sind. Der Entwurf lehnt sich im Uebrigen an den § 16 des deutschen Patentgesetzes an.

Als Berufungsinstanz gegen die Entscheidungen der Nichtigkeitsabtheilung des Patentamtes besteht ein Patentsenat im Handels-

Digitized by Google

ministerium, während in Deutschland nach § 33 des Patentgesetzes die Berufung an das Reichsgericht geht. Während nach dem deutschen Gesetze die Berufung innerhalb 6 Wochen einzubringen ist, ist derselben nach dem österreichischen Entwurf nur ein Monat (30 Tage) gewährt. Die Berufung ist in zweifacher Ausführung schriftlich anzumelden und zu begründen.

Der Patentsenat besteht aus dem Stellvertreter des Handelsministers als Vorsitzenden, zwei Räthen des Handelsministeriums, zwei Hofräthen des obersten Gerichts- und Cassationshofes oder deren Stellvertretern und aus zwei technischen Sachverständigen. Die Mitglieder des Patentsenates und deren Stellvertreter werden vom Kaiser ernannt. Die beiden Sachverständigen werden aus der Liste der technischen Mitglieder durch Berufung des Handelsministers entnommen. Die Mitglieder des Patentamtes und des Patentsenates sind unter gewissen Umständen, z. B. in Fällen, wo sie selbst Partei sind, in Patentangelegenheiten ihrer Ehefrauen oder ihrer Verwandtschaft bis zum vierten Grad etc., von der Mitwirkung ausgeschlossen.

Von grosser Wichtigkeit und Bedeutung ist die Aufstellung von Patentinspectoren und Patentagenten. Die technisch gebildeten Patentinspectoren, welche vom Handelsminister ernannt werden und dem Handelsministerium unterstehen, haben im Allgemeinen für die Wahrung der staatlichen und öffentlichen Interessen in Patentangelegenheiten zu sorgen. Die Patentinspectoren haben während ihrer Amtsführung den Charakter von Staatsbeamten. In Weiterem werden auch Patentagenten aufgestellt, welche neben Advocaten, Notaren und behördlich autorisirten Privattechnikern zur gewerbmässigen Vertretung von Parteien vor den Behörden in Patentangelegenheiten befugt sind. Diese Platzagenten werden nach Maassgabe des Bedarfes im Einvernehmen mit der Gewerbsbehörde vom Patentamt bestellt.

Die Anmeldung einer Erfindung behufs Erlangung eines Patentes hat bei dem Patentamte zu erfolgen, und unterliegt dieselbe wie nach § 21 des deutschen Patentgesetzes einer Vorprüfung durch ein Mitglied der Anmelde-Abtheilung. Auch in den weiteren Punkten bezüglich der Ertheilung von Patenten lehnt sich der Entwurf zum grossen Theil an das deutsche Patentgesetz an. Hervorzuheben ist, dass Parteien oder deren Vertreter, welche offenbar muthwillige Einsprüche erhoben haben, mit Geldstrafen bis 500 Kronen (fl. 250) belegt werden können.

Gegenüber dem jetzigen Privilegiengesetz ist als neu hervorzuheben, dass in dem Entwurf an die Herausgabe eines periodisch erscheinenden, amtlichen Patentblattes gedacht ist. Die Einrichtung und Herausgabe dieses Blattes wird vom Handelsminister im Verordnungswege geregelt. Bei dem Patentamt wird auch ein Patentregister geführt, welches die zu einem Patente gehörigen Beschreibungen, Zeichnungen, Modelle, sowie alle genauen Daten über Gegenstand und Dauer, Anfang, Ablauf, Erlöschung, Anfechtung etc. des ertheilten Patentes enthält. Die Einsicht in das Patentregister sowie die Entnahme von Abschriften und Copien, soweit es sich nicht um ein namens der Staatsverwaltung genommenes und noch nicht bekannt gemachtes Patent handelt, steht Jedermann frei.

Was nun das Verfahren bei der Vernichtung von Patenten anbetrifft, so ist diesbezüglich hervorzuheben, dass Zeugen und Sachverständige sowohl im Vorverfahren als auch zur Verhandlung selbst unter Androhung von Zwangsmaassregeln vorgeladen werden können. Dieselben sind verpflichtet, eidlich auszusagen, sofern sie nicht durch das Amtsgeheimniss gebunden sind oder andere gewichtige, vom Patentamte anerkannte Gründe für die Verweigerung ihrer Aussage oder ihres Gutachtens besitzen. Die Verhandlungen selbst sind nach den Grundsätzen der Oeffentlichkeit, Mündlichkeit und Unmittelbarkeit des Verfahrens durchzuführen. Die Nichtigkeitsabtheilung kann aber die Ausschliessung der Oeffentlichkeit beschliessen, wenn das Geschäftsgeheimniss eines der Betheiligten einer Gefährdung ausgesetzt wäre. Wie schon hervorgehoben, ist gegen die Endentscheidung des Patentamtes die Berufung an den Patentsenat des Handelsministeriums zulässig. Der Patentsenat trifft seine Entscheidung über die zulässig befundene Berufung auf Grund des dem Patentamt vorgelegenen Thatbestandes, wobei es ihm jedoch nicht verwehrt ist, neue Beweismittel in Berücksichtigung zu ziehen. Nur dann, wenn seitens des Patentamtes wesentliche Formen des Verfahrens verletzt würden, oder wenn die dem Patentsenat zur Kenntniss gebrachten Umstände so wesentlich und solcher Art sind, dass sie einen ganz neuen Thatbestand ergeben würden, verweist der Patentsenat eine Streitangelegenheit zur nochmaligen Verhandlung und Entscheidung an das Patentamt.

In Oesterreich kann bekanntlich, abweichend von Deutschland, die Geheimhaltung der Beschreibung eines nachgesuchten oder ertheilten Privilegiums verlangt werden. Nach dem Entwurf verlieren diese Privilegien mit dem Tage, an welchem dieses neue Gesetz in Wirksamkeit tritt, den bisherigen Anspruch auf Geheimhaltung. Ausgenommen sind nur die Privilegien der Staatsverwaltung.

Dies sind im Kurzen die Hauptmomente aus dem Entwurf des neuen österreichischen Patentgesetzes. Da die Regierung einen grossen Werth auf die Regelung des gegenwärtigen Privilegiengesetzes legt, so ist es möglich, dass der Entwurf noch im Herbst dieses Jahres dem Parlament zur Berathung vorgelegt wird. Von diesen Berathungen wird es nun abhängen, ob in Oesterreich eine baldige Aenderung zu erhoffen ist, und es wäre nur zu wünschen, dass dann die Verhandlungen reger vorwärts schreiten würden, als es leider bei dem nicht minder wichtigen Nahrungsmittelgesetz der Fall war, bei dessen Berathung viel Zeit und viele Worte verschwendet wurden, ohne dass es jedoch zu einer definitiven Entscheidung gekommen wäre.

Weitere Berichte über die Bohrungen im Werrathal bei Salzungen.

Ein Correspondent theilt uns Folgendes mit:

X. Hinsichtlich der Mittheilungen über Bohrversuche im Werrathale bei Salzungen[1]) sei noch folgende Ergänzung gestattet.

Bereits in den Jahren 1876 und 1881 wurde durch zwei Bohrlöcher in der Nähe von Kaiserroda auf weimarischem Gebiete in einer Tiefe von etwa 150 m Steinsalz nachgewiesen, und zwar bohrte man in beiden Fällen bis zu ca. 60 m im Steinsalz und gab dann die Bohrung auf. Unternehmer war der Banquier Hadra-Berlin; demselben wurde nach dem ersten Salzfunde 1876 seitens der weimarischen Regierung ein Grubenfeld von 650 ha verliehen, welches nach dem zweiten Fund um 400 ha gestreckt wurde. Zu einer Ausnutzung des Fundes durch Errichtung einer Saline und Sodafabrik, wie beabsichtigt war, ist es s. Zt. nicht gekommen. Im Besitz der Berechtigung befindet sich heute Frau Wwe. Hadra-Berlin, welche im vorigen Jahre die Verwerthung energisch wieder aufgenommen hat. Es sind von ihr drei weitere Bohrungen veranlasst, wobei jedesmal von Kalisalzen überlagertes Steinsalz gefunden wurde, auch an dem als Bohrthurm 2[2]) bezeichneten Punkt. Wenn man 1876 und 1881 kein Kali fand, so lag das an ungenügender Beobachtung. Das eine der neueren Bohrlöcher ist völlig durch die Steinsalzschicht hinuntergebracht; in geringer Tiefe unter derselben wurde Kupferschiefer gefunden. Das Steinsalz fand man an dieser Stelle in einer Mächtigkeit von etwa 300 m.

Durch die verschiedenen Bohrungen ist unzweifelhaft festgestellt, dass man es bei Kaiserroda mit einem Steinsalzlager von grosser Reinheit, überlagert von einer abbauwürdigen Schicht von Kalisalzen, zu thun hat.

Zu erwähnen ist noch, dass Frau Hadra von der weimarischen Regierung die Concession zum Bau und Betrieb einer Ammoniaksodafabrik bei Kaiserroda erhalten hat; der Bau dürfte im Frühjahr beginnen.

Ferner erhalten wir folgende Nachträge:

Y. Während der letzten 14 Tage ist an 5 verschiedenen Stellen Salz erbohrt worden, so dass bis heute im Ganzen an 9 Orten in Tiefen von 130—230 m Salz festgestellt worden ist. Von den 5 neuen Bohrungen werden wahrscheinlich nur 4 muthungsberechtigt sein, wie unten erläutert. Das so sehnsüchtig gesuchte Kali fehlt noch immer.

Bohrthurm 4 bei Kaiserroda. Ausführender: Thumann. Bohrungen im Steinsalz aufgegeben, Bohrthurm versetzt nach Bohrstelle 14. Gyps und Thon fanden sich schiefgeschichtet im Bohrkern, Abweichung von der Wagrechten im Winkel von 25—30°; die Schichten fallen vermuthlich nach Süden.

Bohrthurm 13, nördlich von Hermannsroda, ca. 300 m von Bohrthurm 4 entfernt. Ausführender: Der Obige. Gefunden am Freitag, den 2. Februar, in einer Tiefe von ca. 170 m hellrothes Steinsalz. Die neue Muthung angemeldet; die Besichtigung durch das Oberbergamt in Saalfeld hat stattgefunden.

Bohrthurm 14, in einem Garten des Dorfes Hermannsroda, ca. 300 m von Bohrthurm 13 entfernt. Ausführender: Der Obige. Bohrungen am 8. Februar begonnen.

Bohrthurm 15, nördlich von Hohleborn, künftige Bohrstelle, sobald Bohrthurm 13 abgebrochen werden kann. Ausführender: Der Obige.

Bohrthurm 6 bei Wildprechtroda. Unternehmer: Schutzbohrgesellschaft. Gefunden: In einer Tiefe von 170—180 m Salz am 3. Februar, wenige Stunden nach dem Fündigwerden der Bohrconcurrenz 13. Darüber grosser Aerger bei der Schutzbohrgesellschaft; zwar kann sie eigenes Muthungsfeld beanspruchen, da die Bohrstelle über 4 km von Bohrthurm 13 entfernt liegt, auch soll die Besichtigung des Fundes schon stattgefunden haben; sie hatte aber aller Wahrscheinlichkeit nach die Absicht, die Muthungen von Thumann einzuengen und auf ein bestimmtes Stück zu begrenzen; da sie aber später fündig geworden ist, hat Bohrthurm 13 die Vorhand. Wäre die Ankunft des ersten Bohrthurmes der Schutzbohrgesellschaft durch das Eisenbahnunglück bei Gotha nicht um 3 Tage verzögert worden, so läge die Sache umgekehrt. Dem Vernehmen nach ist Ingenieur Thumann früher fast regelmässig von der Schutzbohrgesellschaft geschlagen worden, denn sie besitzt ausschliesslich geübte Arbeiter

[1]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 108, 123.
[2]) Vergl. die Skizze Chem.-Ztg. *1894*. 18, 123.

Digitized by Google

und ist mit den besten Diamantbohreinrichtungen ausgerüstet; bei den Bohrungen in unserem Thale hat aber Thumann bis jetzt zweimal über die Schutzbohrgesellschaft gesiegt. Darob grosse Freude bei Thumann und seinen Leuten, welch letztere am Fundtage doppelte Löhnung erhalten.

Bohrthurm 7 bei der Barchfelder Brücke. Unternehmer: Preuss. Berg-Fiscus. Gefunden: In einer Tiefe von 150—160 m Steinsalz. Desshalb gesiegt über Bohrthurm 8. Die Bohrungen von Bohrthurm 6 und 7 sollen nach der Besichtigung fortgesetzt werden, weil man unter der oberen Steinsalzschicht, die man für „jüngeres Steinsalz" anspricht, analog der Schichtung im Stassfurter Becken, Kalisalze zu finden glaubt.

Bohrthurm 8, zwischen Barchfeld und Grumbach. Ausführender: Przibilla. Hatten eine 50—60 m starke Kiesschicht zu durchstossen und befinden sich jetzt im Buntsandstein. Viel Unglück mit ihren Maschinen; arbeiten ausschliesslich mit Stossbohrer. Geschlagen durch Bohrthurm 7, doch wird weitergebohrt.

Bohrthurm 9. Unternehmer: Sauer, Dresden. Durchbohrt starke Schichten von Kies, Buntsandstein, Thon, schwache Lagen von Gyps und wiederum Thon, sind ungefähr 190 m tief und werden in den nächsten Tagen auf Salz stossen; „lecken" schon.

Bohrthurm 10. Unternehmer: Schutz-Bohrgesellschaft. Wollen am 19. Januar in einer Tiefe von ca. 230 m Steinsalz gefunden haben. Wenn dem so ist, so sind die Muthungen 9 u. 11, Dresdener Gesellschaft, brach gelegt, da beide in die zu beanspruchende Muthungsfläche hineinfallen. Bohrungen eingestellt.

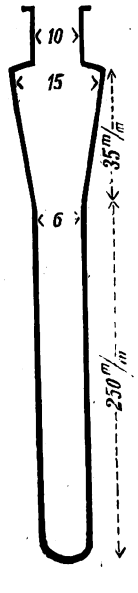
Bohrthurm 11. Unternehmer: Sauer, Dresden. Gefunden: Am 21. Januar, zwei Tage später als das Concurrenzunternehmen 10, in einer Tiefe von ca. 215 m Steinsalz. Durchbohrt: Sandstein, Kalkspath, rother Thon, Dolomit, Gyps, Salzthon. Der Tag nach dem Fündigwerden wurde festlich begangen, weil angenommen wurde, dass Bohrthurm 10 kein Salz gefunden habe; auch werden die Bohrungen fortgesetzt, obgleich sie überflüssig, wie bei Bohrthurm 10 dargelegt, wenn die Schutzbohrgesellschaft auf Salz gestossen ist. Wer Recht behält, wird sich später zeigen.

Volumetrische Schwefelsäure-Bestimmung in der rohen Handelssalzsäure.

Von L. Rürup.

Die rohe Salzsäure des Handels enthält bekanntlich stets grössere oder kleinere Mengen von Schwefelsäure, welche besonders beim Verzinken von Eisen- oder Stahlgegenständen einen mehr oder weniger schädlichen Einfluss ausübt, indem ein Schwefelsäuregehalt von ca. 1,5 Proc. schwarze Flecke auf der Oberfläche des zu verzinkenden Gegenstandes hervorbringt, d. h. Stellen, an welchen kein Zink haften geblieben. Um ein tadelloses Verzinken hervorzubringen, darf die Salzsäure daher nicht über 1,5 Proc. SO_3 enthalten, am besten thut man jedoch, wenn man Salzsäure nimmt, deren SO_3-Gehalt nicht 1 Proc. oder wenigstens nicht wesentlich über 1 Proc. beträgt.

Auf hiesigem Werk, wo bedeutende Mengen Salzsäure gebraucht werden, entnehme ich zur Untersuchung derselben aus jedem 10. Ballon ungefähr 500 ccm vermittelst eines Glasrohres aus der Mitte desselben heraus. Wenn man nun täglich eine grosse Anzahl von Proben zu untersuchen hat, so ist die gewöhnliche gewichtsanalytische Bestimmungsmethode zu zeitraubend. Es wird daher die des weiteren beschriebene volumetrische Methode, wonach ich die Proben untersuche, indem ich mit Einschluss der Probenahme in 2—3 Stunden 60 Analysen fertig mache, für manchen Collegen von Interesse sein. Die Resultate der volumetrischen Bestimmungen, welche ich anfangs stets mit den durch die Gewichtsanalyse gefundenen verglichen habe, stimmen ziemlich überein, indem die grösste Differenz nach einer grossen Anzahl von Analysen zwischen beiden nie mehr als 0,05 Proc. beträgt, was bei Bestimmungen dieser Art nicht in Betracht kommen kann. Zur Ausführung der volumetrischen Bestimmungen gebrauche ich Glasröhrchen, ähnlich denen, wie sie zur Bestimmung des Phosphors im Eisen oder Stahl vermittelst der Schleudermaschine angewandt werden und deren Form und Dimensionen aus der nebenstehenden Skizze zu ersehen sind.



Die Röhrchen sind von unten auf graduirt, was ich auf folgende Weise bewerkstelligt habe: Ich versetzte je 10 ccm chemisch reiner Salzsäure mit 0,4, 0,6 etc. bis zu 3 Proc. Schwefelsäure, erhitzte zum Sieden, spülte die Flüssigkeit mit wenig Wasser in die Röhrchen hinein, setzte bis ungefähr zur neutralen Reaction concentrirtes Ammoniak zu und fällte die Schwefelsäure mit heisser Chlorbaryumlösung, schüttelte das Röhrchen etwa zwei Minuten lang und liess dann den Niederschlag sich ruhig absetzen. Etwa an den Wänden des Röhrchen haften bleibende Partikelchen des Niederschlages wischte ich mit einem mit Gummi versehenen Glasstabe ab, wobei ich übrigens gleich bemerken muss, dass durch diese haften bleibenden Theilchen das Resultat nicht wesentlich beeinflusst wird. Hatte sich der Niederschlag nicht vollständig horizontal abgesetzt, so brauchte man nur das Röhrchen einige Mal leise aufzustossen, um diesem Uebelstande sofort abzuhelfen. Vermittelst des Schreibdiamanten ritzte ich darauf in der Höhe der Oberfläche des Niederschlages die Röhrchen ein und schrieb gleich den Procentgehalt an SO_3 an. Durch Theilung des Raumes zwischen den so erhaltenen Strichen lese ich den Procentgehalt auf 0,05 genau ab. Auf diese Weise ist mir also das lästige Abfiltriren und Wägen des schwefelsauren Baryts und das Umrechnen desselben in SO_3 vollständig erspart geblieben.

Die Analyse der Proben wird dann folgendermaassen ausgeführt: 10 ccm der rohen Salzsäure werden in einem kleinen Becherglase mit verdünntem Ammoniak ungefähr bis zur neutralen Reaction versetzt, darauf zum Sieden erhitzt und in eins der oben beschriebenen graduirten Röhrchen gegossen. Alsdann setzt man sofort ungefähr 5 ccm gesättigte heisse Chlorbaryumlösung zu, verschliesst den Hals des Röhrchens durch einen Gummistopfen und schüttelt dasselbe ungefähr 2 Minuten lang, wodurch der Niederschlag von schwefelsaurem Baryt sich sehr schnell absetzt. Nach kaum 5 Minuten kann man dann schon das Volumen desselben, also auch den SO_3-Gehalt ablesen.

Die oben beschriebene Methode dürfte als Betriebscontrolprobe überall da Anwendung finden, wo man eben sehr viele Proben zu nehmen hat; man muss aber nur immer im Auge behalten, dass sie nur zur Bestimmung des SO_3-Gehaltes in der rohen Salzsäure angewandt werden darf, da es ja hierbei auf eine Differenz von 0,05 Proc. keineswegs ankommt. Dass man natürlich bei Schiedsanalysen oder bei Analysen, bei denen man einen Procentgehalt von über 1—1,05 SO_3 gefunden, die Bestimmungen auch noch gewichtsanalytisch macht, darf wohl als selbstverständlich angenommen werden.

Nachahmung eines eingetragenen Gebrauchsmusters.

✻ Bei einer Klage auf Grund des § 10 des Gebrauchsmustergesetzes wegen widerrechtlicher gewerbsmässiger Benutzung eines eingetragenen Gebrauchsmusters war von dem Beklagten eingewendet worden, dass das Gebrauchsmuster (ein Kerzenhalter) bereits vor seiner Anmeldung beim Patentamt vom Kläger in einer Anzahl von Exemplaren in Verkehr gebracht worden sei. Das Landgericht hatte den Beklagten aber dennoch verurtheilt, weil seiner Ansicht nach „eine offenkundige Benutzung nicht vorliege, so lange das Muster nicht von unberechtigten Dritten gewerbsmässig nachgebildet werde", und „der Verkauf der nach dem Muster hergestellten Gegenstände durch den Erfinder selbst nicht als Benutzung im Sinne des § 1 Abs. 2 des Gebrauchsmustergesetzes anzusehen sei."

Das Reichsgericht hat auf eingelegte Revision des Beklagten beide Aufstellungen als rechtsirrthümlich bezeichnet und die Sache zur nochmaligen Verhandlung an das betreffende Landgericht zurückverwiesen. Das Reichsgericht äussert sich dabei dahin, dass es für den Begriff der Benutzung und den der Offenkundigkeit derselben völlig gleichgültig sei, ob dieselbe, ebenso wie eine etwaige Beschreibung der Modelle in öffentlichen Druckschriften, durch den Anmeldenden selbst oder durch dritte Personen erfolgt. Der Eingetragene verwirke daher sein Schutzrecht auch schon dann, wenn durch ihn selbst vor der Anmeldung beim Patentamt eine Handlung vorgenommen werde, in der das Gesetz eine offenkundige Benutzung erblickt.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 1. Februar 1894.

Der Secretär legt behufs Wahrung der Priorität ausser anderen ein Schreiben vor von Friedrich Strohmer, betitelt: „Beitrag zur Prophylaxis parasitärer Krankheiten der landwirthschaftlichen Culturpflanzen".

Prof. H. Weidel überreicht zwei Arbeiten: 1. „Ueber die α-Epichlorhydrin-Verbindungen" von Prof. L. Niemilowicz. Der Verf. zeigt, dass durch Einwirkung von α-Epichlorhydrin (1 Mol.) auf Piperidin (1 Mol.) eine als (1) Chlorhydrinpiperidin ($C_8H_{16}NOCl$) zu bezeichnende Verbindung entsteht, welche bei Behandlung mit Alkalien in das α-Epipiperidinhydrin ($C_8H_{15}NO$) übergeht und durch Salzsäure in eine mit ersterer Verbindung stereoisomere Substanz (2) Chlorhydrinpiperidin verwandelt wird. Das 1. Chlorhydrinpiperidin zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, in eine Ammoniumverbindung (Piperidiniumhydrinchlorid) überzugehen, und kann durch die Einwirkung von Aetznatron zu einer nach der Formel $C_{16}H_{30}N_2O_2$ zusammengesetzten Verbindung condensirt werden. Bei Einwirkung von 1 Mol. α-Epichlorhydrin auf 2 Mol. Piperidin wird eine als symmetrisches Dipiperidinhydrin bezeichnete Substanz gebildet. 2. „Ueber eine neue pyknometrische Dichtebestimmungsmethode der weichen Fette" von Z. Zawalkiewicz. Die Methode beruht darauf, dass ein eigens geformtes Pyknometer durch entsprechende Vorrichtungen derart mit dem Fette gefüllt wird, dass bei der Abkühlung auf gewöhnliche Temperatur jede Schwankung der Dichte sofort ausgeglichen wird, somit bei der geringsten Contraction des abgekühlten Fettes die sofortige Nachfüllung erfolgt.

Digitized by Google

Chemiker-Verein in Christiania.

Sitzung vom 1. Februar 1894.

Se. Vorsitzender: P. Waage. Simonsen hielt einen Vortrag: „Ueber Carborundum", nach Achesons Methode dargestellt, und begleitete seinen Vortrag mit Demonstriren des Präparates. Waage und Torup knüpften hierzu einige Bemerkungen mit Rücksicht auf die Untersuchungen von Schützenberger über denselben Körper an.

J. Sebelien zeigte ein neues Product der norwegischen Industrie, nämlich „getrocknete Kartoffeln in Stengelform". Die betreffende Fabrik war auf Ringsaker von Oeren und Lundgaard errichtet. Vortragender konnte Folgendes über die Fabrikationsweise mittheilen: Die Kartoffeln werden in gewöhnlicher Weise gewaschen, gekocht und geschält; die Masse wird darauf in einen Behälter gebracht, dessen Boden mit Löchern versehen ist. Mittelst eines Stempels, der in den Behälter passt, wird die Kartoffelmasse durch die Bodenlöcher gepresst; die hierbei entstehenden Stengelchen werden von einem Drahtgewebe aufgenommen und in die Trockenkammer geführt. Das getrocknete Präparat wird zu je 16 kg in Blechdosen gepackt und in den Handel gebracht. Das Product ist sauber aussehend; es ist, mit Wasser oder Milch aufgeweicht, direct geniessbar und sehr wohlschmeckend.

Der Vorsitzende theilte mit, dass die Regierung die Aeusserung der Versammlung betreffend den in voriger Sitzung discutirten Vorschlag von Axel Krefting über die Errichtung einer Versuchsanstalt für die norwegische chemische Industrie gefordert hatte. Der zur Vorbereitung dieser Frage in letzter Sitzung gebildete Dreimännerausschuss hatte gemeint, dass der Verein dem Plane Krefting's in den Grundzügen seine Zustimmung geben möchte, dass man es aber als wünschenswerth betrachtete, wenn man einem Fachmanne Gelegenheit gäbe, zu untersuchen, wie dergleichen Anstalten im Auslande arbeiten. Ferner war vorgeschlagen, die Regierung vorläufig um eine Summe, rund 5000 Kronen, zu ersuchen für Anstellung von Untersuchungen und Versuchen auf dem Gebiete der chemischen Industrie unter Beihülfe der schon bestehenden Laboratorien und Etablissements. — Die betreffenden Vorschläge wurden unter lebhafter Theilnahme der anwesenden Mitglieder discutirt. Vogt und Sebelien sprachen speciell für den letzten Theil des genannten Vorschlages und betonten die Bedeutung anzustellender vergleichender Versuche mit den nationalen Brennstoffen Holz und Torf und Erzeugnissen hiervon, sowie auch Untersuchungen von den norwegischen Kalksorten. Bei der Abstimmung wurde dieser Theil des Vorschlages indessen verworfen, die anderen Punkte dagegen angenommen.

Society of Chemical Industry, London Section.

Sitzung vom 5. Februar 1894.

Bl. Vorsitzender: W. Thorp. — Dr. Dupré machte Mittheilung von einer Explosion von Natriumsuperoxyd. Vor einiger Zeit war beim Ausladen eines Eisenbahnwagens, der ausser Natriumsuperoxyd noch andere Waaren enthielt, eine Explosion entstanden. Die Gefässe aus Weissblech, in denen sich das Natriumsuperoxyd befand, wurden zertrümmert, und ihr Inhalt wurde umhergeschleudert. Bei der Untersuchung des Explosionsproductes wurde eine beträchtliche Menge Sulfat gefunden, während das Natriumsuperoxyd gewöhnlich nur Spuren davon enthält. In demselben Wagen waren Fässer mit Natriumbisulfit transportirt worden; wahrscheinlich hatte eine Verstreuung von letzterem und Natriumsuperoxyd stattgefunden und durch Vermischung beider Substanzen war die Explosion eingetreten. Denn, wie Versuche des Referenten bewiesen haben, wirkt Natriumsuperoxyd mit explosionsartiger Heftigkeit auf gewisse oxydirbare Substanzen ein, so z. B. auch auf feuchtes Holz, weshalb streng darauf zu sehen ist, dass das Natriumsuperoxyd beim Transport sich in starken, dichten Gefässen befindet und nicht mit brennbarem Material verpackt wird.

Society of Public Analysts.

Sitzung vom 7. Februar 1894.

Bl. Vorsitzender: O. Hehner. — E. J. Bevan hält einen Vortrag „über den Nachweis von Baumwollsamenöl im Schweineschmalz". Die Anwendung von Silbernitrat zum Nachweis des Baumwollsamenöls ist nur eine beschränkte, weil heisses Oel die Reaction nicht giebt und das Silbernitrat an der Luft auch bei Abwesenheit von Baumwollsamenöl geschwärzt wird.

H. Droop Richmond erstattet einen Bericht „über den Wechsel in der Qualität der Milch und anderer Molkereiproducte" während des letztvergangenen Jahres, welcher in dem Laboratorium der „Aylesbury Dairy Company" beobachtet wurde.

Society of Chemical Industry, Glasgow Section.

sch Es wurde die Frage der Abänderung des englischen Patentgesetzes[3]) eingehend erörtert. C. A. Fawsitt, der Vorsitzende der Abtheilung, führte aus, dass die vorliegende Frage insbesondere für die chemische Industrie grosse Wichtigkeit habe. Dass das gegenwärtige englische Patentgesetz in dieser Richtung grosse Mängel enthalte, stelle niemand in Abrede. Das deutsche Patentgesetz habe den Vorzug, dass, obgleich Patente der chemischen Branche schwer zu erhalten, dieselben nacher leicht zu vertheidigen seien, während das englische Patentgesetz dem Erfinder in vielen Fällen nur Schwierigkeiten und Verwirrung bereite. Z. B. solche Industriezweige, wie die Anilinfarbenfabrikation, seien hauptsächlich durch das heutige Patentgesetz aus England fast gänzlich verbannt und müssten es bleiben, solange keine durchgreifende Reform stattfinde. Man müsse darauf hinwirken, dass der englische Patentinhaber weniger leicht angreifbar sei, zugleich aber auch verhindert werde, zu vielerlei in den Rahmen eines Patentes zu fassen, was oft genug einen Hauptfehler bilde. Diesen Aufstellungen des Vorsitzenden trat J. S. Macarthur entgegen, indem er ausführte, dass er das Patentgesetz nicht für Misserfolge der Anilinfarbenfabrikation in England verantwortlich machen könne. Hier spiele die Frage des Alkohols eine Hauptrolle, und die hohe Besteuerung desselben in England mache es von vornherein unmöglich, mit der deutschen Concurrenz auf diesem Gebiete zu kämpfen. Redner befürwortet eine Erhöhung der Taxation bei besonders erfolgreichen Patenten. Die Sache wurde einem Comité zur eingehenden Bearbeitung überwiesen.

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. *1894.* 18, 73.

Entfernung der in Wassergas befindlichen gasförmigen Eisenverbindung (Eisenkohlenoxyd).

Mit Wassergas gespeiste Glühkörper büssen ihre Leuchtkraft sehr bald ein, indem sich auf ihrer Oberfläche ein brauner Belag von Eisenoxyd bildet, der nach den Beobachtungen des Erfinders das Product der Verbrennung einer im Wassergas vorhandenen gasförmigen Verbindung des Kohlenoxyds mit Eisen ist. Diese Eisenkohlenoxydverbindung entfernt nun der Erfinder aus dem Wassergase auf zweierlei Weise: entweder indem er das Gas durch glühende Röhren leitet, wobei sich die Verbindung zersetzt, so dass das Wassergas innerhalb der Röhren Eisen absetzt, oder indem er das Gas mit Säuren wäscht, wobei die Säure das Eisenkohlenoxyd in eine lösliche Eisenverbindung umwandelt. (D. R. P. 72816 vom 24. Februar 1893. H. Strache, Wien.)

Gewinnung von reinem Blei, Sulfaten und Chlor.

Das Verfahren besteht darin, dass das Bleisulfat, welches als Ausgangsproduct dient, durch eine kochende Lösung von eventuell mit Magnesiumchlorid gemischtem Alkalichlorid in Bleichlorid umgesetzt wird, welches zum grössten Theil durch Abkühlung aus der Lauge ausgeschieden wird. Bei weiterer Abkühlung der Lauge scheidet sich auch das bei der Umsetzung entstandene Alkalimagnesiumsulfat aus. War das Blei silberhaltig, so wird das Silber vorher durch Einführung von Zink gefällt. Der Rest des Bleies kann durch nochmaliges Kochen mit Alkali- oder Jodalkalichloriden und Abkühlen gewonnen werden. Das erhaltene Bleichlorid endlich wird durch Electrolyse in Blei und Chlor gespalten. (D. R. P. 72804 v. 6. Aug. 1891. Farnham Maxwell Lyte, London.)

Darstellung von Bleiweiss.

Das Verfahren des Hauptpatentes[4]) wird dahin abgeändert, dass die Behandlung mit Kohlensäure unter Druck erfolgt, wodurch eine grössere Concentration der Lösungen ermöglicht wird. (D. R. P. 72888 vom 24. April 1892; Zus.-Pat. zu No. 71120. Elwyn Waller und Charles Augustus Sniffin, New-York.)

Gewinnung von Gold aus seiner Chloridlösung.

Die Gewinnung von Gold aus seiner Chloridlösung durch Zusatz von Eisenvitriol ist häufig sehr zeitraubend, weil das Gold dabei in so fein vertheiltem Zustande ausgeschieden wird, dass es beim nachherigen Filtriren zum Theil durchs Filter geht. Dieser Uebelstand wird durch Zusatz eines flüssigen Kohlenwasserstoffs, z. B. Kerosen, vermieden. Das durch das Eisenvitriol gefällte Gold sammelt sich beim Umrühren des Gemisches vollständig in dem Kohlenwasserstoff an, welcher zweckmässig mit Borax oder einem Alkali, zwecks leichterer Vertheilung desselben, versetzt wird. Nach der Fällung wird mit Rühren aufgehört; der mit den Goldpartikelchen beladene Kohlenwasserstoff steigt entweder nach oben oder setzt sich auf dem Boden des Gefässes ab, je nach dem spec. Gewichte des verwandten Kohlenwasserstoffes; derselbe wird sodann von der übrigen Lösung getrennt und filtrirt, um das Gold zu erhalten. Es empfiehlt sich vor dem Filtriren etwas verdünnte Schwefelsäure zuzusetzen, welche das Alkali neutralisirt und etwa durch letzteres gefälltes Eisen wieder löst. (D. R. P. 72528 v. 5. Jan. 1893. J. W. Sutton, Brisbane, Queensland.)

Aufarbeiten von Gold- und Silbererzen.

Man behandelt die Erze mit einer Mischung von Kupfersulfat und Natrium- oder Calciumhyposulfit und fügt die zur Amalgamirung nöthige Menge Quecksilber hinzu. (Amer. Pat. 512563 v. 9. Jan. 1894. Manuel V. Ortega, Mexico.)

Abscheidung von Edelmetallen aus ihren Lösungen.

Zur Abscheidung von Gold und anderen Edelmetallen aus ihren Cyansalz haltenden Lösungen setzt man denselben Aluminium zu bei Gegenwart von freiem Alkali. (Amer. Pat. 512046 v. 2. Januar 1894. Carl Moldenhauer, Frankfurt a. M.)

Darstellung v. Kohlensäureestern des Brenzcatechins und seiner Monoalkyläther.

Die Kohlensäureester des Brenzcatechins, seiner Monoalkyläther (z. B. Aethyl-, Propyl-, Isopropyläther) und des Homobrenzcatechinmethyläthers werden erhalten durch Behandlung dieser Phenole als solcher oder in Form ihrer Salze mit Phosgen event. im Druckgefäss und bei Gegenwart eines als Lösungsmittel dienenden indifferenten Stoffes (wie Benzol): $2\,C_6H_4{OC_2H_5 \atop OH} + COCl_2 = CO(OC_6H_4OC_2H_5)_2 + 2\,HCl$. Die so entstehenden Stoffe sind farblos, unlöslich in Wasser, löslich

[4]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1568.

Digitized by Google

in Alkohol und Aether, und zeichnen sich vor den freien Phenolen durch ihre neutrale Reaction, ihr indifferentes Verhalten gegen die Haut, durch das Fehlen von ätzenden Eigenschaften, von Geruch und Geschmack aus. Sie sind desshalb sehr brauchbare Arzneistoffe, welche im thierischen Organismus in Kohlensäure und die betreffenden Phenole zerlegt werden. (D. R. P. 72806 v. 12. Juli 1892. Dr. F. v. Heyden Nachfolger, Radebeul b. Dresden.)

Umwandlung von Cellulose in eine formbare Masse durch aufeinanderfolgende Anwendung von Schwefelsäure verschiedener Concentrationsstufen.

Dieses Verfahren, durch welches eine vollkommene Gleichartigkeit der Cellulosemasse erreicht werden soll, besteht darin, dass der durch starke Schwefelsäure von 70—80 Proc. Schwefelsäurehydrat in Sulfocellulose übergeführten Cellulose nachträglich eine schwächere Schwefelsäure von 45 – 63 Proc. Schwefelsäurehydrat beigemengt wird, um die Sulfocellulose während der Formung chemisch beständig zu halten. Unter Umständen ist es vortheilhaft, dass die zu verarbeitende Cellulose vorher mit Schwefelsäure von 40—50 Proc. Schwefesäurehydrat durchtränkt wird. Soll die Masse zur Herstellung von Glühfäden für electrische Glühlampen dienen, so empfiehlt sich die Beimischung von Bor und Silicium. (D. R. P. 72572 vom 17. Juni 1891. Rudolf Langhans, Berlin.)

Der Vorgang ist ein ähnlicher wie der beim Pergamentiren von Papier eintretende.

Reindarstellung des Irisaromas (Irons).

Das riechende Princip der Iriswurzel ist von Erfindern als ein nach der Formel $C_{13}H_{20}O$ zusammengesetztes Keton, „Iron" genannt, ermittelt worden. Das alkoholische oder ätherische Extract der Iriswurzel wird der Destillation im Dampfstrome unterworfen. Das Destillat, welches neben Iron organische Säuren (wie Myristinsäure, Oelsäure etc.), Methylester dieser Säuren, Alkohole höherer Reihen und kleine Mengen von Aldehyden enthält, wird in Aether aufgenommen, die ätherische Lösung behufs Abtrennung der darin vorhandenen freien Säuren mit verdünnter Alkalilauge ausgeschüttelt und der Rückstand in alkoholischer Lösung bei gewöhnlicher Temperatur der Einwirkung schwacher alkoholischer Alkalilauge ausgesetzt, wodurch die Verseifung der organischen Säureester erfolgt. Das in Wasser gegossene Product wird mit Aether ausgeschüttelt und der Rückstand dieses im Dampfstrome destillirt. Aus dem zuerst übergehenden Rohiron lässt sich nach Entfernung kleiner Mengen von Aldehyden, sowie von anderen Verunreinigungen durch schwache Oxydationsmittel mit Hülfe des Condensationsproductes mit Phenylhydrazin oder einem anderen substituirten Ammoniak das reine Iron abscheiden. Es siedet unter 16 mm Druck bei 144 ° und verbindet sich als Keton mit Phenylhydrazin (dagegen nicht mit Natriumbisulfit). Jodwasserstoffsäure führt das Iron bei höherer Temperatur unter Wasserabspaltung in einen Kohlenwasserstoff von der Formel $C_{13}H_{18}$ über, welcher unter 12 mm Druck bei 115—120 ° siedet. (D. R. P. 72840 v. 25. April 1893. Haarmann & Reimer, Holzminden.)

Darstellung von Antipyrin.

Das Verfahren wird unter Benutzung des Patents No. 26429[5]) in der Weise ausgeführt, dass die bei der Einwirkung von Acetessigester auf eine saure Lösung von Phenylhydrazin neben dem Phenylmethylpyrazolon entstehenden in Natronlauge unlösliche Verbindung $C_{18}H_{14}N_2O$ mit dem Schmelzp. 36 ° durch Erhitzen mit der berechneten Menge Jodmethyl und Methylalkohol und durch Erwärmen des erhaltenen Productes mit conc. Natronlauge in Antipyrin übergeführt wird. (D. R. P. 72824 vom 7. Juni 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

o-Oxäthyl-*α*-benzoylamidochinolin.

Das Herstellungsverfahren beruht auf der Einwirkung von Benzoylchorid auf Aethoxyamidochinolin oder dessen Chlorhydrat. Das Präparat krystallisirt in kleinen Nädelchen und schmilzt bei 206°; es ist in Wasser kaum, leichter in Alkohol löslich und besitzt antineuralgische und antipyretische Eigenschaften. (Amer. Pat. 512590 vom 9. Januar 1894. Dahl & Co., Barmen.)

Darstellung von Triphenylmethanfarbstoffen.

In dem Verfahren des Hauptpatentes[6]) und der Zusatzpatente No. 60606 und 67429[7]) lassen sich die Carbonsäuren und die Oxycarbonsäuren durch in der Hydroxylgruppe alkylirte Oxycarbonsäuren ersetzen. Die aus Tetramethyl- bezw. Tetraäthyldiamidobenzhydrol einerseits, Anissäure, *p*-Aethoxybenzoësäure bezw. *p*-Carboxyphenoxylessigsäure andererseits erhaltenen Farbstoffsäuren eignen sich besonders zum Druck mit Chromsalzen und liefern blaugrüne bis gelbgrüne Töne. Sie sind gegenüber den nicht ätherificirten Farbstoffen bedeutend farbkräftiger und lichtechter. Während sich die Farbstoffe aus Tetramethyldiamidobenzhydrol und Anissäure bezw. Aethoxybenzoësäure bezw. *p*-Carboxyphenoxylessigsäure in kaltem Wasser verhältnissmässig schwer mit blaugrüner Farbe lösen, zeigen die entsprechenden Körper aus Tetraäthyldiamidobenzhydrol eine leichtere Löslichkeit in kaltem Wasser. In heissem Wasser und in Alkohol sind alle Farbstoffe leicht löslich. Ebenso ist die Eigenschaft der Löslichkeit in conc. Schwefelsäure mit gelbbrauner Farbe allen diesen Farbstoffen gemein. Auf Zusatz von wenig conc. Schwefelsäure zu den wässerigen Lösungen der Farbstoffe schlägt die blaugrüne bezw. gelbgrüne Farbe derselben in Gelb um. Beim Verdünnen mit viel Wasser erscheinen die Lösungen gelbgrün. Beim Erwärmen der wässerigen Lösungen mit überschüssigem Ammoniak tritt bei allen sechs Farbstoffen Entfärbung ein. (D. R. P. 72898 v. 26. Novbr. 1892; V. Zus.-Pat. zu No. 58483 und IV. Zus.-Pat. zu No. 67429. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

[5]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 1789; *1887.* 11, 1126.
[6]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 1425.
[7]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 657.

Rother Azofarbstoff.

p-Diazobenzolsulfosäure wird mit *o*-Anisidin combinirt, das Product diazotirt und die so erhaltene Amidoazoverbindung, nachdem sie ebenfalls diazotirt worden ist, mit *β*-Naphtol-*α*-monosulfosäure vereinigt. Der daraus dargestellte Farbstoff entspricht der Formel

$$SO_3Na.C_6H_4N = N-C_6H_3\begin{cases}OCH_3\\ N=N-C_{10}H_5\begin{cases}OH\\ SO_3Na\end{cases}\end{cases};$$

derselbe stellt in trockenem Zustande ein rothbraunes, in Wasser leicht lösliches Pulver dar — die wässerige Lösung ist roth gefärbt; in Alkohol ist er schwer löslich, von Aether wird er nicht gelöst. Die Lösung in concentrirter Schwefelsäure ist grün gefärbt, durch Wasserzusatz geht die grüne Farbe in violett über, und es wird die freie Säure abgeschieden. (Amer. Pat. 512116 vom 2. Januar 1894. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Erzeugung von Disazofarbstoffen auf der Wollfaser.

Primäre Azofarbstoffe, welche eine diazotirbare Amidogruppe enthalten, werden zunächst in üblicher Weise im sauren Bade auf der Wollfaser fixirt und darauf in Disazofarbstoffe übergeführt, indem man sie mit angesäuerten Nitritbädern und mit essigsaures Natrium enthaltenden oder schwach alkalischen Bädern von Phenolen, Oxycarbonsäuren und Aminen, sowie deren Sulfosäuren behandelt. Um z. B. ein Dunkelblau auf Cachemir hervorzurufen, färbt man den Stoff zuerst mit dem Farbstoff, welcher aus Acetylphenylendiamin durch Diazotiren und Kuppeln mit Chromotropsäure und nachheriges Verseifen der Acetylgruppe erhalten wurde, und kuppelt die Diazoverbindung auf der Faser mit *β*-Naphtol. Ein Schwarz für Kammgarn erhält man aus dem Azofarbstoff aus 1—4-Nitro-*α*-naphtylamin und sog. R-Salz und *m*-Phenylendiamin, ein Marineblau aus dem Azofarbstoff aus *m*-Nitro-*o*-toluidin und Chromotropsäure und *β*-Oxynaphtoësäure oder Amidonaphtoldisulfosäure oder *o*-Kresol. (D. R. P. 72544 vom 27. September 1892. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Trotzdem die Herstellung von Farbstoffen auf der Baumwollfaser schon seit längerer Zeit in grossem Maassstabe geübt wird (Ingrainfarben aus Dehydrothiotoluidinsulfosäure [Primulin], und Entwicklung der verschiedenen Disazofarbstoffe aus Amidonaphtolsulfosäuren [Diaminfarben] von Cassella & Co.), scheinen analoge Färbereiverfahren für Wolle bisher wenig Anklang gefunden zu haben, obwohl es an derartigen Vorschlägen (z. B. D. R. P. 68171)[8]) nicht gefehlt hat. Der Grund dafür ist vielleicht in den reducirenden Eigenschaften der Wollfaser zu suchen. Es dürfte sonach auch zweifelhaft sein, ob es dem Verfahren des vorl. Patentes gelingen wird, sich Eingang in die Praxis zu verschaffen.

Darstellung blauer beizenfärbender Farbstoffe aus Dinitroanthrachinon.

Das beim Nitriren von Anthrachinon mit Salpeterschwefelsäure entstehende Gemisch von Dinitroanthrachinonen lässt sich durch geeignete Behandlung mit Lösungsmitteln in drei Isomere zerlegen. Das 1,4-Di-*o*-nitroanthrachinon bleibt beim Auskochen mit Alkohol u. dergl. zurück. Der in Lösung gegangene Antheil des Rohproductes wird durch fractionirtes Krystallisiren aus Alkohol, Eisessig etc. in die leicht lösliche *α*- und die schwerer lösliche *δ*-Verbindung (Schmelzp. ca. 300 °) zerlegt. Die beiden letzteren liefern beim Behandeln mit rauchender und dann mit conc. Schwefelsäure ebenfalls beizenfärbende Farbstoffe von grünerer Nüance als die entsprechenden des 1,4-Di-*o*-nitroanthrachinons. (D. R. P. 72685 vom 5. Juni 1892; II. Zus.-Pat. zu No. 67102[9]) und I. Zus.-Pat. zu No. 71435.[10]) Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

[8]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 762.
[9]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 548.
[10]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1792.

Digitized by Google

Ueberführung tetraalkylirter Bernsteinsäure-Rhodamine in höher alkylirte Farbstoffe.

In gleicher Weise, wie die Phtalsäurerhodamine, lassen sich die Bernsteinsäurerhodamine durch Behandeln mit Halogenalkylen in alkoholischer Lösung in Alkylderivate überführen, welche eine bedeutend höhere Affinität zur pflanzlichen und thierischen Faser haben, als die nicht alkylirten Farbstoffe. Das Verfahren entspricht genau dem des Hauptpatentes.[11]) (D. R. P. 72576 vom 2. April 1892; Zus.-Pat. zu No. 66238. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Die höher alkylirten Phtalsäurerhodamine sind zuerst unter dem Namen „Anisoline" bekannt geworden. Neuere Untersuchungen von Bernthsen haben dargethan, dass ihnen die Constitution von esterartigen Derivaten der Rhodamine zukommt. Die weitere Alkylirung der Dialkyl-m-amidophenolsuccineïne verläuft chemisch in demselben Sinne. Eine Erhöhung der Affinität zur animalischen Faser kann den Succineïnen nur von Vortheil sein.

Tetranitroanthrachryson.

Durch Einwirkung von Salpetersäure auf Anthrachryson entsteht die Tetranitroverbindung als ein gelbes Pulver, welches in den gebräuchlichen Lösungsmitteln — ausgenommen Benzol, Ligroin und Chloroform — leicht löslich ist. Aus seiner Lösung in Eisessig lässt sich das Tetranitroanthrachryson durch Chloroform in Form von kleinen Kryställchen abscheiden, die sich beim Erhitzen zwischen 280—300° unter Detonation zersetzen; mit Kali, Natron und Ammoniak bildet es Salze, die beim Erhitzen ebenfalls explodiren. (Amer. Pat. 511901 vom 2. Jan. 1894. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Beizenfarbstoffen durch Reduction des Tetranitroanthrachrysons.

Das durch Nitriren von Anthrachryson in schwefelsaurer Lösung erhältliche Tetranitroanthrachryson lässt sich durch Reduction in werthvolle Beizenfarbstoffe überführen. Reducirt man in alkalischer Lösung mit der berechneten Menge von Schwefelnatrium (Schwefelammonium, Traubenzucker, Eisenvitriol und dergl.), so scheidet sich ein krystallinischer Farbstoff ab, der in heissem Wasser und Ammoniak mit blauer, in Natronlauge und concentrirter Schwefelsäure mit violetter Farbe löslich ist und chromgebeizte Wolle in walkechten grünen Tönen anfärbt. Wird die Reduction in mineralsaurer Lösung mittelst Zink, Zinnchlorür und dergl. vorgenommen, so scheiden sich dunkle Flocken eines Farbstoffes ab, der durch Lösen in Alkalien und Aussalzen gereinigt wird. Seine Alkalisalze sind in Wasser schwer, in Schwefelsäure mit braunrother Farbe löslich und färben chromgebeizte Wolle in blaugrauen bis blauen, walk- und lichtechten Tönen an. (D. R. P. 72552 vom 29. Januar 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Verfahren zur Darstellung von $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol aus $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin-α_3-sulfosäure oder $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure.

Das $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol ist bis jetzt durch Erhitzen von $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylaminsulfosäuren mit Aetzalkalien erhalten worden (D. R. P. No. 55404[12]). Dieses Verfahren liefert jedoch schlechte Ausbeuten. Das vorliegende Patent betrifft ein neues, glatt verlaufendes Darstellungsverfahren. Letzteres beruht auf der Beobachtung, dass die $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure beim Erhitzen mit Mineralsäuren die Sulfogruppe verliert und in $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol übergeht. Da nun jene Amidonaphtolsulfosäure ihrerseits durch Erhitzen der Diamidonaphtalinsulfosäure des D. R. P. No. 70019[13]) mit Mineralsäuren entsteht, so kann man unmittelbar von der Diamidosäure ausgehen und diese mit verdünnter Schwefelsäure erhitzen. Die Reaction verläuft nach folgender Gleichung:

$$C_{10}H_5\begin{cases}NH_2\\NH_2\\SO_3H\end{cases} + 2\,H_2O = C_{10}H_6\begin{cases}OH\\NH_2\end{cases} + NH_4 - SO_4H.$$

(D. R. P. 73381 vom 21. Februar 1893. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Bei dem grossen Interesse, welches das peri-Amidonaphtol in wissenschaftlicher und technischer Hinsicht besitzt, dürfte ein glattes Darstellungsverfahren desselben, wie es im vorliegenden Patente angegeben ist, sehr willkommen sein.

Färben von Textilfasern, Leder, Holz und dergl., mit Silber-, Uran- und Chromsalzen.

Textilfasern, welche mit einem Silbersalz getränkt oder bedruckt sind, behandelt man noch feucht mit einem reducirenden Gas, z. B. Phosphorwasserstoff oder Wasserstoff, welchem Spuren von Phosphor- oder Arsenwasserstoff beigemengt sind, wobei sich metallisch glänzendes Silber ausscheiden soll. Mit Uransalz imprägnirte Faser setzt man dem Druck einer heissen Walze aus, wodurch eine intensiv gelbe Farbe erzeugt wird, welche durch Alkalien in Orange übergeht. Chromsalze neben einem Reductionsmittel, z. B. Glycerin, liefern bei gelindem Erhitzen eine grüne, bei stärkerem eine braune Färbung. (D. R. P. 72523 vom 23. Juli 1892; Zus.-Pat. zu No. 63842.[14]) Edgar Odernheimer, Stuttgart.)

[11]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 288.
[12]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 808.
[13]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1290.

Jodstärkekleister zum Aufkleben von Photographien, sowie zum Zusammenkleben von Papieren zu Cartons.

Um das Vergilben der auf Cartonpapier aufgeklebten Photographien bezw. die Bildung gelber Flecke auf letzteren zu verhindern, wird an Stelle des gewöhnlichen Kleisters zum Aufkleben der Photographien, sowie auch zum Zusammenkleben der die Cartonunterlage bildenden Papierschichten Jodstärkekleister verwendet. Dieser Jodstärkekleister wird unter Anwendung solcher Lösungsmittel von Jod hergestellt, welche auf Photographien nicht nachtheilig wirken, z. B. Alkohole, Benzol, Schwefelkohlenstoff, Jodmetalle etc. (D. R. P. 72617 vom 20. November 1892. H. W. Vogel, Berlin.)

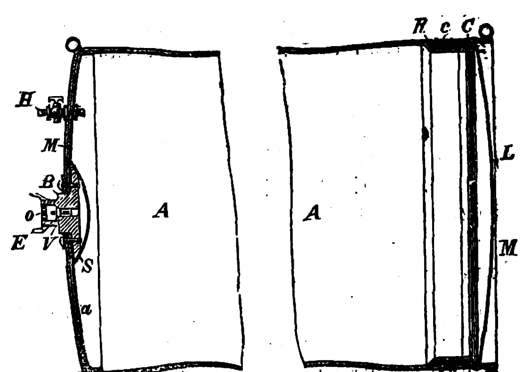
Das Verfahren hat in den Kreisen der Betheiligten Interesse erweckt. Von sachverständiger Seite ist allerdings der Meinung Ausdruck gegeben worden, dass das Jod in der dort beliebten Verdünnung die ihm zugeschriebene Wirkung nicht haben könne.

Darstellung von Conservesalz.

Borsäure, Natronsalpeter und Chlorkalium werden in pulverförmigem Zustande mit einander vermischt und dann geschmolzen. Alsdann wird Chlorkalium, dem $^1/_{10}$ seines Gewichtes Schwefelsäure beigemischt ist, schnell in die schmelzflüssige Mischung eingerührt und hiernach die ganze Masse schnell abgekühlt. (D. R. P. 72887 vom 24. März 1892. Hugo Jannasch, Bernburg.)

Verfahren u. Apparat zur Conservirung von Hopfen.

Das zur Conservirung von Hopfen verwandte Verfahren erfordert zwei Arten von Behältern: ein Vacuumgefäss, in welchem der Hopfen zur Lagerung vorbereitet wird, und eine permanente Lagerkammer. Das Vacuumgefäss besteht aus einem biegsamen, zusammenziehbaren Behälter oder Sack *A*, dessen eines Ende *M* offen und dessen anderes Ende *N* geschlossen ist. Letzteres ist mit einem metallischen Futter *a* bekleidet, an welchem ein durchbohrtes und mit einem Ventil *V* versehenes Gehäuse *B* mit durchbohrter Platte *o* und Exhaustorverbindung *E* befestigt ist. Das unterhalb des Gehäuses *B* angebrachte Sieb *S* dient zur Abhaltung der Verunreinigungen der Luft. An dem offenen Ende *M* ist ein Ring *R* angeordnet, der ein Gummipolster *C* trägt. Auf letzterem sitzt der das offene Ende verschliessende Deckel *L* auf. Der zu conservirende Hopfen wird in d. Vacuumgefäss *A* gebracht und mittelst eines Exhaustors die Luft ausgesaugt, wobei sich der Deckel *L* und die Wandungen des Gefässes nach innen gegen den Hopfen zusammenziehen. Dann wird das Vacuumgefäss mit dem Hopfen in den mit Kohlensäure anzufüllenden oder angefüllten Lagerraum übergeführt und Kohlensäure in den Behälter *A* durch den am oberen geschlossenen Ende desselben angebrachten Hahn *H* eingeführt. Der Deckel *L* fällt in Folge dessen heraus, und das Gefäss *A* wird, indem der Hopfen in demselben in einer Kohlensäure-Atmosphäre bleibt, aus dem Lagerraum entfernt. (D. R. P. 72529 vom 8. Januar 1893. Matthew Algernon Adams, Maidstone, Grafschaft Kent, England.)



Apparat zur Electrolyse. — Ist bereits als D. R. P. 70007 in der „Chemiker-Zeitung"[15]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 17169 vom 26. September 1892. C. Kellner, Wien.)

Antimonverbindungen. — Bereits als Amer. Pat. 509478 in der „Chemiker-Zeitung"[16]) beschrieben. (Engl. Pat. 17228 vom 27. September 1892. T. Mayer, Feuerbach.)

Darstellung von orangen Azofarbstoffen. — Ist bereits als D. R. P. 70147 in der „Chemiker-Zeitung"[17]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 17546 vom 1. Oct. 1892. K. Oehler, Offenbach a. M.)

[14]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1649.
[15]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1322.
[16]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1912.
[17]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1289.

Digitized by Google

Apparat zum Messen der Dichte und des Volumens von Alkohol. — Ist bereits als D. R. P. 66452 in der „Chemiker-Zeitung“[18]) beschrieben worden. (Amer. Pat. 513293 v. 23. Jan. 1894. Aimé V. L. Bedout, Cazaubon, Frankreich.)

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** In dem am 8. Februar d. J. dem Abgeordnetenhause zugegangenen Gesetzentwurf, betreffend die — in Zukunft ausschliesslich dem Staat vorzubehaltende — Aufsuchung und Gewinnung der Kali- und Magnesiasalze, ist in Art. IV vorgesehen, dass die bis zum Inkrafttreten des Gesetzes durch Muthungen bereits begründeten Ansprüche auf Verleihung des Bergwerkseigenthums an solchen Salzen zwar aufrecht erhalten bleiben, jedoch, falls ihre Entdeckung durch Schürfarbeiten erfolgt ist, nur unter der Voraussetzung, dass letztere bereits vor dem 8. Februar d. J., dem Tage der Einbringung der Vorlage beim Landtage, begonnen wurden. Entsprechend bestimmt Art. V des Entwurfs, dass in der Provinz Hannover von Erfolg begleitete Schürfarbeiten das Gewinnungsrecht an den aufgefundenen Kali- und Magnesiasalzen ebenfalls nur unter der vorangegangenen Voraussetzung begründen. — Ferner erstreckt sich nach Art. VI in der Provinz Hannover das Gewinnungsrecht an den genannten Salzen, insoweit es überhaupt aufrecht erhalten wird, nur auf solche Grundstücke, welche dem Gewinnungsberechtigten bereits vor dem 8. Februar d. J. eigenthümlich zugehörten oder für welche ihm bereits vor diesem Tage das Recht der Gewinnung der fraglichen Salze abgetreten wurde. — Aus diesen Bestimmungen des Gesetzentwurfs ergiebt sich, dass Diejenigen, welche nach dem 8. Februar d. J. neue Schürfarbeiten auf Kali- und Magnesiasalze eröffnen oder nach dem 8. Februar d. J. begonnene fortsetzen, sowie Diejenigen, welche in der Provinz Hannover neue Grundstücke oder neue Berechtigungen zur Gewinnung der genannten Salze erwerben, im Fall der Annahme des Gesetzentwurfs durch den Landtag die Gefahr laufen, ihre Unternehmung ohne Entschädigung aufgeben zu müssen.

* **Cöln a. Rh.** Eine Versammlung der rheinischen Abtheilung des Vereins chemischer Industrieller Deutschlands am 8. Febr. berieth unter dem Vorsitz von Commercienrath Dr. Grüneberg den Entwurf der Bestimmungen über die Sonntagsruhe für die chemische Industrie. Die Versammlung erkannte an, dass der Entwurf im Vergleich mit den früher bekannt gewordenen Bestimmungen Verbesserungen enthalte, betonte aber, dass noch mannigfache Inconsequenzen vorhanden wären. Entschieden sprach sich die Versammlung gegen längeres Stilllegen der Betriebe am Weihnachts-, Oster- und Pfingstfest und gegen die 18-stündige Wechselschicht aus. Es wurde der Antrag an den Hauptverein gestellt, zur weiteren Berathung der für die chemische Industrie höchst wichtigen Angelegenheit eine Generalversammlung nach Berlin zu berufen.

sch **London.** Vor den englischen Gerichten spielt sich zur Zeit ein Monstre-Process ab, wie derselbe wohl noch nie dagewesen ist. Nobel's Explosive Company klagt die englische Regierung in der Person des Dr. W. Anderson, Chef der Regierungswerke zu Woolwich, an, ihr Patent (No. 1471 vom Jahr 1888) für die Darstellung des rauchlosen Pulvers „Ballistit“ durch die Fabrikation des als „Cordit“ bekannten Explosivstoffs verletzt zu haben. Die ersten chemischen Autoritäten Englands und des Continents sind als Zeugen und Sachverständige bei diesem Process betheiligt.

Ks. **Wien.** Im September dieses Jahres findet in Wien ein Weinbau-Congress statt. — Am 1. Februar hat die vom Handelsministerium einberufene Enquête über das Eisenbahn-Betriebs-Reglement ihre Berathungen beendet. Es ist in allen wichtigen Punkten eine Uebereinstimmung in den Anschauungen der vertretenen Interessengruppen erzielt worden.

Preisausschreiben. Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses, Berlin, macht folgende Honorarausschreibungen bekannt:

I. Die silberne Denkmünze und ausserdem M 3000 für die beste chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichsten Eisenanstriche. — Zum Schutz und zur Erhaltung des Eisens bei seinen verschiedenen Anwendungen wird dasselbe vielfach mit Anstrichen überzogen; es fehlen jedoch noch bestimmte Erfahrungen und Anhaltspunkte über die richtige Zusammensetzung, die geeignete Anwendung, den Wirkungswerth und die Dauer der verschiedenen Schutzmittel. Es wird verlangt:

1) Eine nach chemischer Untersuchung begründete Beschreibung und Classificirung der am meisten benutzten Eisenanstriche.

2) Die Feststellung derjenigen Materialien und Mischungen, welche für die hauptsächlichsten Verwendungen aller Arten Eisen die geeignetsten Anstriche ergeben.

Bei diesen Versuchen ist besonders zu berücksichtigen:

a) das physikalische und chemische Verhalten derjenigen Anstrichmassen, welche fest haftende, dichte und geschlossene Ueberzüge bilden und bei den im Gebrauch vorkommenden und wechselnden Temperaturen und bei der äusseren Einwirkung von Atmosphärilien, verdünnten Säuren, Alkalien und Salzen, soweit sie in der Technik in Betracht kommen, Widerstand leisten; insbesondere das Verhalten dieser Anstriche bei der Verwendung auf Eisen für Bauwerke aller Art, für Schiffbau, für Anlage von Gas- und Wasserleitungen und für bergbauliche Zwecke.

b) die Einwirkung des als Anstrich dienenden Materials auf das Eisen selbst, besonders in Bezug auf Oxydation.

3) Die Ergebnisse der Untersuchung sind durch beigefügte Proben oder auf andere Weise zu belegen.

II Die silberne Denkmünze und ausserdem M 2000 für den Nachweis oder die Herstellung eines Materials, welches, flüssig oder weich auf das Modell aufgetragen, die Details des Modells scharf und klar wiedergiebt, welches erhärtet und wochenlange Rothglühhitze aushält, ohne zu reissen, sein Volumen wesentlich zu verändern oder an seiner zum Widerstand gegen den Gussstrom, wie zur Herstellung grösserer Formen erforderlichen Festigkeit zu verlieren und ohne die für den Bronzeguss unentbehrliche Porosität einzubüssen.

Die bisher zu diesen Formen benutzten Materialien bestehen aus Mischungen von Gyps mit Ziegelmehl, mit Chamottemehl oder mit Sand, auch aus geschlemmtem Lehm mit ähnlichen Zusätzen. Die Gypsmischungen erfüllen die meisten der vorerwähnten Erfordernisse, verlieren jedoch in der für das Ausschmelzen des Wachsmodells nöthigen ausdauernden Glühhitze ihre durch das Bindungsvermögen des Gypses angenommene Härte und werden dadurch namentlich für grössere Formen unverwendbar. Die mit Lehm gemachten Mischungen leiden unter der Rothglühhitze nicht, dagegen fehlen ihnen die den Gypsmischungen nachzurühmenden Eigenschaften der leichten Behandlung, der scharfen Abformung und der schnellen und sicheren Erhärtung. Schon ein geeigneter Zusatz zum Gyps, welcher ihn gegen den zerstörenden Einfluss der Rothglühhitze unempfindlich macht, oder ein solcher zum Lehm, welcher ihn zu schnellem und sicherem Erhärten veranlasst, ohne die vorerwähnten guten Eigenschaften beider aufzuheben, würde für die Bronzebildgiesserei von grossem Werth und als Lösung der Aufgabe zu betrachten sein.

Als Lösungstermin für die erste Aufgabe ist der 15. November 1894, für die zweite der 15. November 1895 bestimmt

Personalien. Ernannt: Privatdocent Dr. Karl Auwers in Heidelberg zum ausserordentlichen Professor der Chemie.

Literatur.

Bloxam, C. L., Laboratory teaching; or, progressive exercices in practical chemistry, Edit. by A. G. Bloxam. 6th ed 6 s. 6 d. Churchill.

Bratonowicz, Stanislaw, Ueber den Keimgehalt des Grundwassers in Dorpat und Brunnen-Desinfections-Versuche. Inaug.-Dissert. Universität Dorpat.

Bunge, Kuno v., Ein Beitrag zur Kenntniss der Hydrastis canadensis und ihrer Alkoloide. Inaug.-Dissert. Universität Dorpat.

Damaskin, Nicolai, Zur Bestimmung des Eisengehaltes des normalen und pathologischen Menschenharnes Inaug.-Dissert. Universität Dorpat.

Davies, E H, Machinery for metalliferous mines: A practical treatise for mining engineers, metallurgists and managers of mines. With upwards of 300 illusts. 12 s. 6 d. Crosby Lockwood and Son

Gamgee, A, A text-book of the physiological chemistry of the animal body. Vol 2, the physiological chemistry of digestion. 18 s. Macmillan.

Gerhardt, Eug, Quantitat. Spaltpilzuntersuch. d. Milch Inaug.-Dissert. Univ Dorpat.

Goldenberg, Hesekiel, Experimentelle Untersuchungen einiger in ihrer Wirkung noch unbekannter Digitalisspecies. Inaug.-Dissert. Universität Dorpat.

Grahe, Emil, Ueber die Einwirkung des Zinks und seiner Salze auf das Blut. Inaug.-Dissert. Universität Dorpat.

Heymann, Eugen, Bacteriologische Untersuchung einiger Gebrauchswässer Dorpats, unter besonderer Berücksichtigung der im Jahre 1871 von der Cholera verseucht gewesenen Bezirke. Inaug.-Dissert. Universität Dorpat.

Jackson, D C, A text book on electro magnetism and the construction of dynamos. Vol. 1. 9 s Macmillan.

Liesegang, P. E, Die Collodion-Verfahren mit Jod- und Bromsalzen. 9. Auflage. Gr 8. M 2.50. Ed Liesegang's Verlag, Düsseldorf.

Lovibond, J W, Measurement of light and colour sensations: A new method of investigating the phenomena of light and colour by means of the selective absorption in coloured class graded into scales of equivalent colour value. 7 s. 6 d L U. Gill.

Lupton, A., Mining: An elementary treatise on the getting of minerals. 9 s. Longmans.

Medicus, Dr L, Kurzes Lehrbuch der chemischen Technologie. 1 Lieferung. M 5. H Laupp'sche Buchhandlung, Tübingen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung“ können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

513 293 **Alkohole** etc., Apparat zum Messen der Dichte, des Volumens von —. A. V. L Bedout, Cazaubon, Frankreich. 23 Januar 1894

513 130. **Bleiweiss,** Fabrikation von —. N. K. Morris u. J. W. Bailey, Denver, Co'o. 23 Januar 1894

513 411 **Desinfectionsapparat.** B. Mc Evoy, Toronto, Canada. 23. Januar 1894.

513 459. **Dynamomaschine.** The Dieckmann Electrical Company, Chicago, Ill. 23 Januar 1894.

513 391 **Electrometer.** Ch. Gudgell, Independence, Mo. 23. Januar 1894.

513 2[illegible]4 **Electrometer.** J. C Henry, New-York. 23 Januar 1894.

513 19[illegible] **Gährung,** Apparat z. Verhüten d —. J. R Power, Malaga. 23 Jan. 1894

513 174. **Gold** und Silber, Ausscheiden von — aus Lösungen. Ch. Carter u. A. H Bell Tooele County, Utha, u. C T. Boehm, New-York. 23 Jan. 1894.

513 270 **Metalle,** Schmelzen von — mittelst Electricität. Aug. F. W. Kreinsen, Hamburg 23 Januar 1894.

513 3[illegible]4 **Metallsulfide,** Ausscheidung von — aus Thiosulfatlösungen. Th. R. Ellerbeck. Salt Lake City, Utah 23 Januar 1894.

513 205. **Mineralöle,** Herstellung von Sulfonverbindungen aus —. Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co., Hamburg. 23 Januar 1894.

[18]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 320.

Digitized by Google

513 126. **Rheostat.** Wynn Meredith, Aurora, Ill. 23. Januar 1894.
513 350. **Rheostat, automatischer.** The Electrical Engineering Company, San Francisco, Cal. 23. Januar 1894.
513 163. **Stahl,** Bereitung. N. Washburn, Boston, Mass. 23. Januar 1894.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Q. 236. (Cl. 48.) **Aluminium,** Färben von —. J. Quaglio, Berlin. 8. Mai 1893.
W. 9 310. (Cl. 49.) **Aluminium,** Verfahren zum Löthen von —. E. Werner, Hamburg-Eimsbüttel. 4. Juli 1893.
F. 6 555. (Cl 22.) **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus aromatisch substituirten $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylaminsulfosäuren. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 6. Februar 1893.
P. 5 661. (Cl. 21.) **Dynamomaschine** ohne Eisenkerne. Prof. F. Pietzker, Nordhausen. 15. März 1892.
F. 6 907. (Cl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus Phtalsäure-Rhodaminen u. aromatischen Basen. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 30. Juni 1893.
H. 12 123 (Cl. 89.) **Füllmasse,** Verfahren zur Erzeugung von —, welche unter Wegfall der üblichen Deckverfahren weissen Raffinadezucker liefert. C. Herbst, Kuttenberg, Böhmen. 24. März 1892.
L. 8 342. (Cl. 89.) **Knochenkohle,** Verfahren zur Wiederbelebung gebrauchter —. J. Lux, Wien I. 7. September 1893.
F. 6 734. (Cl. 13.) **Rieselverdampfapparat.** H. Fouché, Nantes. 15. April 1893.
G. 8 334 (Cl. 42.) **Temperatur,** Vorrichtung zum Constanthalten der — eines zu erwärmenden Flüssigkeitsstromes. J. Ph. Grünig, Mainz. 15. Juli 1893.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

M. 9 777. (Cl. 6.) **Flüssigkeitsfilter** mit Sterilisirvorrichtung. Vom 16 Oct 1893.

Versagung von Patenten.

B. 13 590. (Cl. 22.) **Anthracen,** Verfahren zur Reinigung von —. Vom 2 Jan. 1893.
H. 13 599. (Cl. 64.) **Kohlensäurehaltige Flüssigkeiten,** Vorrichtung zum Herstellen und Aufbewahren von —. Vom 21. September 1893.
Sch. 7 877. (Cl 55.) **Sulfitcellulosekocher,** Verfahren zur Herstellung einer Schutzschicht in —. Vom 28. Januar 1892.

Uebertragung von Patenten.

53 666 (Cl 22.) **Farbstoff,** Verfahren zur Darstell. eines gelben — durch Einwirkung von Ammoniak auf die Diazoverbindung des Primulins. Vom 2 Febr. 1890 ab.
56 593 (Cl. 22.) **Farbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines gelben — aus der Diazoverbindung der Dehydrothio-p-toluidinsulfosäure. Zus. z. Pat. No. 53 666 Vom 25. September 1890 ab.

England.

Veröffentlicht am 7. Februar 1894.

2 888. **Blei,** Gewinnung von — aus Beiglanz. Macdonald. 1893.
5 132. **Cement,** Portland- —. Hill. 1893.
4 920. **Chlornatrium** etc., Nutzbarmachen von —. Parker & Robinson. 1893.
2 153. **Drucken** und Färben. Ostersetzer. 1893.
18 039. **Electrolytische** Zellen und Diaphragmata. Hargreaves & Bird. 1892.
6 605. **Electrolyse,** Diaphragma zur —. Parker. 1893.
588. **Electrometer.** Wright. 1893.
2 010. **Electrometer.** Scott. 1893.
977. **Färben** etc. von Garn. Collins. 1893.
20 257. **Färben** und Waschen von Wolle, Baumwolle etc. Labhardt. 1893.
5 407. **Farbstoffe.** Cassella & Co. 1893.
4 691. **Galvanische** Elemente. Lithanode General Electric Co. 1893.
5 284. **Guajacol.** Von Heyden. 1893.
19 699. **Kaolin,** Reinigung von —. Nicholls & Co. 1893.
23 436. **Natron** und Chlor. Union Chemical Co. 1893.
20 413. **Oele** und Fette, Desodorisiren von —. Bull. 1893.
5 320. **Piperazin.** Bayer & Co. 1893.
22 327. **Schwefelsäure,** Concentriren von —. Bradbury. 1893.
2 377. **Stahl** und Eisen, Ofen für die Bereitung von —. Allen & Co. 1893.
4 870. **Zinkweiss.** Laurie. 1893.

Italien.

Erstes Quartal 1892.

Accumulatoren, Verbesserungen an —. Elieson Chaimsonovitz Prosper, London.
Chlor, Darstellung von flüssigem —. Elisha Barton Cutten, New-York.
Chlornatrium, Gewinnung von — Ch. E. Ongley & O. D. Ballert, New-York.
Electromagnetische Maschinen, Verbesserungen an —. Robert Lundell, New-York.
Natron und **Chlor,** Darstellung von —. Elisha Barton Cutten, New-York.
Vanillin. Darstellung von — aus Vanilloylcarbonsäure. Haarmann & Reimer, Holzminden.
Zucker, Raffiniren von —. Société nouvelle des Raffineries de sucre de St. Louis, Marseille.

Luxemburg.

1952 **Cement,** Neuerung bei dem Verfahren zur Herstellung von — und sonstigen hydraulischen Bindemitteln. A. Stein, Wetzlar. 8. Januar 1894.
1969. **Electroden** für Electricitätssammler. M. Wuillot, Brüssel. 31 Jan. 1894.

Oesterreich-Ungarn.

Amalgamir-Apparat. L. Hargersheimer, Brad. 30 December 1893.
Electrolyse, App. zur – von Salzlösungen. P. Corbin, Villard-Bonnot. 28. Dec. 1893.
Holzimprägnirung mit einer Emulsion von Theeröl und Wasser. Direction der königl ungarischen Staatsbahnen, Budapest. 30. Decbr 1893.
Stahl, Herstellung von —. A. Paulitsch, Budapest. 2 Januar 1894.
Zuckersäfte, Apparat und Verfahren zur continuirlichen Saturation von —. E. Reboux, Brüssel. 23. December 1893.

Portugal.

1819. **Filtersystem,** neues. A Gaulne und B. E Gasquet. 23 October 1893.
1803. **Phenyldimethylpyrazolon,** Herstellungsprocess von —. L. F. Riedel. 28. Aug 93.
1802. **Phenyldimethylpyrazolonsalicylat.** L. F. Riedel. 23 August 1893.
1815. **Spiritus,** neuer Rectificationsapparat für —, genannt „Automatischer Rectificator Prangey". Marquez de Liveri. 11. October 1893.
1806. **Wolle,** neue Substanz zum Einfetten der —, genannt „lösliches Neolin". Ernest Godechaux. 4 September 1893.

Schweiz.

7 440. **Branntweinbrennereien,** verbesserter Selbstläuterungsapparat für —. J. G. Züllig, Wittenbach, Schweiz. 11. December 1893.
7 427. **Electrolytische Zerlegung,** Vorrichtung z. — von Salzlösungen (Bleichblock). Dr. C. Kellner, Wien IX. 17 October 1893.
7 365. **Färben,** Beizen, Waschen etc., Apparat zum — von Gespinnsten im aufgewickelten Zustande auf Cops, Kreuzspulen etc. aller Art. J. O. Obermaier, Lambrecht, Rheinpfalz. 5. August 1893.
7 367. **Filterkuchen,** Vorrichtung zur Herstellung poröser — aus Faserstoff. H. Stockheim, Mannheim. 14. August 1893.
7 425. **Flüssigkeitsheber.** Dr. J. Raab, Ludwigshafen a. Rh. 17. October 1893.
7 370. **Gerben** von Häuten und Fellen, Apparat zum —. L. A. Groth, London. 17. August 1893.
7 416. **Kohlensaure** Getränke, Apparat zur Herstellung —. Dr. E. Sieben, Zürich III. 12. October 1893.
7 399. **Kühlen,** Vorrichtung zum — von Flüssigkeiten. J. Rohleder, Barmen. 23. September 1893.
7 369. **Pyrometer.** E. A. Uehling und A. Steinbart, Birmingham. 21. Aug. 1893.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Russisch-deutscher Vertragstarif für die Einfuhr nach Russland.

Bezeichnung der Waare.	Einheit	Gegenwärtig für die deutsche Einfuhr zur Anwendung kommender Zollsatz in Rubeln Gold.	Neu vereinbarter Zollsatz
Stärke aller Art, Dextrin	Pud	2,73	1,15
Cement aller Arten (Portländer, künstlicher oder natürlicher, Romancement, gemischter, Schlackencement und alle anderen), Ziegel, Fliessen und Röhren aus Cement	„	0,18	0,08
Schwerspath u. Witherit, natürliche, gemahlen	„	1,08	0,50
Baryum, schwefelsaures (blanc fixe) und kohlensaures, künstlich zubereitetes	„	1,80	0,80
Salze der Chromsäure, in Wasser auflösbare (Chromkali, Chromnatron etc.)	„	5,17	2,15
Gerbsäure (Tannin)	„	11,70	5,00
Kupfervitriol ausser wasserfreiem, Salzburger (ein Gemisch schwefelsaurer Salze von Eisen u. Kupfer), Zink- oder weisses Vitriol, Chlorzink	„	1,95	0,80
Brechweinstein	„	7,80	3,00
Chemische und pharmaceutische Producte, nicht besonders genannte	Pud br.	4,32	1,50
Kreide, gewaschen oder geschlemmt, Kreide und Talk, gemahlen	„	0,27	0,12
Blei- und Zinkweiss	Pud	1,03	0,50
Bleimennige	„	0,72	0,35
Kupferfarben (ausgenommen Grünspan) und Arsenik-Kupferfarben	„	7,80	3,00
Grünspan	„	7,80	3,60
Farbstoffe (Pigmente), zubereitet aus Destillationsproducten von Steinkohlentheer; Alizarin; Krappextract, Krapp- oder Alizarinlack; Cochenille-Carmin; Carminlack; Indigotin (Indigoextract in trockenem Zustande)	„	33,15	14,00

Anmerkung. Mit nichtfärbenden Stoffen, wie z. B. mit Thon und Oel, vermischte Farbstoffe sind nach Art. 137 zu verzollen, wenn die Farbstoffe nicht mehr als 10 Proc. des Gewichts der ganzen Mischung ausmachen.

Amtliche Verordnungen.

Ni. **Norwegen.** Folgende **Zoll-Erhöhungen** sind vom norwegischen Reichstag unerwartet beschlossen worden. Branntwein in Flaschen oder Krügen erhöht von Kronen 1,60 auf Kronen 1,90 pro 1 l, unabgesehen vom Alkoholgehalt. Branntwein in anderen Emballagen von Kronen 1,71 auf Kronen 2,03 pro 1 l berechnet zu 100 Proc. Branntwein mit Zuckerzusatz oder Substanzen, welche die Prüfung mittelst Alkoholometers unmöglich machen, von Kronen 2,15 auf Kronen 2,55 pro 1 kg. Aether (Naphta) von Kronen 3,10 auf Kronen 3,60. Essigäther von Kronen 1,15 auf Kronen 1,35. Aether spirituosus und andere spiritushaltige Aether von Kronen 2,15 auf Kronen 2,55. Eau de Cologne und ähnliche Producte, worunter aromatischer Weinessig, sowie Spiritusfirnisse und Politur, von Kronen 2 auf Kronen 2,35. Malz von Kronen 0,235 auf Kronen 0,29 pro 1 kg.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kalisalze etc. Die mit dem 15. Januar d. J. im Binnen- und Wechselverkehr der kgl. preuss. Staatseisenbahnen unter einander, sowie im Verkehr mit den oldenburgischen Staatseisenbahnen in Kraft getretenen Ausnahmetarife für rohe Kalisalze etc. und für Kalk, gebrannten etc., kommen vom 10. Februar d. J. ab auch für den Verkehr der Stationen der königl. preuss. und grossherzogl. oldenburg. Staatseisenbahnen einerseits und der Stationen der Farge-Vegesacker und Warstein-Lippstadter Eisenbahn andererseits, sowie für den Wechselverkehr der Stationen der zuletzt genannten beiden Bahnen unter einander in Anwendung.

Handelsregister.

Neue Firmen. Chemische Fabrik Dr. Carl Schoch & Comp., Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Schirpitz.

Digitized by Google

Marktberichte.

γ **Antwerpen**, 10. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum behauptet, ohne wesentliche Veränderung in den Preisen. Schlussforderungen sind: Vorräthig fl. $12\frac{1}{4}$, März/April fl. $12\frac{1}{4}$, September/December fl. $12\frac{5}{8}$. Terpentin fest, in Folge günstiger Nachrichten von den amerikanischen und europäischen Märkten, doch ohne nennenswerthe Umsätze. Nachdem vorräthiges amerikan. zu fl. 59 gehandelt worden, sind die Schlussforderungen die folgenden: Amerikan. vorräthig fl. 60, März/April fl. 60, Mai/August und September/December fl. 61, französischer und spanischer fl. 58,50. Wochenzufuhr ca. 60 Fass von europäischen Häfen. Harz behauptet, ohne irgend welche Veränderung, bei sehr beschränktem Geschäft. Good strained notirt noch immer fl. 8,75. Ricinusöl noch weiter zurückgegangen, Medicinal fl. 58, erste Pressung fl. 56, zweite fl. 51.

X **Drohobycz**, 10. Februar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Erdwachsmarkt verkehrte in der abgelaufenen Woche in ruhiger Haltung. Als Nehmer zeigten sich hauptsächlich die inländischen Fabriken, während Speculation und Ausland sich reservirt hielten. Im Vordergrunde des Interesses standen wieder erste Sorten. Zum Schlusse gewann der Markt auf regere Nachfrage grössere Festigkeit. Nota: Hochgrädiges 87/86° C. fl. 34—36, 80/81° C. fl. 33, Hoch-Ia 71/72° C. fl. $29\frac{1}{4}$—$29\frac{1}{2}$, Mittel-Ia weich fl. 20—22, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Bergöle verkehrten lebhaft und fest. Nota: Marke Mraznica fl. 2,80—2,90, Marke Boryslaw fl. 2,90—3 ab Gruben, Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Polana, Sloboda, Wietrzna fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg. Der Petroleummarkt verkehrte in freundlicher Stimmung. Die Preise hielten sich animirend und fest. Nota: Standard white promt fl. $18\frac{1}{8}$—$18\frac{1}{4}$, bis April fl. $18\frac{3}{8}$—$18\frac{1}{2}$ pro 100 kg, Frachtparität Wien. Schweröle behaupten continuirlich grosses Bedarfsanimo. Nota: Blauöl fl. 2,95—3, Grünöl fl. 2,50—2,60 ab hier, Petroleumsatz fl. 3,50 bis 3,60 ab hier pro 100 kg. In Kerzen vollzog sich ein etwas bedeutenderes Geschäft, doch drückten sich die Preise in Folge der scharfen Concurrenz der kleinen Fabriken. Nota: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gussparaffinkerzen Ia fl. 48 bis 49, IIa fl. 43—44, IIIa fl. 40—41 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinmarkt bewegte sich nur schwerfällig und innerhalb beschränkter Grenzen. Notirung war indessen wenig verändert: Weisssorten Ia-Ia fl. 60—61, Ia fl. 56—57, IIa fl. 54—55, IIIa fl. 52—53, gelb Ia fl. 50—51, IIa fl. 49, naturgelb fl. 52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinexport nach Russland war gering, aber bei freundlicher Stimmung. Nota: Weisssorten Ia R. 10, IIa R. 9,50, IIIa R. 9, gelb R. 8,50, Kerzen R. 8—8,25 pro Pud ab Strzemieszyce.

S. **Frankfurt a. M.**, 10. Februar. **Knochenpräparate.** Entleimtes Knochenmehl, 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure notirt zwischen M 8,50—8,85 pro 100 kg ab deutsche Abladestationen, M 8,60—8,80 ab Belgien und M 8,75—9 ab Holland. Die Stimmung ist fest! Dasselbe gilt von rohem und gedämpftem Knochenmehl, wofür zwischen M 11,50—11,90 bei einem Gehalt von 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure, und zwischen M 10,70 bis 11 bei einem solchen von nur 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg bewilligt werden je nach Provenienz und Aussehen der Waare. Indisches Knochenmehl und Schrot. Wie schon im letzten Bericht gesagt, ist momentan für Februar-März greifbare Waare wenig am Markte. Die Forderungen variiren zwischen M 10,10—10,35 pro 100 kg cif. Hamburg, Rotterdam und Antwerpen. Knochensuperphosphat kostet 45—48 Pf. pro 1 Proc. wasserlösl. Phosphorsäure und 100 kg. Die Nachfrage ist sehr lebhaft! Knochenpräcipitat zum Düngen. Die Vorräthe sind nur noch gering; man fordert zwischen $15\frac{1}{2}$—$16\frac{1}{2}$ Pf. pro 1 Proc. Phosphorsäure und 50 kg. Gebrauchte Knochenkohle notirt $5\frac{3}{4}$—$6\frac{1}{2}$ Pf. pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg. Knochenasche. Februar-März-Lieferung kostet 5—$5\frac{3}{4}$ Pf. pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg. Futterkalk werthet zwischen M 17,50—19 pro 100 kg je nach Quantum und Conditionen.

M. **Genua**, 10. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Diese Woche war flauer. Die Geschäfte für Export und Consum waren weniger, Preise blieben unverändert. Sardinia sehr fein L. 112—115. Bari superfein L. 135—140; fein L. 120—125; mittelfein L. 103—112. Courant L. 91—92. Alles pro 100 kg. Spiritus. Dieselbe stille Situation, ohne Geschäfte. Sicilien aus Wein 95° L. 250—252 pro 100 kg für Consum. Manna. Die Preise blieben fest, obgleich Mangel an Frage für Export. Man quotirt Capaci in Röhren L. 7—10; Gruss L. 3,70—3,80. Frassino in Röhren L. 3,10—3,20. Geraci L. 5,10—5,20. In Sorten L. 2,70—2,80. Alles pro 1 kg. Petroleum ohne Veränderung. Pennsylvanisches in Cisternen L. 8,75—8,80 pro 100 kg. „Atlantik" L. 4,70 bis 4,75 pro Kiste. Kaukasisches L. 4,40—4,45 pro Kiste. Alles unverzollt. Schellack fest mit lebhafter Frage, ohne Veränderung im Preise. Orangefarbig I. L. 325—330, III. L. 300—310; leberfarbig L. 310 pro 100 kg. Leinsamenöl. Unverändert und flauer. Prompt Marke „Earles King" L. 64 unverzollt, für Detail verzollt L. 94—96 pro 100 kg. Gekocht L. 4 mehr. Baumwollsamenöl. Preise flau. Englisches L. 60—62. Amerikanisches L. 66—68 pro 100 kg ab Bord, unverzollt. Sesamöl. Niedrigere Preise. Italienisches, extrafein, L. 108, superfein L. 98. Lamponte L. 69—70 pro 100 kg ab Magazin.

§ **Hamburg**, 10. Februar. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese Woche recht ruhig. Salpeter ruhig, Petroleum leblos und Spiritus ruhig aber fest. **Aetherische Oele** blieben unverändert ruhig, nur Terpentinöl war in Folge höherer Preise von Amerika und Frankreich fester. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 40—44. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25—13,45. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,20—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,85. Ol. Citri pro 1 kg M 9 bis 11. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,50, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg amerik. M 45,50—46, französisch M 48—49. **Chemikalien** blieben durchweg fest, nur Salpeter war für spätere Monate billiger angeboten. Antimon. crud. pro 100 kg M 42—43. Borax, raff. pro 100 kg kryst. M 60, pulverisirt M 64. Calcium chlorat. pro 100 kg M 22—22,75. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 28—30. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60—3,75. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,40—1,50. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58—59. Menthol pro 1 kg M 30—31, sehr fest. Salpeter pro 100 kg loco M 17,60, Februar-März M 17,55, März-April M 17,85, April-Mai M 16,50. **Drogen.** Markt ruhig, Käufer sowie Verkäufer zurückhaltend. Agar-Agar pro 1 kg M 2,85—4. Aloë Capensis pro 100 kg M 62—64. Asa foetida pro 100 kg M 80—200. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—55. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,35—3,65. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 13—13,25. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,50. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4—5,60, Sumatra pro 1 kg M 2,50—3,80. Cacao Tendenz ruhig, Preise durchweg etwas billiger. Bahia pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140—275, Domingo pro 100 kg M 106—115, Guajaquil pro 100 kg M 126—148, Samana pro 100 kg M 106—116, Surinam pro 100 kg M 126—139, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,70—7,75, unverändert. Cantharides pro 1 kg M 5,80—6. Cascara sagrada pro 1 kg M 0,70—0,80. Cassia lignea pro 100 kg M 61,50—64,50, matter. Cassia flores pro 100 kg M 154—159, matter. Castoreum pro 1 kg M 170—215. Cort. Angosturae pro 100 kg M 45—48. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,60—0,80. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,20—2,25. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 25—26. Cort. Simarubae pro 100 kg M 180—185. Fabae Calabar. pro 100 kg M 44—45. Flores Rosae, Vierländer pro 1 kg M 8. Folia Cocae pro 1 kg M 1,60—2,60. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 155—156. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 55—60, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg M 60—75. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55—0,60. Gutti pro 1 kg M 6,50—6,80, sehr fest. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21—22, Jamaica. Lycopodium pro 1 kg M 4,60—4,75. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 24—25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,75—0,80. Pulpa Tamarind., cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 17—20. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,25. Rad. Rhei pro 1 kg M 3—5. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,70. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38—40, Madras, pulv. pro 100 kg M 47—49. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 30—38, fester. Rhiz. Zingiber., Afrikan. ohne Angebot, Bengal. pro 100 kg M 116—118, Cochin pro 100 kg M 132—137, matter. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60—2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 160—165, matter. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—45. **Metalle** ohne jegliche Preisveränderung. Antimon, Regulus pro 100 kg M 95—98. Quecksilber pro Flasche M 130—132. **Oele und Fette.** Rüböl flau, Petroleum ganz leblos, Thran unverändert und Wachs bei geringem Angebot fest. Cera, Carnauba pro 100 kg M 140 bis 155 grau, M 175—190 gelb, Holstein. ohne Angebot, Japan. pro 100 kg M 66—67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 270—274, A. van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 52—55. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 66, Malaga M 67. Ol. Ricini pro 100 kg M 55—70. Petroleum pro 100 kg M 9,90, matt. Totalversand der Woche ca. 10530 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 46820 Barrels. **Theerproducte** lebhaft gefragt für Export, Tendenz fest. Steinkohlentheer pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 12 bis 13. Stockholmer Theer pro $\frac{2}{2}$ Barrels M 22,50—24,50, höher gehalten, dicker pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 16—18, dünner pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 19—23.

α **Hâvre**, 10. Februar. **Farbhölzer.** Für vorräthige und bald lieferbare Waare ist keine Veränderung in den Preisen zu verzeichnen. Verkauft wurden nur 50000 kg Haïti-Port-de Paix-Blauholz loco zu Fr. 10,10 und 15,000 kg Veracruz-Gelbholz im Hafen zu Fr. $6,37\frac{1}{2}$ pro 50 kg. Dividivi etwas gesunken; 187 t aus Rio-Hacha erzielten die billigen Preise von Fr. 10,15—10,20 pro 50 kg. Wochenzufuhr: 1 Ladung Haïti-Cap, 1 Ladung Haïti-Gonaïves, 17825 Stücken Tampico-Gelbholz, 3176 Stücken Veracruz-Gelbholz, 1238 Stücken Manzanillo-Gelbholz und 14 t Afrika-Camwoodrothholz; weiter 1500 Säcke Baltimore-Quercitron-Rinde, 60 Fässer Kastanienholz-Extract von Marseille, 300 Fässer Zinkweiss, 560 Säcke Talk und 50 Fässer Pottasche, und von Haïti-Port-au-Prince 50 Kisten Resina Guajaci. Indigo. Das Geschäft ist still. Im Termin-Geschäft steigen die Preise um 10—15 Centimes für Juli, August und September. Verkauft wurden 30 Kisten Bengal-Indigo auf April zu Fr. 7,35 pro $\frac{1}{2}$ kg. Einfuhr während der heute endigenden Woche: 163 Kisten Bengal-Indigo via Marseille.

+ **London**, 10. Februar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. $7\frac{1}{2}$ d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 27 s. 10 d. bis 28 s. Chinin, schwefelsaures. Der Markt ist ruhig. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. $11\frac{5}{8}$ d. bis $11\frac{3}{4}$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 15 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $7\frac{3}{4}$ d. bis $7\frac{7}{8}$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $3\frac{3}{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 10 s., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chemisch pro 1 ton £ 9. 5 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3\frac{1}{4}$ d. Schwefels. Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 13. 17 s. 6 d. bis £ 14. 5 s. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 5. 5 s., krystallisirt pro 1 ton £ 3, caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 5 s., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 5 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. $10\frac{3}{4}$—11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 71 s. bis 80 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. bis 63 s. Dominica pro 1 Ctr. 55 s. bis 61 s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. 61 s. bis 63 s. Caracas pro 1 Ctr. 66 s. bis 82 s. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. Der Markt ist sehr ruhig, die Preise sinken; gegen den Schluss jedoch fester. China pro 1 Ctr. 107 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 140 s. Canada-Balsam pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d. Canthariden. China pro 1 Pfd. $10\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. 2 d. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 2 s. 11 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. bis 18 s. 6 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 21 s. 6 d. bis 24 s. Galläpfel. Chin. pro 1 Ctr. 50 s. Koreanische u. Japanische pro 1 Ctr. 48 s. bis 50 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 18 s. 9 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 21 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 18 s. 6 d. Holzgeist (wood naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Der Markt ist sehr ruhig; Kurpah fest. Bengal, mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 5 s. 2 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 3 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 s. bis 3 s. 11 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 5 s. 3 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 5 s. 4 d., gering pro 1 Pfd. 3 s. 4 d. bis 4 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 9 s. 6 d. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Rinden. Cinchona. Bei den periodischen Auktionen, deren letzte am 6. d. M. abgehalten wurde, war das Angebot grösser, als bei den vorigen Verkäufen, aber die Quantitäten von englischen und Ceylon-Sorten waren geringer. Südamerikanische Sorten wurden in grösseren Quantitäten angeboten. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d. bis 5 d. Mimosen-Rinde. Keine Nach-

Digitized by Google

rage. Gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 12., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 130 s bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 102 s. bis 104 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 140 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 100 s. bis 101 s. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 58 s. 6 d. bis 60 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 9 s. bis 20 s, ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 3 s. bis 8 s. **Metalle.** Kupfer fest, aber gegen den Schluss wenig Nachfrage; Blei und Antimon ruhig; Quecksilber fest; Rothschild's Preis ist derselbe wie Second's. Aluminium pro 1 Pfd. 8 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 36 10 s. bis £ 37 Blei. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 7 s. 6 d. Spanisches, Pig pro 1 ton £ 9. 3 s. 9 d Gelbmetall pro 1 Pfd. 4 3/4 d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 40. 17 s 6 d. bis £ 41. 2 s. 6 d., australisches pro 1 ton £ 43. 10 s. bis £ 44., englisches pro 1 ton £ 43 bis £ 43. 15 s, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 44. bis £ 45., starke Platten pro 1 ton £ 52, indisches, Platten pro 1 ton £ 51 bis £ 52., Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s Quecksilber pro Flasche £ 5. 17 s. 6 d. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 19. 10 s bis £ 20 Zinn. Banca pro 1 ton £ 74. 10 s. bis £ 75. Austral. pro 1 ton £ 69. 15 s. bis £ 70. 5 s. Engl. Ingots pro 1 ton £ 74. 10 s. bis £ 75., in Barren pro 1 ton £ 75. 10 s. bis £ 76. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18. 5 s, raff. loco, gewöhnliches 1 pro ton £ 20. 5 s. bis £ 22, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 7 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £ 16. 17 s. 6 d. bis £ 17. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 32. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 24. bis £ 24. 5 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. bis £ 20. 2 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 20. 2 s. 6 d. bis £ 20. 5 s. Hull, loco naked pro 1 ton £ 19. Petroleum. Amerik., raff. pro 1 Gall. 8 3/4 d. bis 3 7/8 d., russisch pro 1 Gall. 3 1/8 d. bis 3 3/16 d. Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 21., engl. raff. loco pro 1 ton £ 22. 15 s. bis £ 23. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 44. bis £ 45. Seehund, hell pro tun £ 21. bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. bis £ 19. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. 5 s. bis £ 6. 17 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 7. 15 s., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil, Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 14 s. bis £ 1. 14 s. 6 d., Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 19 s. 6 d. bis 20 s. Archangel pro Barrel 12 s. 6 d. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. 6 1/4 d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol. Die Preise sind immer noch sehr niedrig, besonders für 90-proc., doch ist eine kleine Verbesserung bemerkbar, obgleich 90-proc. noch vielfach für 1 s. 3 d. zu haben ist. 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 5 d., 90/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 8 1/2 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. 6 d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s 8 d. Pech pro 1 ton £ 1. 8 s. 6 d Solvent Naphta, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 3 d.

n **Mailand,** 10. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt behauptete auch diese Woche eine durchweg gleichmässige und eher feste Haltung. Sind Umsätze von grosser Bedeutung auch nicht zu verzeichnen, so halten doch die Preise sich in guter und steigender Tendenz. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol steigend, prompt L. 45.50, auf Lieferung bis Mai L. 46,50—47,50. Caustische Soda 70,72° L. 28,50. Chlorkalk engl. L. 26—27. Chlors. Kalium L. 220, auf Lieferung L. 210. Chlors. Natrium L. 240—230, auf Lieferung L. 210. Oxalsäure steigend L. 100. Alkali 58° L. 14—15. Kohlens. Ammonium L. 96—97. Schwefels. Ammonium L. 43—44 (hoch gehalten). Bleizucker L. 74—75. Borsäure L. 110. Doppeltkohlens. Natrium L. 22. Gelbblaus. Kalium, gefragt, aber hoch, L. 280. Preise pro 100 kg cif Genua 3 Monate netto oder comptant 1 1/2 Proc. Sconto. Chinin. sulfur. bei ziemlich lebhafter Nachfrage L. 70. Antipyrin L. 150. Kreosot L. 11. Jodkalium L. 37. Bromkalium L. 6. Jodoform L. 65. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant 1 1/2 Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 10. Februar. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 4000 kg, Stock 2000 kg. Algérie Fr. 160, Marok Fr. 160—165, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 437 entrepôt, Fr. 470 consommation. Weinsteinsäure Fr. 232. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 5. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—145, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 120—130. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 115—125, Senegal in Farden Fr. 100—110, Damar (Batavia) Fr. 160—165, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt. Cochenille, graue pro 1 kg Fr. 3—3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, Lanzarotte pro 100 kg Fr. 280. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 175. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35—35,50. Eisenvitriol Fr. 5,50—6. Schwefel, sublimirt pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle** sind vorherrschend schwach, mit ruhigem Umsatz. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 112, rothes in Blättern Fr. 135, gelbes engl. Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 210, Billiton disponible Fr. 195, französisches in Stangen Fr. 215. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 56, andere Marken Fr. 55. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24—24,50, zweiter Guss Fr. 23,50. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** unverändert. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 66—68, azurblaue coupe ferme Fr. 38, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 38—42, 2. Qualität Fr. 34—35, 3. Qualität Fr. 28—32 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Keine bemerkenswerthe Veränderung in unserem Markte; industrielle Oele sind um Fr. 1 gestiegen, ausgenommen Palmöl, welches Fr. 2 gefallen ist. Abgeschlossen wurden 800 Tonnen Mowra zu Fr. 55 für Februar-März. Geniessbare Oele unverändert. Man notirt Samenöle, geniessbare, Sésames, surfine, Jaffa Fr. 86—88, Bombay gelb Fr. 76—80, Curachée Fr. 74—76, fein, kleine Curachée Fr. 58—60, zweite Auspressung Levante Fr. 68, zweite Auspressung Bombay Fr. 58. Erdnussöl, surfine, Rufisque Fr. 95—100, Gambie Fr. 74 bis 76. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 74—76, Indien Fr. 70—72. Baumwollsamenöle sind schwach. Französ. extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 80—85, zweite Auspressung Fr. 70—75, engl. Hirsch Union TKS Fr. 68—70. Alles consommation. Olivenöle. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 140—145, fein Fr. 110 bis 115, geniessbar Fr. 100, Spanien surfine Fr. 115—120, fein Fr. 100—105, Bougie surf. neu Fr. 110, fein neu Fr. 100—105, Tunis surfine Fr. 95—100, fein Fr. 90—95. **Glycerine.** Trotz der geringen Nachfrage bleiben die Preise unverändert; es ist vorläufig auf keine Baisse zu rechnen. Man notirt: Glycerine, Saponification industrielle, blanche 28 grād. Fr. 60—62, 1/2 blanche 28 grād. Fr. 56—58, Dynamitglycerine 30 grād. destillirte Saponification Fr. 68—70.

P. **Paris,** 10. Februar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 35. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 52. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17—19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 88. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,70—21,80, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,80—22. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 62. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 15—18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 26—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,50. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 45,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43,50. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45 bis Fr. 0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43—0,45, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43. Potasche ist sehr fest im Preise; Chlorid und Sulfat werden viel verlangt und die Käufe sind zahlreich. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—6. Schwefel, raff. oder subl. pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, englisches pro 100 kg Dunkerque Fr. 34,75 bis Fr. 35, französisches pro 100 kg Paris Fr. 34,70—35,25 belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 34,50. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,40. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,70. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,40, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,86—0,87, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,71—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,75 bis 0,76, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,60—0,63, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,64—0,66, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,40—0,42, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,46—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons and Ciply Fr. 0,39—0,41. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48—0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41—0,42, Paris Fr. 0,49—0,51, Belgien Fr. 0,40, Marseille Fr. 0,52, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlöslichePhosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,50. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12—12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker,** roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 35,25.

)-(**Rotterdam,** 10. Februar. **Margarin und Oele.** Margarin. Nach den grossen Verkäufen der letzten Woche war es in dieser Woche etwas ruhiger am Markte. Doch kamen für directen Bedarf noch 2359 Tees amerik. Margarine zum Abschluss und zu unveränderten Preisen. Feinstes fl. 58, fein fl. 57/56, Mittelwaare fl. 55/52. Neutral Lard. Etwas flauer. Loco konnte man zu fl. 62 losmachen, wenngleich einige Inhaber steif auf fl. 64 halten. Februar-Abladung von Amerika notirt fl. 63—60,50. Cottonseed-Oil. Amerikan. unverändert. Feine Marken notiren fl. 34—32,50. Aeltere Secunda-Marken fl. 30—29. Feines englisches Cottonseed-Oil, Marke „Sphinx" notirt fl. 26. Petroleum. Mit guter Frage, und Preise 10 cts gestiegen. Terpentinöl in sehr williger Stimmung und mit lebhaften Umsätzen auf Lieferung loco fl. 13,75, Februar-April fl. 14, September-December fl. 14,50.

Handelsnachrichten.

Se. Nachdem die von **„The Norwegian milk condensing company"** betriebene Milchcondensirungsanstalt auf Toten am See Mjösen fast ein Jahr stillgestanden, hat sich nun eine neue Actiengesellschaft mit einem Capital von 300000 Kronen zur Uebernahme der genannten Fabrik gebildet. Der Betrieb wird in nächster Zeit aufgenommen werden.

Notizen. *As.* Die ungarische Zucker-Industrie-Actiengesellschaft hat die Monoker Domaine des Grafen Dionys Andrássy gepachtet, um auf derselben den Rübenbau für die Zuckerfabrik in Ferencz in grossem Maassstabe zu betreiben. —

Der Rechnungsabschluss für 1893 der Donnersmarckhütte in Zabrze ergiebt M 1329000 (i. V. M 1353708) Rohgewinn, woraus M 682862 (i. V. M 634329) Abschreibungen bestritten werden. —

Dividenden (in Proc.). Oberschlesische Cementfabrik: 2 1/2 (gegen 1 1/2 i. V.) Donnersmarckhütte in Zabrze: 6. Bergisch-Märkische Industriegesellschaft in Barmen: 5. Sudenburger Maschinenfabrik und Eisengiesserei: 10 (gegen 14 i. V.). Bergwerksgesellschaft Consolidation: 8 (1892: 12). Hannoversche Papierfabriken Alfeld-Gronau: 3 1/3 (1892: 0). Portland-Cementfabrik, vormals Heyn Gebr.: 6 1/2 (1892: 6).

Digitized by Google

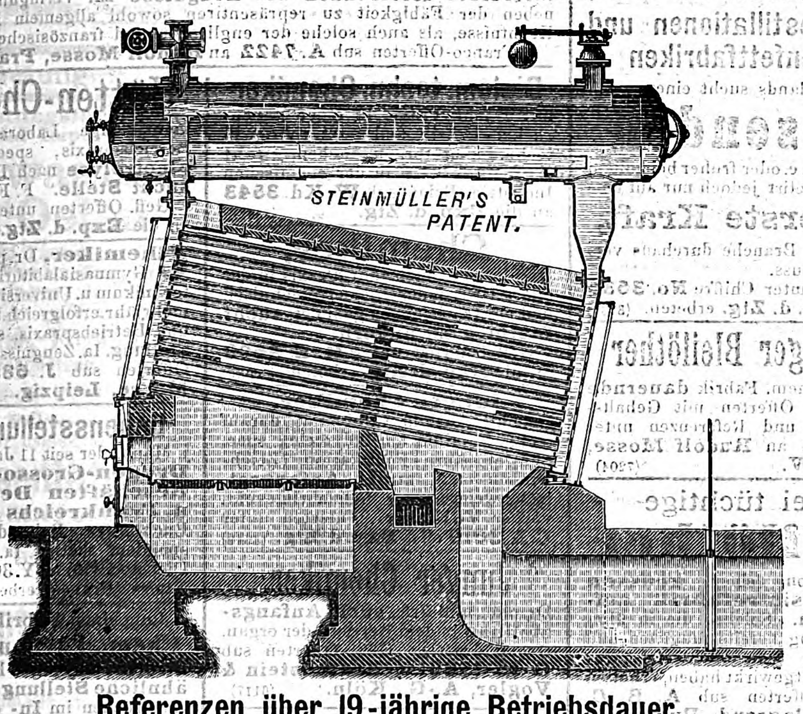
80 Front Street NEW YORK. **C. BISCHOFF & Co.** Zweiggeschäft in PHILADELPHIA.

Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.

Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.

Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (3355)

Steinmüller-Kessel.



Referenzen über 19-jährige Betriebsdauer.

Es wurden u. a. für verschiedene Firmen Anlagen von **2000** bis über **10 000 Quadratmeter Heizfläche** ausgeführt.

Einzige Concessionäre für Grossbritannien und Irland: **Galloways Limited, Manchester**; für Russland: **Bormann, Szwede & Co., Warschau**; für Ungarn: **Josef Eisele, Budapest.**

L. & C. Steinmüller, Gummersbach (Rheinpreussen).

Grösste Röhrendampfkesselfabrik Deutschlands.

Gegründet 1874. (6128)

Ei-Albumin offerirt **Jules Landini, Hamburg,** Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Wollfett offeriren billigst (6120) **Winkler & Behrens, Hannover.**

Nur 50 Pfg. statt ca. 100 Mk. (Porto-extra) kosten die Columbus-



Marken des 400jähr. Jubiläums d. Verein. Staaten Nord-Amerika's 1893

bei Bezug der grossartig ausgeführten Imitationen in Originalfarben. Verlag von Ad. Krüger, Hannover, Nicolaistrasse 43.

Wein weiss v. 50, roth v. 60, Cognac rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

C. G. SCHÖN. 17 Markt **LEIPZIG** Markt 17. Putzgarnfabrik Stahmeln. Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Braunstein und **Flussspath** liefert billigst (3357) **Hermann Hüttel, Ilmenau,** Thür.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten liefert billigst **Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau** (Thür.). (1902)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück, u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3748)

Briefmarkenhandlung J. L. van Dieten jr., Rotterdam, 115 Binnenrotte. 45 Delftschevaart. Prämiirt Bronzene Med. Nat. Postwerthzeichen-Ausstellg. Utrecht 1893.

SPECIALITAET: Holland und Colonien (Java, Surinam, Curaçao). Marken, Nachp.-Mark., Karten, Briefumschl. u. s. w., gebr. od. ungebr. Grosses Lager Marken und Ganzsachen der ganzen Welt, Seltenheit., Curiosität., Neuheit. u. s. w.

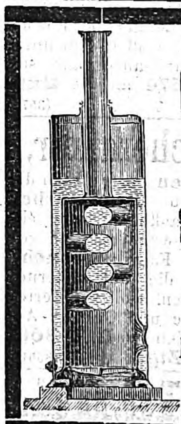
Special-Offerte gegen Postanweisung, Porto extra.

Satz Niederlande, 50 versch. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 3,50,
Satz Java, 20 verschiedene Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 1,75.
Satz Surinam, 20 verschied. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 5,—,
Satz Curaçao, 16 verschied. Marken, Nachp.-Marken u. s. w. M 5,—,
Satz Borneo 1889, 25, 50 Cts., 1, 2 Dollar, M 8,50.
Satz Borneo 1889, 5, 10 Dollar, Prachtstücke, M 30,—
Satz Borneo 1893, 1, 2, 3, 5, 6, 8, 12, 18, 24, prachtvoller Satz, M 6,50.

Auswahl-Sendungen gegen Depôt oder Ia.-Referenzen.

Im Februar (3586) erscheint meine neue ausgebreitete **Catalog-Preisliste 1894,** und ist gegen 35 Pf. franco zu haben.

J. Berning, Düsseldorf, empfiehlt sich in allen vorkommenden **Bleilötharbeiten,** namentlich bei Ausführ. v. Neubauten. Specialität: **Bleikammern.** Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (3495)



Vertikale Dampfkessel mit (7168) geschweisst. Feuerbüchse halten auf Lager **Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.**

Filterpressen Patent Beeg (Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung), **Vacuum-Filter, Kugelmühlen, Kegelmühlen, Kollergänge, Transmissionstheile** liefert die **Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei Durlach** (Baden). (6099)

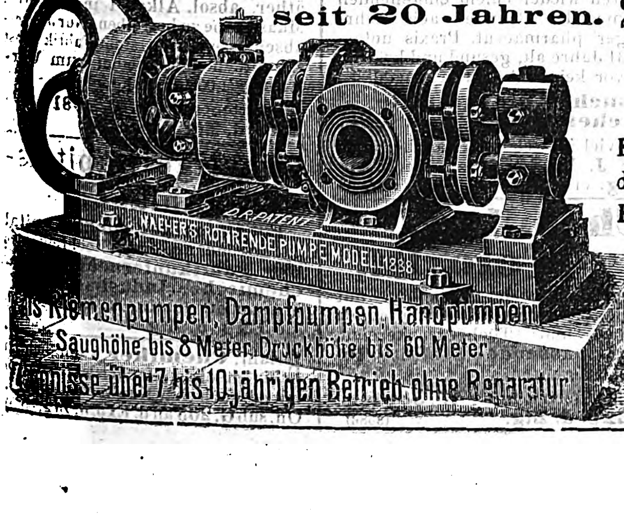
Tücherwäschen, im Erfolg einzig dastehend, welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen, bauen als Specialität **Gustav Hammer & Co.,** Maschinenfabrik, **Braunschweig.** (3894)

Antimon Crudum und Regulus hat abzugeben **Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I.** (5094)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, **Chemnitz** (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.

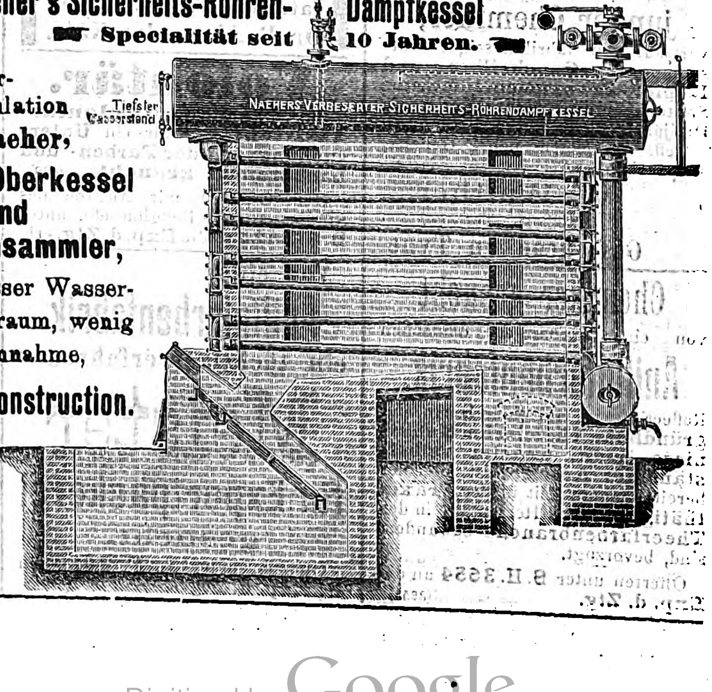


Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel Specialität seit 10 Jahren.

mit Wasser-circulation Patent Naeher, **grossem Oberkessel und Schlammsammler,** mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, **einfachst. Construction.**



Pulsometer Patent Naeher. (6098)

Stellen-Angebote.

Jüngerer
Chemiker
gesucht für Laboratorium u. Betrieb.
Offerten mit Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen etc. unter **L. B. 3571** an die **Exp. d. Ztg.** (3571)

Grössere Fabrik
von
Thon- u. Chamottewaaren
sucht eine **metallurgisch und chemisch gebildete**, auch **kaufmännisch erfahrene Kraft** für Reisen, Geschäfts-Abschlüsse und Controlle auswärtiger Arbeiten. Ledige, repräsentationsfähige, in Süddeutschland gut accreditirte Bewerber erhalten Vorzug. Stellung dauernd und angenehm. Gefällige Bewerbungen erbeten an (3564)
Direktor **F. Meiser,**
Nürnberg.

Gesucht für ein **Stahlwerk Rheinlands** ein jüngerer
Chemiker,
welcher die auf einem solchen Werke vorkommenden Analysen selbstständig und durchaus zuverlässig ausführen kann. Derselbe muss gleichzeitig im Betriebe als Abnahmebezw. Controlbeamter thätig sein.
Anerbietungen unter Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Gehaltsansprüche unter **H. T. 3659** an die **Exp. d. Ztg.** (3659)

Jüngerer Chemiker,
sicherer Analytiker, **sofort zu engagiren gesucht.**
Offerten sub **A. R. 142** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7206)

Anilinfarbenfabrik
in der **Schweiz, sucht** für Betrieb und Laboratorium einen
Chemiker.
Eintritt sofort oder baldmöglichst.
Nur Solche, die bereits über Farben gearbeitet haben, wollen sich unter Angabe der Gehaltsansprüche sub Chiffre **F. P. 3574** an die **Exp. d. Ztg.** wenden. (3574)

Farbenchemiker,
mit **Anilinfarben** vertraut, in der Darstellung von **Druckfarben** (Anilin- etc. Lacke, Chromgelb, Stahlblau etc.) bewandert, wird von einer grösseren Fabrik **gesucht.**
Nur Herren, die auf dauernde Stellung reflectiren, wollen Offerten mit Photographie und Gehalts-Ansprüchen einsenden sub **B. Z. 3651** an die **Exp. d. Ztg.** (3651)

England.
Gesucht zum 1. April ☛
junger Chemiker,
vertraut mit fabrikmässiger Darstellung von **Quecksilber- und Kupfer-Präparaten.** Englische Sprachkenntnisse nicht erforderlich. Dreijährige Verpflichtung Bedingung.
Gefl. Anerbieten nebst Gehaltsansprüchen an (3462)
W. Walther,
4 Selborne Terrace,
Gateshead on Tyne

Chemiker gesucht
von einer grösseren deutschen
Anilinfarbenfabrik.
Reflectirt wird auf einen Herrn, der **gründliche chemische Kenntnisse** besitzt, **exacter selbstständiger Arbeiter** ist, und der bereits längere Zeit in der **Praxis thätig** gewesen. Herren, die in der **Theerfarbenbranche** bewandert sind, bevorzugt.
Offerten unter **S. H. 3654** an die **Exp. d. Ztg.** (3654)

Für ein **Hohofenwerk nebst Kohlendestillation in O.-S.** wird ein jüngerer militärfreier
Chemiker,
der zuverlässig analysirt, zum baldigen Antritt **gesucht.**
Offerten mit Zeugnissen und Angabe der Gehalts-Ansprüche werden unter **A. Z. Beuthen O.-S. postlagernd** erbeten. (3625)

Aufzunehmen gesucht:
Betriebsleiter
für eine **Harzöldestillation** nebst Raffination, Harzproducten- u. Fettwaarenfabrik im Auslande. Offerten nebst Angaben von Referenzen übernimmt unter Chiffre **„Betriebsleiter 3689"** die **Exp. d. Ztg.** (3689)

Chemiker,
mit Verarbeitung von **Gasreinigungsmassen** vertraut, **findet Engagement.**
Offert. sub **A. P. 141** an **Rudolf Mosse, Magdeburg.** (7207)

Analytiker.
Für das Laboratorium einer Ammoniaksodafabrik wird ein tüchtiger, junger
Chemiker gesucht,
der im Stande ist, sämmtliche vorkommenden Analysen selbstständig und sicher auszuführen.
Angebote nimmt unter **A. N. 3626** die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (3626)

Chemiker
gesucht,
welcher mit der **Tinten-Fabrikation** ☛ durchaus vertraut ist.
Gefl. Offerten sub **D. 3672** an die **Exp. d. Ztg.** (3672)

Für eine **grosse Ammoniaksodafabrik** werden gesucht:
1 Betriebs-Ingenieur,
1 Betriebs-Chemiker,
ferner
1 Betriebsführer
zur selbstständigen Leitung der **Aetznatronanlage.** Sämmtliche Reflectanten müssen erfolgreiche Thätigkeit in diesen Betrieben nachweisen können.
Gefl. ausführliche Offerten sub **T. H. 3639** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3639)

Assistent gesucht
für das **öffentl. chemische u. bacteriologische Laboratorium Görlitz.** (3611)
Dr. B. Alexander Katz.

Volontär.
Jüng. **Chemiker** als **Volontär-Assistent** ☛ für ein **Untersuchungsamt der Farben- und Lackbranche gesucht.** (3628)
Gefl. Offerten mit Angabe des Studienganges, Religion etc. unter **D. S. 3628** an die **Exp. d. Ztg.** erb.

Von einer
Anilinfarbenfabrik
ein tüchtiger erfahrener
Meister
für Exportpackerei
gesucht.
Offerten unter **L. F. 3620** an die **Exp. d. Ztg.** (3620)

Eine
deutsche Cattundruckerei
ersten Ranges
sucht einen erfahrenen
ersten Coloristen.
Gefl. Offerten mit Angabe des Alters, der innegehabten Stellungen, der Fabrikationen, in welchen Bewerber am meisten erfahren ist, und von Referenzen unter **A. H. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (7127)

Eine der bedeutendsten
Harzöldestillationen und Wagenfettfabriken
Norddeutschlands sucht einen
Reisenden
per 1. April a. c. oder früher bei hohem Gehalt, reflectirt jedoch nur auf eine
allererste Kraft,
die mit der Branche durchaus vertraut sein muss.
Gefl. Off. unter Chiffre **No. 3636** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3636)

Tüchtiger Bleilöther
findet in chem. Fabrik **dauernde Stellung.** Offerten mit Gehaltsansprüchen und Referenzen unter **J. P. 6654** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7204)

Zwei tüchtige
Bleilöther
werden von einer **grossen Schwefelsäurefabrik aufgenommen.** Solche, die in ähnlicher Stellung bereits fungirten und beim Baue von Schwefelsäurekammern mitgewirkt haben, erhalten Vorzug. Offerten sub **A. B. C. Postamt lagernd Budapest-Kensaygyár.** (3675)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker,
mit Vorbildung auf techn. Hochsch. und Universität, **sucht Anfangsstellung.** Gefl. Offerten erb. unter **D. R. 8** an **H. Keese,** Ann.-Exp., **Rostock i. M.** (6126)

Chemiker
mit guten Zeugnissen und Empfehlungen, langjähr. Assistent an Versuchsstationen u. chem. Laboratorien, erfahr. im Betriebe der Dünger-, Leim- und Fett-Industrie, sucht andere Stellung.
Academische Vorbildung und bei Fresenius bacteriologische Praxis.
Gefl. Offerten unter **C. A. 3618** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3618)

Erd-, Mineral- und Anilinfarben.
Ein junger energischer **Chemiker,** evangelisch, 28 Jahre alt, mit Sprach- und kaufmännischen Kenntnissen, in ungekündigter, leitender Stellung, durchaus bewandert in der Fabrikation von
1) **Wasser-, Oel- und Kalkfarben** für Anstreicher und Decorationsmaler,
2) **Buntpapier- und Tapetenfarben,**
3) **Druckfarben für Litho- und Typographie,**
4) den wichtigst. **Anilinfarben,** soweit sie für Lackfarben verwendet werden,
sucht Stellung im In- oder Ausland, am liebsten in einer Fabrik, wo er sich mit vorläufig
20000 Mark
betheiligen könnte. Gefl. Offerten sub **B. U. M.** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7196)

Grossbetrieb der anorganischen Branche.
Erfahrener jüngerer Chemiker, militärfrei, mit guten Kenntnissen des **Maschinen- und Dampfkesselwesens, sowie der Electrochemie,** Laboratoriums- (Assistenten-) Praxis und Thätigkeit als Betriebsführer eines Etablissements der Grossindustrie, **sucht** (7213)
dauerndes Engagement im Betrieb.
Es wird nur auf eine **selbstständigere, angesehene (Vertrauens-) Stellung** reflectirt **(Leitung einer Filiale etc.),** während andererseits **keine Arbeit gescheut und unbedingt jede durch den Dienst erforderlich werdende Thätigkeit übernommen** und **gewissenhaft** ausgeführt wird. Suchender, aus **bester** Familie, hat **allererste Referenzen** und **Zeugnisse** zur Verfügung und besitzt neben der Fähigkeit zu repräsentiren sowohl allgemein kaufmännische Kenntnisse, als auch solche der englischen und französischen Sprache.
Franco-Offerten sub **A. 7422** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Diplom. techn. Chemiker
mit 2-jähr. Praxis in einer Rübenzucker-Fabrik und jetzt thätig in techn. Laborator. zu Aachen, **sucht Anfangsstelle** in der chemischen Industrie. Briefe sub **W. Kd. 3543** an die **Exp. d. Ztg.** (3543)

Chemiker,
Dr. phil., mit mehrjähr. Praxis in der anorg. Grossindustr., electrotechnisch und electrochemisch gebildet, **sucht Stellung zu ändern.**
Gefl. Offerten unter **R. B. 3603** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3603)

Junger Chemiker,
Dr. phil., Ausbild. a. Universit., darauf techn. Studium am Polytechn., spec. Schwefelsäure-Fabrikation (Zeichnungen etc.), **sucht Anfangsst.** in Schwefelsäure- u. Sodafabrik, event. vorher **Volontär.** Offerten unter **C. L. 3619** an d. **Exp. d. Ztg.** (3619)

Junger Chemiker,
Dr. phil., militärfr., **sucht Anfangsstellung** in dem Betriebe der organ. Grossindustrie. Gefl. Offerten sub **C. M. 1586** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6117)

Ein promov. Chemiker,
polytechn. ausgebildet, der als Assistent in einem Färbereilaboratorium angestellt ist, der mit sämmtlichen neueren Producten u. Verfahren der Färberei u. des Druckes vertraut ist, **sucht seine Stellung** ☛ **zu verändern.** Gefl. Offerten unter **J. H. 6597** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7194)

Leitende Stellung
in grösserem Etablissement sucht kaufmännisch gebildeter Chemiker mit 13-jähr. Fabrikspraxis. (7201)
Gefl. Offerten unter **„Glück auf 330"** an **Rudolf Mosse, Prag.**

Leitende Stellung
in einem grösseren Etablissement **sucht** kaufm. gebildeter, energischer, viel erfahrener **Chemiker** mit fast 30-jähr. Fabrikspraxis. Besond. beachtensw. für in Ertrag zurückgeg. Fabriks-Anlag. und A.-G. Gefl. Anträge unter **H. W. 760** an **Haasenstein & Vogler (Otto Maass), Wien I/1.** (6125)

Diplom. Chemiker,
zugleich erfahrener Apotheker, 1887 approbirt, der sich erst in den letzten 2 Jahren wieder einem eingehenden Studium der Chemie nach mehrjähriger pharmaceut. Praxis unterzog, 31 Jahre alt, gesund und kräftig, sich vor keiner Arbeit scheuend,
sucht Anfangsstelle im chemischen Betriebe,
gleichviel in welcher Branche. Off. unter **J. N. 3660** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3660)

Chemiker,
Colorist,
theoretisch gebildet, Dr. phil., mit mehrjähriger Praxis in bedeutenden Cattun- und Tücherdruckereien, **sucht passende Stelle.** ☛ Beste Referenzen.
Gefl. Offerten unter **W. 3586** an die **Exp. d. Ztg.** (3586)

Hütten-Chemiker,
mehrjährige Laboratoriums- und Betriebspraxis, speciell **Kupferelectrolyse** nach Dr. Hoepfner, **sucht Stelle.** F. F. Ref.
Gefl. Offerten unter **L. S. 3665** an die **Exp. d. Ztg.** (3665)

Chemiker, Dr. phil., militärfrei, Gymnasialabiturient, auf Polytechnikum u. Universität gebildet, mit mehrjähr. erfolgreich. Laboratoriums- und Betriebspraxis, **sucht dauernde Stellung.** Ia. Zeugnisse u. Referenzen. Offerten sub **J. 688** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (7200)

Lebensstellung sucht
j. Mann, der seit 11 Jahren in renom. **Drogen-Grosso- u. Fabrik-Geschäften Deutschlands u. Frankreichs** als Magazinier, Buchhalter, Reisender und Correspondent thätig. Ia. Referenzen zu Diensten. Off. sub **Y. 30** poste restante **Nimes (France)** erbeten. (3666)

Jung. Mann, **Fabrikmeister** einer
Chem., Farb- u. Rohstoff-Fabrik, mit guten Kenntn., **sucht ähnliche Stellung** unter bescheid. Ansprüchen im **In- od. Auslande.** Offerten unter **K. 6989** besorgt die **Annoncen-Exp. v. A. Thilsson** in **Barmen.** (3684)

Tüchtiger jüngerer
Kaufmann,
seit Jahren in der **chemischen Producten-Branche** theils auf Comptoir, theils auf Reise thätig, **sucht dauernde Stelle,** am liebsten **Reiseposten** in erstem Hause. Offerten unter **A. B. 3658** an die **Exp. d. Ztg.** (3658)

Betheiligungen.

Betheiligung.
Einem alten **Fabrik-Unternehmen am Rhein** kann aus Anlass des Ausscheidens eines der Betheiligten ein **Chemiker** oder **Kaufmann** mit Erfahrungen in der Fabrikation von **Düngern** als **Gesellschafter mit 80000 bis 100000 Mark** beitreten.
Offerten sub **L. 6488 b.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Mannheim.** (6123)

Welche chem. Fabrik
Berlins würde sich m. einer gleichen, länger bestehenden **betheiligen,** um **Holzgeist-Rectification,** Fuselöle, Benzol, Essigsäure, Schwefeläther, absol. Alkohol in grösserem Maassstabe zu betreiben. Nur Jahresabschlüsse. Event. steht Fabrik nebst sämmtlichen Methoden **zum Verkauf** (21000 Mark).
Offerten sub **Th. B. 3681** an die **Exp. d. Ztg.** (3681)

Günstige Kapitals-Anlage!
Ein **Chemiker sucht Kapital** zur Gründung eines hochrentablen ☛ **Fabrikunternehmens der chemischen Industrie.**
Angebote unter **A. B. 3647** an die **Exp. d. Ztg.** (3647)

Erfahr. **Chemiker** kann sich an einem soliden Handelslaboratorium mit od. auch ohne Kapital **betheiligen.** Off. sub **G. 205** an d. **Exp. d. Ztg.** (6122)

Digitized by Google

Agriculturchem. Laboratorium, gut eingef., wünscht einen Theilhaber oder sicherer Analytiker. Angeb. sub T. 1750 an die Exp. d. Ztg.

Chemiker

wünscht sich mit 30000 M. an einem nachweisbar rentablen Geschäft zu betheiligen. Offerten sub Hd. 574 a. befördern Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover. (6172)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, verlange mein Rentabilitäts-Verzeichniss. (6092) Wilhelm Hirsch, Mannheim.

Vertretungen.

Suche leistungsfähige Fabrikanten und Importeure in

Farbwaaren und Oelen

für Forst i. Lausitz (Tuchindustrie) zu vertreten, resp. Commissionslager, da ich über genügende Räume verfüge. (7208)

Curt Schultze, Forst i. L., Drogenhandlung.

Referenzen zu Diensten.

Maison de Paris faisant les fournitures pour usines, accepterait

représentation

ou dépôt d'articles allemands similaires.

Adresse V. Z. Bureau Restant No. 59 Paris. (3617)

Agenturen,

Import und Export,

bezw. ALLEINVERKAUF auf eig. Rechg. suchen

Waehrer & Ciselet,

ANTWERPEN.

Ia Referenzen. (998)

Kost & Müller, Elberfeld,

bei Chemischen Fabriken, Färbereien, Druckereien und Händlern gut eingeführt, suchen Vertretungen der chemischen Industrie für Elberfeld - Barmen, Rheinprovinz und Westfalen. (3671)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Specialist zu consultiren gesucht, welcher das Verfahren zum Bleichen russischer Strohgeflechte genau kennt. Off. an Luise Zaleska, Swiętojerska Str. 30, Warschau. (3644)

Chlorbetrieb.

Grössere Fabrik, die ihren Chlorbetrieb auszunutzen wünscht, erbittet

Vorschläge geeigneter Artikel.

Adressen sub H. W. 3661 an die Exp. d. Ztg. (3661)

Wer kann mir ein praktisch erprobtes Verfahren zum

Pressen oder Formen von

Celluloid

angeben? Offerten sub O. 3688 an die Exp. d. Ztg. (3688)

Wer baut Oefen

zur Herstellung von

BaO aus BaCO₃?

Offerten unter E. B. 3690 an die Exp. d. Ztg. (3690)

Wer liefert ein billiges unschädliches Entschleimungs-Mittel für Mineral-Oele? Off. sub No. 2351 an Rudolf Mosse, 18 Queen Victoria St., London. (7218)

Steinkohlentheer.

Wer kann ein gutes Verfahren angeben, um aus Gastheer eine brauchbare rostschützende Anstrichmasse für Röhren, Schienen etc. herzustellen.

Gefl. Angebote unter P. Z. 196 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M. erbeten. (6119)

Wir suchen

Tinten-Recepte,

welche sich in der Praxis bewährt haben, zu kaufen.

Offerten unter E. 3673 an die Exp. d. Ztg. (3673)

Wer construirt

Rührvorrichtungen

zum Trocknen teigförmiger Massen?

Offerten sub M. S. 3638 an die Exp. d. Ztg. (3638)

Wer richtet

Oxalsäure

ein?

Offerten sub V. 7397 an Rudolf Mosse, Frankfurt a. M. (7209)

Natrium-Sulfid

zum Gerben von Häuten.

Anleitung zur Darstellung

gegen Honorar erbeten.

Off. an A. Spitteler, Berlin W., Kurfürstenstr. 29, III. (3572)

Für die Fabrikation von

Carbolsäure,

roh und chemisch rein, und

Naphtalin,

rein, aus Theerölgemisch,

wird ein wissenschaftlich und technisch vorzüglich durchgearbeitetes Verfahren gegen gutes Honorar zu kaufen gesucht.

Neben der ausführlichen Fabrikations-Beschreibung sind Skizzen der Apparate sowie eine Rentabilitätsberechnung beizufügen. Strengste Discretion. Offerten mit Preisangabe unter St. R. 3621 an die Exp. d. Ztg. (3621)

Borax.

Ein bewährtes Verfahren zur Herstellung von Borax und Borsäure nach englischer Methode ist abzugeben.

Offerten unter K. H. 3650 an die Exp. d. Ztg. (3650)

Die Anlage von

schwefelsaur. Thonerde

aus Thon übernimmt ein Fachmann. Offerten sub K. 3555 an Rudolf Mosse, Leipzig. (7192)

Prakt. erpr. Verfahren zur Herstellg. v. Degras, Tafelessigen, Tafelsenfen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken u. and. chemi.-techn. Artikeln werd. unter Gar. des Gelingens billigst abgegeben. Gefl. Off. sub T. 420 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig erbeten. (6106)

Chemisch-technisches Untersuchungs-Laboratorium

Martinsstrasse 8, Darmstadt

Dr. Carl Boettinger.

Chem.-technische Untersuchungen. Analysen. Gutachten. (3214)

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,

Laboratorium für chem. Industrie.

Einrichtung chem. Fabriken: Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc. 12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch f. Bremen, Bremerhav., Brake. Hamburg: Lezzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht

gebrauchte, gut erhaltene

Pulverisirmaschine

für Drogen, Gerbstoffe und fettige Substanzen hauptsächlich. Gefl. Off. mit äusserst. Preis unter H. U. 6232 an Rud. Mosse, Hamburg. (7210)

Analytische Waage,

gebrauchte, noch gut erhalten, zu kaufen gesucht. (6124)

Offerten mit Preisangabe unter J. 6485 b. an Haasenstein & Vogler, A.-G., Mannheim.

Pressen.

Entsprechende für

Rohnaphtalin und Anthracen

gesucht. (3677)

Offerten mit Zeichnung und Angabe der Leistungsfähigkeit unter „Theer 3677" an d. Exp. d. Ztg.

Thorit

und andere Thorium enthaltende Mineralien (3652)

zu kaufen gesucht.

Offerten werden unter O. C. 3652 durch die Exp. d. Ztg. erbeten.

Gesucht (3658)

20 Tons präparirtes

Zinnpulver und Kupferpulver

für Putzzwecke.

Bemust. Offerten adressiren S. & C. p. Ad. Mr. A. Siegle, bookseller, London, 30, Lime Street, E. C.

Zinkasche

in grossen Posten

zu kaufen gesucht

und werden Offerten unter Angabe des Zinkgehalts, sowie des äussersten Preises unter Chiffre H. N. 3622 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3622)

Bernsteinsäure-Anhydrid.

Man ersucht um Vorzugs-Offerten für Bernsteinsäure-Anhydrid, lieferbar in regelmässigen Posten.

Offerten unter S. S. 3505 an die Exp. d. Ztg. (3505)

Holzkohlen.

Offerten dafür erbeten

sub E. B. 3577 durch die Exp. d. Ztg. (3577)

Offerte gesucht

in roher Kreide in Stücken bei Schiffsladungen, und hochproc. Natronsalpeter, raffinirt, bei Waggonladungen.

Offerten sub J. F. 3627 an die Exp. d. Ztg. (3627)

Abfälle von Gummi

ohne Einlage kauft stets

Paul Gerlach,

Trachau bei Dresden.

Musterproben erbeten. (3318)

10 tons

gelbblausaur. Natron

pr. März zu kaufen gesucht.

Offerten unter G. 3676 an die Exp. d. Ztg. (3676)

Vanillin-Säure

roh

zu kaufen gesucht.

Offerten sub S. F. 3100 an die Exp. d. Ztg. (3100)

Gesucht

Wismuthmetall

und

Wismuthoxyd

in regelmässigen und grösseren Posten zu kaufen.

Offerten unter S. W. 3506 an die Exp. d. Ztg. (3506)

Lieferung

von

Drogen, Farben, Glas und Oelen etc.

Die Lieferung der im Rechnungsjahre 1894/95 erforderlichen

250 Buch Blattgold, 4500 kg Bimsstein, 10000 kg caput mortuum, 3000 kg Umbra, 1700 kg Spachtelfarbe, 4500 kg Oker, 13000 kg Bleiweiss, 4000 kg Asphaltlack, 9000 kg Terpentinöl, 60000 kg Leinöl, 4500 Terebine, 500 kg Borax, 350 kg Schellack, 900 kg Leim, 3200 l Spiritus, 180 kg Schwämme, 800 kg Schmirgel, 3600 qm Glas, 1200 Stück Glasglocken für Personenwagen, 10000 Bogen Sand-, Glas- oder Feuerstein-Papier u. 60000 Bg. Schmirgelleinen

soll — nach Loosen getrennt — verdüngen werden.

Bedingungen und das zum Angebot zu benutzende Formular liegen im diesseitigen Materialien-Büreau, hier, Knochenhauerufer No. 1, zur Einsicht aus, können auch von demselben gegen porto- bezw. bestellgeldfreie Einsendung von 30 Pf. bezogen werden.

Die an das vorbezeichnete Büreau einzusendenden Angebote werden in dem vor demselben

am 28. Februar 1894, Vormittags 10 Uhr

stattfindenden Termine eröffnet.

Der Zuschlag erfolgt bis zum 27. März d. J. (3674)

Magdeburg, den 5. Febr. 1894.

Königl. Eisenbahn-Direktion.

Wer liefert

Cementfarben?

Offerten mit Muster und Preisangabe unter A. B. 131 an Rudolf Mosse, Magdeburg. (7203)

Verkäufe. Absatzquellen.

Zu verkaufen

Fabrik chemischer Präparate

in angenehmer süddeutscher Universitätsstadt. Anzahlung 60000 M. Vermittler verbeten.

Anfragen unter E. A. 3608 bef. die Exp. d. Ztg. (3608)

Kostenloser Verkaufsnachweis. (6114)

Chemische Düngemittelfabrik, Knochenpräparate, Leim etc., in kleiner Stadt Prov. Sachsen, vorzügl. eingeführt, hochrentabel. Erforderlich mindestens 100000 M.

Leim- und Knochenmehlfabrik, z. Z. stillstehend, Bahnstation in Prov. Hannover, grosse gute Baulichkeiten, dto. Maschinen, eignet sich auch für jeden anderen Betrieb. 15000—20000 M. Anzahl.

Thonwaaren-, Chamotten-Eisenklinkerfabrik, Bahn vor der Thür, grössere Stadt Schlesiens, unerschöpfliches allerbestes Material, hohe Rentabilität durch Specialitäten. Cementfabrikation in Aussicht. Branchekundige Chemiker mit grösserem Capitale (mindestens 80000 M) bitte sich zu melden bei d. Bevollmächtigten:

Eugen Stoermer, Apotheker a. D., Breslau, Kaiser Wilhelmstr. 101 I.

Günstige Gelegenheit!!!

Theilungshalber billig zu verkaufen. Meine concessionirte, im Betriebe befindliche chem. Fabrik, nahe dem Bahnhofe Gispersleben (5 Minuten Eisenbahnfahrt v. Erfurt) gelegen, ist incl. 18 Mrg. Land, an den Eisenbahnkörper anstossend, mit completter Einrichtung z. Fabrikation chemisch-pharmaceut. Producte, vortheilhaft zu verkaufen. Die vor einigen Jahren neu erbaute Anlage, mit sehr günstigen Wasserverhältnissen, hübscher, geräumiger Villa mit Garten, guten Arbeiterwohnungen, gut geschultem Arbeiterstamm bei billigen Löhnen, eignet sich auch zu jedem anderen Betriebe. Besichtigung gestattet; Taxen zu Diensten. H. Trommsdorff, (6121) chem. Fabrik, Erfurt.

Sack-Offerte.

10000 Stück helle lange Zuckersäcke 112 × 68 cm, circa 1 kg schwer, à 25 Pf.

10000 Stück dunkle lange Zuckersäcke 112 × 68 cm, circa ³/₄ kg schwer, à 20 Pf.

10000 Stück helle kurze Zuckersäcke 100 × 70 cm, circa 1 kg schwer, à 23 Pf.

10000 Stück helle Palmkernsäcke 110 × 66 cm, ³/₄—1 kg schwer, à 23 Pf.

10000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 100 × 70 cm, ³/₄ kg schwer, à 16 Pf.,

sämmtlich lochfrei, sauber und stark. Offerire Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (3546)

Albert Otto Klaue,

Magdeburg-Sudenburg.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)

Stassfurter chemische Fabrik

vormals Vorster & Grüneberg

Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Fabriksgrundstück,

5100 □m, gegenüber dem Bahnhofe in Falkenau a. d. Eger, Böhmen, verkäuflich. Für jede Industrie geeignet.

Näheres durch die Farbenwerke Falkenau bei Karlsbad.

Daselbst sind auch folgende Maschinen abgebbar:

2 Stück Kugelmühlen 1000 × 550,
2 Stück eiserne 18-kammerige Filterpressen,
1 Stück hölzerne 4-kammerige Filterpresse,
1 Stück 10-pferdekräftige horizontale Dampfmaschine,
1 Stück liegender Cylinder-Dampfkessel, 170 □m Heizfläche,
ferner div. Pumpen, Transmissionen u. Maschinenbestandtheile. (7205)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5062)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Aeltere Untersuchungs-Anstalt in Mitteldeutschl., mit solider Kundschaft, soll übertragen werden. Für Uebern. sind 50000 M erf. Off. sub C. A. 47 an die Exp. d. Ztg. (7214)

Florida-Phosphat.

Firmen, welche geneigt sein sollten, **Ländereien** zur Gewinnung von **Phosphaten in Florida** zu günstigen Bedingungen zu erwerben, bietet sich dafür Gelegenheit durch die Vermittlung eines Herrn, der drüben in dieser Branche thätig und mit den einschlägigen Verhältnissen durchaus vertraut ist. (3686)

Wegen näherer Mittheilungen beliebe man sich unter **E. S. 3685** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden.

Mein Fabrikgebäude
nebst Wohnhaus

suche zu verkaufen resp. zu vermiethen; ferner darin betriebsfertig zu besichtigende **emaillirte Eindampfpfannen**, doppelwand. **Kessel, Filterpressen, Pumpen, Heizrohre, Ventilatoren, Bassins, Vacuum-Anlage, Laboratoriums-Utensilien, Condens-Töpfe etc. etc.** (3687)

Ludw. Schmidt, Unter-Barmen.

Eiserne Fässer

von 400 Lit. Inhalt **zu verkaufen.** (3185) **H. Flemming, Kalk.**

100 Ventilator-Feldschmieden,

neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (3680)

Emil Müllenbach, Darmstadt,
Werkzeugmaschinenfabrik.

Wer kauft
Calcium causticum
e marmore,
fast schwefelsäurefrei,
in grösseren Quantitäten?

Off. sub **M. D. 3595** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3595)

Für
Ia. Ruhrgascokes

vorzüglicher Heizkraft, welchen ich bereits seit längerer Zeit ständig an eine Reihe von Fabriken der chem. und anderen Branchen als vortheilhaften u. billigeren Ersatz für den erheblich theueren Zechencokes liefere, **suche ich noch einige Abnehmer** auf kürzeren oder längeren Abschluss. Reflectanten belieben sich zu wenden unter **P. 3668** an die **Exp. d. Ztg.** (3668)

Angabe des event. benöthigten Quantums u. der Lieferzeit erwünscht.

Fluornatrium.

Grösserer Posten, vorzügl. Qualität, billig **abzugeben**, desgl. eine Partie **Ammoniak-Soda und Flussspath** (98% F_2Ca).

Offerten unter **V. H. 421** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (8116)

Bottiche,
sowie Packfässer

empfiehlt
Fr. Küppers,
Essenberg b. Homberg a. Rh.,
Mech. Fassfabrik. (8686)

Ein Posten
Rhodium-Metall
ist abzugeben.

Offerten mit Limit sub **H. 3670** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3670)

Literar. Anzeigen.

Gustav Fock,
Buchhandlg., Leipzig

sucht zu kaufen und erbittet Angebote:
Graham-Otto, Anorgan. Chemie. 5. Aufl.
Beilstein, organ. Chemie, 2. Aufl.
Berichte der chem. Gesellschaft, Bd. 1—27. (7208)
Dammer, Lexicon d. Verfälschungen.

Neuigkeit
des Art. Institut **Orell Füssli, Zürich.**

Pharmakopoea helvetica
Editio tertia
in drei Ausgaben
Deutsch, Französisch und Italienisch.
Preis brosch. 5 M, geb. M 6,50 Pf. (3594)
Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Die Natur der Ziegelthone
und die
Ziegel-Fabrikation der Gegenwart.

Handbuch für Ziegeltechniker,
techn. Chemiker, Bau- u. Maschinen-Ingenieure, Industrielle u. Landwirthe.
Von **Dr. Hermann Zwick.**
Mit 106 Abbildungen. — Zweite, sehr vermehrte Auflage.
36 Bogen Octav.

Geheftet 4 fl. 60 kr. = 8 M 30 Pf, elegant gebunden 5 fl. 5 kr. = 9 M 10 Pf.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.

A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Aufschliess-Maschinen
Superphosphate

liefern in bewährter Construction
Gebrüder Burgdorf,
Altona. (2720)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (4717)

Königliche Fachschule
für technische Chemie und Hüttenkunde
zu Breslau, Lehmdamm No. 3
(zu staatlichen Entlassungsprüfungen berechtigt.)

Anmeldungen neuer Schüler für den Ostertermin nimmt der Unterzeichnete entgegen. **Prospecte** stehen zur Verfügung. (8453)

Director Dr. Fiedler.

Königliche Technische Hochschule zu Aachen.

Im **Sommersemester 1894** beginnen die **Immatriculationen** am **2. April,** die **Vorlesungen** am **9. April.** Programme übersendet auf Ersuchen das Secretariat. (286)

Zuckerindustrie.

Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**

Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. **Dr. M. Pfrenger,** vereid. Chemiker. (8807)

Herzogliche technische Hochschule,
Braunschweig.
Special-Cursus für Zuckertechniker
vom 3. April bis Ende Juli 1894.

Programme unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen. (8108)

Amerik. grauer essigs. Kalk, 80/82%,

sowohl **disponibel** als **lieferbar bis Juni,** ist in grösseren od. kleineren Partien stets **billigst abzugeben.**

Reflectanten belieben zu schreiben unter **C. D. E. 3640** an die **Exp. d. Ztg.** (3640)

— Offerte. —
Abnehmer für
salpetersauren Strontian
werden gesucht.

Offerten sub **O. 3669** an die **Exp. d. Ztg.** (3669)

Ia Buchenholzkohlen

in grösseren Posten **billigst abzugeben.** (3600)

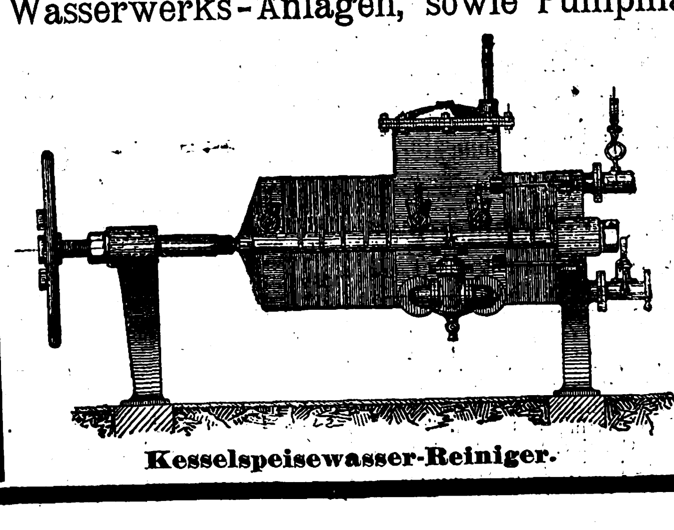
Chemische Fabriken von Xavier Everaert, Louvain.

ff. gemahl.
Schwerspath 00
ca. 5000 Centner,
lagernd Hamburg,

Umstände halber äusserst billig **zu verkaufen** franco Waggon, frei an Bord. Gefl. Off. unt. **H. V. 6233** an **Rud. Mosse, Hamburg.** (7211)

Maschinenfabrik Grevenbroich
(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),

Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.



Kesselspeisewasser-Reiniger.

Luftpumpen, Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen für Dampf- und Transmissionsbetrieb.
Transmissions-Anlagen.
Condensat.-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung,
Patent Theisen.
Platten-, Röhren- und Berieselungskühler.
Trockenapparate, Röstapparate, Patent Salomon.
Rahmen- u. Kammer-Filterpressen in Eisen- u. Holz.
Vorwärmer. (6132)

Digitized by Google

Chemische Fabriken und einzelne Anlagen

erbaut

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,

BERLIN N., Lindowerstr. 20ª.

SPECIALITAET: (5081)

Apparate und Armaturen

aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Konkurrenz!

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.

Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.

→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←

Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:

Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Adeps Lanae

Marke „N. W. K."

Reines neutrales wasserfreies Wollfett

D. R.-P. 41557 und 69598.

Adeps Lanae „N. W. K." ist ein reines, neutrales **wasserfreies** Wollfett, zeichnet sich durch chemische Reinheit, einen niedrigen Schmelzpunkt (36° C.), ausserordentliche Zartheit und Geschmeidigkeit aus und **entspricht hinsichtlich der Reinheit denjenigen Anforderungen, welche von dem Deutschen Apothekerverein in dem Ergänzungshefte zum Deutschen Arzneibuche gestellt werden, in jeder Beziehung**, wie durch zahlreiche Gutachten erster Autoritäten anerkannt worden ist.

Die fortdauernde chemische Controle des Adeps lanae durch Herrn **Professor Dr. Arnold**, Vorstand des chemischen und pharmaceutischen Laboratoriums der königlichen Thierärztl. Hochschule zu Hannover, bürgt für die Reinheit und unveränderte Zusammensetzung dieses Präparates. —

Nähere Mittheilungen, Gutachten, Abhandlungen, sowie Proben stehen gern zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

Chemische Abtheilung

Bremen. (7176)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).

Goldene Medaille auf der **Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.**

Anilinöl und Anilinsalz

zum Färben und Drucken.

Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer-Naphtha, Geruchloses Naphtha.

Anilinfarben, patentirte Specialitäten: (5186)

Carmotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (dauerhafteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cotton Braun etc. etc.

Oel zur Kittfabrikation

offerirt zu M 20,— pro 100 kg

Heinr. Giesen

Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten und Körnungen

Ia. feinst gemahlen

Beinschwarz

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck,

Magdeburg. (8224)

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl,
Benzaldehyd, Benzoësäure,
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate. (1245)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,

liefert zu besonders billigen Preisen

Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,

Köln. (3494)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas

HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Teñidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände**, ca. **68** Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.

Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter

Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**

An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5090)

Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)

Piperazin, D. R. P. 60547.

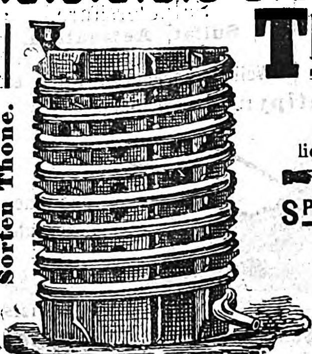
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.

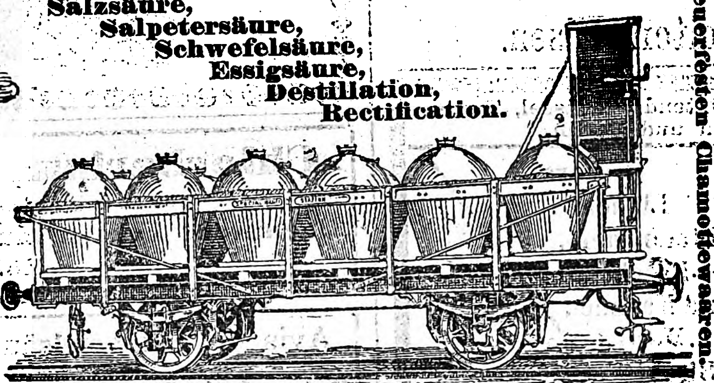
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Digitized by Google

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und **Borosilicatglasröhren**
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
— Jenaer Geräthеglas. —
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Thonwaarenwerk Bettenhausen
Bettenhausen bei Cassel,
liefert **Thonwaaren aller Art** für die **chemische und verwandte Industrie.**
SPECIALITÄTEN: Compl. Anlagen nach neuesten und besten Systemen für
Salzsäure,
Salpetersäure,
Schwefelsäure,
Essigsäure,
Destillation,
Rectification.





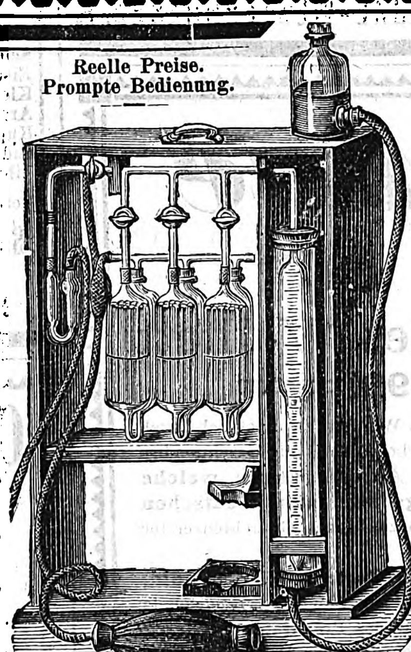
Alle Einzel-Apparate,
wie Tourills, Schlangen, Schalen, Kessel, Rohre, Hähne, Wannen, Kübel, Transportgefässe, Nitrirtöpfe etc. etc.

Verkauf aller Sorten Thone.
Sämmtliche feuerfesten Chamottewaaren.

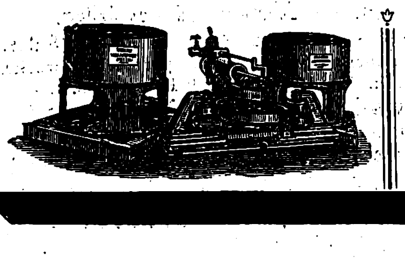
Leitung der Fabrik durch zwei Praxis-Chemiker. (1001)

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillirranstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthеglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von
Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken,
Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken,
Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (5127)



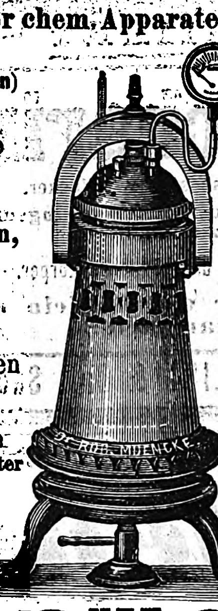
Prima Referenzen.

Gebrüder Schleif
Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,
Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,
Zweighäuser:
BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG,** Glockengiesserwall 17,
empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (5207)

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5125)

PATENTE
und Schutzmarken registrirt prompt und billigst **L. Ludolph,** Sachwalter, Wynberg-Capstadt. (1441) **Süd-Afrika.**

Dr. Robert Muencke
Luisenstr. 58. **Berlin N.W.** Luisenstr. 58.
Fabrik und Lager chem. Apparate u. Geräthschaften.
Autoclaven (Hochdruck-Digestoren) (System Muencke).
Wasserstrahlgebläse (System Muencke).
Stative,
Oefen, Gaslampen,
Gasometer von Glas und Metall.
Analyt. und techn. Präcisions-Waagen u. Gewichte.
Normal-Instrumente Aräometer, Thermometer aus Normalglas.
Normal-Büretten.
Pipetten, Messkolben.



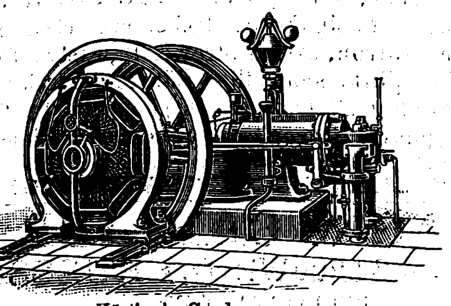
Apparate für wissenschaftliche Bodenuntersuchung.
Apparate für technische Gasanalyse.
Wasser-Luftpumpen (System Muencke).
Trockenkästen,
Wasserbäder.
Laboratoriums-Centrifugen.
Bacteriologische Apparate.
Mikroskop. Utensilien.

NEU:
Quecksilber-Thermometer bis 550° Cels.
Bunsenbrenner mit Benzinfeuerung.
Verbrennungsöfen mit Benzinfeuerung.
Ausführliche illustrirte Preis-Verzeichnisse. (997)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
H L
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken. (981)

Zerlegbare Kühlschlangen
mit gasdicht geschliffenen Flächen,
Hähne neuester Construction
liefert als Specialität nebst allen **chem. Apparaten**
Preislisten gratis und franco. **Carl Lehmann,** Thonwaarenfabr., **Muskau,** Ober-Lausitz. (4778)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.



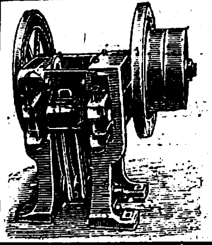
Körting's Gasdynamo.

Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Anlagen. Gasdynamo
und schnell laufende
Dynamo-Maschinen. Elektro-Motoren.

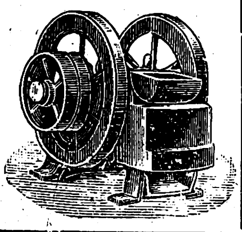
Stehende und liegende
Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren
Unerreicht in geringem Gasverbrauch und in Gleichmässigkeit des Ganges.
Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.



Centralheizungen aller Art
für **Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume** u. s. w.
nach bewährten eigenen Systemen.
Patent-Luftheizung.
Patent-Dampfniederdruckheizung
mit Syphon-Regulierung. (5119)
Warmwasserheizung u. s. w.
Rippenrohre, Rippenheizkörper
und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.
Trockenanlagen
für aller Art Stoffe.
Lüftungsanlagen.
◂ Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei. ▸



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligen-strasse 9.



Filtertücher und Presstücher 920.
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

⚒ **Schwerspath** ⚒ (5175)
in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für **Salpetersäure**-Fabrikation:

a) **complete Anlagen** mittelst **Condensatoren** mit Luft- und Wasserkühlung, wobei die Bleiche während der Chargen vor sich geht. Geringster Platzverbrauch, nur zwölfstündige Arbeitszeit, höchst concentrirte Säure mit 0,6 Proc. Untersalpetersäure, auch 40—48-grädige Säure, letztere rein weiss, nach dem System „Guttmann-Rohrmann";
b) hierzu Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", auch für Regeneration der Salpetersäure;
c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;
d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für **Schwefelsäure**-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für **Salzsäure**-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für **Essigsäure**-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

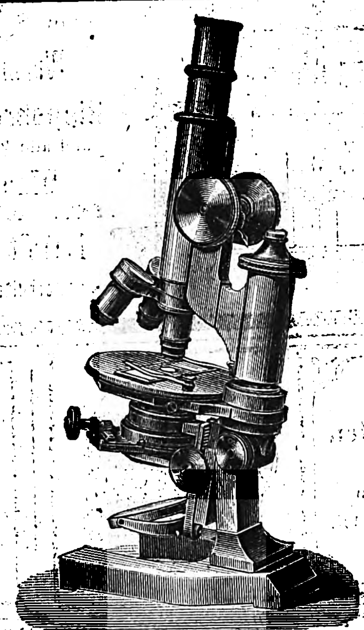
Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

—● **Prospecte und Auskünfte gratis!** ●— (5139)

Digitized by Google

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein, für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata, pr. Ballon M 1,50 excl. Ballon,
empfiehlt
R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke),
Abtheilung für Drogen und Chemikalien, (5139)
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

E. Leitz
optische Werkstätte
Wetzlar.



Mikroskope
für
alle wissenschaftliche
Untersuchungen. (3012)
Illustr. Preiscourant
gratis und franco.

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!
Chemische Thermometer
aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (3655)
Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3332)

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(3710)
Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

◆ EXPORT. ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5088)

Rauchende (3503)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3412)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges"

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren,
kohlensauren etc. Strontian
Strontianit,
Borax, (916)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

Hamburg.
P. Ovenbeck & Co.,
Chem. Fabrik. (5026)
Steinkohlen-Theer-Producte.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

W. Flecken & Pollmann
ANTWERPEN.
Specialitäten:
Lütticher Rohphosphate
40—70 %.
Kreidephosphat von Mons
20—60 %.
Florida-Phosphate.
Superphosphate 8—20 %.
Doppelsuper 40—45 %.
Hochconcentrirte Exportdünger.
Chilisalpeter.
Schwefels. Ammoniak.
Organische Dünger.
Organische Abfälle.
Euboea-Magnesit.
Gebrannte Magnesia.
Asphaltmasse. (3150)

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Beichenberg i. B.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (4463)
Societät Muijs & Co., Rotterdam.

Dr. G. Langbein,
chem. Fabrik, Leipzig-Sellerhausen.
Chrombeizen, Essigsäure, techn. und chem. rein, essigsaures Natron, essigsaurer Kalk, essigs. Thonerde, essigs. Zinn, schweflige Säure, neutrales und doppeltschwefligs. Natron (Bisulfit), doppeltschwefligs. Kalk, phosphors. Natron, Manganchlorür, Zinnsalz,
sowie alle Chemikalien für Färberei, Druckerei etc. (290)

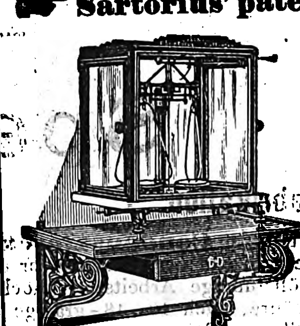
HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, BRUESSEL.
SPECIALITAETEN:
Ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphosphate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate,
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
→ Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. ← (3383)

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: Adolf Achenbach in Bonn
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für Farben, Gummi, Papier.
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (3447)

Haberling & Co. Frankfurt a. M.
fabriziren u. liefern die anerkannt besten
schneeweiss gebleichten sowie raffinirten
Schellacke
vollkommen klar lösbar und rein.
Rohschellacke in allen Sorten.
Tüchtige Vertreter gesucht.

SPECIALITAET.
Ia. Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt
für Appretur, Weberei, Färberei etc.;
für Kunststeinfabrikation; als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.
Schachnow & Wolff, chemische Fabrik,
Leopoldshall-Stassfurt. (3549)

☞ **Sartorius' patentirte Analysenwaagen** ☜



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösseren Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.



Eingetr. Schutzmarke.

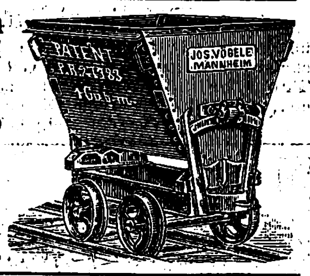
Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Digitized by Google

Heinrich Schirm, Maschinen-Fabrik, **Leipzig-Plagwitz**,
Specialfabrik von Maschinen für Knochenpräparate und Leimfabriken.
Gesetzl. geschützt. **Knochenschrotbrecher**, Gesetzl. geschützt.
Leimscheidemaschinen für Kraftbetrieb.
Benzin-Knochen-Entfettung, rationellstes Verfahren, Aufschliessmaschinen, mechanische Knochen-Sortirtische, Knochenbrecher, Exhaustoren, Elevatoren, Canal-Leimtrocknung. (2672)

Ausstellung Erfurt 1893
grosse goldene Staatsmedaille.
Glas-Apparate u. -Instrumente
für Chemie u. Technik.
Fritz Fischer & Röwer,
Stützerbach i. Thür. (2800)

Joseph Vögele, Mannheim
(gegründet 1812)
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben,
Schiebebühnen, Barièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (6090)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

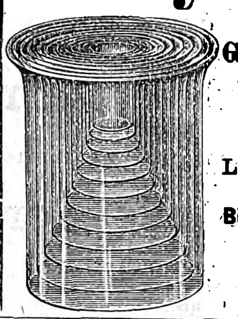




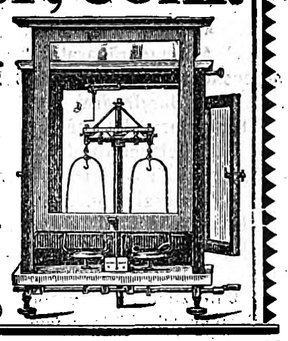
Filter- und Presstücher für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die
Brünner (5171)
mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

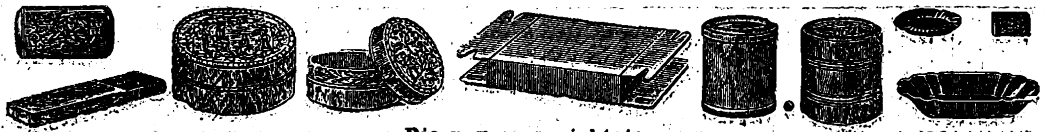
Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2137)
Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— **Retorten** —
für Destillations- und Glühzwecke.
Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. v. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.
Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.
Preiscourante auf Verlangen. (5108)

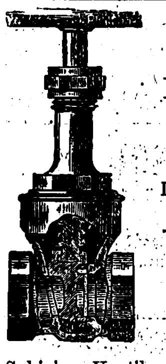




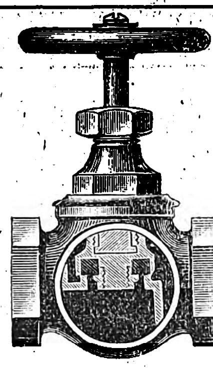
Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.
empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen.** — **Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7175)



Jenkins-Ventile.



Die beliebtesten Ventile.
Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.
Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke,
Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.
In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement **über 3000 Stück.**
— Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten. —
Jedes Ventil ist mit meiner Schutzmarke G R versehen. (5168)
Alleiniger Vertreter in Europa:
Gustav Reisser, Sofienstrasse 30, **Stuttgart.**



Schieber-Ventil. Kugel-Ventil.

Patentbureau
Dr. J. Schanz & Co.
BERLIN Ecke Leipziger- u. Kommandantenstr. 89
Laboratorium & Versuchsanstalt
Lösung v. chemisch-technischen Problemen.
Untersuchungen jeder Art.
Vergünstigungen wie von keiner Seite!
VERTRETER an allen Orten

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (3478)



Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für **chemische** und **technische Fabriken,** auch **Laboratorien,** für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

Gilliard, P. Monnet & Cartier,
chemische und Farbenfabriken,
LA PLAINE (Schweiz). **LYON. St FONS** (Frankreich).
Centralbureaux: **Lyon,** quai de Retz 8.
Filiale: **Paris,** 151, Faubourg Poissonnière.
Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.
Resorcin technisch und pharmaceutisch.
Pyrazolin Monnet.
Original-Aethylchlorid Monnet (patentirt in Frankreich und dem Auslande)
— in Glastuben. —
Ausserordentlich **bewährtes** und von **ärztlichen Autoritäten empfohlenes** Mittel zur localen Anaesthesie; **ausgezeichnet** zu äusserlicher Anwendung bei Neuralgie, Ischias und anderen rheumatischen Affectionen. Besonders wichtig für die Zahnheilkunde.
Man warnt speciell vor dem Ankauf minderwerthiger Nachahmungen, deren Verkauf in den Patentländern übrigens untersagt ist.
Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit
und andere pharmaceutische Präparate. (996)
Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.
Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

Digitized by Google

KOENIGSWARTER & EBELL, chemische Fabrik, LINDEN vor Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccave für Lack-Firniss
Tannin
Tetachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vandinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2896)
Zinnsaze — Zinkpräparate.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Wasserglas flüssig & Stücke

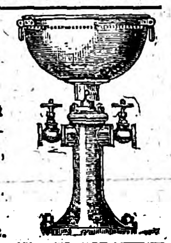
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (1811)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren.
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Volkmar Hänig & Co., Dresden,



Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei liefern (5055)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.
Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate. Vacuumappar., Destillirappar. etc.

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)

empfiehlt ihre Fabrikate aus **säurefestem Steinzeug bester Qualität:**
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
Röhren von 1—100 cm lichte Weite.
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (8205)
Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.

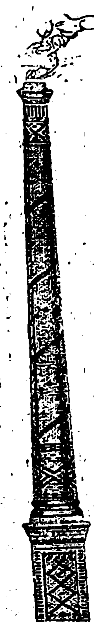
Carl Ginthum,
Steinbruch- und Steinhauerei-Geschäft,
Eberbach a. Neckar, Baden,
übernimmt als Specialität die Lieferung von **Steintrögen** für die chemische Industrie in allen Grössen nach Zeichnung und Angabe, ebenso **Trogdeckel, Platten** für zusammengesetzte Tröge, **Dampfrohre** etc., **Canäle** in allen Dimensionen; in härtestem, säurebeständigem Neckarthalsandstein bei billiger und rascher Bedienung. (1214)

Superphosphat-Fabriken
baut (1012)
Aufschliess-Maschinen.
Mechanische Darren.
Desintegratoren f. Superph.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

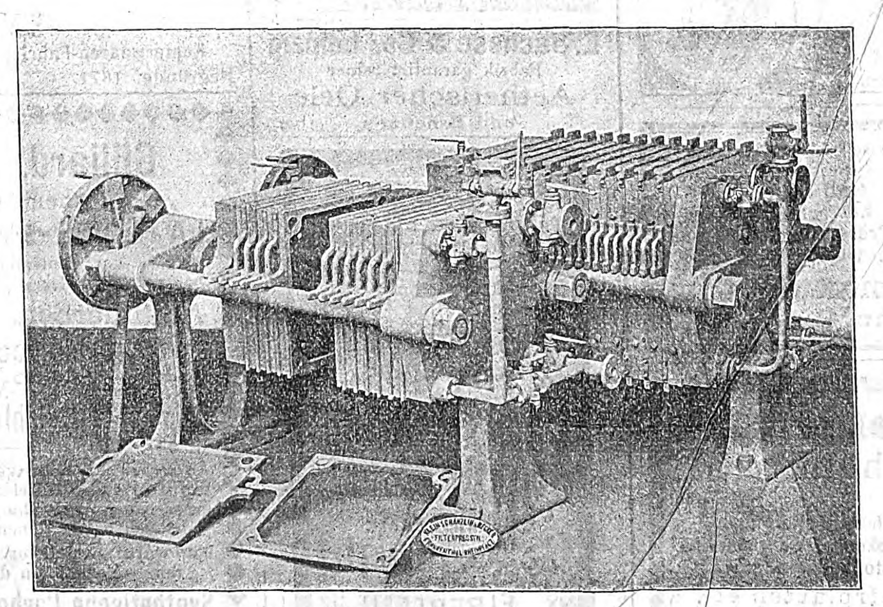
Zinnoxyd,
sowie
sämmtliche übrigen Metalloxyde und chem. Präparate
für Emaillirwerke, Glasindustrie und Keramik
liefern vortheilhaft in unübertroffener Qualität
Dr. Bickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (2359)
Kalk bei Köln.

Wilh. Tölke
Nürnberg.



Specialität:
Bau runder Dampfschornsteine.
Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.
Specialität:
Erbauung säurefester Schornsteine
unter Garantie für die Haltbarkeit.
Referenzen hierüber:
Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren
Communal-Hüttenamt Oker a. Harz.
Ausführung von Kesseleinmauerungen
u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.
Uebernahme ganzer industrieller Bauten.
Solide und (5178) prompte Bedienung.

Filterpressen
vollkommenster Construction, aus Holz, Eisen oder Bronce, für alle bekannten Zwecke.



Maschinen- und Armaturfabrik (5130)
vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

FR. RASSMUS MAGDEBURG

Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung
Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (8316)

Schwefel-Natrium cryst.
Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein Chemischer Fabriken in Mannheim. (8560)

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 93/95%, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen**
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Homogen verbleite Vacuum, Doppelkessel, Pfannen. Wellen, Rührwerke etc. etc. in Eisen und Kupfer.

Homogen verbleite Kupferschlangen, als Ersatz für Hartblei,

in allen Formen und Dimensionen.

Eiserne Gefässe mit homogen verbleit. Kupfermantel D.R.P. 69875.

Garantie für Haltbarkeit. Muster stehen zur Verfügung.

Frankenthaler Kesselschmiede, Velthuysen & Cie.,
Frankenthal (Rheinpfalz). (871)

Dehne's Wasser-Reinigung

für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.

Durch mein Verfahren D. R. P. 84415 und 43825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von

Kesselstein, Schlamm und Rost

verhütet wird.

Bedeutende Kohlenersparniss.

Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.

400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.

Filterpressen, (7110)

Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Praktisch bewährt. — Mehrfach prämiirt.

Universal-Extractor

Patent Merz.

Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.

Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.

Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.

Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.

Nähere Auskunft und Prospecte bei

J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5158)

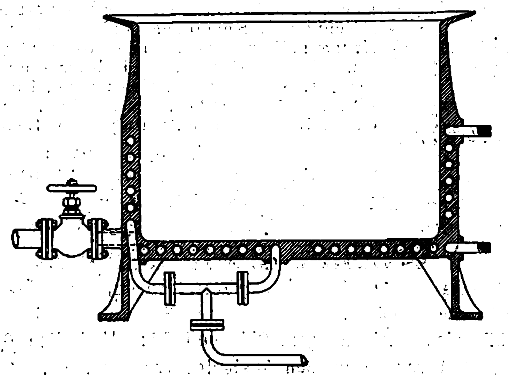
Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe

jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

(3324)

für Dampf jeder Spannung.

Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,

Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Friedr. Spies Söhne

Barmen-Wichlinghausen

bauen als langjährige Specialitäten



Trockene Luftpumpen

Patent E. Hübner,

für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,

die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,

für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate

in Kupfer, Blei und Eisen

speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,

die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung,

bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,

direct und indirect wirkend,

für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen

liegender und stehender Construction

mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen

für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen

für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Essigsauren Kalk,

reine und techn. Essigsäure,

Holzgeist,

Carbolineum

und neues,

vorzügliches Holzconservirungsmittel

„Cresolineum"

empfiehlt (2861)

Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Digitized by Google

C. HECKMANN,

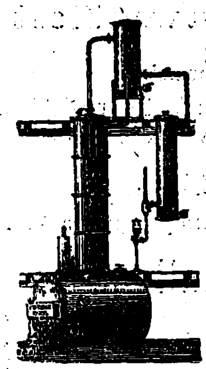
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)


Benzol-Apparat.

Armaturen in Metall und Eisen.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen.
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die
Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.
Gegründet 1851.
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

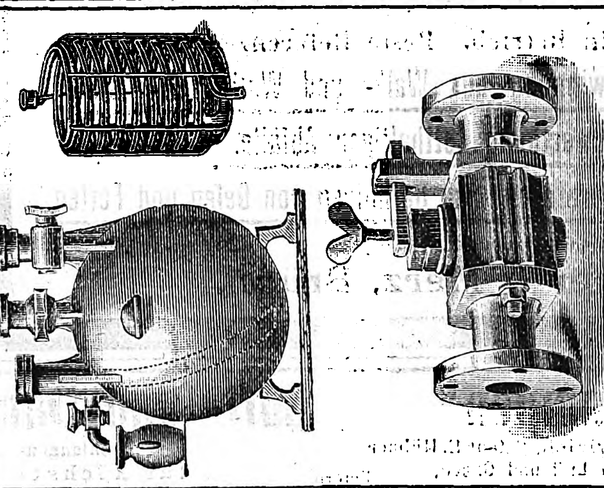
beste Maschine für alle in der chemischen, pharmacent. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7133)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke,
hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische
Maschinenfabrik Berlin. N.
Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, Coblenz u. Babelsberg.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2532)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

FRIED. KRUPP GRUSONWERK
Magdeburg-Buckau
fertigt als Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen jeder Art,



insbesondere:
Patent-Kugelmühlen mit stetiger Ein- und Austragung, in 8 verschied. Grössen, bestgeeignet z. Vermahlen v. Thomasschlacken, Quarzen, Erzen, Cement, Chamotte, Koks, Kohle u. s. w.
Kugelmühlen mit geschlossenem Mahlgehäuse, namentlich für Laboratorien u. Apotheken, zur Erzeugung eines staubfeinen Pulvers.
Excelsior-Mühlen, in 9 Grössen, zum Vermahlen von Chemikalien, Drogen, Gewürzen, Salzen, Ultramarin, Farbholz u. s. w.
Seit 1880 mehr als 13500 Stück abgesetzt.
Vollständige Zerkleinerungs-Anlagen.
Artikel aus möglichst feuerbeständigem Material,
als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe (System Ludwig) u. s. w. (7170)
Kataloge in deutscher, französ., engl. u. span. Sprache kostenfrei.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
[Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 14. Cöthen, den 17. Februar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Société chimique de Paris 245
Correspondenz:
Die Pharmacie im vierten Quartale 1893. 245
Tagesgeschichte: Berlin 245
Patentliste: Deutschland 246
Handelsblatt:
Der Handels- und Schifffahrtsvertrag zwischen Deutschland und Russland . . 246
Verkehrswesen 246
Handelsnachrichten 246
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 247

Chemisches Repertorium No. 3 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 14):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 25
2. Anorganische Chemie 26
3. Organische Chemie 26
4. Analytische Chemie 28
5. Nahrungsmittelchemie 29
6. Agricultur-Chemie 30
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 30
8. Pharmacie, Pharmakognosie 31
9. Hygiene, Bacteriologie 31
11. Mineralogie, Geognosie, Geologie . . . 33
12. Technologie 34
15. Electrotechnik 35
16. Photographie 36

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 22. December 1893.

Vorsitzender: Combes. — Malbot spricht über die Untersuchungen, welche über die „Bildung des Mannits in gährenden Flüssigkeiten" ausgeführt worden sind. Er erläutert die bis jetzt für diesen Process aufgestellten Hypothesen und theilt die Resultate seiner Untersuchungen mit.

Maumené berichtet über die Untersuchung der „Säure S_4O_9", welche durch Einwirkung von schwefliger Säure auf Jod gebildet wird. 127 g Jod und 127 g flüssiger schwefliger Säure, welche zusammen in einen Kolben eingeschlossen waren, blieben ca. 4 Jahre lang ohne jegliche Einwirkung. Nach dieser Zeit nahm die schwefligsaure Lösung nach und nach die Farbe einer Jodlösung an. Nach Verlauf eines weiteren Jahres wurde die Flüssigkeit mit Natriumsilicat versetzt, und es bildete sich eine krystallisirte Verbindung, welche nach der Formel $S_4.O_9NaO$ zusammengesetzt ist. Die Eigenschaften dieses Salzes werden in seiner Mittheilung beschrieben. Maumené erörtert sodann die Bildungsweise[1]) der Tetrasulfeïnsäure S_4O_5 (Tetrathionsäure). Disulfubat (Natriumthiosulfat) und Jod reagiren in folgender Weise:

$$127\,S_2O_2.NaO + 79\,J = 31\,(S_2O_3.NaO) + 31\,NaJ + 48\,(S_4O_5.NaO) + 48\,NaJ.$$

Wenn man die Mischungsverhältnisse sorgfältig einhält, $127 \times (8/5) = 203{,}2$ „Disulfubat", so entfärbt sich die Mischung innerhalb 36 Stunden. Durch Neutralisation mit Natronlauge erhält man zwei Salze. Die Verbindung S_2O_3 besitzt ein bedeutendes Entfärbungsvermögen. Die Verbindung S_4O_5 bildet sich in zweiter Linie: $S_2O_3NaO + S_2O_2.NaO = S_4O_5.NaO + NaO$; (die Natronlauge bildet mit dem Jod Jodnatrium). Wyrouboff glaubt dieser Formulirung des Thiosulfats, wie sie Maumené angiebt, widersprechen zu können. Er hat Gelegenheit gehabt, das Natriumthiosulfat zu analysiren und hat immer genau 5 Mol. H_2O gefunden. — Maumené macht die Infallibilität seines Gesetzes geltend und bittet Wyrouboff, das „Disulfubat" nach der von ihm angegebenen Weise zu trocknen.

Grimaux macht Mittheilungen über das Estragonöl, welche von der „Chemiker-Zeitung"[2]) ausführlich beschrieben sind.

Tanret hat Sublimatlösungen, welche mittelst kochenden Wassers hergestellt waren, untersucht. Die Resultate sind in der „Chem.-Ztg."[3]) mitgetheilt.

Combes legt eine Mittheilung von Rosenstiehl vor mit dem Titel: „Ueber die Kräfte, welche bei dem Färbeprocess wirken."

Sitzung vom 12. Januar 1894.

Vorsitzender: Combes. Derselbe theilt mit, dass der „Preis Leblanc" Bigot und Trillat zu gleichen Theilen zugesprochen worden sei und giebt eine Uebersicht des Inhaltes der von den Preisgekrönten eingereichten Arbeiten.

Folgende Arbeiten werden vorgelegt: „Ueber das Gallanol" von Cazeneuve. „Ueber das Abrastol" von Scheurer-Kestner. „Ueber die Gegenwart von Camphen im Spiköl" von Bouchardat. „Ueber die flüchtigen Kohlenwasserstoffe des Baldrianöls" v. Oliviero. „Ueber die colorimetrische Bestimmung des Ammoniaks" von Ilosvay de Pagy-Ilosva. Im Uebrigen wurden geschäftliche Angelegenheiten erledigt.

Correspondenz.

Utrecht, 12. Februar 1894.

Sehr geehrter Herr Doctor!

In dem Artikel in der „Chemiker-Zeitung"[4])

Die Pharmacie im vierten Quartale 1893

lese ich auf Seite 162 von weiblichen Fachgenossen, welche es in Holland nur bis Gehülfen bringen können. Dieses ist nicht richtig. Auch die weiblichen Studenten können Apotheker werden. Im vorigen Jahre haben drei von meinen Lehrlingen, welche die Staatsprüfung bestanden haben, eine Stelle gefunden: 1 im Krankenhause zu Amsterdam, 1 im Krankenhause zu Rotterdam, 1 in der Irrenanstalt Murenberg, alles als Haupt der Apotheke. Noch andere Damen sind als Provisor in Privatapotheken angestellt worden.

Hochachtungsvoll

Prof. Dr. H. Wefers Bettink.

[1]) Die Formeln bezw. Gleichungen sind nach der Schreibweise des Verf. wiedergegeben.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 27.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 26.
[4]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 160.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Die wichtigsten Bestimmungen des bereits angekündigten Gesetzentwurfs[5]) über Aufsuchung und Gewinnung der Kali- und Magnesiasalze lauten: „Artikel III. Die Aufsuchung und Gewinnung der Kali- und Magnesiasalze steht fortan ausschliesslich dem Staate zu. Der Vorbehalt dieser Salze zu Gunsten des Staates erstreckt sich auch auf Steinsalze und andere Salze, welche mit den Kali- und Magnesiasalzen in solchem Zusammenhange vorkommen, dass sie mit den letzteren nach der Entscheidung des Oberbergamtes aus bergtechnischen oder bergpolizeilichen Gründen gemeinschaftlich gewonnen werden müssen. Die Vorschriften des Allgemeinen Berggesetzes über das Muthen und das Verleihen bleiben für den auf Grund der vorstehenden Bestimmung zu eröffnenden Bergbau des Staates ausser Anwendung. Artikel VIII. Arbeiten zur Aufsuchung der nach Artikel III dem Staate vorbehaltenen Mineralien (Schürfarbeiten), welche bereits vor dem 8. Februar 1894 begonnen wurden, aber bis zum Inkrafttreten dieses Gesetzes noch nicht zur Fündigkeit geführt haben, dürfen fortgesetzt werden. Wird auf Grund derselben innerhalb eines Jahres nach dem Inkrafttreten des Gesetzes ein Fund gemacht, so ist dieser bei Verlust aller Ansprüche innerhalb einer Woche nach Ablauf des Tages der Entdeckung bei dem Oberbergamte anzumelden. In diesem Falle ist der Staat befugt, gegen Erstattung der auf die Schürfarbeiten nachweislich aufgewandten Kosten die Abtretung des Fundes zu verlangen. Macht der Staat von dieser Befugniss innerhalb dreier Monate vom Ablauf des Tages der Anmeldung des Fundes keinen Gebrauch, so verbleibt dem Finder der Anspruch auf Verleihung des Bergwerkseigenthums nach Maassgabe der Bestimmungen des Allgemeinen Berggesetzes bezw. in der Provinz Hannover auf Einräumung des Gewinnrechtes nach Maassgabe des Artikels VI dieses Gesetzes." In der ausführlichen Begründung des Entwurfs wird darauf hingewiesen, dass seit Erlass des Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865 die wirthschaftliche Bedeutung des Steinsalzes einerseits, der Kali- und Magnesiasalze andererseits einen vollständigen Umschwung erlitten hat. — Der Verein deutscher Fabriken feuerfester Producte hält hier am 21. Februar seine ordentliche Hauptversammlung ab, auf deren Tagesordnung u. A. „Ein- und Ausfuhr unserer Industrie mit besonderer Berücksichtigung von Russland", ferner „Regelung der Sonntagsruhe in den Fabriken feuerfester Producte" als Verhandlungsgegenstände stehen. — Die Hauptversammlungen des Vereins der Spiritusfabriken und des Vereins der Stärkeinteressenten in Deutschland finden am 23. und 24. ds. M. in Berlin statt. Neben der Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten stehen auf der Tagesordnung der Versammlungen Vorträge und Berichte des Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Maercker-Halle, Prof. Dr. Delbrück, Prof. Hayduck, Dr. Saare und Dr. v. Eckenbrecher, ausserdem werden Berichte erstattet über die wirthschaftliche Lage der beiden in den Vereinen vertretenen Gewerbe.

[5]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 229.

Digitized by Google

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

C. 4754. (Cl. 22.) α_1-Amido-α_4-naphtol-β_1-sulfosäure, Verfahren zur Darstellung der —. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M. 23. September 1893.

L. 7095. (Cl. 75.) Chlorcalcium- und Chlormagnesiumlaugen, Verfahren zur Aufarbeitung von —. F. M. Lyte u. C. H. M. Lyte, London. 1. Decbr. 1891.

B. 14978. (Cl. 30.) Desinfectionsapparat. O. Baumbach, Kopenhagen. 18. Juli 1893.

B. 14796. (Cl. 22.) Disazofarbstoffe, Verf. z. Darst. blauer — aus $\alpha_1\alpha_3$-Naphtylendiamin. Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 2 Juni 1893.

B. 13532. (Cl. 22.) Farbstoffe, Verfahren zur Ueberführung von dialkylirten Rhodaminen in höher alkylirte —. Zusatz-Patent zu No. 73578. Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 27. Juli 1892.

B. 14506. (Cl. 22.) Farbstoffe, Verfahren zur Ueberführung dialkylirter Rhodamine in höher alkylirte —. Zus.-Pat. zu No. 73880. Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 27. Juli 1892.

K. 11327. (Cl. 12.) Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Sättigen von — mit Gasen. Fr. Kaiser, Dresden. 8. December 1893.

G. 8630. (Cl. 22.) Leim, Verfahren zur Gewinnung von — aus Knochen mittelst schwefliger Säure. W. Grillo, Oberhausen, Rheinland, u. Dr. M. Schröder, Düsseldorf. 23. December 1893.

R. 8360. (Cl. 22.) Lithopone, Verfahren zur Herstellung von —. F. Roderbourg und Dr. W. Stahl, Niederfischbach b. Kirchen a. Sieg. 30. October 1893.

F. 6405. (Cl. 40.) Nickel, Darstellung v. walz- u. schmiedbarem Fluss- — u. dessen Legirungen. Zus.-Pat. zu No. 73423. R. Fleitmann, Schwert. 29. Nov. 1892.

P. 6343. (Cl. 89.) Schleudermaschine zur ununterbrochenen Abscheidung der festen Bestandtheile aus schlammigen Flüssigkeiten. H. Polaczek, Skrip b. Troppau. 17. Juni 1893.

Versagung von Patenten.

H. 12029. (Cl. 12.) Isoeugenol, Verfahren zur Darstellung von reinem —. Vom 2. Februar 1893.

Patent-Ertheilungen.

74177. (Cl. 22.) $\alpha_1\alpha_2$-Acetnaphtylendiamin, Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren des —. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 21. Mai 1893 ab.

74111. (Cl. 22.) Amidophenol- und Amidokresolsulfosäure, Verfaren z. Darstellung von —. K. Oehler. Offenbach a. M. Vom 25. December 1891 ab.

74113. (Cl. 8.) Bleichpulver. H. Y. Castner, London. Vom 29. Juli 1892 ab.

74182. (Cl. 22.) Bleiweiss, Verfahren zur Darstellung von —. Prof. E. Waller, New-York. Vom 27. Juli 1893 ab.

74194. (Cl. 10.) Brennstoff, künstlicher. A. George, Berlin NW. V. 23. Sept. 93 ab.

74196. (Cl. 22.) Dialkyl-p-amido-m-oxydiphenylamin, Verfahr. z. Darstellung von —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. V. 4. Oct. 93 ab.

74058. (Cl. 22.) m-Diamidodibenzimidazol, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. phil. A. Gallinek, Berlin NW. Vom 4. Februar 1892 ab.

74060. (Cl. 22.) Disazofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von Baumwolle direct färbenden secundären —. 2. Zus.-Pat. zu No. 69265. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 22. April 1892 ab.

74198. (Cl. 8.) Disazofarbstoffe, Verfahren zur Erzeugung von — auf der Faser. 2. Zus.-Pat. zu No. 68529. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 18. August 1892 ab.

74059. (Cl. 22.) Disazofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von Baumwolle direct färbenden secundären —. 1. Zus.-Pat. zu No. 69265. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 6. April 1892 ab.

74179. (Cl. 22.) Färbekugeln, Verfahren zur Herstellung von —, welche aus Farbstoff und Beize bestehen. J. E. Strohschein, Berlin SO. V. 4. Juni 1893 ab.

74141. (Cl. 85.) Filter mit Reinigungsvorrichtung. B. M. Santurio, Buenos Ayres, Argentinien. Vom 18. October 1891 ab.

74070. (Cl. 78.) Nitrocellulose, Verfahren zur directen Darstellung gelatinirter —. Dr. phil. A. Voswinkel, Berlin W. Vom 30. April 1893 ab.

74087. (Cl. 12.) Sauerstoffgewinnung, Manganatmasse zur — aus atmosphärischer Luft und Verf. z. Darst. derselben. F. Fanta, London. V. 8. Januar 1892 ab.

74176. (Cl. 8.) Türkischrothölseife, Verfahr. z. Herstell. einer —. J. Knobloch, Zuckerfabrik Doxan, Station Theresienstadt. Vom 16. Mai 1893 ab.

74182. (Cl. 89.) Vacuum-Kochapparate, Heizvorrichtung für —. Hallesche Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Halle a. S. V. 24. Juni 1893 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

21466. (Cl. 34.) Flüssigkeitserwärmer mit einem Behälter in Form eines Schlangenrohres etc., dessen Abschlussorgan zusammen mit dem Zuleitungsorgan einer Wärmequelle bewegt wird. J. Schoen. H. Schreiber, Ludwigsburg. 8. Dec. 93.

21383. (Cl. 26.) Glühlichtbrenner mit einer Vergasungsvorrichtung für Spiritus. E. Böhle, Essen, u. J. Wenzel, Essen. 27. December 1893.

21391. (Cl. 42.) Objectträger für mikroskopische Präparate, die an einem Ende matt geschliffen sind, um Tinten- oder Bleistiftschrift aufzunehmen. Dr. med. F. Schmidt, Berlin S. 15. December 1893.

21428. (Cl. 12.) Paraformaldehyd (polymerisirter Formaldehyd) in Vereinigung mit porösen pulverförmigen Massen. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N. 10. Januar 1894.

Pf. Der Handels- und Schifffahrtsvertrag zwischen Deutschland und Russland

ist mit der Einbringung im Bundesrathe auch im Reichsanzeiger veröffentlicht worden. Der Vertrag ergänzt den in der „Chemiker-Zeitung"[6]) besprochenen Tarif durch werthvolle Vereinbarungen über Tarife, Schiffsabgaben und den geschäftlichen und Zollverkehr.

Die Artikel 1—6 enthalten die Anwendung des Grundsatzes der Meistbegünstigung bezüglich des Niederlassungsrechtes, des Erwerbes von Grundeigenthum, von beweglichem Vermögen, der Zulassung von Actien- und anderen Gesellschaften zum Gewerbe- und Handelsbetrieb, sowie der Erhebung von Einfuhr- und Durchfuhrzöllen. Artikel 3 insbesondere setzt für die Gerichtsfähigkeit, Processführung, Befreiung von Gerichtsvorschriften etc. fest, dass die Angehörigen jedes der vertragschliessenden Theile in dem anderen Lande gleich den Inländern behandelt werden sollen; dieselbe Behandlung wird bezüglich innerer Abgaben (Octroi etc.) für die beiderseitigen Landesproducte in Artikel 8 festgesetzt, während Artikel 7 bestimmt, dass neben der staatlichen Inlandsteuer der Einfuhrzoll nur nach Maassgabe des Vertragstarifes bezw. des meistbegünstigten Landes erhoben werden darf. Artikel 9 setzt für Ausfuhrzölle die Meistbegünstigung fest und Artikel 10 schliesst Durchfuhrzölle aus. Artikel 11 macht Vorbehalte für den Ortsverkehr innerhalb der Grenzzone von 15 km bezüglich der andern Staaten (als Luxemburg bezw. Gouvernement Archangel) festgesetzten Sonderbestimmungen.

Artikel 12 regelt die Verhältnisse der Handels- und Geschäftsreisenden (Meistbegünstigung!), den Mess- und Marktverkehr (gleiche Behandlung wie Inländer).

Artikel 13—18 betreffen speciell den Schiffsverkehr. Deutsche und russische Schiffe, sowie Ladungen sollen beiderseits wie inländische behandelt werden, ohne Rücksicht auf den Ausfuhr- und Bestimmungsort, sowie ohne Rücksicht auf die Herkunft der Ladungen. Damit wird die Fortsetzung der auf Verdrängung der deutschen Schiffe gerichteten Verkehrspolitik Russlands, unter der neben unseren Ostseehäfen auch Hamburg und Bremen zu leiden haben, ausgeschlossen. Und damit nicht durch die Bahntarifpolitik die Zolltariferleichterungen illusorisch gemacht werden können, sichert Artikel 19 für den Eisenbahnverkehr deutscher und russischer Waaren gleiche Behandlung zu. In dem Schlussprotokoll wird noch besonders die Gleichstellung der Zölle an der Ostsee wie über die Landgrenze stipulirt und die Einführung neuer Unterscheidungszölle ausgeschlossen (mit Ausnahme der kaukasischen Küste). Im Eisenbahntarifwesen sollen directe Frachttarife (insbesondere nach Danzig [Neufahrwasser], Königsberg [Pillau] und Memel) eingeführt werden. Zur Erleichterung des Zollverkehres werden eine Anzahl unterer Aemter an der Zollgrenze in Aemter höherer Ordnung umgewandelt werden.

Finland wird als selbstständiges Zollgebiet von dem Vertrag auf die Dauer von 5 Jahren nicht berührt; vom 31. December 1898 ab aber wird die russische Regierung die (bis jetzt noch niedrigeren) finländischen Zölle durch staffelweise Erhöhung allmälich auf die Höhe der russischen Zölle bringen.

Das russische Zollstrafensystem soll einer Revision unterzogen und vereinfacht werden. Das Recht der Reclamation gegen Entscheidungen der russischen Zollbehörden steht dem Absender der Waare in gleicher Weise wie dem Declaranten zu, und es können die betreffenden Eingaben in deutscher Sprache abgefasst sein. Bei Zollzahlungen wird deutsches Gold russischerseits angenommen zum Werthe von $\frac{1000\ \text{M}}{308\ \text{Rubel}}$ Gold.

Was dem Vertrag grösseren Werth verleiht, ist der Abschluss auf zehn Jahre: feste Verhältnisse auf ein Jahrzehnt sind an sich schon ein grosser Gewinn angesichts der Beweglichkeit, mit welcher in den letzten Jahren die russischen Tarife wechselten.

Im Reichstage, welchem der Handelsvertrag noch im Laufe dieser Woche zugehen wird, ist die Zeitdauer für die Berathung und Beschlussfassung durch die im Vertrag selbst getroffene Bestimmung, dass die Ratification bis 20. März zu geschehen hat, begrenzt.

Wenn nun auch die Entscheidung des Reichstages noch immer als eine ungewisse vielfach dargestellt wird, und wenn auch eine ziffermässige Berechnung der künftigen Abstimmung des Reichstages absolut unmöglich ist, so erscheint doch die Ansicht wohl begründet, dass der Vertrag eine Mehrheit im Reichstage finden werde.

[6]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 210, 230.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Mineralölrückstände. Am 15. Februar d. J. wird der im Tarifhefte 4 enthaltene Ausnahmetarif 13 für Mineralölrückstände in Ladungen von 10000 kg wie folgt ergänzt: Von Lauterburg (Reichsbahn) nach Leipzig I (Bayer. Bhf.) und von Lauterburg (Reichsbahn) nach Leipzig II (Dresdn. Bhf.) M 1,33 pro 100 kg; von Lauterburg (Reichsbahn) nach Plagwitz-Lindenau (Sächs. Staatsb.) M 1,32 pro 100 kg.

Handelsnachrichten.

* Im Halleschen Oberbergamtsbezirke betrug im IV. Quartale 1893 die Förderung an Steinkohlen 2424 t, die an Braunkohlen 4847314 t. An Salzen wurden producirt: 65755 t Steinsalz, 248580 t Kalisalz, 27275 t Speisesalz, 2656 t Vieh- und Gewerbesalz.

* Der Gesammtwerth der Einfuhr des europäischen Russlands im Jahre 1892 betrug, abgesehen von den Edelmetallen, rund Rub. 367386000, gegen rund Rub. 348663000 im Jahre 1891, rund Rub. 384383000 im Jahre 1890 und rund Rub. 394657000 im Jahre 1889.

Notizen. *F.* Auf der Generalversammlung der Actionäre der Geraer Handels- und Creditbank wurde eine eventuelle Uebernahme der Anhaltischen Blei- und Silberwerke Silberhütte (Anhalt) berathen. Es wurde folgender Vorschlag gemacht: Die Werke werden von der Concursverwaltung der Geraer Handels- und Creditbank zu dem Betrage der ersten Hypothek von M 500000 übernommen, diese Hypotheken werden aber in Form von 5-proc. Obligationen in den Händen der jetzigen Hypothekarier verbleiben. Ausserdem soll auf jede der 10000 Actien (à M 300) ein Kux der Gewerkschaft gegen eine einmalige Zubusse von M 60 gewährt werden, wodurch für die Gewerkschaft die nöthigen Betriebsmittel von M 600000 aufgebracht würden. Unter Zugrundelegung dieses Projectes soll sich eine künftige Rentabilität von ca. 10 Proc. bei ganz schlechter Conjunctur, von ca. 30 Proc. bei günstiger Geschäftslage berechnen. Man beschloss, in Gera Zeichnungslisten für die Actionäre auszulegen, woselbst Anmeldungen bis zum 17. Februar 1894 entgegengenommen werden. —

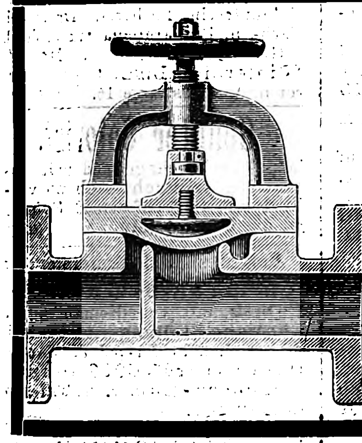
Die Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye erzielten in 1893 einen Reingewinn von M 447806 (i. V. M 517253). —

Dividenden (in Proc.). Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye: 7 (i. V.: 8). Deutsche Gummi- und Guttaperchawaaren-Fabrik, Actiengesellschaft, vorm. Volpi & Schlüter: 4. Maschinenfabrik Buckau, Actiengesellschaft: $5^1/_2$. Krusauer Kupfer- und Messingfabrik: $2^1/_4$.

Digitized by Google

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke,
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen, (2806)
ferner als Specialität
● Triebwerke nach Seller's Construction.

Aluminium-Industrie-Actien-Gesellschaft Neuhausen (Schweiz)
offerirt
Aluminium und dessen Legirungen in Form von Rohmetall, Blech und Draht.
Aluminium ist in Folge seiner Widerstandsfähigkeit sehr geeignet für Bierbrauerei- und Destillationszwecke, für Kochkessel von Leim, Gelatine und Firniss.
Aluminiumspähne als kräftiges Reductionsmittel
und nach Herrn Geheimrath Prof. Dr. V. Meyer sehr geeignetes **Rohmaterial** zur Darstellung von höchst wirksamem, wasserfreiem **Aluminiumchlorid.** (3714)



Sächs.-Anh. (7199)
Kohlensäurewerk, Maschinen- und Armaturenfabrik Act.-G. Bernburg
hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von Arndts unübertroff. Hartblei-Niederschraub-Ventilen mit undurchbohrter Paragummiplatte für flüssige Säuren (D.R.P. No. 48424) übernommen und offerirt dieselben in solider und sauberster Ausführung in allen Grössen und Mustern.
Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.

PUMPEN
in 15 System. für alle Flüssigkeiten
Zupass. Schläuche, Rohre etc.
Gebr. Guttsmann,
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei,
BRESLAU. (3682)



Illustr. Preisl. grat. u. franco.
Vielfach prām.: Amsterdam, Gold. Med. Königsberg i. P.
Cat. üb. Brauerei- u. Kellereim. grat. u. franco.

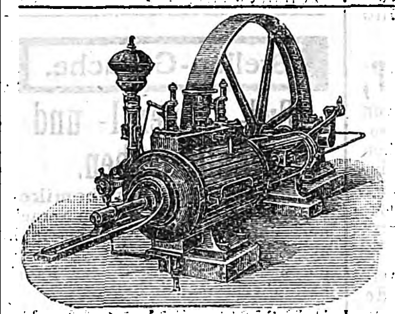
Tücherwäschen,
im Erfolg ☛ einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co.,
Maschinenfabrik,
Braunschweig. (3394)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

Trocken-Anlagen
für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5169)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

Interessenten wollen meine Broschüre 1894 verlangen über
☛ **Wasserreinigungs-Anlagen,** ☚
welche eine ausführliche Beschreibung, mit vielen Abbildungen versehene Abhandlung über die nothwendige Beschaffenheit des Wassers, sowie genaue Angaben über die Mittel und Wege zur Brauchbarmachung desselben für alle industriellen Zwecke enthält, namentlich:
a) für **Dampfkesselspeisung** behufs vollständiger Verhütung von Kesselstein und Schlammablagerung,
b) für **Fabrikationszwecke** in Färbereien, Tuchfabriken, Bleichereien, Cattun-Druckereien, Papier- und Cellulosefabriken, Zuckerfabriken, Stärkefabriken, Leimfabriken, Mälzereien, Bierbrauereien, Brennereien, Gerbereien, Seifen- und Kerzenfabriken, Thonwaarenfabriken etc., sowie auch
c) **die Klärung von Fabrik- und Städte-Abwässern.** (3642)
Hans Reisert, Köln.

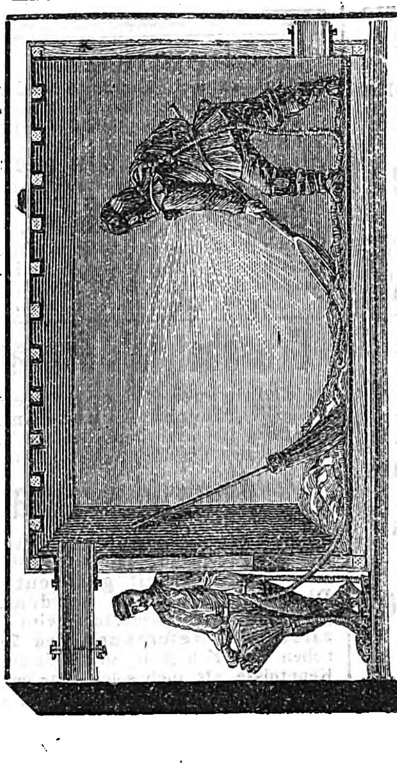


E. Leutert, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, **Halle a. S.**
liefert seit 30 Jahren als Specialität:
Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen,
bis zu 300 Pferdestärken, (7317)
Luftpumpen und Luftcompressoren,
sowie Pumpen für alle Flüssigkeiten.
Preislisten, sowie specielle Offerten auf Verlangen gratis und franco.
Feinste Referenzen. Billigste Preise.

Ohne Koncurrenz!
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)



KÖNIG's
Patent-Respirations-Apparat.
— **Unentbehrlich** —
für viele Zweige der chemischen Industrie.
Bereits über **800** im Betriebe.
Dichtungsplatte „Ideal".
Unverwüstlich gegen höchsten Dampfdruck
(bis zu 50 Atm.).
Dichtungsplatte und Ringe „Pyramynt",
mit Metallfolie fournirt.
☛ **Auswechselbar!** ☚
Kleemann's Stopfbüchsen-Schnur „EXCELSIOR."
Leicht — elastisch — fast unverwüstlich.
Gustav Kleemann, Ingenieur,
HAMBURG. (5113)
Telegramm-Adresse: Cyklop.

Stellen-Angebote.

Gesucht für ein **Stahlwerk Rheinlands** ein jüngerer

Chemiker,

welcher die auf einem solchen Werke vorkommenden Analysen selbstständig und durchaus zuverlässig ausführen kann. Derselbe muss gleichzeitig im Betriebe als Abnahmebezw. Controlbeamter thätig sein.

Anerbietungen unter Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Gehaltsansprüche unter **H. T. 3659** an die **Exp. d. Ztg.** (3659)

Farbenchemiker,

mit **Anilinfarben** vertraut, in der Darstellung von **Druckfarben** (Anilin- etc. Lacke, Chromgelb, Stahlblau etc.) bewandert, wird von einer grösseren Fabrik **gesucht.**

Nur Herren, die auf dauernde Stellung reflectiren, wollen Offerten mit Photographie und Gehalts-Ansprüchen einsenden sub **B. Z. 3651** an die **Exp. d. Ztg.** (3651)

Ammoniaksoda.

Betriebsführer, Chemiker,

jüngere Kraft, mit praktischen Erfahrungen im Betriebe, für eine grosse Fabrik zum möglichst baldigen Antritt gesucht.

Offerten mit dem Nachweis der Befähigung unter Angabe der Gehalts-Ansprüche unter Chiffre G. E. 3696 an die Exp. d. Ztg. (3696)

Jüngerer Chemiker als

Assistent

an einer **Färberschule gesucht.** Derselbe muss in der Analyse firm sein und später auch den Unterricht in der anorganischen Chemie übernehmen können. Anfangs-Gehalt M 1200 pro Jahr.

Offerten mit Angabe des Bildungsganges erbeten unter **E. N. 1627** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6130)

Analytiker.

Für das Laboratorium einer Ammoniaksodafabrik wird ein tüchtiger, junger

Chemiker gesucht,

der im Stande ist, sämmtliche vorkommenden Analysen selbstständig und sicher auszuführen.

Angebote nimmt unter **A. N. 3626** die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (3626)

Aufzunehmen gesucht:

Betriebsleiter

für eine **Harzöldestillation** nebst Raffination, Harzproducten- u. Fettwaarenfabrik im Auslande. Offerten nebst Angaben von Referenzen übernimmt unter Chiffre **„Betriebsleiter 3689“** die **Exp. d. Ztg.** (3689)

Chemiker,

mit Verarbeitung von **Gasreinigungsmassen** vertraut, **findet Engagement.**

Offert. sub **A. P. 141** an **Rudolf Mosse, Magdeburg.** (7207)

Chemiker gesucht

von einer grösseren deutschen

Anilinfarbenfabrik.

Reflectirt wird auf einen Herrn, der **gründliche chemische Kenntnisse** besitzt, **exacter selbstständiger Arbeiter** ist, und der bereits längere Zeit in der **Praxis thätig** gewesen. Herren, die in der **Theerfarbenbranche** bewandert sind, bevorzugt.

Offerten unter **S. H. 3654** an die **Exp. d. Ztg.** (3654)

Eine **grössere chem. Farbenfabrik sucht** einen tüchtigen

Chemiker,

der noch **einige dazu passende und gewinnbringende Artikel fabriciren kann.** Offerten nebst Angabe des Fabrikationszweiges sub **G. N. 733** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6118)

Schwefelsäurefabrik Belgiens

sucht einen

Chemiker od. Ingenieur,

welcher mit der Fabrikation von Schwefelsäure vertraut ist, zum sofortigen Eintritt. Bewerber wollen gefl. Zeugnisse und Referenzen einsenden. Offerten sub **W. O. 3697** an die **Exp. d. Ztg.** (3697)

Chemiker,

mit der **Lack- u. Firniss-Fabrikation nach englischer Methode vollständig vertraut, findet** in einer **grossen Fabrik** des Auslandes **dauernde, gut honorirte Stellung.** Offerten sub **G. O. 734** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.** in **Leipzig.** (6111)

Zur Stütze des Directors als

Betriebsleiter

ein **energischer,** technisch gebildeter **Chemiker,** der schon im Betrieb thätig gewesen, für jetzt oder später **gesucht.** Derselbe muss in Metall-Analyse, speciell Electrolyse, durchaus firm sein und möglichst im Erz-Schmelz- und -Röstbetrieb Erfahrung haben.

Anerbietungen mit Zeugniss-Abschriften, Gehaltsansprüchen und Lebenslauf unter **N. E. 3711** an die **Exp. d. Ztg.** (3711)

Chemiker od. Kaufmann

als Betriebsleiter

in Frankreich (Nähe von Paris) zu gründender chemischer Fabrik (patent. Verfahren und Producte) **gesucht.** ☛ **Mitbetheiligung nicht ausgeschlossen.** Caution erwünscht.

Gefl. Anerbieten mit curr. vitae, Referenzen und Näherem sub **H. S. 3710** an die **Exp. d. Ztg.** (3710)

Eine

deutsche Cattundruckerei

ersten Ranges

sucht einen erfahrenen

ersten Coloristen.

Gefl. Offerten mit Angabe des Alters, der innegehabten Stellungen, der Fabrikationen, in welchen Bewerber am meisten erfahren ist, und von Referenzen unter **A. H. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6127)

Von einer

Anilinfarbenfabrik

ein tüchtiger erfahrener

Meister

für Exportpackerei

gesucht.

Offerten unter **L. F. 3620** an die **Exp. d. Ztg.** (3620)

Chemiker

gesucht,

welcher mit der **Tinten-Fabrikation** ☛ durchaus vertraut ist.

Gefl. Offerten sub **D. 3672** an die **Exp. d. Ztg.** (3672)

Tüchtiger Bleilöther

findet in chem. Fabrik **dauernde Stellung.** Offerten mit Gehaltsansprüchen und Referenzen unter **J. P. 6654** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7204)

Zwei tüchtige

Bleilöther

werden von einer **grossen Schwefelsäurefabrik aufgenommen.** Solche, die in ähnlicher Stellung bereits fungirten und beim Baue von Schwefelsäurekammern mitgewirkt haben, erhalten Vorzug. Offerten sub **A. B. C. Postamt lagernd Budapest-Kérsavgyár.** (3675)

Stellen-Gesuche.

Erd-, Mineral- und Anilinfarben.

Ein junger energischer **Chemiker,** evangelisch, 28 Jahre alt, mit Sprach- und kaufmännischen Kenntnissen, in ungekündigter leitender Stellung, durchaus bewandert in der Fabrikation von

1) **Wasser-, Oel- und Kalkfarben** für Anstreicher und Decorationsmaler,
2) **Buntpapier- und Tapetenfarben,**
3) **Druckfarben für Litho- und Typographie,**
4) den wichtigst. **Anilinfarben,** soweit sie für Lackfarben verwendet werden,

sucht Stellung im In- oder Ausland, am liebsten in einer Fabrik, wo er sich mit vorläufig

20000 Mark

betheiligen könnte. Gefl. Offerten sub **E. U. M.** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7196)

Chemiker,

Dr. phil., aus erster Familie, mit guten analyt. Kenntnissen (3 Semester bei Fresenius) **sucht dauernde Lebensstellung.** Grössere **Betheiligung** in 2—3 Jahren erwünscht, doch nicht Bedingung. Bei nicht zu grosser Entfernung persönliche Vorstellung. Viele und gute Beziehungen zu Grossindustriellen des Rheinlands.

Gefl. Offerten sub **C. H. 3693** an die **Exp. d. Ztg.** (3693)

Chemiker,

Dr. phil., mit mehrjähr. Praxis in der anorg. Grossindustr., electrotechnisch und electrochemisch gebildet, **sucht Stellung zu ändern.**

Gefl. Offerten unter **R. E. 3603** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3603)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., wünscht sobald wie möglich **Anfangsstellung** in der Technik.

Gefl. Offerten sub **L. R. 3719** an die **Exp. d. Ztg.** (3719)

Grossbetrieb der anorganischen Branche.

Erfahrener jüngerer Chemiker, militärfrei, mit guten Kenntnissen des **Maschinen- und Dampfkesselwesens,** sowie der **Electrochemie,** Laboratoriums- (Assistenten-) Praxis und Thätigkeit als Betriebsführer eines Etablissements der Grossindustrie, **sucht** (7212)

dauerndes Engagement im Betrieb.

Es wird nur auf eine **selbstständigere, angesehene (Vertrauens-) Stellung** reflectirt **(Leitung einer Filiale etc.),** während andererseits **keine Arbeit gescheut und unbedingt jede durch den Dienst erforderlich werdende Thätigkeit übernommen** und **gewissenhaft** ausgeführt wird. Suchender, aus bester Familie, hat **allererste Referenzen** und **Zeugnisse** zur Verfügung und besitzt neben der Fähigkeit zu repräsentiren sowohl allgemein kaufmännische Kenntnisse, als auch solche der englischen und französischen Sprache.

Franco-Offerten sub **A. 7422** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

Preislisten zu Diensten. (8154)

Farben-Chemiker

mit mehrjährig. Färberei-Praxis **sucht Stellung** als **Colorist** oder **Musterfärber** in einer Färberei od. Farbenfabrik. Offert. unter **C. D. 174** an **Rudolf Mosse, Magdeburg.** (7216)

Chemiker, Dr. phil., militärfrei, Gymnasialabiturient, auf Polytechnikum u. Universität gebildet, mit mehrjähr. erfolgreich. Laboratoriums- und Betriebspraxis, **sucht dauernde Stellung.** Ia. Zeugnisse u. Referenzen. Offerten sub **J. 688** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (7200)

Chemiker,

in **Kali-, Leblancsoda-** und **Potasche-Industrie** mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Adress. sub **J. 9037** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7210)

Diplom. techn. Chemiker

mit 2-jähr. Praxis in einer Rübenzucker-Fabrik und jetzt thätig in techn. Laborator. zu Aachen, **sucht Anfangsstelle** in der chemischen Industrie. Briefe sub **W. Kd. 3543** an die **Exp. d. Ztg.** (3543)

Junger Chemiker,

Dr. phil., Ausbild. a. Universit., darauf techn. Studium am Polytechn., spec. Schwefelsäure-Fabrikation (Zeichnungen etc.), **sucht Anfangsst.** in Schwefelsäure- u. Sodafabrik, event. vorher **Volontär.** Offerten unter **C. L. 3619** an d. **Exp. d. Ztg.** (3619)

Junger Chemiker,

Dr. phil., militärfr., **sucht Anfangsstellung** in dem Betriebe der organ. Grossindustrie. Gefl. Offerten sub **C. M. 1586** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6117)

Chemiker,

Dr. phil., 30 Jahre alt, militärfrei, augenblicklich selbstständiger Leiter einer kleineren chem. Fabrik, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung** in der chem. Grossindustrie.

Gefl. Offerten unter **C. W. 3694** an die **Exp. d. Ztg.** (3694)

Leitende Stellung

in einem grösseren Etablissement **sucht** kaufm. gebildeter, energischer, viel erfahrener **Chemiker** mit fast 30-jähr. Fabrikspraxis. Besond. beachtensw. für im Ertrag zurückgeg. Fabriks-Anlag. und A.-G. Gefl. Anträge unter **H. W. 760** an **Haasenstein & Vogler (Otto Maass), Wien I/1.** (6125)

Tüchtiger jüngerer

Kaufmann,

seit Jahren in der **chemischen Producten-Branche** theils auf Comptoir, theils auf Reise thätig, **sucht dauernde Stelle,** ☛ am liebsten **Reiseposten** in erstem Hause. Offerten unter **A. B. 3658** an die **Exp. d. Ztg.** (3658)

Ein Chemiker

mit **langjährigen Erfahrungen** als Betriebsleiter **grosser chem. Fabriken** in Deutschland und Oesterr.-Ungarn **wünscht seinen Posten zu verändern.**

Fabrikate, welche derselbe **vorzugsweise** erzeugt hat, sind:

Kohlens. Ammon, Salmiakgeist, arsensaures Natron, Bariumsuperoxyd, Chlorbarium, Borsäure, Chlorzink, chroms. Kali, Cyankalium, Flusssäure, Goldschwefel, phosphors. Natron, Eisenbeize, Zinnbeize, Chrombeize, Anilinsalz, Zinnsalz, Zinnsoda, Tannin, Zinnoxyd, Wolfram-Metall, Chrom-Metall, Mangan-Metall, Bisulfit, Bleizucker, Essigsäure, Aether, Essigäther, Kupfervitriol, Zinkvitriol, Catechu, schwefelsaure Thonerde etc.

Gefl. Offerten unter **A. L. 3721** an die **Exp. d. Ztg.** (3721)

Promov. Chemiker,

an Universität u. Technik. gebildet, **sucht Anfangsstellung** (auch als Volontär) in Färberei, Druckerei, Farb- u. Präparatenfabrik u. dergl. Gefällige Anträge an **Dr. M. Winternitz, Linz,** Ober-Oesterreich, Walterstrasse 15. (8695)

Geübter Colorist,

lange Praxis, sehr gewandt in **Rauhwaare, wünscht sich zu verändern.** Gefl. Off. sub **E. O. 3541** an die **Exp. d. Ztg.** (3541)

Jung. Mann, **Fabrikmeister** einer **Chem., Farb- u. Rohstoff-Fabrik,** mit guten Kenntn., **sucht ähnliche Stellung** unter bescheid. Ansprüchen im **In- od. Auslande.** Offerten unter **K. 6989** besorgt die **Annoncen-Exp. v. A. Thiesson in Barmen.** (8684)

Reisender.

Junger Kaufmann, mit der **Färberkundsch. Oesterreich-Ungarns und Süddeutschlands** bekannt, **sucht,** gestützt auf Ia. Zeugnisse und Referenzen, **sich zu verändern.** Gefl. Angebote sub H. B. 3722 an die Exp. d. Ztg. (3722)

Betheiligungen.

Günstige Kapitals-Anlage!

Ein **Chemiker sucht Kapital** zur Gründung eines hochrentablen ☛ **Fabrikunternehmens der chemischen Industrie.**

Angebote unter **A. B. 3647** an die **Exp. d. Ztg.** (3647)

Vertretungen.

Suche leistungsfähige Fabrikanten und Importeure in

Farbwaaren und Oelen

für **Forst i. Lausitz** (Tuchindustrie) zu **vertreten,** resp. **Commissionslager,** da ich über genügende Räume verfüge. (7203)

Curt Schütze, Forst i. L.,

Drogenhandlung.

Referenzen zu Diensten.

Franz S. Steffens & Co.,

Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,

übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

Digitized by Google

Apoteket Nordstjernan, Stockholm
Grosso-Drogen- und Chemikalien-Geschäft
Oele, Rohstoffe und technische Producte.
Import und Export. (8546)

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C.,
übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für
Chemikalien, Drogen und Farben.
Specialität: **Export englischer Chemikalien.** (2207)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, **London E.C.**
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

The Albion Chemical Co.
Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.
vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe
jeder Art
und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (8578)

Maison de **Paris** faisant les fournitures pour usines, accepterait
représentation
ou depôt d'articles allemands similaires.
Adresse **V. Z. Bureau Restant No. 59 Paris.** (3617)

Kost & Müller, Elberfeld,
bei
Chemischen Fabriken, Färbereien, Druckereien und Händlern (3671)
gut eingeführt, suchen **Vertretungen** der chemischen Industrie für **Elberfeld-Barmen, Rheinprovinz und Westfalen.**

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Specialist zu consultiren gesucht, welcher das Verfahren zum Bleichen russischer Strohgeflechte genau kennt. Off. an **Luise Zaleska,** Swiztojerska Str. 30, Warschau. (3644)

Aceton.
Neuestes, billigstes und die beste Ausbeute lieferndes **Verfahren** zur Grossbetriebs-Herstellung von **Aceton aus essigsaurem Kalk zu erwerben gesucht.**
Fr.-Offerten sub **S. C. 3698** an die **Exp. d. Ztg.** (3698)

Wir suchen
Tinten-Recepte,
welche sich in der Praxis bewährt haben, **zu kaufen.**
Offerten unter **B. 3673** an die **Exp. d. Ztg.** (3673)

Chlorbetrieb.
Grössere Fabrik, die ihren Chlorbetrieb auszunützen wünscht, erbittet
Vorschläge geeigneter Artikel.
Adressen sub **H. W. 3661** an die **Exp. d. Ztg.** (3661)

Wer richtet
Oxalsäure
ein?
Offerten sub **V. 7397** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7209)

Eine **chem. Fabrik im Auslande sucht** mit einem erfahrenen
Fachmanne
der α- und β-Naphtol-Fabrikation
in Verbindung zu treten.
Offerten unter **P. R. 3713** an die **Exp. d. Ztg.** (3713)

Eine **bedeutende Farbenfabrik d. Auslandes wünscht** mit einem
Chemiker oder Fabriksleiter
in Verbindung zu treten, der mit der **Fabrikation von schwarzen Buch- und Steindruckfarben nach bewährtem System** vollständig vertraut ist.
Offerten unter **G. M. 732** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6112)

Für die Fabrikation
von
Carbolsäure,
roh und chemisch rein, und
Naphtalin,
rein, aus Theeröl gemisch,
wird ein wissenschaftlich und **technisch** vorzüglich durchgearbeitetes **Verfahren** gegen **gutes Honorar zu kaufen gesucht.**
Neben der ausführlichen Fabrikations-Beschreibung sind Skizzen der Apparate, sowie eine Rentabilitäts-berechnung beizufügen. Strengste Discretion. Offerten mit **Preisangabe** unter **St. R. 3621** an die **Exp. d. Ztg.** (3621)

Zur Anfertigung zuverlässiger
— Analysen, —
zur Ausarbeitung von **homologen Reihen u. Patenten** empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub **N. 7167** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7152)

Fabrikations-Verfahren.
Eine **chemische Fabrik in den Vereinigten Staaten sucht Verfahren, Patente etc.** zur Herstellung von Producten, die sich für dort eignen, zu erwerben.
Offerten mit möglichst detaillirten Angaben, Bedingungen etc. unter Chiffre **L. S. 255** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (255)

Wer liefert ein billiges neutrales
Entscheinungs-Mittel
für **Mineral-Oele?** Off. sub No. 2351 an **Rudolf Mosse,** 18 Queen Victoria St., **London.** (7218)

Für Düngerfabriken!
Chemiker, Dr. phil., **sucht Interessenten** für ein höchst lucratives
Verfahren
zur Darstellung phosphors. Alkalien.
Eigene **Betheiligung erwünscht,** jedoch nicht Bedingung.
Gefl. Offerten sub **R. L. 3723** an die **Exp. d. Ztg.** (3723)

Für Schwefelsäure- od. Phosphat-Industrielle.
Ein neues, nachweislich aussichtsreiches **Verfahren,** für Verarbeitung
minderwerthiger Phosphate
vorzüglich geeignet, ist bei persönlicher fachmännischer Bethätigung **zu verwerthen.**
Offerten unter **Ch. M. 3533** an die **Exp. d. Ztg** erbeten. (3533)

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,
Laboratorium für chem. Industrie.
Einrichtung chem. Fabriken:
Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc.
12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake. **Hamburg:** Lezzau & Scharbau.

Gebhardt & Ammlung,
Spedition. Billigster Sammelverkehr nach all. Richtungen. Garantirt tägliche Verladung. Lagerung in trockener Güterhalle. Grosser Fuhrpark. Transportversicherg. (662)
Frankfurt a. Main.

Käufe. Bezugsquellen.

Pressen.
Entsprechende für
Rohnaphtalin und Anthracen
gesucht. (3677)
Offerten mit Zeichnung und Angabe der Leistungsfähigkeit unter **„Theer 3677"** an d. **Exp. d. Ztg.**

Gesucht (3658)
20 Tons präparirtes
Zinnpulver und Kupferpulver
für Putzzwecke.
Bemust. Offerten adressiren **S. & C.** p. Ad. **Mr. A. Siegle, bookseller, London,** 30, Lime Street, **E. C.**

Thorit
und andere Thorium enthaltende Mineralien (3652)
zu kaufen gesucht.
Offerten werden unter **O. C. 3652** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Abfälle von Gummi
ohne Einlage kauft stets
Paul Gerlach,
Trachau bei Dresden.
Musterproben erbeten. (3818)

Verdingung von 3210 kg Natur-Bimsstein, 3960 kg Wiener Bimsstein, 200 Buch Blattgold, 930 kg Borax, 17200 kg Schlemmkreide, 595 kg blausaurem Kali, 1820 Bogen Pappe, 2960 kg Salmiakgeist, 58501 denaturirtem Spiritus u. 3460 Stück Waschschwämmen am Mittwoch, den 28. Februar d. J., Vormittags 11 Uhr. Angebote hierauf sind postfrei, versiegelt und mit der Aufschrift: „Angebot auf Bimsstein, Blattgold etc." an das **Materialien-Bureau, Berlin W., Körnerstrasse 7,** bis zum Eröffnungstermin einzureichen. Ebendaselbst können Angebotbogen und Bedingungen eingesehen bezw. gegen postfreie Einsendung von 55 Pf baar oder 50 Pf in Zehnpfennig-Reichsp.-Briefmarken bezogen werden. Zuschlagsfrist bis zum 17. März 1894. (3699)
Berlin, den 8. Februar 1894.
Materialien-Bureau der Kgl. Eisenbahn-Direktion.

Zinkasche
in grossen Posten
zu kaufen gesucht
und werden Offerten unter Angabe des Zinkgehalts, sowie des äussersten Preises unter Chiffre **H. N. 3622** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3622)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände
kaufen stets (2850)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrikgrundstück
mit Dampfeinricht g., an schiffbarem Wasser in **Grünau** b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort zu **vermiethen** resp. **zu verkaufen.** (3868)
Gbr. Schulvater & Berg, Berlin, Neue Königstr. 38.

Günstige Offerte.
Eine **Harzer Sauerbrunnen-Anlage,** höchst günstig belegen und im vollen Betriebe, ist Theilungshalber unter sehr coulanten Bedingungen **zu erwerben** und die baldige Uebernahme (vor der Saison) im Interesse des Uebernehmers wünschenswerth. Object ca. 25000 M.
Näheres: **Kaufmann Theodor Meyer, Goslar.** (6131)

Günstige Gelegenheit!!!
Theilungshalber billig zu verkaufen.
Meine concessionirte, im Betriebe befindliche **chem. Fabrik,** nahe dem Bahnhofe Gispersleben (5 Minuten Eisenbahnfahrt v. Erfurt) gelegen, ist incl. 18 Mrg. Land, an den Eisenbahnkörper anstossend, mit completter Einrichtung z. Fabrikation chemisch-pharmaceut. Producte, **vortheilhaft zu verkaufen.** Die vor einigen Jahren neu erbaute Anlage, mit sehr günstigen Wasserverhältnissen, hübscher, geräumiger Villa mit Garten, guten Arbeiterwohnungen, gut geschultem Arbeiterstamm bei billigen Löhnen, eignet sich auch zu jedem anderen Betriebe. Besichtigung gestattet; Taxen zu Diensten. **H. Trommsdorff,**
(6121) **chem. Fabrik, Erfurt.**

Das
Büchner'sche Anwesen
(frühere **Ultramarinfabrik,** jetzt ausser Betrieb) in **Pfungstadt** bei Darmstadt, mit grossem Garten (zwei Villen) und dem direct umliegenden Feld, ca. 18 Morgen gross, an einem Bach gelegen (Turbine 6 HP.) und dicht an der Bahn (Bahnverbindung nach dem Rhein eine Frage der nächsten Jahre), eigene Oelgasanstalt, ist ganz oder getheilt **zu verkaufen** resp. **zu vermiethen.** Fabriken allein umfassen ca. 9000 ☐ Mtr. **Betheiligung** des Besitzers bei einem neuen Unternehmen nicht ausgeschlossen. Noch vorhanden 45 HP. Dampfanlage, die billig abgegeben wird. Da bei Pfungstadt (6000 E.) sehr viel Rübenbau, so wäre die Gründung einer Rübenzuckerfabrik sehr angezeigt. Anfragen erbeten an Herrn **Dr. Ernst Büchner, Pfungstadt.** (6078)

Mein Fabrikgebäude
nebst Wohnhaus
suche zu verkaufen resp. zu vermiethen; ferner darin betriebsfertig zu besichtigende **emaillirte Eindampfpfannen,** doppelwand. **Kessel, Filterpressen, Pumpen, Heizrohre, Ventilatoren, Bassins, Vacuum-Anlage, Laboratoriums-Utensilien, Condens-Töpfe etc. etc.** (3687)
Ludw. Schmidt, Unter-Barmen.

Ein (3720)
chemisch. Laboratorium
in einer der bedeutendsten Handelsstädte Deutschlands, mit grossem Fixum, ist krankheitshalber unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen.** Nähere Auskunft giebt Herr
Dr. Focke,
Magdeburg, Hirschapotheke.

Florida-Phosphat.
Firmen, welche geneigt sein sollten, **Ländereien** zur Gewinnung von **Phosphaten in Florida** zu günstigen Bedingungen zu erwerben, bietet sich dafür Gelegenheit durch die Vermittlung eines Herrn, der drüben in dieser Branche thätig und mit den einschlägigen Verhältnissen durchaus vertraut ist. (3685)
Wegen näherer Mittheilungen beliebe man sich unter **E. S. 3685** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden.

Eiserne Fässer
von 400 Lit. Inhalt **zu verkaufen.**
(3185) **H. Flemming, Kalk.**

Bohrmaschinen, (1613)
über **60** Sorten, fabricirt die
Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

12 Stück gebrauchte (1600)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Zu verkaufen:
Ein neuer **Hirzel'scher Extractions-Apparat,**
zwei starke grosse **hydraulische Pressen nebst Pumpwerken,**
diverse schmiedeeiserne **Bassins,** rund, 3—6 cbm Inhalt.
Näheres: (3485)
Raffinerie Döhren,
Döhren-Hannover.

Gebrauchte Säcke
aller gangbaren Sorten halten stets in grossen Quanten auf Lager und machen auf Wunsch bemust. Offerten
Schumann & Krienitz,
Magdeburg. (3709)

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.**
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Stearinpech
hat **abzugeben** (3700)
Georg Schicht, Aussig a. Elbe.

Entfärbungspulver
für **Ceresin** u. **Paraffin** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Offerten unter **A. B. 3712** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3712)

Schwerspath
feinstgemahlen und in Stücken
offeriren billigst (8470)
Henkel & Zülch, Gotha.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5062)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Leichtöl ist abzugeben. Um Offerten bittet (6182) Carl Züllich, Leipzig.

Ia. schwefelsaurer Kalk (gefällt, weiss) in Posten abzugeben.
Gefl. Aufragen unter **E. S. 3708** an die **Exp. d. Ztg.** (3708)

Für
Ia. Ruhrgascokes
vorzüglicher Heizkraft, welchen ich bereits seit längerer Zeit ständig an eine Reihe von Fabriken der chem. und anderen Branchen als vortheilhaften u. billigeren Ersatz für den erheblich theueren Zechencokes liefere, **suche ich noch einige Abnehmer** auf kürzeren od. längeren Abschluss. Reflectanten belieben sich zu wenden unter **P. 3668** an die **Exp. d. Ztg.** (3668)
Angabe des event. benöthigten Quantums u. der Lieferzeit erwünscht.

Man sucht Käufer für eine Partie
Ia. südamerikanisches
Leimleder
(Häuteabfälle) ab Hamburg, welche billig abgegeben werden.
Offerten unter **S. W. 3538** an die **Exp. d. Ztg.** (3538)

Amerik. grauer essigs. Kalk, 80/82%,
sowohl **disponibel** als **lieferbar bis Juni**, ist in grösseren od. kleineren Partien stets **billigst abzugeben.**
Reflectanten belieben zu schreiben unter **C. D. H. 3640** an die **Exp. d. Ztg.** (3640)

— Offerte. —
Abnehmer für
salpetersauren Strontian
werden gesucht.
Offerten sub **O. 3669** an die **Exp. d. Ztg.** (3669)

Fluornatrium.
Grösserer Posten, vorzügl. Qualität, billig **abzugeben**, desgl. eine Partie
Ammoniak-Soda und Flussspath (98% F_2Ca).
Offerten unter **V. H. 421** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6116)

Braunstein, Flussspath, Schwerspath
liefert billigst (3890)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (6128)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Ia Buchenholzkohlen
in grösseren Posten billigst abzugeben. (8500)
Chemische Fabriken von Xavier Everaert, Louvain.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90%. (8047)

Literar. Anzeigen.

Zu kaufen gesucht
Fresenius Zeitschr. für anal. Chemie
Jahrgänge 1881—93. (8718)
Kantonales Laboratorium, Frauenfeld (Schweiz).

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. Herausgegeb. v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. Probenummer gratis. Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W., Dessauerstr. 3.

Gustav Fock,
Antiquariat, LEIPZIG,
Specialität: Chemie u. Pharmacie,
bietet in sauberen ant. Exemplaren an:
Liebig und Kopp, Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie. Jahrgang 1—39. 1847—91. Gebunden. **M 750,—.**
Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Bd. 1—26. 1868—90. Gebunden. **M 650,—.** Auch einzelne Jahrgänge und Serien zu billigen Preisen.
Brockhaus, Conv.-Lexikon. 17 Bde. Gebunden. (170,—) **M 75,—.**
Journal für praktische Chemie. N. F. Bd. 1—42 und Register. 1834—90. **M 325,—.**
Muspratt, Handbuch der Chemie. 3. Aufl. 7 Bde. Eleg. gebunden. (260,50) **M 130,—.**
Reichhaltiges Lager chem. Werke u. Zeitschriften.
Lager-Verzeichniss 68:
„Chemie" steht gratis und franco zu Diensten.
Ankauf ganzer Bibliotheken, sowie einzelner Werke. (8715)

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:
Vom rollenden Flügelrad.
Darstellung der Technik des heutigen Eisenbahnwesens.
Von Amand Freih. von Schweiger-Lerchenfeld.
Mit ca. 300 Abbild., darunter zahlreich. Vollbildern. In 25 Lieferungen zu 30 Kr. = 50 Pf = 70 Cts. = 30 Kop. Ausgabe in zehntägigen Zwischenräumen.
Die interessantesten und wichtigsten Materien der Eisenbahntechnik in eine populäre Darstellung zu kleiden, schien eine um so dankbarere Aufgabe, als durch Hinzugabe eines reichen und anschaulichen Bildermaterials der anzustrebende Zweck — Verallgemeinerung der auf die Eisenbahntechnik bezughabenden Kenntnisse — in wirkungsvoller Weise unterstützt werden konnte. Selbst dem gewöhnl. Eisenbahnreisenden drängen sich eine Menge von Wahrnehmungen auf, zu deren Beurtheilung ihm häufig die allernothwendigst. Kenntnisse fehlen. Das vorliegende Werk befriedigt nach Maassgabe der durch den Umfang desselben und mit Ausschluss aller streng fachtechn. Ausführungen gesteckten Grenzen den dem Werke zu Grunde liegenden Gedanken in vorzügl. Weise.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und (8610)
Anilinfarben-Fabrikation.

Braunstein und Flussspath
liefert billigst (8357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Fettlösliche Anilinfarben
in reinster und ausgiebigster Waare stellen dar (3463)
Horn & Frank,
Berlin S.W. 46.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

Berlin, Ecke Leipzigerstr. u. Kommandantenstr. 89.
Laboratorium
Untersuchungen und laufende Controlle aller Nahrungsmittel und Handelsartikel.
Auskunft (611)
in allen Fragen der Industrie.
Gutachten. — Atteste.
Lösung chemisch-technisch. Probleme.
Patentbesorgung u. Verwerthung billigst, gewissenhaft, schnell.

Dr. J. Schanz & Co.
Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (5784)

Zuckerindustrie.
Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**
Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. **Dr. M. Pfrenger,** vereid. Chemiker. (3307)

Herzogliche technische Hochschule
BRAUNSCHWEIG.
Beginn des Sommersemesters am 3. April 1894.
Programme
sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen. (6108)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit eigenem Eisenbahnanschlussgeleis
gegründet 1856
empfiehlt
feinst gemahl. Schwerspath (Baryt)
billigst in Wagenladungen. (1978)

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, **Worms.** (5198)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (1878)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rh.
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (838)

Wollfett
offeriren billigst (6190)
Winkler & Behrens, Hannover.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (1903)

Eigene Bergwerke. Mineralienmühle. (4639)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (3083)
Wasserstoffsuperoxyd.

Kalkspath
Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,
99,62% Calciumcarbonat
(Analyse zu Diensten)
offeriren billigst
Schmidt, Retsch & Co.,
Mineralwerke, (8191)
Wunsiedel (Bayern).

In Oel und Fett,
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Digitized by Google

PLATIN:

Gefässe, Apparate,
Blech, Draht,
Präparate etc.
Seltene Metalle.

FRANZ EISENACH & Cie.

PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.

OFFENBACH a. Main.

Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)

Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate

jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863).
Tiegel u. Schalen
aus

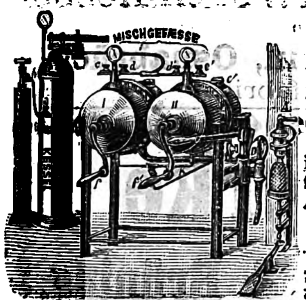
Platina

(5141)

Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie

G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.

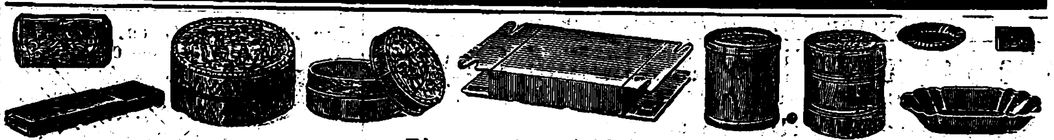
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

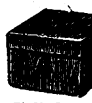


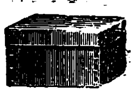
Selterwasser- und Champagner-Apparate

in bester Ausführung, der Reichsverfügung entsprechend, mit Abnahme-Attest, empfehlen (8439)

E. Alisch & Co.,
Hofkupferschmiede,
Berlin, Alte Jacobstr. 131.

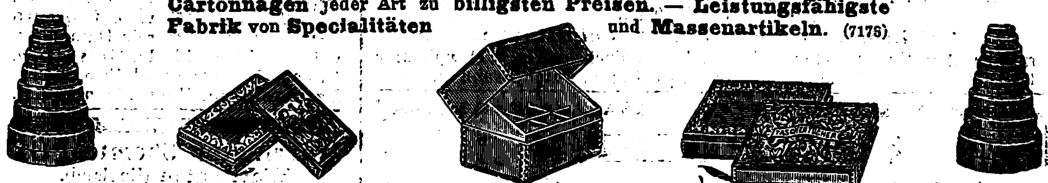




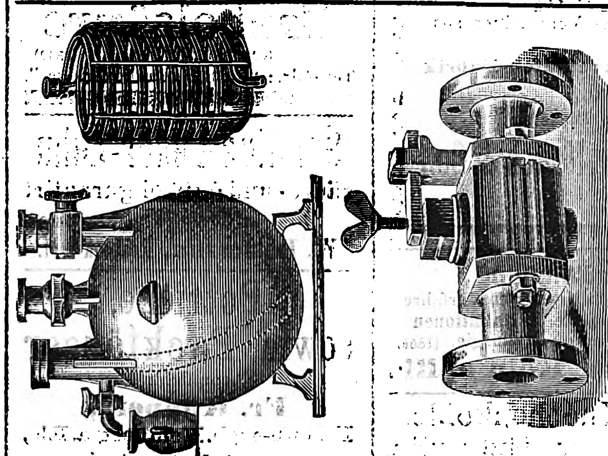


Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.

empfiehlt ihre gepressten, gestanzten, gezogenen und Blechkammer-Cartonnagen jeder Art zu billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik von Specialitäten und Massenartikeln. (7176)



Aufschliess-Maschinen
für Superphosphat
von **Dr. F. Lorenz, Hannover**
sind in 50 der bestgeleiteten Fabriken im Betriebe.
Vielfache Nachbestellungen. (1012)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.

Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitriertöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.

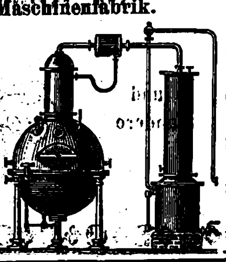
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5050)
Preislisten- und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.

Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.

SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
(5181) Rectificationen.





C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin, D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.



Benzol-Apparat.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Norwegisches Spermöl und Walfischöl
hell und geruchlos. (7218)
Christian Holter, Christiania.

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (3690)
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (3501)
Muster auf Verlangen gratis.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

◆ EXPORT. ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5068)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren.
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

HAAG & CARLIER
Fabrik u. Lager 34 Rue Wiertz, BRUESSEL.
SPECIALITAETEN:
ff. gemahlene Grundproducte für chemische Dünger-Fabriken.
Lütticher Rohphospate.
Kreidephosphate Belgiens (Mons) u. von Frankreich (Somme).
Floridaphosphate, Superphosphate.
Präparirten Dünger zum sofortigen Culturgebrauch
etc. etc.
→ Auskünfte und Bemusterung gerne zur Verfügung. ← (8283)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Central Annoncen-Expedition G. L. DAUBE & Co. Annoncen-Annahme für alle Zeitungen u. Zeitschriften der Welt. Gegründet 1864.
Zeitungscataloge, Kostenvoranschläge gratis und franco. **Billigste** Preisnotirung. Grössere Insertionsaufträge zu den niedrigsten Pauschalpreisen
Central-Bureau: (5550)
Frankfurt a. M., Kaiserstr. 10a.

Zellstoffwatte,
vorzügliches Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr.,
Niedernhausen i. Taunus. (3542)

Nur 50 Pfg. statt ca. 100 Mk.
(Porto extra) kosten die Columbus-



Marken des 400jähr. Jubil. der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's 1893
bei Bezug der grossartig ausgeführten Imitationen in Originalfarben.
Verlag von Ad. Krüger,
Hannover, Nicolaistrasse 43.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3542)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Gelatine-Leder-Leim
säure- und fettfrei garantirt
offerirt (3692)
W. Dettmann, Rostock i. M.

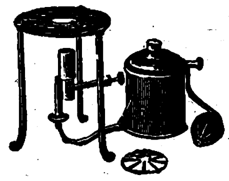
Botticho,
sowie Packfässer
empfiehlt
Fr. Küppers,
Essenberg b. Homberg a. Rh.,
Mech. Fassfabrik. (3686)

J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
● Bleilötharbeiten, ●
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: **Bleikammern.**
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (3495)

Als Bleilöther
empfiehlt sich (3716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

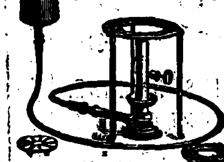


(5121)



Spiritus- und ◆ Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.





Victoria-Laboratoriums-Centrifugen
für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892. 16, No. 62), nebst den verschiedenen **Schleudertellern, Centrifugirröhrchen** u. s. w.,
complete Milchwerthmesser
empfehlen
Dierks & Möllmann, Osnabrück,
Maschinenfabrik. (3994)

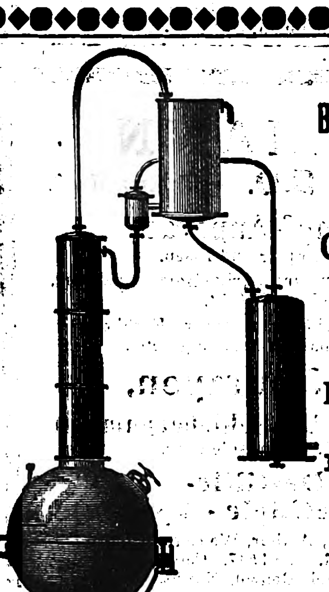
Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.
Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	**Schwefelsäure, Salzsäure,** Salpetersäure.
Chlorbenzyl.	Sulfat, Aetznatron.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	Natrium.
Anilinöl.	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)
und andere



pharmac. Präparate. (1245)



Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen
für
Holzverkohlung,
Destillations-
und
Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (3343)
für alle Zweige der chemischen Industrie.

Rauchende (3502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.



Digitized by Google

Jung & Lindig

Freiberg i. Sachsen, Klostergrab i. Böhm.,

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei,

empfehlen:

Weichbleiblech (Walzblei), Weichbleiröhren, Hartbleiblech (Specialität), Hartbleiröhren,

sämmtliche Blei-Apparate für die chemische Industrie. (3484)

Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack (5064) liefern Schliemann & Co., Hannover-Linden.

(3811) **LEMM & WEBER**, ANTWERPEN (Belgien).

Flüssig Wasserglas Stücke

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, Krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc.

Schieber-Luftpumpen mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

liefern

Luft- und Dampf-Ueberhitzer, Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Trockene Luftpumpen Patent E. Hübner, für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate, die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch, für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate in Kupfer, Blei und Eisen speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen, die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung, bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen, direct und indirect wirkend, für chemische Fabriken,

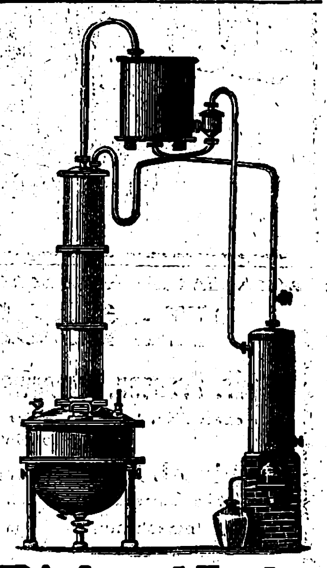
Dampfmaschinen liegender und stehender Construction mit höchst ökonomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



Richard Luhn Haspe i. W., liefert compl. Einrichtungen für Holzverkohlungen, Destillir- und Rectificir Apparate für Methylalkohol Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc. Dampfkochkessel, Extractionsapparate. Illustr. Kataloge (5145) über Holzverkohlungen gratis.

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5125)

Ia. Wollfett in grossen Posten billigst. Wittenberge. Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik. (6001)

Steinbruch-Geschäft **A. Sauer, Neustadt a. Haardt** empfiehlt alle Sorten säurebeständige Tröge und Bottiche für chem. Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt. Beste Referenzen stehen zu Diensten. (3496)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



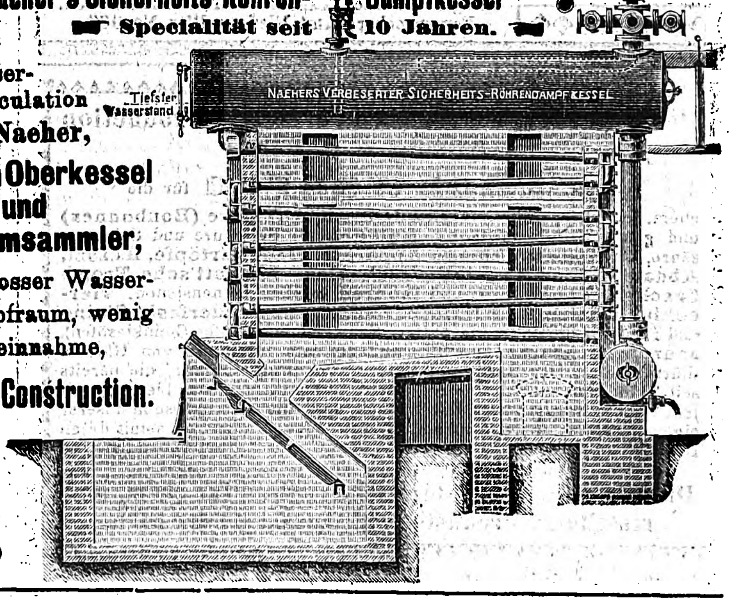
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer Patent Naeher. (5098)

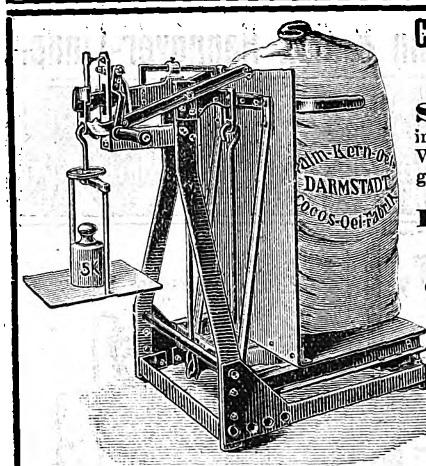
Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel Specialität seit 10 Jahren.

mit Wassercirculation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, einfachst. Construction.



Digitized by Google

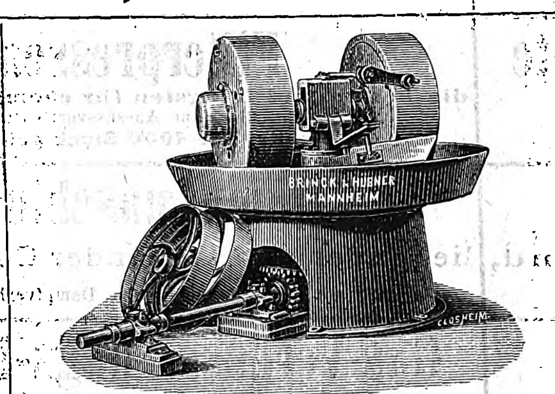
Gebrüder Schleif
Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,
Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,
Zweighäuser:
BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, HAMBURG, Glockengiesserwall 17,
empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (3207)



Carl Schenck, Darmstadt
Waagenfabrik und Eisengiesserei.
Sackwaagen
in Decimalconstruction, mit Wagner's Patent-Entlastung, ganz aus Schmiedeeisen, sowie alle Sorten von eisernen
Decimalwaagen.
Specielle Constructionen für die
chemische Industrie
Automatische Waagen für Roll- und Seilbahn. Waggon- und Fuhrwerkswaagen jeder Grösse und Tragkraft. (7107)
Prospecte gratis und franco.

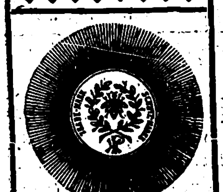
Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.
Universal-Extractor
Patent Merz.
Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von
Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,
Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.
Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.
Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.
Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.
Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.
Nähere Auskunft und Prospecte bei
J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5158)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



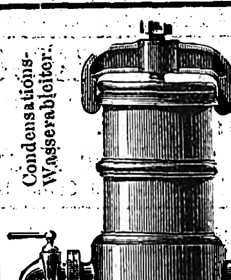
Kollergang.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte etc.
Prospect, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)

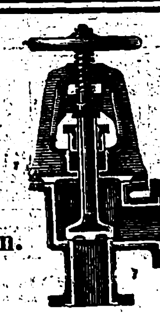

Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2248)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Condensations-Wasserableiter.


Armaturen
aller Art,
für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.


Absperrventil mit säurefester Ausfütterung.

SPECIALITÄTEN:
Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile,
Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber,
Hydranten, Druckständer, Schwimmventile,
Gasschieber, Ventile und Hähne.
Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.
Filterpressen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art (7111)
in bewährter Construction.
A. L. G. Dehne,
Maschinenfabrik, Halle a. S.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1878.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.
Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 15. Cöthen, den 21. Februar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Der Cordit-Ballistit-Process 255
Entscheidungen in Gebrauchsmuster-Angelegenheiten 256
Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg 256
Chemisch-physikalische Gesellschaft, Wien . 257
Chemical Society 257
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 257
Chemiker-Verein Helsingfors 257
Patentbeschreibungen:
Filter, D. R. P. (mit Abbild.) 258
Entschwefeln von Eisen und Stahl, E. P. 258
Gewinnung von Wismuth und Kupfer, E. P. 258
Tagesgeschichte: Berlin. London. Paris.
Personalien 258
Literatur: Angaben 258
Bocquillon-Limousin, Formulaire des alcaloïdes et des glucosides. 258
Kobert, Prof. Dr. Rudolf, Compendium der Arzneiverordnungslehre für Studirende und Aerzte 259
Winkelmann, Prof. Dr. A., Handbuch der Physik 259
Ladenburg, Prof. Dr. A., Handwörterbuch der Chemie 259
Smith, Watson, Manufacture of Alkalis and Acids. 259
Patentliste: Deutschland. England. . . . 259
Handelsblatt:
Ein- und Ausfuhr im österreichisch-ungar. Zollgebiete vom Jan. bis Ende Dec. 1893. 260
Marktberichte: Antwerpen. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Paris. Triest. Valparaiso 260
Handelsnachrichten 262
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 263

Der Cordit-Ballastit-Process.

sch Wohl nie hat in England ein Process auf dem Gebiete der chemischen Industrie grössere Aufmerksamkeit aller Kreise erregt, als der Patentprocess über die Erfindung der beiden rauchlosen Pulver Ballistit und Cordit, dessen Beginn bereits in der „Chemiker-Zeitung“[1]) erwähnt wurde, und der soeben nach beinahe 14-tägiger Dauer in London zu Ende gekommen ist. Dieser Process ist nicht nur vom Standpunkte der Erfindung und des englischen Patentgesetzes aus interessant, sondern noch mehr in chemisch-technischer Hinsicht, indem wir durch denselben neue und detaillirte Aufschlüsse über zwei für Deutschland und England höchst wichtige Explosivkörper erhalten, deren Gebrauch immer mehr um sich greift, denn Cordit ist das in neuester Zeit in der englischen Marine und Armee eingeführte rauchlose Pulver, und beide Arten, Ballistit und Cordit, kommen im deutschen Heer zu immer grösserer Bedeutung. Der Ausgang des Processes dürfte für die deutsche Regierung auch pecuniär wichtig sein, da, wie berichtet wird, bisher hohe Tantièmen für das im deutschen Heer eingeführte rauchlose Pulver an A. Nobel entrichtet werden mussten. Wie bereits in der „Chemiker-Zeitung“ mitgetheilt, ist der Gegenstand des Processes der, dass Nobel's Explosives Company, Limited, die englische Regierung angeklagt hat, das englische Patent Alfred Nobel's No. 1471 vom Jahre 1888 für die Darstellung des Ballistit-Pulvers durch die Fabrikation einer ähnlichen Substanz, Cordit genannt, verletzt zu haben. Um die Sache legal zu vereinfachen, wurde jedoch nicht die englische Regierung als solche angeklagt, sondern Dr. W. Anderson, Chef der Regierungswerke zu Woolwich. Der Sachverhalt ist folgender: Im Jahre 1888 gelang es A. Nobel, dem bekannten Erfinder des Dynamits und der Sprenggelatine, Nitroglycerin und Nitrocellulose so zu verarbeiten, dass eine Substanz von horniger oder halbhorniger Beschaffenheit erhalten wurde, welche vermöge ihrer langsameren Verbrennung zu Schiesspulver geeignet war, was bei Sprenggelatine bekanntlich nicht der Fall ist. Nobel nannte das Pulver Ballistit und liess seine Erfindung patentiren. Im gleichen Jahre sah sich das englische Kriegsministerium veranlasst, die Frage des rauchlosen Pulvers eingehend zu untersuchen, und es wurde ein „Explosives Committee“ eingesetzt, dass die Aufgabe hatte, sämmtliche in Frage kommenden Explosivsubstanzen genau auf ihre Eigenschaften zu prüfen. Nobel's neues Pulver war einer der wichtigsten der zu untersuchenden Stoffe, allein das Urtheil des Comité's über diese, sowie über andere Substanzen fiel nicht günstig genug aus, um den vom englischen Kriegsministerium gestellten Anforderungen zu genügen. Nunmehr machten sich zwei Mitglieder des „Explosives Committee“, Prof. Dewar und Sir Frederick Abel, selbst daran, die Frage zu lösen und ihre Experimente resultirten in der Erfindung des ihnen patentirten Cordits, eines Pulvers, welches ebenfalls durch Verarbeitung von Nitroglycerin und Nitrocellulose hergestellt wird und dem Nobel'schen Ballistit in Eigenschaften und Darstellung ähnlich ist. Abel und Dewar geben zu, dass sie dem Nobel'schen Patent die Anregung zu ihren eigenen Untersuchungen verdanken, aber sie erklären, dass sie auf eigener und von Nobel abweichender Linie arbeitend zu ihrer Erfindung gelangten, während Nobel in dem Cordit wegen seiner ähnlichen Zusammensetzung und Darstellung eine Verletzung seines Ballistit-Patentes sieht.

Der Hauptpunkt ist desshalb die Frage: Was ist Nobel's Erfindung vom Jahre 1888? Nach dem Wortlaut des Patentes ist es „die Fabrikation eines hornigen oder halbhornigen Explosivstoffes, welcher eine körnige Masse liefert und welcher aus Nitroglycerin und löslicher Nitrocellulose besteht“. Nun werden bekanntlich zwei Arten von Nitrocellulose unterschieden: Tri-Nitrocellulose (Schiessbaumwolle) und Di-Nitrocellulose (Collodiumbaumwolle), wovon die erstere in Aetheralkohol unlöslich, die letztere löslich ist. Aber die lösliche Nitrocellulose enthält einen kleinen Procentsatz unlöslicher, und die unlösliche einen Theil löslicher (etwa 12 Proc.). Eine strikte Unterscheidung beider Verbindungen scheint sich — worüber das wissenschaftliche Material des Processes neue Aufschlüsse giebt — nicht durchführen zu lassen, und darauf, sowie auf den Umstand, dass das Ballistit-Patent eo ipso auch die unlösliche Nitrocellulose — weil von gleichwerthiger Bedeutung für die Darstellung — umfasse, beruhen die Ansprüche Nobel's. Die Untersuchungen und Ergebnisse über Di- und Tri-Nitrocellulose bilden desshalb den wissenschaftlichen Kernpunkt des Processes. Als Zeugen und Sachverständige waren eine Reihe der ersten chemischen Autoritäten Englands und des Continents geladen und deren Ansichten gehen sowohl über das Verhältniss der beiden Verbindungen zu einander, als auch über die Grösse der Unterschiede beim Cordit- und beim Ballistit-Verfahren beträchtlich auseinander. Von den Hauptbetheiligten ist Sir Frederick Abel als eine der ersten lebenden Autoritäten über Explosivstoffe und als Erfinder der Abel'schen Schiessbaumwolle in erster Linie zu nennen. Er sprach sich dahin aus, dass man schon 1888 eine scharfe chemische Grenzlinie zwischen Di- und Tri-Nitrocellulose gezogen habe, obgleich er zugeben musste, dass man zu jener Zeit reine Tri-Nitrocellulose nicht commerciell dargestellt habe. Auch habe man weder ein horniges oder halbhorniges Pulver aus Nitrocellulose und Nitroglycerin herzustellen, noch auch das Nitroglycerin oder eine seiner Zusammensetzungen irgendwie als Schiesspulver zu verwenden gewusst. Er erklärte unumwunden, dass das Nobel'sche Ballistit-Patent den Anstoss zu seinen eigenen Untersuchungen gegeben habe. Andererseits aber wies er darauf hin, dass Nobel's Patentbeschreibung die Tri-Nitrocellulose keineswegs umfasse, sondern im Gegentheil den Techniker von deren Gebrauch zurückhalte. Prof. Dewar, F. R. S., Abel's College bei der Cordit-Erfindung, sprach sich in ganz demselben Sinne aus. Dem gegenüber jedoch erklärte A. Nobel, als Erfinder des Ballistits, die chemische Zusammensetzung des letzteren habe analytisch noch nicht festgestellt werden können, und es sei unmöglich in den Löslichkeitsverhältnissen der beiden Nitrocellulosen eine bestimmte Grenze zu ziehen. Er musste jedoch zugeben, dass unter löslicher Nitrocellulose ein ganz bestimmter commercieller Artikel verstanden werde. Sir Henry Roscoe, F. R. S., sprach sich zu Gunsten Nobel's aus, indem er darauf hinwies, dass die Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Di- und

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 229.

Digitized by Google

Tri-Nitrocellulose noch keineswegs abgeschlossen seien. Seine Experimente ergeben, dass die höchste Nitrirung, die er bei der unlöslichen Verbindung erhalten habe, 13,7 Proc. sei, welchem die Zahl von 12,85 Proc. bei der löslichen Verbindung gegenüberstehe. Wenn man den Anleitungen des Nobel'schen Patents folge, so könne man auch die unlöslichen Verbindungen für die Darstellung des Ballistits benutzen. Diese Ausführungen Roscoe's wurden vielfach von Prof. Dr. Benedikt (Technische Hochschule, Wien) unterstützt. Er gab zwar eine wissenschaftliche Grenzlinie zwischen der Di- und der Tri-Verbindung zu, bemerkte aber, dass das Endresultat nicht nur von dem Lösungsmittel, sondern auch von der angewandten Temperatur beeinflusst werde. Auch Prof. Dr. Odling, F. R. S., (Universität Oxford) unterstützte durchweg diese Ansichten: Alle Unterschiede zwischen den zwei Nitrocellulosen seien graduell, indem beide mehr oder weniger löslich seien. Höhere Nitrirung sei durchaus nicht unvereinbar mit Löslichkeit.

Dagegen lauten die Angaben einer Reihe anderer und ebenso hervorragender Fachmänner wesentlich verschieden. Prof. Dr. Lunge (Polytechnikum Zürich) gab an, Nitrocellulose, die in Aetheralkohol unlöslich, und solche, die darin löslich sei, müssten unbedingt als zwei verschiedene Substanzen aufgefasst werden, und dieser Unterschied sei zur Zeit des Nobel'schen Patentes (1888) schon klar festgestellt gewesen. Niemand werde in der Patentbeschreibung Nobel's eine praktische Anleitung sehen, Schiessbaumwolle für die Fabrikation von Ballistit zu verwenden. Die Corditdarstellung sei total verschieden von den Angaben des Ballistitpatentes. Prof. E. Frankland, F.R.S., und Dr. Dupré, F.R.S., (chemischer Beirath des engl. Kriegsministeriums), sprachen in ganz demselben Sinne und Prof. W. Crookes, F. R. S., betonte, dass insbesondere auch die augenfällige Gefährlichkeit der Schiessbaumwolle, bei der etwaigen Ballistit-Darstellung, damit wohl zu beachten sei, und dass zwischen Collodiumbaumwolle und Schiessbaumwolle ein commerciell wohl bekannter Unterschied sei.

Anschliessend an diese Hauptfrage der Di- und Tri-Nitrocellulose knüpfte sich die nicht weniger wichtige der verschiedenen Lösungsmittel. Aetheralkohol ist als Lösungsmittel der Collodiumbaumwolle wohl bekannt. Andere in Frage kommende Lösungsmittel sind Camphor und Aceton. Dem Ballistit wurde es vielfach zum Vorwurf gemacht, dass Camphor darin enthalten sei, und dass durch dessen Verdunstung das Pulver Noth leide. Namentlich Prof. Crookes und Dr. Kellner führten aus, dass Camphor bei schwankender Temperatur ein Element der Unsicherheit bilde. Dagegen wurde von Prof. Gross (Essen, Krupp's Werke) den praktischen Vorzügen des Ballistitpulvers gebührendes Lob gezollt. Man habe in Essen bereits 1889 mit Ballistit experimentirt und sei erstaunt gewesen über die Vorzüge desselben. Dasselbe sei sehr gleichförmig und leide keineswegs an zu grosser Empfindlichkeit bei Temperaturwechsel. Nobel selbst erklärte, dass Camphor ein gutes Lösungsmittel sei, dass er jedoch dessen Gebrauch bei der Fabrikation des Ballistits aufgegeben habe, weil ein Vorurtheil unter den Beamten der englischen und verschiedener anderer Regierungen dagegen zu herrschen scheine. Dem gegenüber wird Aceton als eines der besten Lösungsmittel für praktische Zwecke bei allen Arten von Nitrocellulose angesehen.

Nach diesen Erörterungen lautete nun das gerichtliche Urtheil dahin, dass die Fabrikation des Cordits keine Verletzung des Nobel'schen Ballistitpatentes bilde und die Klage abzuweisen sei. In der Begründung des Urtheils wurde hervorgehoben, dass zur Zeit des Ballistitpatentes die zwei Arten von Nitrocellulose als durchaus verschiedene, in ihren Eigenschaften abweichende Körper bekannt gewesen seien und dass Nobel seine Erfindung auf die in Aetheralkohol lösliche Nitrocellulose beschränkt habe. Die angeführten Laboratoriumsexperimente, wodurch hohe Grade der Nitrirung bei löslicher Nitrocellulose erzielt werden, könnten nicht in Betracht kommen, denn diese Art sei weder fabricirt und verkauft, noch von Nobel in seinem Patente in's Auge gefasst worden. Auch sei leicht zu verstehen, dass der Patentinhaber sich vor dem Problem gescheut habe, die Verarbeitung der in Nitroglycerin praktisch unlöslichen und höchstexplosiven Schiessbaumwolle im Jahre 1888 zu versuchen, während ihm die verhältnissmässig sichere Collodiumbaumwolle zu Gebote gestanden habe. Das genannte Problem habe der Erfinder offen gelassen, und er habe kein Recht, die Vortheile des Erfolges anderer Forscher zu beanspruchen, und wenn die Darstellungsweisen von Cordit und Ballistit auch einigermaassen ähnlich seien, so seien sie doch keineswegs identisch. Auch das helfe dem Kläger nicht, dass die unlösliche Nitrocellulose einen kleinen Procentsatz der löslichen enthalte, denn die Regierung benütze für die Corditfabrikation dieselbe Art von Schiessbaumwolle, welche sie schon seit vielen Jahren darstelle, und welche eher einen geringeren Procentsatz als gewöhnlich an löslicher Nitrocellulose enthalte und diese Beimischung sei nicht bloss von keinem Nutzen für die Corditfabrikation, sondern eher ein Hinderniss.

Entscheidungen in Gebrauchsmuster-Angelegenheiten.

Gebrauchszweck.

* Vom Landgericht I Berlin ist unter dem 6. September 1893 eine Entscheidung ergangen, die für den Gebrauchsmusterschutz von grosser Tragweite ist. Im § 1 des Gebrauchsmustergesetzes heisst es, dass Modelle von Arbeits- oder Gebrauchsgegenständen geschützt werden, sofern sie dem Arbeits- oder Gebrauchszweck durch eine neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dienen sollen. Nun war die Löschung des unter No. 12272 eingetragenen Gebrauchsmusters, betreffend einen durchbrochenen Bilderrahmen, dessen Durchbrechungen mit Einlagen ausgefüllt sind, mit der Begründung beantragt worden, dass 1. gar kein „Modell eines Gebrauchsgegenstandes" im Sinne des Gesetzes vorliege, 2. das angemeldete Muster nicht dem Gebrauchszweck diene. Das Landgericht entschied, dass zwar die Frage, ob ein „Modell eines Gebrauchsgegenstandes" im Sinne des Gesetzes vorliege, unbedenklich zu bejahen sei, dass dasselbe aber nicht dem „Gebrauchszweck" durch eine neue Gestaltung, Anordnung und Vorrichtung diene, und die Eintragung des Modells daher zu löschen sei. Denn der geschützte Bilderrahmen solle genau in derselben Weise benutzt werden, wie Bilderrahmen stets benutzt würden; er unterscheide sich in der Art seines Gebrauchs (z. B. betreffs der Aufstellung oder Anbringung der Bilder) in nichts von den lange in Gebrauch gewesenen Bilderrahmen. Der Unterschied bestehe lediglich in der Herstellungsart, diese sei aber auf den „Gebrauchszweck" des Rahmens ohne jeden Einfluss.

Wenn sich die höheren gerichtlichen Instanzen gelegentlich dieser Auffassung anschliesen sollten, was in mancher Hinsicht zu bedauern wäre, so würden die bisher ziemlich zahlreich eingetragenen Modelle, welche lediglich eine neue Herstellungsart eines Arbeits- oder Gebrauchsgegenstandes verkörpern, von dem Gebrauchsmusterschutz ausgeschlossen und wieder ausschliesslich auf den Patentschutz angewiesen sein.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzung der chemischen Abtheilung am 2./14. December 1893.

Bz. Den Vorsitz führt A. J. Gorbow. G. J. Porschen berichtet über seine Arbeit, die „Existenz des Salpetrigsäureanhydrids in Gasform" betreffend. Die zuerst von Lukk ausgesprochene Meinung, von dem Zerfall der verdampfenden N_2O_3 in Stickstoffoxyd und Dioxyd, wurde sowohl von den englischen Chemikern, als auch von Witt bestätigt, entgegen den Arbeiten von Lunge und Hasenbach. Diese Arbeiten prüfend kam Vortragender zu folgenden Schlüssen: 1. Die Gase, welche sich beim Verdampfen der flüssigen N_2O_3 bilden, gehen bei ihrer Mischung mit Sauerstoff vollständig in Stickstoffdioxyd über, entgegen der Ansicht von Lunge. 2. Die Producte, entstanden durch Einwirkung von Sauerstoff auf überschüssiges NO (wobei gasförmige salpetrige Säure sich bilden muss) sowie ein Gemisch von Stickstoffoxyd u. -dioxyd werden von conc. Schwefelsäure mit gleicher Schnelligkeit aufgenommen. 3. Entgegen den Angaben Hasenbach's verbindet sich NO_2 mit NO nicht. ($t = 27,3$ u. 100° C.) 4. Eine bestimmte Menge eines Gemisches von Stickstoffoxyd und Dioxyd, aus welcher durch Erkalten flüssige salpetrige Säure ausgeschieden wird, zeigte nicht eine Verminderung des Volums nach Herstellung der ursprünglichen Bedingungen. 5. Das Gasvolumen, erhalten nach dem Verfahren von Streiff (Kammerkrystalle + Wasser), vergrösserte sich nicht nach anhaltendem Erwärmen der Röhre in kochendem Wasser. 6. Im Gegensatz zu den früheren Arbeiten wird NO gut von flüssiger N_2O_4 (bei — 22° C.) absorbirt, indem sich fast reine flüssige salpetrige Säure bildet. Diese Ergebnisse, sowie die annähernden Zahlen für Dampfdichte mit den Beobachtungen von Ramsay und Kendall, sowie mit den Berechnungen nach der Formel von Gibbs führten Vortragenden zu dem Schlusse, das reines Salpetrigsäureanhydrid nur in flüssigem Zustande existirt und beim Verdampfen in Stickoxyd und Stickstoffdioxyd zerfällt.

A. A. Kurbatow zeigt einen von ihm „geänderten Soxhlet-Apparat" zum Extrahiren von Flüssigkeiten durch Lösungsmittel, welche leichter sind als Wasser.

A. Chardin macht Mittheilung über „Oxynaphtochinonimidobenzoësäure".

N. A. Menschutkin berichtet im Namen von E. B. Schöne über „Untersuchungen von Wasserstoffhyperoxyd in der Luft und in atmosphärischen Niederschlägen" und kommt nach sorgfältiger Prüfung der Wasserstoffhyperoxyd-Reaction zu der Ueberzeugung, dass Wasserstoffhyperoxyd (entgegen den Arbeiten von Kosway de Koswa) in der Atmosphäre existirt.

A. E. Favorsky berichtet im Namen J. L. Kondakow's: „Ueber das Verhalten von Säureanhydriden zu den Aethylenkohlenwasserstoffen in Gegenwart von Chlorzink."

W. W. Redsko referirt über folgende Arbeiten: 1. Im Namen W. W. Markownikow's und dessen Schüler: „Ueber isomere Octonaphtensäuren." Die isomeren Octonaphtensäuren wurden erhalten durch Reduction der entsprechenden Toluylsäuren durch met. Natrium in kochendem Amylalkohol. *o*-Toluylsäure giebt *o*-Methylnaphtensäure $C_6H_{10}\begin{smallmatrix} CH_3 & 1 \\ CO_2H & 2 \end{smallmatrix}$, welche in Nadeln krystallisirt. Das reine Product schmilzt bei 50—52° u. siedet bei 241—242°, addirt Brom nicht und entfärbt nicht Chamäleon. Aus *m*-Toluylsäure wird *m*-Octonaphtensäure als farblose Flüssigkeit erhalten, welche beim Erkalten nicht erstarrt; spec. Gewicht bei 0° = 1,0182, Siedepunkt 245° C. Brom wird nicht addirt. *p*-Methylnaphtensäure wird erhalten aus *p*-Toluylsäure; die Krystalle schmelzen bei 111° und sieden bei 246—247°. Die vierte isomere, *α*-Octonaphtensäure, deren Natur noch nicht vollständig aufgeklärt ist, wurde aus den Naphtasäuren isolirt. Die Säure hat butterartige Consistenz, erstarrt beim Abkühlen nicht, siedet bei 237—238° und zeigt ein spec. Gewicht von 1,0020 bei 0°. 2. Im Namen W. W. Markownikow's: „Eine Bemerkung

Digitized by Google

über niedrige Aether der natürlichen Naphtensäuren.“ 3. Im Namen W. W. Markownikow's: „Untersuchungen des Suberons.“ 4. Im Namen von N. J. Dewjanow: „Ueber Wirkung der salpetrigen Säure auf Pentamethylendiamin und Trimethylendiamin. 5. Im Namen von W. N. Ogloblin: „Ueber Ausbleichen der auf Baumwollenfaser fixirten Farben.“ 6. Im Namen W. R. Mussalius': „Ueber Aenderung des Knop'schen Azotometers.“

Chemisch-physikalische Gesellschaft, Wien.

Sitzung vom 16. Januar 1894.

Bk. Es werden folgende Vorträge gehalten: „Ueber die innere Reibung der Flüssigkeiten.“ Von J. Jäger. „Demonstration einer Wage mit einer Vorrichtung zum Auflegen von Gewichtsstücken.“ Von J. Nemetz.

Sitzung vom 30. Januar 1894.

„Einige Mittheilungen über die electrische Ausstellung in Chicago.“ Von J. Sahulka. „Demonstration einer neuen Vacuumwage.“ Von J. Nemetz.

Chemical Society.

Sitzung vom 1. Februar 1894.

Vorsitzender: Dr. Armstrong. Es werden folgende Abhandlungen vorgelegt: „Ueber das Auftreten von Chlor beim Erhitzen eines Gemisches aus Kaliumchlorat und Mangansuperoxyd.“ Von Herbert McLeod. Entgegen einer früheren[3]) Mittheilung des Verf.'s, dass sich beim Erhitzen des Gemisches aus Kaliumchlorat und Mangansuperoxyd, wie es zur Bereitung von Sauerstoff Verwendung findet, neben Sauerstoff auch Chlor entwickle, behauptete O. Brunck, dass der vom Verf. für Chlor gehaltene Körper in Wirklichkeit Ozon sei. Es wurden nun neue Versuche über diesen Gegenstand in folgender Weise angestellt. Ein Gemisch aus Kaliumchlorat und Braunstein würde in einem Chlorometer durch Quecksilberdämpfe erhitzt. Das sich entwickelnde Gas passirte ein U-Rohr, welches mit kleinen Glasstücken gefüllt war, wodurch ein mechanisches Fortreissen von Kaliumchlorat vermieden werden sollte, und wurde dann weiter durch ein anderes U-Rohr geleitet, welches eine ammoniakalische Lösung von Silbernitrat enthielt. Es wurde in dieser Lösung beim darauffolgenden Ansäuern mit Salpetersäure Chlorsilber ausgeschieden, und zwar in einer Menge, welche dem in der früheren Mittheilung angegebenen Verhältniss ziemlich nahe kam. Der wässerige Auszug des Rückstandes gab mit Lackmuslösung eine schwach alkalische Reaction. Die Alkalinität wurde mittelst $\frac{n}{100}$-Oxalsäurelösung bestimmt und entsprach ungefähr der Menge des gefundenen Chlors. Eine Prüfung auf Ozon ergab ein negatives Resultat. Die Glasstücken im ersten U-Rohre wurden mit einer concentrirten Jodkaliumlösung befeuchtet und — wie oben — mittelst Quecksilberdampfes erhitzt, ohne dass beim Ansäuern der Jodkaliumlösung eine Färbung beobachtet wurde. Prof. Dunstan bemerkte hierzu, dass der Geruch des entwickelten Gases mehr an eine Sauerstoffverbindung des Chlors als an letzteres selbst erinnere. Er fragt an, ob der Verf. sich vergewissert habe, ob eine Mischung von Chlorkalium und Manganoxyd Chlor liefert beim Erhitzen im Quecksilberdampf. Der Verf. antwortet darauf, dass er diese Frage noch nicht endgültig gelöst habe.

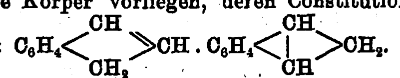
„Ueber Gefrierpunktsbestimmungen.“ Von S. U. Pickering. Der Verf. giebt an, dass die von Harry Jones ausgeführten Bestimmungen und die daraus gezogenen Schlüsse auf einem Irrthum beruhen, der durch die Ungenauigkeit seines Apparates hervorgerufen worden sei. Würde die sich nöthig machende Correctur angebracht, so würden seine Resultate mit denen anderer Forscher übereinstimmen.

„Ueber Salze der Dehydracetsäure.“ Von Norman Collie und H. R. Le Sueur. Die Verf. haben versucht, die Frage nach der Constitution der Dehydracetsäure durch die Untersuchung ihrer Salze zu lösen. Man hielt dieselbe früher für eine wirkliche, d. h. eine Carboxylgruppe enthaltende Säure, bis Ostwald diese Ansicht widerlegte und First behauptete, dass in dieser Verbindung ein Keton vorliege. Ist dieses Keton nach der Formel $C_8H_8O_4$ zusammengesetzt, so müssen die Salze die allgemeine Formel $C_8H_9O_5M$ besitzen. Es wurden folgende Salze dargestellt: $C_8H_9O_5Na + H_2O$, $C_8H_9O_5K + H_2O$, $(C_8H_9O_5)_2Mg + \frac{1}{2}H_2O$, $(C_8H_7O_4)Ca + H_2O$, $(C_8H_9O_5)_2Ba$, $(C_8H_9O_5)_2Zn$, $(C_8H_9O_5)_2Cd$, $(C_8H_9O_5)_2Cd + \frac{1}{2}H_2O$, $(C_8H_9O_5)_2Mn$, $(C_8H_7O_4)_2Cu$, $C_8H_9O_5Ag$, $(C_8H_9O_5)_2Pb$. Der Aethyläther, $C_8H_7O_4C_2H_5$, wurde ebenfalls dargestellt. — Alle diese Salze waren bei 100° beständig, beim Erhitzen auf 145° gaben sie (mit Ausnahme des Kupfersalzes und Aethyläthers) Wasser ab und lieferten dann Verbindungen von der allgemeinen Formel $C_8H_7O_4M$. Die Verf. konnten zu einem Schlusse noch nicht kommen; denn obgleich alle Salze beim Erhitzen in solche der Verbindung $C_8H_4O_4$ übergingen, musste doch die hohe Temperatur, welche theilweise nöthig war, um diesen Uebergang herbeizuführen, zu der Annahme berechtigen, dass das abgegebene Wasser nicht nur Krystallwasser sei.

„Eine neue Methode zur Darstellung von Kohlenstofftetrabromid.“ Von J. Norman Collie. Gelegentlich einer Untersuchung, welche der Verf. mit einem gelbgefärbten Naphtalinderivat vorhatte, machte er die Beobachtung, dass diese Verbindung beim Erhitzen mit Natriumhypobromit eine feste, flüchtige Verbindung lieferte. Letztere wurde als Kohlenstofftetrabromid erkannt; es wurden aus 10 g des Naphtalinderivats 2—3 g CBr_4 gewonnen. Durch weitere Versuche stellte der Verf. fest, dass bei weitem die meisten Kohlenstoffverbindungen beim Erwärmen mit einer concentrirten Natriumhypobromitlösung Kohlenstofftetrabromid liefern. Es seien z. B. Alkohol, Glycol, Glycerin, Mannit, Aepfelsäure, Malein- und Fumarsäure, Zucker, Stärke, Cellulose u. A. angeführt, von aromatischen Körpern wurden Phenol, Orcin, Resorcin, α- und β-Naphtol, Alizarin mit ebenfalls günstigem Erfolge angewandt, ebenso Oxypyridinderivate und viele Alkaloide. Der Verf. glaubt annehmen zu sollen, dass zunächst Bromoform gebildet wird, welches die Entstehung von Kohlenstofftetrabromid zur Folge hat.

„Ueber Metallderivate des Acetylens. Acetylenquecksilber.“ Von M. Travers und R. T. Plimpton. Berthelot hat durch Einleiten von Acetylen in eine Lösung von Quecksilberjodidjodkalium, welche mit Ammoniak alkalisch gemacht war, eine explosive Verbindung erhalten, dieselbe anscheinend aber nicht weiter untersucht. Die Verf. sind zu derselben Verbindung auf verschiedenen Wegen gelangt und haben ihre Zusammensetzung und Eigenschaften studirt. Sie haben diese Verbindung dargestellt durch Einwirkung von Acetylen auf 1. frisch gefälltes Quecksilberoxyd, 2. eine Ammoniak enthaltende Quecksilbercyanidlösung oder besser auf eine solche mit Ammoniak und Kupfersulfat oder Zinksulfat, 3. Quecksilberacetat- oder -sulfatlösungen, aus welchen nur ein Theil des Quecksilbers durch Ammoniak ausgefällt war, 4. eine Lösung von Quecksilberoxyd mit Ammoniumcarbonat und Ammoniak. Letztere Methode schien die vortheilhafteste zu sein. Das ausgeschiedene weisse Pulver wurde gewaschen und bei 100° getrocknet. Die Analyse wies auf eine Zusammensetzung nach der Formel $3C_2HgH_2O$ hin. Die Verbindung wurde selbst nach längere Zeit fortgesetztem Trocknen bei 100° nicht wasserfrei. Das Acetylenquecksilber zeigt dasselbe Verhalten wie die betr. Silber- und Kupferverbindungen: es ist explosiv, giebt beim Erwärmen mit Salzsäure einen Theil des Kohlenstoffs ab, und zwar als Acetylen und Aldehyd, und liefert bei der Einwirkung von Jodjodkalium die Verbindung C_2J_2 bezw. C_2J_4. Von der Verbindung, welche durch Einwirkung von Acetylen auf Mercuriacetat entsteht,[3]), die nicht explosiv ist und an die von Kutscheroff[4]) dargestellten Allylenderivate erinnert, unterscheidet sich die in Rede stehende Verbindung ganz und gar. Dieselbe detonirt heftig beim plötzlichen Erhitzen und durch einen rasch ausgeführten Schlag. E. H. Keiser hat offenbar die Mittheilungen von Berthelot und von dem einen der Verf. übersehen; er hat dieselbe Substanz erhalten und derselben die Formel C_2Hg zuertheilt. Den Verf. ist es niemals gelungen, eine dieser Verbindungen wasserfrei darzustellen.

„Synthese von Inden, Hydrinden und einige Derivate derselben.“ Von W. H. Perkin jun. und E. Révay. Beim Erhitzen des hydrindencarbonsauren Baryums, welches von v. Baeyer u. W. H. Perkin jun. dargestellt wurde, mit Natriummethylat oder für sich bildet sich Inden, nicht aber Hydrinden. Das auf diese Weise gewonnene Inden besitzt eine geringere Dichte, aber ein etwas höheres Refractionsvermögen und eine stärkere magnetische Rotationskraft, als das aus Theer dargestellte, ist aber in chemischer Beziehung von letzterem nicht zu unterscheiden. Die Verf. glauben, dass zwei isomere Körper vorliegen, deren Constitution folgenden Formeln entsprechen würde:



Es wird weiter von den Verf. das Verhalten der Hydrindencarbonsäure gegen Brom und eine Anzahl von Ketonen und Derivaten, welche aus dieser Säure gewonnen wurden, beschrieben.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 8. Februar 1894.

Hofrath Prof. Wiesner übersendet die dritte pflanzenphysiologische Mittheilung aus Buitenzorg unter dem Titel: „Ueber den vorherrschend ombrophilen Charakter des Laubes der Tropengewächse.“ Es wird der Nachweis geführt, dass die überwiegende Mehrzahl der dem feuchtwarmen Tropengebiete angehörigen Gewächse ombrophiles Laub besitzt. Aber eine nicht geringe Zahl von Gewächsen mit ombrophobem Laube hat sich durch besondere Einrichtungen dem starken Regen und der hohen Luftfeuchtigkeit des westlichen Javas angepasst. Die ausgezeichnetsten Beispiele der letzteren Kategorie sind Mimosa pudica und Pisonia alba. Mimosa pudica gedeiht auf Java ausgezeichnet. Zumeist frei exponirt, ist sie der intensivsten Sonnenwirkung ebenso wie dem vollen Regen ausgesetzt. Jedes Blättchen dieser Pflanze ist an sich ombrophob und, wie dies bei ombrophobem Laube Regel ist, mit einem Fettüberzug versehen. Aber der zarte Fettüberzug der Oberseiten der Blättchen würde nicht ausreichen, die letzteren vor länger andauernder Einwirkung des Wassers zu schützen. Die durch den fallenden Regen hervorgebrachte Erschütterung der Pflanze bringt das Blatt zum Schliessen. Die Oberseiten der Blättchen bleiben hierbei trocken. Selbst nach 24-stündiger Untertauchung der Blätter bleiben deren Oberseiten vollkommen trocken, nicht selten sogar noch nach 2—3-tägiger Einwirkung des Wassers. Nur dieser ausgezeichnete Schutz gegen die Wirkung des auf die Blättchen von aussen einwirkenden Wassers ermöglicht, dass eine Pflanze mit so stark ombrophobem Laube die intensiven Tropenregen erträgt. Die bisher noch ungenügend erklärte biologische Bedeutung der Reizbarkeit des Mimosenblattes wird durch diese Beobachtungen dem Verständnisse näher gebracht. Pisonia alba, eine baumartige Nyctaginee, gedeiht gut in Colombo, Singapore, Batavia etc. trotz der weitgehenden, durch das Sonnenlicht hervorgebrachten Chlorophyllzerstörung im peripheren Laube, wodurch die der Sonne direct exponirten Blätter dieses Baumes eine gelbe bis weisse Farbe annehmen, welche demselben ein höchst charakteristisches Gepräge verleiht. In Buitenzorg gedeiht dieser Baum nicht, da das im hohen Grade ombrophobe Laub die starken Regen und die hohe Feuchtigkeit dieses Ortes nicht verträgt. Obwohl dieser Baum in Folge der in Buitenzorg herrschenden relativ geringen Strahlungsintensität der Sonne der Zerstörung des Chlorophylls weniger unterliegt, als an den anderen oben genannten Orten, kommt derselbe aus den angeführten Gründen hier nicht gut fort; er ist nämlich den relativ trockeneren Tropengebieten, trotz der daselbst stattfindenden erheblichen Chlorophyllzerstörung, besser als den sehr regenreichen angepasst. Auch das wenig gute Gedeihen der Rose auf Buitenzorg ist vor Allem auf die Ombrophobie des Laubes dieser Pflanzen zurückzuführen. Die Anpassung der Rose an die starken Regen von Buitenzorg ist, abgesehen von manchen, sich hier wohl bewährenden Spielarten, eine so unvollkommene, dass das Blatt frühzeitig vom Stocke fällt. Es bildet sich in Folge dessen eine dem Gedeihen der Rose sehr abträgliche Armlaubigkeit aus.

Hofrath A. Kerner v. Marilaun bespricht eine Abhandlung von Dr. E. v. Halácsy, welche den Titel führt: „Beiträge zur Flora von Epirus.“

Chemiker-Verein Helsingfors.

Sitzung vom 9. Februar 1894.

Hj. Vorsitzender: E. Zvist. — Ingenieur Tigerstedt berichtete über eine von ihm vorgenommene „Untersuchung einiger Kupfererzvorkommnisse im nördlichen Finnland.“ Das Erz kommt zusammen mit Kalkstein im Diorit vor und ist auffallend rein, tritt aber sehr unregelmässig vertheilt auf.

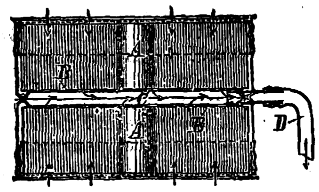
Dr. H. Lojander demonstrirte eine Sammlung verschiedener Proben von „verfälschtem Thee und Kaffee“, welche aus der hygienischen Ausstellung in St. Petersburg stammten. In einer Theeprobe waren schwarz oxydirte Messingdrehspäne in nicht unbedeutender Menge vorhanden. Sand als Erschwerungsmittel kam in mehreren Proben vor. Zwei Theesorten, welche als „chinesische“ bezeichnet waren, bestanden nur aus Blättern von Heidelbeeren bezw. Epilobium angustifolium.

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 298.

[3]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 820. [4]) D. chem. Ges. Ber. *1884.* 17, 13.

Filter.

Zwei Streifen von geeignetem Gewebe werden um die Kerne *A* derart gewickelt, dass zwei Zeugwickel entstehen, die auf die durchlochten Scheiben *B* gesetzt werden. Die ganze Vorrichtung wird dann mit einem undurchlässigen Stoff allseitig, mit Ausnahme der Stirnflächen umschlossen. Bringt man nun das Filter in die zu filtrirende Flüssigkeit, so durchdringt diese die Zeugwickel längs der verschiedenen Stofflagen und gelangt in den von den beiden Scheiben *B* gebildeten Hohlraum *C*, aus welchem sie durch Rohr *D* abfliessen kann. (D. R. P. 72754 vom 31. August 1892. Franz Kraus und Ernst Zappert, Wien.)



Entschwefeln von Eisen und Stahl.

Das Patent bezieht sich auf das früher in der „Chemiker-Zeitung“ [5]) beschriebene Verfahren, den Schwefel aus Eisen und Stahl durch eine Mischung von Kalk und Chlorcalcium zu entfernen. Dasselbe kann in Cupolöfen, welche mit basischem oder neutralem Material ausgefüttert sind, in Hohöfen, in Puddelöfen oder in basisch ausgefütterten Tiegeln oder überhaupt in Oefen, in welchen eine genügende Hitze zu erreichen ist und der Kalk und das Chlorcalcium oder das Chlorid eines anderen alkalischen Erdmetalls nicht in ausgedehnter Weise mit saurem Material in Berührung kommt, zur Ausführung gelangen. Ein anderes Verfahren beruht auf der „Filtration“ des geschmolzenen Eisens durch geschmolzene Schichten von Chlorcalcium mit Aetzkalk. (Engl. Pat. 17692 v. 4. Oct. 1892. E. H. Saniter, Wigan, Lancashire.)

Gewinnung von Wismuth und Kupfer.

Der Flugstaub von Kupferwerken wird mit verdünnter Salzsäure behandelt. Zu der Lösung wird dann Chlorcalcium hinzugefügt zur Entfernung der Schwefelsäure, worauf man mit Calciumcarbonat neutralisirt. Den ausgeschiedenen Wismuthschlamm schmilzt man dann mit einem geeigneten Flussmittel zusammen. Die von dem Wismuthschlamm gesonderte Flüssigkeit, sowie die Waschwässer werden zur Abscheidung des Kupfers mit Eisen versetzt. Aus dem zuerst gewonnenen Niederschlage kann mittelst Salzsäure das Antimon extrahirt werden. (Engl. Pat. 17694 vom 4. Oct. 1892. J. W. Kynaston, Liverpool.)

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Der Reichstag hat in erster Lesung den Initiativantrag wegen Abänderung des Art. 161 H.-G.-B. (Kündigungsfrist für Handlungsgehülfen und Ausstellung eines Abgangszeugnisses) angenommen. — Bei der Etatsberathung wurde zum Capitel Patentamt erörtert, dass unter Umständen Misslichkeiten aus der Bestimmung des Patentgesetzes entstehen könnten, wonach die früher dreimonatliche Frist zur Zahlung der Patenttaxen auf sechs Wochen verkürzt sei; der Vertreter des Patentamtes vermochte dem gegenüber nur darauf hinzuweisen, dass das neue Gesetz eben die früheren gesetzlichen Bestimmungen auch für die älteren Patente ausser Kraft gesetzt habe: die Patentinhaber würden jetzt nach 6 Wochen an die Zahlung gemahnt; wer diese darauf unterlasse, müsse die Folgen tragen. — Zu den Berlepsch'schen Vorschlägen über die Organisation des Gewerbes und die Regelung des Lehrlingswesens liegen jetzt die Gegenanträge des Verbandes deutscher Gewerbevereine vor. Eine Erörterung derselben kann zur Zeit schon desshalb unterbleiben, weil nach halbamtlicher Mittheilung die Anträge der Provinzialbehörden noch nicht vorliegen, die ursprünglichen Entwürfe (vom August 1893) aber zweifellos erhebliche Aenderungen erfahren werden. — Im Landtag hat der Regierungsvertreter mitgetheilt, dass ein Gesetzentwurf in Vorbereitung sei, welcher das gesammte Kostenwesen in Angelegenheiten der streitigen und nichtstreitigen Gerichtsbarkeit regle. — Ebenso hat der Justizminister angekündigt, dass wegen Abänderung der Civilprocessordnung mit ihrem vielen Schreibwerk schon bestimmte Vorschläge vorliegen.

△ **London.** Der Gesetzentwurf über die Haftpflicht der Unternehmer (employers liability bill), welcher seit nahezu Jahresfrist das Parlament beschäftigt, gilt für verloren seit der Abstimmung im Unterhaus am 13. Februar. Es hat sich in den letzten Monaten des vergangenen Jahres ein Streit entwickelt zwischen Oberhaus und Unterhaus über die Frage, ob es unter gewissen Bedingungen Arbeitgebern und Arbeitern erlaubt sein soll, sich der Versicherung zu unterziehen, sofern freiwillige Versicherungskassen, zu welchen die Unternehmer beisteuern, die Entschädigung bei Betriebsunfällen übernehmen. Das Oberhaus sagt Ja, das Unterhaus Nein, also Versicherungszwang oder Zwangsversicherung? Das Unterhaus hat nun das Amendement der Lords mit 22 Stimmen Mehrheit (früher betrug dieselbe 62 Stimmen!) verworfen, dann aber auch ein Amendement Cobb mit 2 Stimmen (215 gegen 213) angenommen, wonach den Unternehmern die bezeichnete Befugniss für drei Jahre zustehen soll. Da das Oberhaus diese Zeitbeschränkung nicht annehmen wird, so gilt der Gesetzentwurf als gescheitert.

P. **Paris.** Die Besitzer der französischen Bleibergwerke haben beim Handelsminister Vorstellungen gemacht in Betreff der vom Auslande ihnen gemachten Concurrenz und verlangten die Festsetzung eines Zolles auf angereicherte Bleierze, Weichblei und metallisches Zink. — In der Fabrik eines Feuerwerkers in Toulouse fand eine heftige Explosion von Chlorat-Pulver statt, bei welcher 3 Personen getödtet und mehrere verwundet wurden. — Die Darstellung von flüssigem Chlor ist gegenwärtig im Etablissement von Péchiney in Salindres im Betriebe, jedoch ist die Production noch ziemlich gering, da die Transportkosten zu hoch zu stehen kommen. Die Versendung findet in eisernen oder stählernen Cylindern von ca. 100 kg statt; dieselben können 50 kg Chlor fassen, welche 1500 l Chlorgas entwickeln. — Die Regierung beantragt bei den Kammern, für die Ausstellung in Antwerpen einen Credit von Fr. 120000, wovon Fr. 20000 für Arbeiterdelegationen zu bewilligen, und für die Ausstellung in Lyon einen Credit von Fr. 260000, wovon Fr. 40000 für die Arbeiter-Ausstellung und Fr. 20000 für Arbeiter-Abordnungen.

Personalien. Ernannt: Dr. R. Otto, bisher Assistent am pflanzenphysiologischen Institut der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin, zum Lehrer der Chemie am Königl. pomologischen Institut zu Proskau, O. S.

Professor Dr. K. Elbs, Freiburg i. B., hat einen Ruf als ordentl. Professor für physikalische Chemie an die Universität Giessen erhalten.

Gestorben: Ludwig Kaczvinsky, Bergbeamter, im Alter von 78 Jahren, in Budapest. Als Mineralog wurde er in Ungarn sowie auch im Auslande sehr geachtet; bis in letzter Zeit hat er mit den berühmtesten ausländischen Mineralogen in litterarischen Verkehr gestanden.

Literatur.

Atkinson, P., The electric transformation of power. Gr. 8. 7 s. 6 d. Lockwood & Sons, London.
Baumhauer, H., Leitfaden der Chemie, insbesondere zum Gebrauch an landwirthschaftlichen Lehranstalten 2 Theil. Gr. 8. M 0,80. Herder'sche Verlagsbuchhandlung, Freiburg i. B.
Berendes, Dr. J., Der angehende Apotheker. II. (Schluss) Band Gr 8 M 8,50. Tausch & Grosse, Halle.
del Bo, C., Manuale del farmacista pratico. Gr. 16. L 4. Pirola & Cella, Mailand.
Box, T., Practical treatise on the strength of materials, including their elasticity and resistance to impact. 3 ed Doll. 7,25. Spon & Chamberlain, New-York.
Grange, C., Chaux et sels de chaux appliqués à l'art de l'ingenieur. Gr. 8. Fr. 18. Baudry & Co., Paris.
Loewinson-Lessing, F., Petrographisches Lexicon. Repertor der petrogr. Termini und Benennungen. 1. Thl. Gr. 8. M 4. R. Friedländer & Sohn, Berlin.
Marcusson, H., Beitrag zur Lehre v. d. Vergiftung auf Grundlage derin Livland vorgekommenen häufigsten Vergiftungsarten. (Inaug.-Dissert Univ Dorpat.)
Martius, C. F. Ph v., Eichler, A. W., et I. Urban, Flora brasiliensis. Enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum quas suis aliorumque botanicorum studiis descriptas et méthodo naturali digestas, partim icone illustratas edd. Gr. Fol. M 42. Friedrich Fleischer, Leipzig.
Ostwald, Dr. Wilhelm, Electrochemie. 1 Lfg. Lex 8. M 2 Veit & Co, Leipzig.
Pistor, M., Das Apothekenwesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. Gr 8. M 7. Rich. Scholtz, Berlin.
Plevani, S, Tecnica farmaceutica. Gr. 16. L 15 L Vallardi, Mailand.
Pupin, M I., Thermodynamics of reversible cycles in gases and saturated vapors, full synopsis of a ten weeks' undergraduate course of lectures; arr. and ed. by Max Osterberg. Doll. 1,25. J Wiley & Sons, New-York.
v. Rudakow, C, Kurze Anleitung zur Analyse des menschlichen Harns, bearbeitet nach E. Schmidt, G. Bizzozero, G. Neubauer und J. Vogel. Gr 8. M 2. Heinr. Heede, Riga.
Sacher, A., Zur Kenntniss der Wirkung der Zinksalze. (Inaug.-Diss Univ. Dorpat.)
Schwartze, Theodor, Katechismus der Electrotechnik. 5. Auflage. M 4,50. J. J. Weber, Leipzig.
de Toni, G. B, Sunti delle lezioni di botanica Gr. 8. L 6. Tip. del Seminario, Padua.
Vines, S H., A student's text-book of botany Gr. 8. 7s 6 d. Sonnenschein & Co., London.
v. Vorkampff-Laue, A., Beiträge zur Kenntniss des Methämoglobins und seiner Derivate. 61 S. (Inaug.-Dissert. Univ. Dorpat.)
Zimmermann, A., Botanical microtechnic. Translated from the German by J. E Humphrey. H. Holt & Co, New-York.
Zimmermann, A., Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pflanzenzelle. Band 2. Heft 1. H Laupp, Tübingen.
Zirkel, F., Lehrbuch der Petrographie. 2. Aufl. 2. Bd. Gr. 8. M 19. Wilh. Engelmann, Leipzig.

Bocquillon-Limousin, Formulaire des alcaloïdes et des glucosides. Paris, J.-B. Baillière et fils. 1894.

In der Chemiker-Zeitung[6]) ist vor Kurzem ein ähnliches, nur viel ausführlicheres englisches Werk besprochen, von welchem sich das vorliegende französische dadurch unterscheidet, dass es sich wesentlich an die Aerzte wendet. Diese finden darin ausführliche Angaben über die Wirkung und Anwendung der Alkaloide und Glycoside, aber auch Auskunft in chemischer und botanischer Hinsicht. Der Arzt, dessen Kenntnisse sich namentlich in beiden letzteren Richtungen über ein bescheidenes Mittelmaass nicht erheben, wird sich mit Nutzen des übersichtlichen Büchelchens bedienen, das keinen Anspruch auf wissenschaftliche Vollkommenheit macht. Der strenge Kritiker wird damit nicht einverstanden sein, dass den Alkaloiden ohne Einschränkung die Fähigkeit zugeschrieben wird, Säuren zu neutralisiren, und dass bei der Verbindung eines

[5]) Chem.-Ztg. 1892. 16, 1474.

[6]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 140.

Digitized by Google

Alkaloides mit einer Sauerstoffsäure Wasser aufgenommen werde. Ebenso unrichtig ist die Angabe, dass Vauquelin i. J. 1809 das Amygdalin und Salicin entdeckt habe. Dass Ratanhin, Cannabin, Piperin, Colchicin den Alkaloiden beigezählt werden, ist schon anfechtbar, unzulässig aber ist dieses für das Capsicin, in dessen Formel der Verf. Stickstoff einführt, den wenigstens das von Thresh dargestellte Capsaicin, das hier gemeint ist, nicht besitzt. Auch das Elaterin ist nur in der irrigen Vorstellung des Verf.'s stickstoffhaltig. In dem kleinen Buche haben Substanzen Aufnahme gefunden, welche dem praktischen Arzte nicht zur Verfügung stehen können, wie z. B. das Coptin, Javanin, Katin, Trigonellin, Trianospermin, Tulipin, Coronillin, Megarrhizin; doch mag es ja interessant sein, über die therapeutischen Eigenschaften solcher Seltenheiten belehrt zu werden.

Für den Fall einer neuen Auflage wäre die genaue Durchsicht der Eigennamen zu empfehlen. Der Entdecker des Morphins heisst nicht Verkierner, und der verdiente brasilianische Apotheker Dr. Peckolt ist Seite 3 und Seite 169 arg misshandelt. Die Seite 68 genannte Remijia heisst nicht purdiana, die Coptis auf Seite 53 nicht tecta. Upas teinté, Seite 173, ist ebenfalls fehlerhaft, wie Seite 116 die Oelastrinées etc.

Für Leser ausserhalb Frankreichs sind die nach den früheren Atomgewichten gegebenen Formeln störend; die ganze Welt ist gewohnt, das Morphin $C_{17}H_{19}NO_3$ zu schreiben; nur in Frankreich darf noch $C_{34}H_{19}AzO_6$ gesetzt werden, es geschieht aber auch dort nur von einem Theile der Chemiker. Zu bedauern ist es, dass noch an dem Zeichen Az festgehalten wird, das von anderen Nationen nicht anerkannt ist.

F. A. Flückiger.

Kobert, Prof Dr. Rudolf, Director des pharmakologischen Instituts zu Dorpat. **Compendium der Arzneiverordnungslehre für Studirende und Aerzte.** Zweite erweiterte Auflage. Mit 121 Abbildungen. Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart. 1893.

Seit der ersten Auflage dieses Compendiums, welche im Jahre 1888 erschien, hat sich Manches im Arzneiwesen und in Folge davon in der Arzneiverordnungslehre geändert. Das neue „Arzneibuch für das Deutsche Reich", sowie ein vom Deutschen Apotheker-Verein herausgegebener Ergänzungsband sind in der Zwischenzeit erschienen und mussten genügende Berücksichtigung finden, sollte das Werk seinen Zweck, den es erreichen will, erfüllen. Der Verf. war aus diesen Gründen genöthigt, jedes einzelne Capitel neu zu bearbeiten bezw. zu ergänzen. Mit welchem Fleiss und Geschick er bei dieser gewiss nicht leichten Arbeit vorgegangen ist, beweist jede Seite des Buches beim Vergleich der früheren mit der neuen Auflage. Durch die Vervollkommnung der pharmaceutischen Technik, durch die Erfindung neuer Präparate und sonstiger Hülfsmittel für die ärztliche Praxis war der Verf. zur Einschiebung neuer Capitel gezwungen, doch ist der Umfang des Compendiums hierdurch nicht vergrössert worden, indem das für den Anfänger weniger Wichtige durch kleineren Druck gekennzeichnet ist, wodurch Raum gewonnen wurde. Der Standpunkt, den der Verf. einnimmt und von dem er bei der Abfassung dieses Werkes ausgegangen ist, ist nur zu loben: er tritt dem Schematismus, durch welchen der Arzt heute durch Kassenvorschriften in vielen Fällen eingeschränkt ist, energisch entgegen, er will durch dieses Compendium den studirenden Arzt dahin bringen, kunstgerecht die Mittel, welche ihm zu Gebote stehen, anzuwenden und kunstgerecht zu verschreiben, und den Arzt vor der Gefahr bewahren, durch unrichtige Zusammenstellung und irrationelle Verordnungsweise der Arzneien die Wirkung der Mittel zu beeinträchtigen oder gar ganz aufzuheben. — Vor all diesen Gefahren ist der Arzt geschützt, der das vorliegende Werk — womöglich mit praktischen Uebungen — durchstudirt und seinen Inhalt, soweit es für ihn speciell in Betracht kommt, in sich aufgenommen hat. Denn es dürfte sich kaum eine Frage in pharmakologisch-pharmaceutischer Hinsicht finden, auf welche in dem Werke keine Antwort gegeben würde. Die pharmaceutische Technik hat in einer Weise Berücksichtigung gefunden, dass sich selbst der Laie ein Bild von den Arbeiten des Apothekers machen kann. In pharmakologischer Beziehung ist den neuen Errungenschaften vollkommen Rechnung getragen, die neuen Arzneimittel haben vollständig Berücksichtigung gefunden. Bemerkungen historischer Art bei einzelnen Arzneimitteln bezw. Recepten, sowie die geschichtliche Einleitung im ersten Capitel machen das Werk auch in dieser Beziehung interessant und liefern einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Geschichte der Pharmakologie und Pharmacie. — Ein näheres Eingehen auf die einzelnen Capitel ist wegen der Fülle des Stoffes nicht angängig, es genüge, dass wir — wie die frühere — auch die neue Auflage wärmstens empfehlen, nicht allein für den Arzt und Apotheker, sondern auch für die Fachgenossen, welche zu den in dem Werke vertretenen Zweigen in irgendwelcher Beziehung stehen.

Winkelmann, Prof. Dr. A. **Handbuch der Physik.** Mit 190 Abbildungen und einer Tafel. Verlag von Eduard Trewendt, Breslau. 1894.

Der vorliegende Band, welcher einen Theil von Trewendt's Encyclopädie der Naturwissenschaften ausmacht, behandelt die Optik. Die Behandlung des Stoffes schliesst sich der in den bereits erschienenen Bänden geübten Weise an, nach welcher die ganze Literatur über den vorliegenden Gegenstand eingehend erörtert und die von den verschiedenen Forschern gezogenen Schlüsse kritisch beleuchtet werden. Im vorliegenden Bande wird man zunächst über die Geschwindigkeit des Lichtes und die verschiedenen Methoden, nach welchen man dieselbe gemessen hat, belehrt. Es folgt dann das Capitel über geometrische Optik, welches in einer Einleitung zunächst den Gegenstand, den die geometrische Optik behandelt, erörtert und weiter in einzelnen Abtheilungen die dahin gehörigen Grundgesetze bespricht. Durch mathematische Erläuterungen und Einfügen einer grossen Anzahl von Abbildungen wird die Theorie und die praktische Anwendung der optischen Instrumente in einer Weise dargeboten, welche zu einem leichten Verständniss dieses Capitels führt. Die Spectralanalyse ist in vollkommener Weise bearbeitet; Photometrie, Fluorescenz, Phosphorescenz schliessen sich jenem Capitel an. Chemische Wirkungen, Interferenz, Beugung des Lichtes sind die Ueberschriften der weiteren Capitel. Die verschiedenen Ansichten und Theorien über die Natur des Lichtes finden eine interessante Erörterung und werden auf ihren Werth abgeschätzt. Doppelbrechung, Reflexionsgesetze, Rotationspolarisation, die Gesetze der Lichtbewegung für absorbirende Medien bilden den Inhalt der weiteren Capitel, denen sich als die Schlussabhandlung dieses Bandes die Lehre von der Polarisation des gebeugten Lichtes anreiht. Wenn diese kurze Uebersichtsangabe des Inhaltes zeigt, welch schwieriges Feld von den Verfassern der einzelnen Capitel zu bearbeiten war, so giebt der Inhalt des ganzen Bandes ein glänzendes Zeugniss davon, mit welchem Glück die Verf. ihrer Aufgabe gerecht geworden sind. Aus jedem Capitel ist zu ersehen, wie der Verf. mit Lust und Liebe zur Sache gearbeitet hat, um das Werk zu einem vollkommenen zu gestalten. Es ist nach dieser Erörterung nicht nöthig, noch weitere empfehlende Worte hinzuzufügen, da ja die „Encyklopädie der Naturwissenschaften" in den Kreisen, für welche sie bestimmt ist, hinreichend bekannt und geachtet ist.

Ein etwas reichlicher Raum ist für das Druckfehlerverzeichniss und für Berichtigungen in dem vorliegenden Bande aufgewandt worden, doch lässt sich dieses mit Rücksicht auf die enorme Anzahl von mathematischen Formeln, Sätzen und Gleichungen wohl verzeihen.

Ladenburg, Prof Dr. A. **Handwörterbuch der Chemie.** Mit Textillustrationen und 2 Tafeln. Elfter Band. Verlag von Eduard Trewendt, Breslau. 1893.

Die grössere Hälfte des vorliegenden Bandes von Trewendt's „Encyclopädie der Naturwissenschaften" ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[7] besprochen worden. Es bleibt noch übrig, die Artikel Tantal, Tellur, Terbium, Terpene, Tetraphenylverbindungen, Tetrazole und Tetrazolsäuren, Thallium, Thermochemie, Thiazole und Thierstoffe zu erwähnen, welche mit den früher genannten den 11. Band dieses Handwörterbuches bilden. Die genannten Artikel sind nach dem Programme, welches für die bereits erschienenen Bände maassgebend war, in ausgezeichneter Form und mit ins Einzelne gehender Gründlichkeit bearbeitet worden unter vollständiger Berücksichtigung und Nennung der Literatur, welche über die betr. Artikel erschienen ist. Besonders verdient die Abhandlung über Thermochemie hervorgehoben zu werden, welche in einer der Bedeutung dieses Zweiges der Chemie entsprechenden Ausführlichkeit und in erschöpfender Weise abgefasst ist. Es soll indessen hierdurch nicht gesagt sein, dass die übrigen Capitel einen geringeren Platz in dem Werke einnähmen, vielmehr sei von Neuem dem ganzen Unternehmen das Lob ausgesprochen, mit dem Trewendt's „Encyclopädie der Naturwissenschaften" schon so oft in der „Chemiker-Zeitung" erwähnt worden ist.

Smith, Watson, F. J. C., F. C. S. Lecturer on Chemical Technology, University College, London. **Manufacture of Alkalis and Acids.** Parkes Museum, London.

Der Verf. dieser Schrift bespricht kurz die Fabrikation der Alkalien und Säuren und berücksichtigt in erster Linie den Einfluss, der sich im Betriebe dieser Fabriken auf die Gesundheit der darin Beschäftigten geltend macht. Das Werkchen sei Allen empfohlen, die sich für Fabrikshygiene, Unfallverhütung und Arbeiterschutz interessiren.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

A. 3474. (Cl. 22.) **Asphalt**, Verfahren zur Darstellung von künstlichem — oder Pech. G R Anderson, A. H. Shotter, W. Köhler und Ch. H. Dorer, Cleveland, Ohio, V. St. A. 12. Mai 1893.

K. 8335. (Cl 22) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure. Zus.-Pat. zu No. 69095. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 27. December 1890.

B. 14986. (Cl. 12.) **Diacet-p-phenetidid**, Verfahr. z. Darst von —. Dr. A Bistrzycki und Dr. Fr. Ulffers, Charlottenburg. 20. Juli 1893.

C 3595. (Cl. 22.) **Dis- und Trisazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von Baumwolle direct färbenden — unter Verwendung der β-Amidonaphtoldisulfosäure des Patents No. 53023. L Cassella & Co, Frankfurt a M. 6. Febr 1891.

P. 6136 (Cl. 22.) **Edelmetallverbindungen**, Verfahren zur Darstellung neuer organischer —. G Pertsch, Basel. 4. Februar 1893.

M. 10451. (Cl 6) **Flüssigkeitsfilter** mit Sterilisirvorrichtung. Dr. K Möller, Brackwede, Westfalen. 5. Januar 1894.

R 8040 (Cl. 27.) **Gase**, Vorrichtung zur Absaugung und Unschädlichmachung von gesundheitschädlichen oder übelriechenden —. M. Rossbach, Erfurt. 5. Mai 93.

H. 14051. (Cl. 12) **Terpenalkohole**, Verfahren zur Reindarstellung von —. Heine & Cie., Leipzig. 10. November 1893.

Z 1780. (Cl. 12) **o-Toluolsulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von — aus o-Tolylmercaptan. Dr. J H. Ziegler, Basel. 25. October 1893.

Uebertragung von Patenten.

32564. (Cl. 22.) **Phtalsäuren**, Verfahren zur Darstellung gechlorter —, namentlich von Tetrachlorphtalsäure bezw. deren Anhydrid. Fabriques de produits chimiques de Thann et de Mulhouse, Thann i. E. Vom 1. Febr. 1885 ab.

65407. (Cl. 80.) **Steine**, Verfahren z Herstellung von künstlichen — aus Magnesia, Magnesiumchlorid, Calciumchlorid, Chlorwasser und Salzsäure. The Deep Boring Syndicate Limited, London. Vom 25. October 1891 ab.

England.

Veröffentlicht am 14. Februar 1894.

18871. **Alkali.** Hargreaves & Bird. 1892.
1623. **Bleichen** und Entfärben. Clapham & Co. 1893.
5778. **Bleichen** durch Electrolyse. Knoefler & Co. 1893.
5493. **Centrifuge** zum Trennen von Flüssigkeiten. Ludloff. 1893.
1468. **Destillationsverfahren.** Benno Jaffé & Darmstaedter. 1893.
5141. **Disazofarbstoffe.** Cassella & Co. 1893.
21734. **Dynamomaschine.** Wilson. 1893.
23913. **Electrolyse** von Salzlösungen. Blackmore. 1893.
4067. **Färben**, Trocknen etc. von Strähnengarn. Brook. 1893.
21185. **Färbe-Apparat.** Weldon. 1893.
5690. **Farbstoffe.** Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning. 1893.
5692. **Farbstoffe.** Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 1893.
23461. **Margarine.** Cordeweener & de Kunwald. 1893.
3503. **Metalle**, Reinigen von —. Taussig. 1893.
3583. **Metalle**, Gewinnung aus Abfällen. De Fursac & Co. 1893.
5932. **Photographische Platten.** Magerstedt. 1893.
21850. **Voltameter.** Naber 1893.
7695. **Zucker**, Reinigung, Entfärbung von —. Prangey. 1893.

[7]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 958.

Digitized by Google

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Ein- und Ausfuhr im österreichisch-ungarischen Zollgebiete vom Januar bis Ende December 1893.[8])

Waaren.	Einfuhr in metr. Ctr. Januar bis Ende Dec.	Ausfuhr in metr. Ctr. Januar bis Ende Dec.
Aether, Collodium, Chloroform	129	8 980
Aetzkali	418	16
Aetznatron	14 477	1 922
Alaune	2 290	1 051
Albumin und Albuminoïde	262	1 029
Alizarin	5 738	71
Alkaloide, nicht genannte	77,70	2,40
Ammoniak, kohlensaures	293	66
Ammoniak, schwefelsaures	463	29 690
Anilinöl	2 687	4
Anthracen, rohes	—	1 642
Arsen, metall. (Arsenik), arsenige Säure, ausgenommen d. Arsen- und Arseniksäure	2 240	35
Arsenikschwefel (Operment, Realgar)	638	18
Asphaltmastix, Asphaltbitumen	11 403	5 949
Barytweiss (künstl. schwefelsaurer Baryt)	544	1 893
Blei, gegossen., gerollt., gewalzt. gezogenes (Bleidraht) etc.	2 548	1 868
Blei, holzessigsaures	51	6
Blei u. Bleilegirungen, roh, alt, gebrochen und in Abfällen	59 248	458
Bleierz	2 987	16 077
Bleiglätte (Silber- u. Goldglätte)	3 161	13 107
Bleiweiss	3 044	1 805
Bleizucker, auch Bleiessig	1 095	251
Blutlaugensalz, gelbes u. rothes	252	4 771
Borax, raffinirt	344	476
Borax, roh, Borsäure	14 509	677
Camphor, gereinigter	61	10,20
Carbolsäure, reine, feste u. flüssige Kreosot aus Steinkohlentheer und Kreosotöl, gereinigt	5 442	367
Carbols., rohe, Kreosot aus Steinkohlentheer u. Kreosotöl, roh	7 887	1 415
Caseïn und Caseogomme	16,50	392
Catechu	10 531	426
Ceresin	48	37 744
Chilisalpeter, roh	376 265	154
Chinin	71	4,80
Chlorkalium	18 687	11 180
Chlorkalk	14 589	2 164
Chlormagnesium	13 889	66,50
Chromerz	5 700	3 268
Cochenille	214	44
Copalharz, Damarharz, Schellack	8 918	126,50
Dungmittel, künstliche	341 447	179 671
Eisenbeizen aller Art	3 960	1 923
Eisenerz	732 484	1 062 590
Eisenvitriol	7 998	4 762
Eiweiss und Eigelb	144	1 205
Elaïnsäure	4 065	931
Erze, nicht besonders benannte	4 011	6 193
Essigsäure, concentrirte	228	726
Farbhölzer	81 047	20 943
Farbstoffe, organ, künstl. bereit.	3 903	696
Farbstoffextracte, nicht bes. ben	27 719	6 733
Galläpfel	1 302	450
Galmei und andere Zinkerze	37 387	75 777
Gelatine	937	47
Gerbstoffextracte, nicht bes. ben.	4 134	82 585
Glaubersalz	66 876	5 705
Glycerin (auch Glycerinlauge)	5 676	3 518
Grünspan	425	4
Gummi arabicum, Gummi Gedda, Gummi Senegal	13 587	8 569
Gummigutti, Traganthgummi	987	218
Harz, gemeines, Colophonium	226 005	11 846
Hausenblase (Fischleim)	170	91,50
Hefe aller Art (excl. Weinhefe und Presshefe)	1 733	53
Holzessig, roher	58	283
Indigo	9 053	2 317
Jod- und Brompräparate	276	4,90
Kali, chromsaures, gelbes u. rothes	1 991	309
Kali, doppeltkohlensaures	24	—
Kali, oxalsaures	1 003	1
Kali, mangan- u. übermangansaures, rohes	165	103
Kali, zweifach schwefelsaures	3	556,50
Kalk, citronen- u. weinsteinsaurer	4	2
Kalk, holzessigsaurer	3 767	408
Kalk, schwefligs.- u. unterschwefl.	91	31
Kastanienholzextract	204	209
Kautschuk u. Guttapercha, roh oder gereinigt	6 971	51
Knochen-Asche, -Mehl, -Kohle (todte), nur zu Dungzwecken verwendbar	226 569	59 027
Knochenfett	18 444	469
Knochenkohle, Spodium, neue oder regenerirte	12 615	308
Knoppern	389	2 783
Kobalt- und Nickelerze	9 705	3 049
Kochsalz	969	76 782
Kohlensäure, flüssige	1 699	982
Krappextr., Garancine u. Garancinette, Sepia, roh, in Bläschen	65	5,50
Kupfer, gezogen, gestreckt (in Stangen, Tafeln, Platten) etc.	787	2 446
Kupfer, roh, auch alt, gebrochen und in Abfällen	118 221	4 345
Kupfererz	6 379	137
Kupfervitriol	18 626	287
Lackfirnisse (auch gekochte trocknende Oele)	3 265	1 287
Leinöl	96 105	292
Leim, ausgenommen Hausenblase	2 689	7 335
Magnesia, schwefelsaure	538	281
Malz	212	1 368 988
Manganerze	3 542	36 971
Melasse (Rübenzuckersyrup)	55	23 340
Mennige, Massicot	2 837	80
Milchzucker	45	15
Mineralöle	1 638 253	43 803
Naphtalin, rohes	42	1 244
Natron, chroms., gelbes u. rothes	1 836	68
Natron, doppeltkohlensaures	1 044	584
Natron, mangan- u. übermangansaures, rohes	1	9
Natron, schweflig- und unterschwefligsaures	836	7 125
Natron, zweifach schwefelsaures	1 146	321
Nickel, gezogen, gestreckt (in Stangen, Tafeln, Platten)	106	172
Nickel, roh etc. u. in Abfällen	295,50	263
Nitrobenzol	84	2
Oelfirnisse	1 883	272,50
Olivenöl	43 392	4 585
Opium	12,30	—
Orlean	328	3
Orseille	728	6
Oxalsäure	3 131	5
Ozokerit (rohes Erdwachs)	100	46 500
Palmkern- u. Cocosnussöl, festes	87 170	598
Palmöl, festes	50 900	—
Paraffin	66 945	225
Parfümeriew., kosmet. Mittel etc.	1 184	557
Pech	43	26 115
Pechöl, Harzöl, Vogelleim	4 612	122
Persio	24,50	—
Phosphor und Phosphorsäure	2 381	57
Potasche	2 083	73 004
Presshefe	133	1 208
Quecksilber	84	4 144
Quecksilberpräpar. (incl. Zinnob.)	338	510,50
Salmiak	1 841	311
Salmiakgeist	539	347
Salpeter, raffinirt	332	696
Salpetersäure	190	3 877
Salzsäure	4 376	18 406
Schwefel, auch gemahlen, und Schwefelblüthe	130 900	15 078
Schwefelkies	455 300	30 417
Schwefelkohlenstoff	2 521	1
Schwefelsäure	20 904	39 061
Silber, roh kg	573,40	5,84
Smalte und Zaffer	205	3
Soda, calcinirte	9 528	6 083
Soda, roh oder krystallisirt	946	3 232
Spiessglanz	362	1 003
Spiessglanzkönig	24	2 304
Stärke, auch Stärkemehl	5 236	16 257
Stärkegummi und nicht bes. benannte Gummisurrogate	4 504	2 675
Stearinsäure, Palmitinsäure	1 394	91
Sumach	40 555	17 140
Talge, thierische	15 008	19 303
Terpentin, Terpentinöl	37 025	2 108
Theer aller Art (excl. Braunkohlen- und Schiefertheer)	21 393	31 709
Theerfarbstoffe, nicht bes. gen.	14 010	1 210
Thonerde, holzessigsaure	71	17
Thonerde, künstliche (Thonerdehydrat)	14	282
Thonerde, schwefelsaure und Chloraluminium	2 777	535
Wachs, animal.	686	1 898
Wallrath	227	3
Wasserglas (auch Silicat)	3 604	283
Weinhefe	25 266	623
Weinstein, raffinirt	412	960
Weinstein, roh	2 642	1 647
Weinsteinsäure	150	4 859
Zink in Stangen, Platten, Blechen	4 457	12 167
Zink, roh, alt gebr. u. in Abfällen	150 886	7 176
Zinkasche (graues Zinkoxyd)	228	1 168
Zinkvitriol	102	5
Zinkweiss	7 563	21 484
Zinn, roh, alt, gebr. u. in Abfällen	29 236	787
Zinnasche	88	2 097
Zinnsalz (Zinnchlorür) u. andere Zinnpräparate	721	400

[8]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893*. 17, 199.

Marktberichte.

γ **Antwerpen, 17. Februar. Drogen und Chemikalien.** Petroleum behauptet, bei fast unveränderten Preisen. Nur entfernte Termine sind etwas schwächer. Schlussnotirungen: Vorräthig fl. 12,25, März/April fl. 12,25, September/December fl. 12,25. Terpentin war im Laufe der Woche etwas flauer, in Folge weniger fester Nachrichten von den englischen und amerikanischen Märkten Bei Wochenschluss ist indessen die Haltung — wenn auch ruhig — nicht mehr abweichend. Schlussnotirungen: Amerikanisches vorräthig fl. 60, März/April fl 59,50, Mai-August fl. 60, September/December fl. 61, französisches und spanisches fl. 58,50. Wochenzufuhr: 125 Barrels von Bordeaux. Harz fest. Good strained notirt unverändert fl. 8,75. Ricinusöl fortgesetzt weichend. Vorräthig fl. 57, erste Pressung fl. 52, zweite fl. 50.

X **Drohobycz, 17. Februar. Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Verkehr auf dem Erdwachsmarkt war in der abgelaufenen Woche entschieden lebhafter, indem sich der Bedarf intensiver stellte, und zwar sowohl seitens des Aus- als auch seitens des Inlandes. Dadurch war der mattern Stimmung begegnet und es schlossen zur Notirung die Preise wie folgt: Hochgrädiges 84/86° C. fl. 34—36, 80/81° C. fl. 32,50—33, Hoch Ia. 71/72° C. fl. 29,25—29,75, Mittel-Ia. weich fl. 20—22, secundäre Sorten fl 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Cassa. Auch in Bergöl war das Geschäft animirt. Bei belangreichem Umsatze notirte man: Marke Mraznica fl. 2,80—2,90 ab hier, Marke Boryslaw fl. 2,90—3 ab Grube, Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Borylaw, Marke Polana, Wietrzra, Sloboda fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg excl. Barrels. Auf dem Petroleummarkte hat angesichts des mildern Wetters der Absatz zwar etwas nachgelassen, doch blieben Tendenz und Preise unverändert fest Marke Standard white prompt fl. $18\frac{1}{8}$—$18\frac{1}{4}$, bis April fl. $18\frac{3}{8}$—$18\frac{1}{2}$ pro 100 kg incl. Barrels, Frachtparität Wien. Schweröle halten sich bei reger Nachfrage unverändert fest: Blauöl fl. 2,95—3, Grünöl fl. 2,50—2,60 ab hier, Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg. Kerzen unverändert: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gusskerzen Ia. fl. 48—49, IIa. fl. 43—44, IIIa. fl. 40—41 pro 100 kg ab hier. Der Ceresinmarkt hat sich wieder lebhafter gestaltet und zwar auf die Entbietungen der romanischen Staaten hin. Stimmung und Preise fester: Weisssorten: Ia.-Ia. fl. 60—61, Ia. fl. 56—57, IIa. fl 54—55, III. fl. 52 bis 53, gelb Ia. fl. 50—51, IIa. fl. 49, naturgelb fl. 52, Wachsrückstände sehr lebhaft begehrt, fl. 32—33 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz Die Besserung im Ceresinexport nach Russland hält an. Stimmung freundlicher: Nota: Weisssorten Ia. R. 10, IIa. R 9,50, IIIa. R. 9, gelb R. 8,50, Kerzen R. 8—8,25 pro Pud ab Strzemieszyce.

S. **Frankfurt a. M., 17. Febr. Knochenpräparate.** Entleimtes Knochenmehl mit 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure notirt zwischen M 8,60—8,95 pro 100 kg ab Abladestation. Die Vorräthe sind nur noch gering. Das Inland hat seinen Bedarf fast gänzlich gedeckt, dagegen tritt das Ausland, speciell die Schweiz und Oesterreich, noch häufig als Käufer auf und bewilligt obige Preise. Rohes und gedämpftes Knochenmehl. Wohl selten ist im Frühjahr eine so rege Nachfrage nach Knochenmehl gewesen; hierzu tritt noch der Umstand, dass so gut wie gar keine Lagerbestände vom Herbst übrig geblieben sind. Die Fabriken selbst sind meistens ausverkauft, dagegen sind noch manche Posten in den Händen der Zwischenhändler. Für Waare mit 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure notirt man M 11,50—11,85 und für solche mit nur 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure M 10,60—10,90

Digitized by Google

pro 100 kg. Indisches Knochenmehl und Schrot. Die jetzigen Angebote lauten fast alle auf Mai-Juni- oder Juni-Juli-Ankunft und variiren zwischen M 10 - 10,30 pro 100 kg cif Hamburg, Rotterdam oder Antwerpen. Die mit dem Einkauf indischen Knochenmehls verquickten unbequemen Conditionen veranlassen viele Reflectanten, lieber im Inlande zu höheren Preisen zu kaufen. Gebrauchte Knochenkohle. Die Preise hierfür haben sich angesichts der festen Stimmung auf dem Phosphatmarkte ebenfalls um eine Kleinigkeit gehoben. Man notirt für Waare mit mittlerem Gehalt an phosphorsaurem Kalk $5^{3}/_{4}$—$6^{3}/_{4}$ Pf pro 1 Proc. und 50 kg. Knochenpräcipitat zum Düngen notirt zwischen $15^{2}/_{3}$—$16^{2}/_{3}$ Pf pro 1 Proc. Phosphorsäure und 50 kg. Knochensuperphosphat. Hierfür ist Oesterreich grosser Käufer, da man dort auf Superphosphate in dieser Form grossen Werth legt. Die Nachfrage ist im Allgemeinen lebhaft. Die Preise bewegen sich zwischen 46 und $48^{1}/_{2}$ Pf pro 1 Proc. wasserlösliche Phosphorsäure und 100 kg. Futterkalk aus Knochen werthet zwischen M 17,50—19 pro 100 kg, je nach Quantum und Conditionen.

M. **Genua**, 17. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Die Position bleibt unverändert. Geschäfte sind sehr flau für Consum und Export. Die feinen Qualitäten sind gesucht und leicht verkäuflich, aber die ordinären Qualitäten sind vernachlässigt und sehr schwer zu verkaufen, nur zu billigen Preisen. Spiritus gar keine Geschäfte. Man verkauft für Detail aus Sicilien 95° L. 250—252 pro 100 kg. Nelken unveränderte, stille Preise. Man verkauft die Nelken aus Zanzibar zu L 78—80 pro 100 kg, unverzollt. Muscatnüsse. Wir haben immer eine gewöhnliche Frage, aber die Preise blieben unverändert, und man verkauft die gesuchte Qualität zu L 9,50 und andere in Sorten zu L. 8—7,50 pro 1 kg. Vanille. Die Preise sind immer gut für die Käufer, dadurch verkauft man die Qualität Bourbon zu L. 35—40 und die von Mexico zu L. 40—50 pro 1 kg. Terpentinöl. Immer fest. Die Marke „Pratt" bleibt zu L. 84 pro 100 kg mit gewöhnlicher Frage. Schellack. Preise blieben unverändert. Orangefarbe zu L 3-3,20. Rubinfarbe L. 3,10 pro 1 kg. Milchzucker. Italienisches Fabrikat bleibt zu L. 2,25—2,50. Aus der Schweiz L. 1,90, unverzollt, pro 1 kg. Weinstein, roher, mit guter Nachfrage. In Stücken L. 200—205.

§ **Hamburg**, 17. Februar. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte blieb diese Woche ruhig. Salpeter ruhig und Spiritus flau. **Aetherische Oele** waren wenig verändert. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25—13,50. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,20—4,40. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,75. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 24,50—25, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 46—47, Tendenz steigend. **Chemikalien** blieben durchweg fest, zumal Menthol erheblich höher, M 36,50 bis 37 pro 1 kg. Antimon. crud. pro 100 kg M 40—42. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 34—36, höher. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60-3,80. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,40. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Sacchar. lactis pro 100 kg M 125—130 Salpeter niedriger pro 100 kg loco M 17,50, März-April M 17,30. **Drogenmarkt** zeigte wenig Bewegung. Aloë Capensis pro 100 kg M 60—62. Balsam Copaivae pro 1 kg M 3—3,30. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 13,75—14,50, fester. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40 bis 2,70, sehr fest. Cacao ziemlich lebhaft. Bahia pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140—275, Domingo pro 100 kg M 126—132, Guajaquil pro 100 kg M 124—130, Samana pro 100 kg M 106—112, matter, Surinam pro 100 kg M 126—138, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,70—7,75. Cassia lignea pro 100 kg M 62—66. Cassia flores pro 100 kg M 154—158. Cassia fistula pro 100 kg M 45—90. Cort. Angosturae pro 100 kg M 45—48. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,60—0,75 Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,20—2,30. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,40 bis 4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 25—26. Cort. Simarubae pro 100 kg M 185. Cubeben pro 100 kg M 150—200. Fabae Calabar. pro 100 kg M 45—46. Folia Cocae pro 1 kg M 2,50—2,75, Bolivia. Gallen, chines. pro 100 kg M 120—135. Gummi Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—56. Gummi Bengal, Siam pro 1 kg M 3,75—5,50, Sumatra M 2,50—4. Gummi Elemi pro 100 kg M 85-90. Gummi Mastix pro 1 kg M 4,50-5. Gummi Traganth pro 1 kg M 4,75—6 Opium pro 1 kg M 24 bis 25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 100 kg M 70-85. Pasta Guarana pro 100 kg M 8. Rad. Chinae pro 100 kg M 30-34 Rad. Galangae pro 100 kg M 30—38. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 17—20. Rad. Rhei pro 1 kg M 3—5. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,50. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rad. Columbo pro 100 kg M 34—95. Semen Anisi stellati pro 100 kg M 155—160. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 24—26. Semen Coriandri pro 100 kg M 55—60. Semen Cumini, Mata pro 100 kg 75—80, Mogadore M 64—66. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Schellack, orange pro 1 kg M 2 40—2 65, sehr fest. Secale cornut. pro 1 kg M 2,35 bis 2,60. **Oele und Fette.** Petroleum sehr still, Wachs fest aber ruhig, Thran etwas fester. Ol. Amygdalar., dulce pro 1 kg M 2,20—3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 285—290, verzollt. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 66. Ol Ricini pro 100 kg M 60—70. Thran, Dampf-Medic. pro Tonne M 54—60. Wachs, Carnauba pro 100 kg M 140—180, Japan pro 100 kg M 66 bis 67. Petroleum pro 100 kg M 9,80 Versand der Woche ca. 13 680 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 33 140 Barrels. **Theer** unverändert fest Stockholmer pro $^{2}/_{2}$ Barrels M 22,50—24,50, dicker pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 16—18, dünner pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 19—23.

a **Hâvre**, 17. Februar. **Farbhölzer** sind, wie überhaupt Blauhölzer, gut gefragt; die Stimmung ist ziemlich fest, und die zu erzielenden Preise sind zufriedenstellend. Man handelte: 500 t Haïti-St.-Marc Blauholz, loco ex „Charles et Max" zu Fr. 9,95, 550 t Haïti Gonaïves-Blauholz, im Hafen, „ex Bangor" zu Fr. 9 95 pro 50 kg, und auf Lieferung: 2 Ladungen Haïti-Aquin-Blauholz per „Siam" und „General Chanzy" zu Fr. 9,30—$9,37^{1}/_{2}$, 600 t Haïti-St.-Marc-Blauholz per „General Berthaud" zu Fr. 10,15—10.25, 500 t Haïti-St.-Marc-Blauholz per Rückkehr von „Charles et Max" zu Fr. 10,20, 500 t Haïti-Fort-Liberté-Blauholz per „Haydée" zu Fr. 9,50 pro 50 kg. Wochenzufuhr: 2 Ladungen Haïti-Blauholz, 1 Ladung Jamaïca-Blauholz, 1 Ladung Yucatan-Champoton-Blauholz, 1 Ladung Campêche-Blauholz, 1 Ladung Haïti-Monte-Christi-Gelbholz, 1 Ladung Jamaïca-Gelbholz, 1 Ladung Jamaïca Gelbholzwurzeln und 1831 Stücken Colon-Gelbholz. Indigo. Das Geschäft an unserem Markte ist ruhig, Kauflust gering und Preise unverändert. Während der abgelaufenen Woche wurden 30 Kisten Bengal-Indigo zu geheimen Preisen abgegeben, und im Termin-Geschäfte bemerken wir nur 10 Kisten Bengal-Indigo, lieferbar auf April zu Fr. 7,35 pro $^{1}/_{2}$ kg. Eingeführt: 22 Seronen Guatemala-Indigo via Greytown und 8 Kisten Bengal-Indigo via Marseille.

+ **London**, 17. Februar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. $7^{1}/_{2}$ d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 27 s. bis 27 s. 10 d. Chinin, schwefelsaures. Der Markt ist fest, aber ruhig. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d, deutsch pro 1 oz. $11^{5}/_{8}$ d Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 15 d Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $7^{7}/_{8}$ d. bis $7^{3}/_{4}$ d Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4^{1}/_{2}$ d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $3^{3}/_{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6 10 s., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chemisch pro 1 ton £ 9 5 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3^{5}/_{8}$ d. Schwefels. Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 13 17 s. 6 d. bis £ 14 Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 5. 5 s, krystallisirt pro 1 ton £ 3, caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 5 s., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 5 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 63 s Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. $10^{3}/_{4}$—11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 71 s. bis 80 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr 60 s. bis 63 s. Dominica pro 1 Ctr. 55 s. bis 61 s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. 61 s. bis 63 s. Caracas pro 1 Ctr. 66 s. bis 82 s. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. 6 d, ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 107 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 140 s. Canada-Balsam pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d. Canthariden. China pro 1 Pfd. $10^{1}/_{2}$ d bis 1 s. 2 d. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d bis 2 s. 11 d Curcuma sehr flau, und nur einige Verkäufe wurden abgeschlossen. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. bis 18 s. 6 d. Madras, Finger pro 1 Ctr 21 s. 6 d. bis 24 s. Galläpfel. Chin. pro 1 Ctr. 50 s. Koreanische u. Japanische pro 1 Ctr. 48 s. bis 50 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 18 s. $7^{1}/_{2}$ d. bis 18 s. 9 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr 26 s. bis 27 s. Grafit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 21 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 6 s bis 13 s. 6 d. Holzgeist (wood naphta, solvent) pro 1 Gall 3 s 9 d Indigo. Für indische Sorten ist die Nachfrage beschränkt, die Verkäufe bleiben so ziemlich dieselben, wie vorige Woche. Bengal mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d bis 5 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd 2 s 6 d bis 5 s 2 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 3 d. gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 s. bis 3 s. 11 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 9 d bis 5 s. 3 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 10 d bis 3 s. 6 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd 4 s. 8 d. bis 5 s. 4 d., gering pro 1 Pfd. 3 s. 4 d. bis 4 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 10 s. bis 10 s 6 d. Orchella still. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5^{1}/_{4}$ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d. bis 5 d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 12., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 130 s bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 101 s. bis 103 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 140 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 98 s. bis 99 s Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 53 s 6 d. bis 60 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 9 s. bis 20 s, ordinär bis mässig pro 1 Pfd 3 s. bis 8 s. **Metalle.** Kupfer fest; Zinn lebhaft; Blei und Quecksilber fest; Antimon ruhig. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 36 10 s. Blei. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 6 s. 3 d. bis £ 9 7 s. 6 d. Spanisches, Pig pro 1 ton £ 9. 5 s bis £ 9. 6 s. 9 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 41. 6 s 3 d. bis £ 41. 11 s. 3 d., australisches pro 1 ton £ 43. bis £ 44., englisches pro 1 ton £ 43. bis £ 43. 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 44. bis £ 44. 10 s, starke Platten pro 1 ton £ 52, indisches, Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 50, Regulus pro unit 8 s 6 d. bis 9 s Quecksilber pro Flasche £ 5. 17 s 6 d. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 18 10 s bis £ 19 Zinn. Banca pro 1 ton £ 72 bis £ 72. 10 s. Austral. pro 1 ton £ 68. 15 s bis £ 69. 5 s. Engl. Ingots pro 1 ton £ 73. bis £ 73. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 74. bis £ 74. 10 s **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18. 7 s. 6 d., raff loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 21 5 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 10 s., roh loco pro 1 ton £ 17. 2 s 6 d. Cocosnussöl Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 31. 10 s. bis £ 32. Ceylon, loco. Pipen pro 1 ton £ 24. bis £ 24. 5 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20 7 s. 6 d. bis £ 20. 10 s. Barrels pro 1 ton £ 20. 20 s. bis £ 20. 12 s. 6 d. Hull, loco naked pro 1 ton £ 19. 5 s Petroleum Amerik., raff pro 1 Gall. $3^{3}/_{4}$ d. bis $3^{7}/_{8}$ d., russisch pro 1 Gall. $3^{1}/_{8}$ d. bis $3^{3}/_{16}$ d Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 21., engl raff. loco pro 1 ton £ 22 15 s. bis £ 23. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 44. bis £ 45 Seehund, hell pro tun £ 21 bis £ 22 Wallfisch pro tun £ 18. bis £ 19. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-) Madagascar- pro 1 Ctr £ 6. 5 s. bis £ 6. 17 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr £ 7. bis £ 8., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr £ 1. 14 s. bis £ 1. 14 s 6 d, Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3 15 s **Theer.** Stockholm pro Barrel 19 s. 5 d. bis 20 s. Archangel pro Barrel 12 s. 6 d **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $5^{3}/_{4}$ d Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol. Der Markt hat sich noch um nichs gebessert. 50/90-proc. pro 1 Gall 1 s. 4 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 3 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. 6 d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s 8 d. Pech pro 1 ton £ 1. 8 s 6 d Solvent Naphta. 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 3 d

n **Mailand**, 17. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Unser Markt zeigt nennenswerthe Veränderungen nicht. Tendenz ist ruhig, eher schlaff und steht eine durchgehende Besserung leider nicht einmal in naher Aussicht. Preise halten sich aber ziemlich auf gleicher Höhe. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol prompt und auf Lieferung, eher fester L. 46—47 50. Caust. Soda, 70 72° L. 28—29. Chlorkalk, engl L. 26 50. Chlorsaures Kali prompt L. 220, auf Lieferung durch ganz 1894 L. 210. Chlorsaures Natron prompt L. 235, auf Lieferung L. 205—211. Oxalsäure, gut gefragt L. 100. Alkali, 58° L. 14,50. Kohlensaures Ammoniak stark steigend, L. 105 bis 110. Schwefelsaures Ammoniak L. 44-45, fest. Bleizucker L. 75. Borsäure L. 115. Blanc fixe L 23—24 Gelbblausaures Kali L. 280. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. gut gehalten, L. 70. Antipyrin L. 140. Jodkalium L. 36—37. Jod bisubl. L. 45. Jodoform L. 65-66. Bromkalium L. 6. Kreosot L. 11. Santonin L. 20. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 17. Februar. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 4000 kg, Stock 2000 kg. Algérie Fr. 160, Marok Fr. 160 165, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 485 entrepôt, Fr. 470 consommation. Weinsteinsäure Fr. 232. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 5.

Digitized by Google

Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—145, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 120—130. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 115—125, Senegal in Farden Fr. 100—110, Damar (Batavia) Fr. 160—165, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt. Cochenille, graue pro 1 kg Fr. 3—3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, schwarz Palmas pro 1 kg Fr. 2,85—3. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 175. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Wein- rebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalk- superphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35—35,50. Eisen- vitriol Fr. 5,50—6. Schwefel, sublimirt pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle.** Alle unsere Metalle haben eine Tendenz à la Baisse. Stahl, Triester Façon K B Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 112, rothes in Blättern Fr. 135, gelbes engl. Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 210, Billiton disponible Fr. 195, franzö- sisches in Stangen Fr. 215. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 56, andere Marken Fr. 55. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24—24,50, zweiter Guss Fr. 23,50. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** bleiben in dieser Saison immer gleichmässig ruhig. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 66—68, azurblaue coupe ferme Fr. 38, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 38—42, 2. Qualität Fr. 34—35, 3. Qualität Fr. 28—32 pro 100 kg gepackt franco Quai. **Oele.** Die geniessbaren sind etwas lebhafter und wurden bedeutendere Abschlüsse gemacht; in industriellen Oelen sind die Käufer jedoch für die nächsten zwei Monate gedeckt, warten also auf Baisse. Oelkuchen ganz flau, trotz der niedern Preise ohne Umsatz; nur die concreten Oelkuchen halten sich besser. Man notirt Samenöle, geniessbare, Sésames, surfine, Jaffa Fr. 86—88, Bombay gelb Fr. 76—80, Currachée Fr. 74—76, fein, kleine Currachée Fr. 56—58, zweite Auspressung Levante Fr. 68, zweite Auspressung Bombay Fr. 58. Erdnussöl, surfine, Ruffisque Fr. 95—100, Gambie Fr. 74—75. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 74—76, Indien Fr. 70—72. Baumwollsamenöl sehr ruhiger Markt, en disponible: Französ. extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 80—85, zweite Auspressung Fr. 70—75, engl. Hirsch Union T K S Fr. 68—70. Alles consommation. Olivenöle unverändert. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 140—145, fein Fr. 110 bis 115, Spanien surfine Fr. 115—120, fein Fr. 100—105, Sicilien supérieure Fr. 110 bis 115, Bougie surf. neu Fr. 110, fein neu Fr. 100—105, Tunis surfine Fr. 95—100, fein Fr. 90—95. Oleïne. In diesem Artikel ist ein ganz bedeutender Stock vorhanden. Nachfrage gering, wesshalb eine merkliche Baisse in Aussicht. Man notirt: Oleïne blonde premier blanc Fr. 53—55. Oleïne rose Fr. 48—50. **Glycerin.** Sehr ruhig zu unveränderten Preisen. Dynamitglycerin allein ist etwas besser in Nachfrage. Man notirt: Glycerin, Saponification industrielle, blanche 28-gräd. Fr. 60—62, $^1/_2$ blanche 28-gräd. Fr. 56—58, Dynamitglycerin 30-gräd. destillirte Saponification Fr. 68—70.

? **Offenbach a. M.,** 17. Februar. **Speisefette.** Margarin. Zu unveränderten Preisen wurden verflossene Woche 2400 Tees. umgesetzt. Der Vorrath beträgt gegen 8000 Tees. Schwimmend sind gegen 4000 Tees. gemeldet. Baumwoll- samenöl mit stetem Umsatz wenig nachgebend. Durch den Antrag im Bundes- rathe, „den Zoll auf dieses Oel von M 4 auf M 10 zu erhöhen", droht dem Handel mit diesem Artikel ein schwerer Schlag. Steam-Schmalz langsam nachgebend ohne besondere Nachfrage, und ist der Artikel seit dem 1. d. M. in Chicago ungefähr M 2 zurückgegangen. Compound Lard und Raffinaden mit Bedarfs-Umsatz, und wird die bedeutende inländische Production durch einen hohen Zoll auf Cottonöl eingehen müssen. Heutige Depeschen aus Chicago melden in allen Speisefetten auch dort flaue Aussichten.

P. **Paris,** 17. Februar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 35. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 52. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 16—19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 82. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,60—21,40, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,70—21,80. Die Course sind bedeutend ruhiger geworden; eine leichte Baisse ist eingetreten; disponible Waare ist im Ueberfluss vorhanden, mehr als 12000 t. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 63. Chlor- baryum pro 100 kg Paris Fr. 15—19. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 24—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,40. Eisen- sulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 45,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43,50. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43—0,45, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Die Preise halten sich, obgleich diese Woche nur wenige Geschäfte abgeschlossen wurden. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—6. Schwefel, raff. oder subl. pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefel- kohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 35—35,50, franz. pro 100 kg Paris Fr. 35, belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 34,25. Der Artikel steht fortwährend hoch im Preise. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,35. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düng- stoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,70. Blut- mehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Leder- mehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,40, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,85—0,87, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,70—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,75 bis 0,76, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,60—0,63, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,63—0,66, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thon- erde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,40—0,42, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,45—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39—0,41. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48—0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. In der Somme und in Liège sind die Course ziemlich fest, ohne grosse Stöcke. **Phosphorsäure- Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41—0,42, Paris Fr. 0,49—0,51, Belgien Fr. 0,40, Marseille Fr. 0,52, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphor- säure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Ein- heit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,50. Doppel- superphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12—12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker,** roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 34,50.

)-(**Rotterdam,** 17. Februar. **Margarin und Oele.** Margarin. In Folge der besseren Tendenz an den Buttermärkten und mit Rücksicht auf die kleinen Margarine-Verschiffungen von Amerika befestigte sich unser Margarin-Markt namentlich gegen Schluss der Woche der Art, dass bei grossen Umsätzen die Verkäufer flott fl. 3 höhere Preise erzielen konnten. Der Gesammtumsatz be- trug 6612 Tierces. Bezahlt wurde fl 60—61 für feinstes, fl 58 fein, fl 56,50 bis 56 feine Mittelwaare, fl 54 gut brauchbare Mittelwaare Der Markt schliesst fest. Neutral Lard ebenfalls fester. Loco zu fl. 63 bezahlt, wird nun höher gehalten. Cottonseed Oil unverändert. Feine amerik. Marken bei Posten zu fl. 34—38 käuflich Englisches „Sphinx" fl. 26 Petroleum fest mit kleinen Umsätzen zu unveränderten Preisen.

M. **Triest,** 17. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Asphalt, syrisch pro 100 kg fl 20—31, einheimischer fl. 5,25. Anis semen, Puglia pro 100 kg fl 58—60. Bimsstein pro 100 kg fl. 3—10. Chrysanthemumblumen, Dal- matien pro 100 kg fl. 58,50—140 Gummi arabicum Obgleich die Berichte über den Artikel besser lauten und die Vorräthe an Naturwaare eher reducirt sind, wurden doch die nachbezeichneten Posten an die Verarbeiter am Platze abgesetzt, und zwar 148 Farden Arabica und 55 Farden Gheziri. Ia-Sorte pro 100 kg fl. 65, IIa-Sorte fl 56, feine Auswahl fl 260, blond und gelb fl. 105—160, in granis fl. 58, Fabrikswaare fl 60—90, Gedda ausgewählt fl 80, Gheziri und Senegal native fl. 40—45, fein ausgewählt fl. 250, blond und gelb fl. 100—150, Fabrikswaare fl 55—75, in granis fl 40. Manna pro 100 kg fl. 95—103. Opium, Smyrna pro 1 kg fl. 16—18. Scammonea, Aleppo pro 1 kg fl 11—17. Schwefel, raff. in Brd pro 100 kg fl 5—5,50, in Stangen römisch fl 7—7,25, gemahlen fl. 6—6,25 Seife, Candia weiss unverzollt pro 100 kg fl. 45, Zante fl 38. Sennesblätter, Seunary pro 100 kg fl 18—80, Tinnevelly fl 20—50, Fohiula fl. 40—50. Storax, flüssig pro 100 kg fl. 75—85, calamita fl 36—40. Sumach, Istrien pro 100 kg fl 6, Dalmatien fl. 6—6,50, Albanien fl. 8, Monte- negro fl. 10. Terpentin pro 100 kg fl 45—85. Valonea Die Situation des Artikels ist unverändert, d. h. das Geschäft bewegt sich in engem Rahmen, Ankünfte sind wenige und Preise stationär. Smyrna pro 100 kg fl. 10—19, Anatolien fl. 14—16, Zea fl 12,50—13.40. Griechenland fl. 7—13,80. Weinstein, roh pro 100 kg fl 20—45. **Fette und Oele.** Arachidenöl pro 100 kg fl. 52 Baumwollöl pro 100 kg fl 26,50—32. Olivenöl. Die Woche verlief mit einigen Verkäufen in Olivenöl, wobei für ordinäre Qualitäten Preiserleichterungen bewilligt wurden; bei Schluss der Wocke zeigte sich unser Markt schwächer, da es an Käufern fehlt. Tafelöl bleibt ohne Veränderung; italienisch pro 100 kg fl 46—56, Levante fl 30—37, Dalmatien fl 35—36 (in Fass) Ricinusöl pro 100 kg fl. 42—45 Sesamöl pro 100 kg fl 48—52. Wachs, Smyrna pro 100 kg fl. 121—129.

ff **Valparaiso,** Anfang Januar. **Salpeter und Kupfer.** Die Nachfrage in Salpeter während der letzten Hälfte des December war sehr flau und ist nur ein Umsatz von 337000 Quintals zu verzeichnen. Der Export für diese Saison wurde mit 21 Mill. Quintals festgesetzt. Der Markt schliesst mit Verkäufer: 95 Proc. 5 s. 11 d. pro Februar, 5 s. 9 d. pro März und 5 s. 8 d. pro April, 96 Proc. mit 1 Proc. Salz 6 s. 1 d. pro Januar, 6 s. pro Februar/März. Der Kost- und Frachteinstandspreis bei 5 s. 11 d. und 23 s. 9 d. Seefracht stellt sich auf 7 s. $10^1/_2$ d. incl. aller Spesen, excl. Verkaufscommission. Kupfer in Barren Doll. 35,86—36,28 pro 1 Quintal. Wechselcours auf London $12^3/_4$ d. mit steigender Tendenz.

Handelsnachrichten.

†† **Petroleum-Unternehmungen in Deutschland.** Der Aufsichtsrath der Stettin-Amerikanischen Petroleum-Import- u. Lagerhof-Gesellschaft hat eine Hauptversammlung einberufen, in der die Actionäre dieser Gesellschaft über ein Kaufangebot der Deutsch-Amerikanischen Petroleum-Gesellschaft (Standard Oil Co.) beschliessen sollen. —

* Behufs Förderung des Goldbergbaues in **Chili** hat die chilenische Regierung in Folge Einschreitens der Capell-Gesellschaft für Goldgewinnung, **Cyankalium und ähnliche Chemikalien unter die zollfreien Einfuhrwaaren** aufgenommen. —

Notizen. Die Consolidirten Alkaliwerke Westeregeln lassen gegenwärtig zwischen Egeln und Tarthun einen neuen Schacht herstellen, da sich hier besonders ein reiches Kaïnitlager vorfindet, dessen Abbau sich sehr lohnend erweisen dürfte. —

Unter dem Namen Pyroca wird eine Zündhölzer-Fabrik in Buda- pest, mit fl. 150000 Actien-Capital, errichtet. —

Die Rheinische Metallwaaren- und Maschinenfabrik, Düssel- dorf, welche im Vorjahre mit M 74987 Verlust abgeschlossen hatte, verzeichnet für 1892/93 einen Gewinn von netto M 207597. —

Für 1893 hat die Mannheimer Gummi-, Guttapercha- und Asbest-Fabrik, Mannheim, einen Nettogewinn von M 159590 (i. Vorj.: M 144597) zu verzeichnen. —

Die Kaliwerke Aschersleben verzeichnen einen Bruttogewinn von M 2884285 (1892: M 2769133). —

Lüneburger Portland-Cementfabrik, vorm. Heyn Gebrüder. Reingewinn 1893 M 100100. —

Frankfurter Margarin-Gesellschaft, Frankfurt a. M. In 1893 wurde ein Reingewinn von M 33044 (gegen M 72220 i. Vorj.) erzielt. —

Dividenden (in Proc.). Chemische Productenfabrik Pommerensdorf: 10. Aluminium- u. Magnesiumfabr. Hemelingen: 12 auf Stamm-, 10 auf Vorzugsactien. Rheinische Metallwaaren- und Maschinenfabrik, Düsseldorf: 11 (1891/92: 0). Ungar. Thonwaaren-Fabrik, Actiengesellschaft: 9 fl. pro Actie. Porzellanfabrik Wessel in Bonn: 3. Lüneburger Portland-Cementfabrik, vorm. Heyn Gebr.: $6^1/_2$ (i. V.: 6). Gelsenkirchener Bergwerks-Act.-Ges.: 6 (i. V.: 9).

Digitized by Google

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.

Productionsstätte für optisches Glas.

Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.

Normalglas- und **Borosilicatglasröhren**

für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.

Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.

Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.

Jenaer Geräthe glas.

Kochflaschen und Bechergläser. Von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.

Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60%.

Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.

Preislisten kostenlos. (5165)



Zur Aufklärung!

Es werden Ventile als **Jenkins Schieber-Ventile** angeboten, welche nicht mit echten Jenkins-Ringen versehen sind. Die echten Jenkins-Ringe haben durch die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit, welche sie besitzen, den so grossen Erfolg der **Original-Jenkins-Ventile** herbeigeführt, und bitte ich Interessenten, welche diese Ventile zu erhalten wünschen, nebenstehende Schutzmarke zu beachten, mit welcher sämmtliche von mir gelieferten Original-Jenkins-Ventile versehen sind.

Der Generalvertreter für Europa: (5167)

Gustav Reisser, Stuttgart.

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik

von **Alt, Eberhardt & Jäger,**

Ilmenau i. Thür.

Reelle Preise. Prompte Bedienung.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillirnastalt.

SPECIALITAET:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.

Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.

Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.

Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.

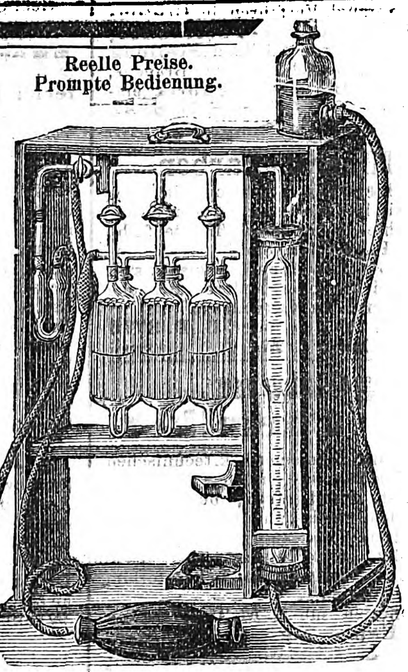
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.

Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthe glas.

Lager von Glasgefässen

für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)



Adeps Lanae

Marke „N. W. K."

Reines neutrales wasserfreies Wollfett

D. R.-P. 41557 und 69598.

Adeps Lanae „N. W. K." ist ein reines, neutrales **wasserfreies** Wollfett, zeichnet sich durch chemische Reinheit, einen niedrigen Schmelzpunkt (36° C.), ausserordentliche Zartheit und Geschmeidigkeit aus und **entspricht hinsichtlich der Reinheit denjenigen Anforderungen, welche von dem Deutschen Apothekerverein in dem Ergänzungshefte zum Deutschen Arzneibuche gestellt werden, in jeder Beziehung,** wie durch zahlreiche Gutachten erster Autoritäten anerkannt worden ist.

Die fortdauernde chemische Controle des Adeps lanae durch Herrn **Professor Dr. Arnold,** Vorstand des chemischen und pharmaceutischen Laboratoriums der königlichen Thierärztl. Hochschule zu Hannover, bürgt für die Reinheit und unveränderte Zusammensetzung dieses Präparates. —

Nähere Mittheilungen, Gutachten, Abhandlungen, sowie Proben stehen gern zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

Chemische Abtheilung

Bremen. (7176)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1853 als Specialität die **Brünner** (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**

Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien.

Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.

Milchsaures Eisen.

Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.

Uebermangansaures Kali.

Wismuthnitrat. (1056)

Zink absolut chemisch rein.

KIRBERG & HUELS,

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt,

Hilden (Rheinpreussen),

übernehmen als langjährige Specialität die completen Einrichtungen von

Bleiweiss-, Mennig- und Nitrit-Fabriken,

sowie zur Bleipulverfabrikation,

nach den neuesten Erfahrungen und ertheilen genaueste

Anweisung über die Fabrikationsverfahren

in allen einzelnen Entwickelungs-Phasen obengenannter Producte.

Werthvolle Neuerungen.

Praktisch bewährte und gediegene Ausführung der dafür nöthigen Maschinen, Apparate und Einrichtungen, als:

Bleioxydirkammern mit Gerüsten aus Stein; **Bleioxydwaschmaschinen; Oelbleiweissapparate** zur Erzeugung von Oelbleiweiss direct aus Bleiweissstücken, sowie aus geschlämmtem Bleiweiss; **Calcinir öfen** für Hand- u. Maschinenbetrieb; **Mennigbrennöfen** für Handbetrieb verschiedener Construction; **Brennöfen** mit Rührwerk und selbstthätiger, staubfreier Entleerung zur Erzeugung von Mennig, Orange-Mennig u. Glätte; **Einrichtungen für Bleipulverfabrikation** zur directen Erzeugung von Mennig aus Bleipulver, sowie für Accumulatoren-Füllmasse; **Nitritschmelzen, Auflösungs-, Filtrir-, Fällungsrühr- und Verdampfungs-Apparate**, sowie **Centrifugen; Terrassenmühlen** mit oberem u. unterem Antrieb, mit u. ohne continuirlicher Mahlgutzubringung durch Elevator; **Schlämmereieinrichtungen; Oxydwasser-, Schlamm- u. Kettenpumpen,** sowie **Rührwerke** mit u. ohne Heizschlangen; **Trockenkammern** mit Coloriför- u. mit directer Heizung, mit Ventilation; **Desintegratoranlagen** zum Pulverisiren, mit gleichzeitiger Sichtung bezw. gleichzeitiger selbstthätiger und staubfreier Packung auf ganz in Eisen construirten Fässerpackmaschinen; **Kollergänge, Elevatoren, Transportschnecken, Aufzüge** und **Exhaustoren.**

Farbenfabrik-Einrichtungen.

Ober- und unterläufige Mahlgänge, Brechwerke, Emaillemühlen, Mischtrommeln, Siebvorrichtungen etc.

Transmissionen; einfache und Verbund-Dampfmaschinen mit und ohne Condensation; **Turbinen** und eiserne **Wasserräder.** (5102)

Prima Referenzen

über die zahlreichen Ausführungen in fast allen europäischen Staaten.

Ei-Albumin

offerirt

Jules Landini, Hamburg,

Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

ff. Filtrirpapiere,

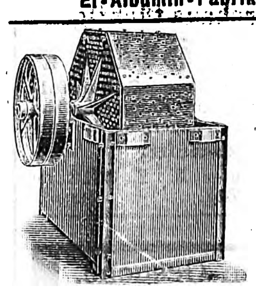
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,

aschefreie Filter

von höchster Auszeichnung, offerirt

Max Dreverhoff, Dresden N.,

Filtrirpapierfabrik. (1189)



Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend,

welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,

bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5894)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig

Chemische Fabrik

empfehlen als Specialität: (2642)

Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.

und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.

Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:

Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Lebensstellung.

Gesucht zur Leitung einer Fabrik der

Farben- u. Lack-Branche

für **Export** ☛ ein erfahrener **Chemiker**, tüchtige Arbeitskraft, mit Baareinlage von 30—40 Mille, welche sicher gestellt wird.

Gefl. ausführliche Offerten sub **H. c. o. 1355** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6189)

Chemiker. Bacteriolog. (3747)

Ein **chemisch-technisches Bureau** im **Haag** (Holland) **sucht** einen praktischen **Chemiker**, welcher im Stande ist, bacteriolog. Untersuchungen mit auszuführen. Anfängliches Salair Mark 2000,—.

Offerten unter **P.** an die **Sülpke-scheBuchhandlg., Amsterdam.**

Eine grosse Fabrik

der **chemischen** und **Düngemittel-Branche**

sucht

zum baldigen Eintritt eine erste Kraft

als Geschäftsführer

(ev. Vertretung des Chefs). Verlangt werden Sprach- und hervorragende kaufmänn. Kenntnisse, die Fähigkeit, einem grossen Geschäft mit Erfolg vorzustehen. Discretion zugesichert, hohes Gehalt. Nur solche Herren mit prima Referenzen, die schon in gleicherStellung längere Zeit thätig waren, finden Berücksichtigung.

Off. unter **M. 7433** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7221)

Schwefelsäurefabrik Belgiens

sucht einen

Chemiker od. Ingenieur,

welcher mit der Fabrikation von Schwefelsäure vertraut ist, zum sofortigen Eintritt. Bewerber wollen gefl. Zeugniss- und Referenzen einsenden. Offerten sub **W. O. 3697** an die **Exp. d. Ztg.** (3697)

Jüngerer Chemiker als

Assistent

an einer **Färberschule gesucht.** Derselbe muss in der Analyse firm sein und später auch den Unterricht in der anorganischen Chemie übernehmen können. Anfangs-Gehalt M 1200 pro Jahr.

Offerten mit Angabe des Bildungsganges erbeten unter **E. N. 1627** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6180)

Für eine **grössere Portland-Cementfabrik** wird ein (6183)

Chemiker gesucht.

Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit und Ansprüchen unter **C. G. 529** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Aufzunehmen gesucht:

Betriebsleiter

für eine **Harzöldestillation** nebst Raffination, Harzproducten- u. Fettwaarenfabrik im Auslande. Offerten nebst Angaben von Referenzen übernimmt unter Chiffre **„Betriebsleiter 3689" die Exp. d. Ztg.** (3689)

Für mein **chem.-techn. Laboratorium,** verbunden mit **Nahrungsmittel-Untersuchungs-Amt, suche ich** per sofort einen jungen promovirten (3764)

Chemiker

als **Volontär-Assistenten.**

Dr. Neuhoff, Dortmund.

Wir **suchen** zum baldigsten Antritt als

Bureauchef und Vertreter der Direction

eine **kaufmännisch gebildete, tüchtige, solide, zuverlässige und cautionsfähige Persönlichkeit.** Dieselbe muss Buchhaltung und Correspondenz vollständig beherrschen und genügende Fachkenntnisse besitzen. Offerten mit Zeugnissabschriften, Gehaltsansprüchen und Referenzen sind an den Vorsitzenden des Aufsichtsrathes unserer Gesellschaft, Herrn Bankier **E. F. Blaufuss** in **Gera-Reuss** zu richten.

Heinrichshall bei **Köstritz,** den 16. Februar 1894. (3754)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall
Actien-Gesellschaft.

Chemiker gesucht

von einer grösseren deutschen

Anilinfarbenfabrik.

Reflectirt wird auf einen Herrn, der **gründliche chemische Kenntnisse** besitzt, **exacter selbstständiger Arbeiter** ist, und der bereits längere Zeit in der **Praxis thätig** gewesen. Herren, die in der **Theerfarbenbranche** bewandert sind, bevorzugt.

Offerten unter **S. H. 3654** an die **Exp. d. Ztg.** (3654)

Chemiker

gesucht,

welcher mit der **Tinten-Fabrikation** ☛ durchaus vertraut ist.

Gefl. Offerten sub **D. 3672** an die **Exp. d. Ztg.** (3672)

Ammoniaksoda.

Betriebsführer, Chemiker, jüngere Kraft, mit praktischen Erfahrungen im Betriebe, für eine grosse Fabrik zum möglichst baldigen Antritt **gesucht.**

Offerten mit dem Nachweis der Befähigung unter Angabe der Gehalts-Ansprüche unter Chiffre G. E. 3696 an die Exp. d. Ztg. (3696)

Gesucht als selbstständiger Betriebsleiter in einer **grösser. Farbenfabrik** ein mit der Fabrikation von

Methylviolett,

sowie **Derivaten von Diäthyl- und Dimethylanilin** im Allgemeinen vollständig vertrauter, technischer **Chemiker.** Längere fabrikatorische Praxis als Grundbedingung der Anstellung vorausgesetzt. Offerten sub **B. E. C. 3753** an die **Exp. d. Ztg.** (3753)

Ein durchaus tüchtiger Bleilöther

wird von einer grossen **Schwefelsäurefabrik** für Kammerneubau und Reparatur in dauernder Stellung **gesucht.**

Offerten unter **X. Y. 3731** an die **Exp. d. Ztg.** (3731)

Stellen-Gesuche.

Techn. Chemiker,

vielseitig praktisch erfahren, zurückblickend auf gediegene Leistungen in der **Industrie der Fette und Oele,** speciell auch in der Verarbeitung und Verwerthung von Abfällen u. Rückständen, vertraut mit der Fabrikation von Hülfs-Chemikalien (organisch und anorganisch) für Färbereien, Papierfabriken etc., anfangs Dreissiger, unverheirathet, **sucht Stellung als Betriebsleiter.**

Gefl. Anfragen unter **T. A. F. 3790** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3790)

Chemiker,

langjähriger Betriebsleiter, 45 Jahre alt, **sucht Stellung** oder **Betheiligung** mit vorläufig **20 Mille Mark** an einer chemischen Fabrik. **Holzverkohlungs-Branche** bevorzugt. Adressen sub **C. M. 3785** an die **Exp. d. Ztg.** (3785)

Gerbstoff-Extracte.

Sumach-Extract. Gallus-Extracte (entfärbte für Seide). **Tannin.**

Chemiker mit mehrjähr. Erfahrung **sucht Stellung.** Offerten sub Chiffre **O. F. 9952** an **Orell Füssli,** Annoncen, **Zürich.** (3762)

Dr. phil.,

technischer Betriebsleiter in **Holzverkohlung** und deren Producten, mit vorzügl. Verfahren in **Cretonund Coloroform-Fabrikation, wünscht anderw. leitende Stellung** im Grossbetriebe dieser Branche, oder in **Oxalsäure-Fabrik** einzutreten. Gefl. Off. sub **H U. 6332** an **Rud. Mosse, Hamburg.** (7227)

Mineral-Farben.

Chemiker mit mehrjähriger Praxis in der Fabrikation von Lithographie-, Buntpapier-, Tapetenfarb., z. B. Parisrblau, Stahlblau, Chrom- und Lackfarben etc., wünscht sich in gleicher oder anderer Branche **dauernd zu verändern.**

Gefl. Offerten unter **C. D. 3776** an die **Exp. d. Ztg.** (3776)

Ingenieur, Chemiker,

diplomirt an einer k. k. technischen Hochschule Oesterreichs, **Dr. phil., Christ, militärfrei,** bestens empfohlen, gewissenhafter, selbstständ. Analytiker, in anorgan. und organ. Gebiet, sowie Literatur bewandert, **sucht Stellung** im Laboratorium oder Betrieb.

Offerten sub **E. M. O. 3784** an die **Exp. d. Ztg.** (3784)

Farben-Chemiker mit mehrjährig. Färberei-Praxis **sucht Stellung** als **Colorist** oder **Musterfärber** in einer Färberei od. Farbenfabrik. Offert. unter **C D 174** an **Rudolf Mosse, Magdeburg.** (7216)

Chemiker,

Studium an Univers. u. Polytechn., langjähr. Assist. in gr. Handelslabor., Betriebs-Chemiker in gr. Zuckerfabr., Betriebs-Chemiker in Xylolith-(Steinholz-)Fabrik, **sucht Stellung** im Labor. od. Betrieb. Flott u. zuverlässig i. techn. u. Nahrungs- u. Genussmittel-Analyse, in Mikroskopie bewandert, in photogr. Praxis tüchtig, erfahren in Betriebsleitung, mit maschinellen Kenntn., mit Korrespondenz u. Calculation vertr., erf. i. d. **Fabrikation v. Steinholz aus Magnesit** zu Fussbodenbelag etc., in der **Herstellung von Pflanzenleimen u. Appretur- und Klebmitteln.** Ia. Referenzen, beste Zeugnisse.

Gefl. Offerten unter **O. 3702** an die **Exp. d. Ztg.** (3702)

Leitende Stellung

in einem grösseren Etablissement **sucht** kaufm. gebildeter, energischer, viel erfahrener **Chemiker** mit fast 30-jähr. Fabrik-praxis. Besond. beachtensw. für im Ertrag zurückgeg. Fabriks-Anlag. und A.-G. Gefl. Anträge unter **H. W. 760** an **Haasenstein & Vogler (Otto Maass), Wien. I/1.** (6125)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

—— Preislisten zu Diensten. —— (8154)

Grossbetrieb der anorganischen Branche.

Erfahrener jüngerer Chemiker, militärfrei, mit guten Kenntnissen des **Maschinen- und Dampfkesselwesens,** sowie der **Electrochemie,** Laboratoriums- (Assistenten-) Praxis und Thätigkeit als Betriebsführer eines Etablissements der Grossindustrie, **sucht** (7212)

dauerndes Engagement im Betrieb.

Es wird nur auf eine **selbstständigere, angesehene (Vertrauens-) Stellung** reflectirt (**Leitung einer Filiale etc.**), während andererseits **keine Arbeit gescheut** und **unbedingt jede durch den Dienst erforderlich werdende Thätigkeit übernommen** und **gewissenhaft** ausgeführt wird. Suchender, aus bester Familie, hat **allererste Referenzen** und **Zeugnisse** zur Verfügung und besitzt neben der Fähigkeit zu repräsentiren sowohl allgemein kaufmännische Kenntnisse, als auch solche der englischen und französischen Sprache.

Franco-Offerten sub **A. 7422** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Ein Chemiker

(Dr. phil.), welcher seit mehreren Jahren als Assistent eines Universitäts-Professors thätig ist und als solcher speciell auf dem Gebiete der riechenden Oele gearbeitet hat, **sucht eine Stellung in d. Praxis.**

Gefl. Offerten sub **B. 3755** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3755)

Harzöl-Branche. ☛ **Promov. Chemiker, techn. Leiter** mit langjähr. Praxis in Deutschland, Oesterreich, den Verein. Staaten und dessen Pinienwäldern, routinirt im Grossbetriebe der **Harz-, Harzöldestillation u. Raffination** mit Alkalien, überhitztem Dampf und Vacuum, vertraut mit den sämmtl. Producten dieser Branche (u. A. scheinlose, geruchfreie, süsse, trocknende, säurefreie Oele, wasserhelle Essenz, Verwerthung v. Essigsäure, Gas u. Rückstand., Fetten, Pechen), dem Ein- u. Verkauf derselb., **wünscht leit. selbstst. Stellg.** als Betriebsl. in unbed. leistungsfähigem Etablissement. Gut. Geh., Contract u. Gewinnbeth. Beding. Gefl. Offert. sub **Georgia 1894** an **R. Mosse, Hamburg.**

Junger Chemiker,

promov., militärfrei, seit Jahresfrist Assistent an einem **grösser. Untersuchungslaboratorium, sucht** anderswo **Stellung.** Laboratorium od. Fabrik. Gute Zeugnisse stehen zu Diensten. Gefl. Offerte t. sub **F. B. 2608** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Wiesbaden** erbeten. (6187)

Chemiker,

in **Kali-, Leblancsoda-** und **Potasche-Industrie** mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Adress. sub **J. 9037** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7219)

Diplom. techn. Chemiker

mit 2-jähr. Praxis in einer Rübenzucker-Fabrik und jetzt thätig in techn. Laborator. zu Aachen, **sucht Anfangsstelle** in der chemischen Industrie. Briefe sub **W. Kd. 3543** an die **Exp. d. Ztg.** (3543)

Chemiker,

Dr. phil., 30 Jahre alt, militärfrei, augenblicklich selbstständiger Leiter einer kleineren chem. Fabrik, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung** in der chem. Grossindustrie.

Offerten unter **C. W. 3694** an die **Exp. d. Ztg.** (3694)

Promov. Chemiker,

an Universität u. Technik. gebildet, **sucht Anfangsstellung** (auch als Volontär) in Färberei, Druckerei, Farb- u. Präparatenfabrik u. dergl. Gefällige Anträge an **Dr. M. Winternitz, Linz,** Ober-Oesterreich, Walterstrasse 15. (8695)

Stellegesuch. (6134)

Ein Beamter, evg., zuverl., mit der **Lithopone** u. den verwandt. Farben vertraut, **sucht als Werkmeister dauerndeLebensstellg.** Gefl. Off. sub **F. R. 1650** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln a. Rh.** erb.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., wünscht sobald wie möglich **Anfangsstellung** in der Technik.

Gefl. Offerten sub **L. R. 3719** an die **Exp. d. Ztg.** (3719)

Schwefel- u. Phosphorsäure, Doppelsuperphosphat und sonstige Dünger.

Ein praktischer **Meister sucht anderwärts Stellung** oder Einrichtung einer neuen Fabrik.

Offerten sub **F. A. 3772** an die **Exp. d. Ztg.** (3772)

Reisender.

Junger Kaufmann, mit der **Färberkundsch Oesterreich-Ungarns** und **Süddeutschlands** bekannt, **sucht,** gestützt auf Ia.-Zeugnisse und Referenzen, **sich zu verändern.** Gefl. Angebote sub H. B. 3722 an die Exp. d. Ztg. (3722)

Betheiligungen.

Chemiker,

Dr. phil, mit langjähriger Fabrikpraxis, **sucht** sich mit Arbeitskraft und Kapital an einer nachweisbar rentabeln Fabrik in Deutschland

zu betheiligen od. eine solche zu übernehmen.

Offerten unter **Z. B. 3631** an die **Exp. d. Ztg.** (3631)

Ein Chemiker sucht Betheiligung

mit Capital und Arbeitskraft an rentablem **Fabrikgeschäft** der chemischen oder verwandt. Branche. **Kauf ev. nicht ausgeschlossen.**

Gefl. Anerbieten unter **J. B. 352** an **Rudolf Mosse, Prag** erb. (7220)

Dipl. Chemiker

mit Praxis in Fabrik und Laboratorium, tüchtiger Analytiker, **sucht sich** mit Arbeitskraft und Kapital an einem nachweisbar **rentablen Geschäft oder Handelslaboratorium zu betheiligen** oder eine solche zu übernehmen.

Offerten sub **A. E. D. 3733** an die **Exp. d. Ztg.** (3733)

Eine **chemische Fabrik für pharmaceutische u. chemische Grossartikel,** bedeutend in ihren Anlagen, günstig gelegen, mit Anschlussgleis, **sucht,** behufs Vergrösserung der Betriebsmittel,

Betheiligung

einer capitalkräftigen Person.

Offerten unter **B. C. 3775** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3775)

Digitized by Google

Eine **Anilin- und Theer-producten-Fabrik**, die bezüglich ihrer Anlagen u. Erfahrung **ersten** Ranges ist, **sucht** zum Zwecke Vergrösserung der Betriebsmittel eine

kapitalkräftige Verbindung.

Offerten unter **F. F. 3774** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3774)

Jung. Chemiker w. s. m. Kapital an sol. Untern. z. beth. od. s. zu übernehmen. Ausf. Off. sub F. J. 3027 an Rudolf Mosse. Berlin W., Friedrichstr. 66. (7225)

Lucrativesten Zweig der chem. Branche führt Etablissement Ia. Ranges und **sucht** zur Ausbreitg. **Theilhaber** mit Capital, welches sichergestellt wird. Ausführl. Offert. mit Angabe der zur Verfügung habenden Summe an **Aug. Feidel, Berlin N.W.** erbeten. (7223)

Vertretungen.

Suche **leistungsfähige Fabrikanten und Importeure** in

Farbwaaren und Oelen

für **Forst i. Lausitz** (Tuchindustrie) **zu vertreten**, resp. **Commissionslager**, da ich über genügende Räume verfüge. (7203)

Curt Schütze, Forst i. L., Drogenhandlung.

Referenzen zu Diensten.

Gesucht von einer hochachtbaren Firma in **New-York** die **Vertretung** von **Fabrikations-** und / oder **Rohartikeln**, wie

Chemikalien, Farben, Kohlentheerpräparate, Zucker etc.

Nähere Auskunft ertheilt (6135) **Ernst Matthaei, Hamburg.**

Agenturen, Import und Export,

bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg **suchen**

Waehrer & Ciselet, ANTWERPEN.

Ia. Referenzen. (998)

Vertretung Dresden.

Für mein seit Jahren hier bestehendes **Agenturgeschäft** der chemischen Industrie **suche Verbindungen** zur Uebernahme des **Verkaufs chemisch. Producte** als Agent.

Paul Wildegans, Dresden. (3742)

Maison de **Paris** faisant les fournitures pour usines, accepterait

représentation

ou dépôt **d'articles allemands similaires.**

Adresse **V. Z. Bureau Restant No. 59 Paris.** (3617)

Achtung!

Engroshaus in technischem Specialartikel mit vorzügl. **Exportverbindungen**, erfahren im **Reclamewesen**, das regelmässig ganz **Deutschland, Holland, Belgien, Frankreich, England, Scandinavien und Italien** bereisen lässt, **sucht noch ein bis zwei Specialartikel in Alleinvertrieb zu nehmen.** (6186)

Neuheiten für Drogen-, Material- und technische Branche bevorzugt! Nur ganz **ausführliche** Offerten leistungsfäh. Fabriken finden Berücksichtigung. Frc.-Offert. sub **F. U. 1653** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.**

The Albion Chemical Co.

Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.

vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art

und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (3578)

J. JACOBY

14, Rue d'Hauteville PARIS. (1418)

Commission und Agentur in Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Wir suchen

Tinten-Recepte,

welche sich in der Praxis bewährt haben, **zu kaufen.**

Offerten unter **E. 3673** an die **Exp. d. Ztg.** (3673)

Schwerbeize.

Ein Verfahren zur Herstellung von Schwerbadbeize für lichte Farben auf Seide nach Schweizer Methode wird gegen Honorar **zu kaufen gesucht.**

Offerten unter **L. G. 3757** an die **Exp. d. Ztg.** (3757)

Wer liefert ein billiges neutrales **Entscheinungs-Mittel** für Mineral-Oele? Off. sub No. 2851 an Rudolf Mosse, 18 Queen Victoria St., London. (7218)

Wer liefert gegen Honorar

Recepte f. Backfarben für den Hausgebrauch?

Offerten sub **„Baden 3758"** an die **Exp. d. Ztg.** (3758)

Wer giebt Auskunft

über das **Verfahren zum Wasserdichtmachen von Tuchen** (Englische oder andere Methode) mit Paraffin, Alum. acet. od. dergl.

Offerten sub **M. 3730** an die **Exp. d. Ztg.** (3730)

Natrium-Sulfid zum Gerben von Häuten.

Anleitung zur Darstellung gegen Honorar erbeten.

Off. an **A. Spitteler, Berlin W.,** Kurfürstenstr. 29, III. (3572)

Techn. Betriebsleiter,

promov., mit langjähr. Praxis im In- und Auslande, wünscht mit **Fabrikanten** behufs **Aufnahme hochrentabl. Artikel in Verbindung zu treten**, oder mit einem Collegen oder Kaufmann der chem. Branche selbstständ. bescheid. Betrieb aufzunehmen. Gefl. Offert. sub **H. T. 6331** an die **Exp. d. Ztg.** (7236)

Prakt. erpr. Verfahren zur Herstellg. v. Dégras, Tafelessigen, Tafelseifen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken u. and. chem.-techn. Artikeln werd. unter Gar. des Gelingens billigst **abgegeben.** Gefl. Off. sub **T. 420** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (6106)

Die **Anlage** von

schwefelsaur. Thonerde aus Thon übernimmt ein **Fachmann.** Offerten sub **K. 3555** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (7192)

Ein erfahr. **Bleilöther,** Specialist für Schwefelsäure-Fabriken, übernimmt Einricht. v. Kammersystemen u. überhaupt andere Bleiarbeiten. Für sorgfältige Ausführ. wird garant. Adr.: St. Petersburg (Russl.) Wass. Ostr. Hôtel „Lübeck", J. Langer. (3567)

Margarine!

Wer ist mit der Fabrikation derselben vertraut und wer liefert Kostenanschläge für eine Einrichtung zur Herstellung von täglich 100 Ctr.?

Gefl. Franco-Off. sub **L. C. A. 3792** an die **Exp. d. Ztg.** (3792)

Wichtig

für Weinsäure-, Weinstein- und Brechweinsteinfabrikanten.

Zur Verwerthung eines neuen vortheilhaften **Verfahrens** der Weinsteinreinigung und Brechweinsteinfabrikation **sucht man mit ersten Firmen in Verbindung zu treten.**

Offerten sub **A. D. F. 3791** an die **Exp. d. Ztg.** (3791)

Die

Verwerthung von Patenten

auf den Gebieten der

Holzverkohlung, der organischen Säuren, Präparate für Färberei und Zeugdruck, Methylpräparate, Aceton etc.

wird von einer in der chemischen Industrie gut eingeführten Persönlichkeit energisch in die Hand genommen.

Gefl. Offerten unter **D. 5036** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5036)

Oxalsäure.

Vereinfachtes Verfahren zur Herstellung derselben ist **abzugeben.** Anlage einfach. Gestehungskosten 34 Mk. pro 100 kg.

Offerten unter **L. S. 3726** an die **Exp. d. Ztg.** (3726)

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,

Laboratorium für chem. Industrie.

Einrichtung chem. Fabriken: Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc.

12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake. **Hamburg:** Lexzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Thorit

und andere Thorium enthaltende Mineralien (3652)

zu kaufen gesucht.

Offerten werden unter **O. C. 3652** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Wer liefert billige

Kautschuklösungen?

Ob in Benzin, Harzöl, Schwefelkohlenstoff, einerlei.

Offerten sub **X. A. 3767** an die **Exp. d. Ztg.** (3767)

Oxalsäure

zu kaufen gesucht.

Jahresbedarf ca. 40 000 Kilo.

Offerte für Waggonladungen franco Wien unter **F. R. 3770** an die **Exp. d. Ztg.**

Kleines Muster erwünscht. (3770)

Ein junger Chemiker, Dr. phil.,

mit mehrjähriger Praxis in der anorganischen Grossindustrie und umfassenden Erfahrungen in der Untersuchung von Nahrungsmitteln, landwirthschaftlichen und gewerblichen Producten, **sucht** ein

vorzüglich eingeführtes rentabl. Handelslaboratorium käuflich zu erwerben,

oder sich mit einem

bestens renommirten Handels-Chemiker zu associiren.

Offerten sub **A. Z. 3727** an die **Exp. d. Ztg.** (3727)

Kalium-Metasulfit wird zu kaufen gesucht.

Offerten sub **E. L. 3769** an die **Exp. d. Ztg.** (3769)

Grosse Quantitäten kupferhaltiger Schwefelkiese zu kaufen gesucht.

Offerten mit Preis- und Gehaltsangaben unter **S. U. 3768** an die **Exp. d. Ztg.** (3768)

Zinkasche

in grossen Posten

zu kaufen gesucht

und werden Offerten unter Angabe des Zinkgehalts, sowie des äussersten Preises unter Chiffre **H. N. 3622** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3622)

Wer liefert technisches Chlormethyl

in grösseren Quantitäten und zu welchem Preise?

Offerten sub **A. R. A. 3749** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3749)

Abfälle von Gummi

ohne Einlage kauft stets

Paul Gerlach, Trachau bei Dresden.

Musterproben erbeten. (3318)

Roher Holzessig in grösseren Posten **zu kaufen gesucht.** Offerten sub **R. L. 3732** an die **Exp. d. Ztg.** (3732)

Holzkohlen.

Offerten dafür erbeten

sub **E. B. 3577** durch die **Exp. d. Ztg.** (3577)

Wer liefert ca. 60 000 Ko.

crist. Carbolsäure 38/40

billigst, über 1894 lieferbar?

Offerten sub **S. 3736** an die **Exp. d. Ztg.** (3736)

Wer liefert Sulfatkessel

nach den neuesten Principien aus bestem Guss?

Zeichnungen, Beschreibung und Preis unter **Z. B. 3787** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3787)

Schwefelsäure u. Gloversäure.

Für dauernde Abnahme von monatlich 1500 Ctr. **Schwefelsäure 60°** und **Gloversäure 60°** sofortige Offerten unter **A. Z. 3789** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3789)

Wer liefert electrolytisch hergestelltes Kupfer,

chemisch rein, feinst pulverisirt?

Gefl. Offerten sub **X X. 3786** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3786)

Bemusterte Offerte von **Schwefelkies zur Cellulose-Fabrikation** wird unter **S. R. 3751** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3751)

Nickel.

Abgeröstete **Nickelspeisen** oder **-Steine**, die stark kupferhaltig sein dürfen, ebenso unreines **Nickeloxyd** oder **Nickeloxydhydrat** (feucht oder getrocknet), sowie unreiner **Nickelvitriol** wird **zu kaufen gesucht.**

Anerbieten unter **N. J. 3728** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3728)

Verkäufe. Absatzquellen.

Farbenfabrik,

Dampfbetrieb, bestens eingerichtet, mit ausgedehntem I. Kundenkreise (seit mehr als 25 Jahren bestehend), in **Oesterreich-Ungarn**, wird wegen anderweitiger Betheiligung des Inhabers per sofort gegen Uebernahme des Waarenlagers **verpachtet oder verkauft.** Gefl. Anträge sub Chiffre **J. R. 3750** an die **Exp. d. Ztg.** (3750)

Günstige Offerte.

Eine **Harzer Sauerbrunnen-Anlage,** höchst günstig belegen und im vollen Betriebe, ist Theilungshalber unter sehr coulanten Bedingungen **zu erwerben** und die baldige Uebernahme (vor der Saison) im Interesse des Uebernehmers wünschenswerth. Object ca. 25 000 M. Näheres: **Kaufmann Theodor Meyer, Goslar.** (6131)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)

Stassfurter chemische Fabrik

vormals Vorster & Grüneberg

Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5068)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Chemisches Laboratorium

in einer sehr industriereichen Gegend, ohne Konkurrenz und gut eingeführt, Inhaber Gerichts- u. Polizei-Chemiker, ist **zu verkaufen.**
Gefl. Offerten sub **J. V. 3773** an die **Exp. d. Ztg.** (3778)

Ein
chemisch. Laboratorium

in einer der bedeutendsten Handelsstädte Deutschlands, mit grossem Fixum, ist krankheitshalber unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen.** Nähere Auskunft giebt Herr
Dr. Focke,
Magdeburg, Hirschapotheke. (3720)

Nachweisbar rentables Handels-Laboratorium

zu verkaufen.
Offerten sub **K. R. 3735** an die **Exp. d. Ztg.** (3735)

Fabrik-Verkauf.

Eine der ältesten und renommirtesten **Bleiweiss-Fabriken** soll krankheitshalber **verkauft** werden. Zur Uebernahme sind circa 300000 Mark erforderlich.
Gefl. Offerten sub **J. E. 6933** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7324)

Günstige Gelegenheit!!!

Theilungshalber billig zu verkaufen.
Meine concessionirte, im Betriebe befindliche **chem. Fabrik,** nahe dem Bahnhofe Gispersleben (5 Minuten Eisenbahnfahrt v. Erfurt) gelegen, ist incl. 18 Mrg. Land, an den Eisenbahnkörper anstossend, mit completter Einrichtung z. Fabrikation chemisch-pharmaceut. Producte, vortheilhaft zu verkaufen. Die vor einigen Jahren neu erbaute Anlage, mit sehr günstigen Wasserverhältnissen, hübscher, geräumiger Villa mit Garten, guten Arbeiterwohnungen, gut geschultem Arbeiterstamm bei billigen Löhnen, eignet sich auch zu jedem anderen Betriebe. Besichtigung gestattet; Taxen zu Diensten. **H. Trommsdorff,** chem. Fabrik, Erfurt. (6121)

Zu verkaufen Fabrik chemischer Präparate

in angenehmer süddeutscher Universitätsstadt. Anzahlung 60000 M. Vermittler verbeten.
Anfragen unter **E. A. 3608** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3608)

Mein Fabrikgebäude nebst Wohnhaus

suche zu verkaufen resp. zu vermiethen; ferner darin betriebsfertig zu besichtigende **emaillirte Eindampfpfannen,** doppelwand. **Kessel, Filterpressen, Pumpen, Heizrohre, Ventilatoren, Bassins, Vacuum-Anlage, Laboratoriums-Utensilien, Condens-Töpfe etc. etc.** (3687)
Ludw. Schmidt, Unter-Barmen.

Druckkessel,

inwendig emaillirt, 20 Atm., mit Abflusshahn für permanenten Betrieb, wie neu, **billig abzugeben.**
Näheres sub **A. T. 3760** durch die **Exp. d. Ztg.** (3760)

Eine kleinere
Fabrik der Mineralfarben-Branche,

in **Thüringen** gelegen, mit Wasser- und Dampfkraft, ist an einen **branchekundigen Kaufmann** unter günstigen Bedingungen **zu verpachten.** Chemiker vorhanden. Nöthiges Betriebs-Capital 10000—15000 Mark. Gefl. Offerten sub **H. M.** an die Centr.-Annonc.-Exp. v. **G. L. Daube & Co.** in **Frankfurt a. M.** erbet. (5556)

Florida-Phosphat.

Firmen, welche geneigt sein sollten, **Ländereien** zur Gewinnung von **Phosphaten in Florida** zu günstigen Bedingungen zu erwerben, bietet sich dafür Gelegenheit durch die Vermittlung eines Herrn, der drüben in dieser Branche thätig und mit den einschlägigen Verhältnissen durchaus vertraut ist. (3685)
Wegen näherer Mittheilungen beliebe man sich unter **E. S. 3685** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden.

Ein noch unbenutztes
kupfern. Sammelgefäss,

2400 mm Durchm., 2000 mm hoch, mit einem Mannloch und einem schmiedeeisernen Ring, Gew. 818 kg, ist **preiswerth abzugeben.**
Näheres unter **C. L. 3745** an die **Exp. d. Ztg.** (3745)

2 Kühlmaschinen,

deren Leistungen einem Eisquantum von etwa 60 und 90 Kilogramm per Stunde entsprechen, nur wenige Wochen im Betriebe gewesen, sind wegen Vergrösserung
billig zu verkaufen.
Garantie wird geleistet.
Anfragen sub **T. 3746** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3746)

100 Ventilator-Feldschmieden,

neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (3680)
Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

Abnehmer gesucht

für
Natriumsulfit, crystallisirt (Conservesalz),
Natriumsulfat, wasserfrei,
sowie für
10000 Kilo Baryumsuperoxyd pro 1894.
Anfragen unter **O. A. 3729** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3729)

Ca. 1500 kg Rohsalmiak (unrein)

billig abzugeben.
Offerten unter **W. E. 3765** an die **Exp. d. Ztg.** (3765)

Eiserne Fässer

von 400 Lit. Inhalt **zu verkaufen.**
(8185) **H. Flemming, Kalk.**

Zu verkaufen:

Ein neuer **Hirzel'scher Extractions-Apparat,** zwei starke grosse **hydraulische Pressen nebst Pumpwerken,** diverse schmiedeeiserne **Bassins,** rund, 3—6 cbm Inhalt.
Näheres: (3485)
Raffinerie Döhren,
Döhren-Hannover.

Destillir-Apparat

für directen und überhitzten Dampf, mit eigenartigem, als Dephlegmator wirkendem Condensator, 5000 kg Capacität, wie neu, billig **abzugeben.**
Näheres sub **U. Y. 3761** durch die **Exp. d. Ztg.** (3761)

Wer kauft
Calcium causticum

e marmore,
fast schwefelsäurefrei,
in grösseren Quantitäten?
Off. sub **M. D. 3595** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3595)

Wer kauft rohe 50-proc. und sogen. 100-proc.
Carbolsäure

in grossen Mengen? Gelegenheitskauf. Schnell gefl. sub **P. T. 3777** an die **Exp. d Ztg.** (3777)

— Offerte. —

Abnehmer für
salpetersauren Strontian
werden gesucht.
Offerten sub **O. 3669** an die **Exp. d. Ztg.** (3669)

Mehrere Waggons
sehr reine
Zinkasche 50—80%

hat abzugeben
Maria-Louisen-Hütte,
chemische Fabrik, (3744)
Nicolai (Oberschlesien).

Ia. Bleifarben,

Bleigelb und Bleigrau,
sowie
Ia. Zinkstaub

in Pöstchen hat **billig abzugeben** (nicht an Detaillisten) (3763)
Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-Actiengesellschaft.
Stolberg, Rheinland.

Leichtöl ist abzugeben. Um Offerten bittet (6183) Carl Züllich, Leipzig.

Technologische Lehranstalt

41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung
chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (3180)

Zuckerindustrie.

Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**
Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57.
Dr. M. Pfrenger, vereid. Chemiker. (3397)

Amerik. grauer essigs. Kalk, 80/82%,

sowohl **disponibel** als **lieferbar bis Juni,** ist in grösseren od. kleineren Partien stets **billigst abzugeben.**
Reflectanten belieben zu schreiben unter **C. D. E. 3640** an die **Exp. d. Ztg.** (3640)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, verlange mein „Reflectanten-Verzeichniss.“ (6092)
Wilhelm Hirsch, Mannheim.

Stearinpech

hat **abzugeben** (3700)
Georg Schicht, Aussig a. Elbe.

Fluornatrium.

Grösserer Posten, vorzügl. Qualität, billig **abzugeben,** desgl. eine Partie **Ammoniak-Soda und Flussspath** (98% F_2Ca).
Offerten unter **V. H. 421** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6116)

Für
gelbes blausaures Kali

werden einige grössere **Abnehmer gesucht.**
Offerten unter **V. 3587** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (7322)

Entfärbungspulver

für **Ceresin** u. **Paraffin** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Offerten unter **A. B. 3712** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3712)

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. *Herausgegeb.* v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. *Probenummer gratis.* Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W., Dessauerstr. 5.

Verlag von **Friedr. Vieweg & Sohn** in **Braunschweig.**
(Zu beziehen durch jede Buchhandlg.)
Soeben erschien:
Jahresbericht

über die
Fortschritte der Chemie

und verwandter Theile anderer Wissenschaften.
Begründet von
J. Liebig und **H. Kopp,**
unter Mitwirkung von mehreren Gelehrten herausgegeben von
F. Fittica.
Für 1889. Viertes Heft. gr. 8. geh.
Preis 12 Mark 50 Pf. (3788)

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:
Die Imitationen.

Eine Anleitung zur Nachahmung von Natur- und Kunstproducten, als: Elfenbein, Schildpatt, Perlen und Perlmutter, Korallen, Bernstein, Horn, Hirschhorn, Fischbein, Alabaster, Marmor, Malachit, Avanturin, Lapis-Lazuli, Onyx, Meerschaum, Schiefer und edlen Hölzern, sowie zur Anfertigung von Kunst-Steinmassen, Nachbildungen von Holzschnitzereien, Bildhauerarbeiten, Mosaiken, Intarsien, Leder, Seide u. s. w.
Für Gewerbetreibende und Künstler.
Von **Sigmund Lehner.**
Mit 10 Abbildungen. — Zweite, sehr erweiterte Auflage.
18 Bogen. Octav. Geh. 1 fl. 80 kr. = 3 M. 25 Pf. Eleg. geb. 2 fl. 25 kr. = 4 M. 5 Pf.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Neuigkeit
des Art. Institut **Orell Füssli, Zürich.**
Pharmakopoea helvetica

Editio tertia
in drei Ausgaben
Deutsch, Französisch und Italienisch.
Preis brosch. 5 M, geb. M 6,50 Pf. (3594)
Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Digitized by Google

Nachstehende Verlagsartikel sind zu verkaufen:

Amtliche Mittheilungen aus den Jahresberichten der mit Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten. Jahrg. 1884 (1 Band; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt), 1886, 1887 und 1890 (nicht geb.).

Amtsberichte der eidgenössischen Fabrik-Inspectoren für die Jahre 1888 und 1889. 146 S. (Geh.)

Analyst, The. Jahrg. 1890—93. (Geh.)

Anleitung zur Herstellung von Liqueuren, Aquariten, Cognac, Rum, Arac u. a. Getränken aus äther. Oelen und Essenzen. Von E. Sachsse & Co., Leipzig. (Geb.)

Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau. Jahrg. 1893. (Geheftet.)

Bauer, Prof. Dr. A., Die Adelsdocumente österr. Alchemisten und die Abbildungen einiger Medaillen alchemistischen Ursprungs. 1893. (Geh.). 72 Seiten.

Beetz, Leitfaden der Physik. 6. Aufl. 1880. (Geb. Callico. Titel auf den Rücken gedruckt.)

Berget, Dr. Alphonse, Photographie des Couleurs par la méthode interférentielle de M. Lippmann. 1891. (Geheftet.)

Berichte der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. 1879 bis 1886. 6 Bände (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedruckt). 1887 bis 1893 (ungebunden).

Blochmann, Prof. Dr. R., Erste Anleitung zur qualitat. chem. Analyse. 1890. (Gebunden).

Botanisches Centralblatt. Jahrgang 1891. II.—IV. Quart. (Geh.)

Bourquelot, Émile, Les Fermentations. 1893. (Geh.) 204 Seiten.

Buchheister, G. A., Handbuch der Drogisten-Praxis. 2. Aufl. 1891. 686 Seiten. (Gebunden.)

Bulletin de L'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome 32. Complet. (Geh.)

Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse. Jahrg. 1893. (Geh.)

Bulletin de la Société industrielle de Rouen. Jahrg. 1889—92. (Geh.)

Busch, Dr. Max, Synthetische Versuche über Stickstoffkohlenstoffringe aus o-Amidobenzylamin und seinen Derivaten. 1893. (Geh.) 146 Seiten.

Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. Herausgegeben von Dr. Uhlworm, Cassel. XII. Bd. (1892. 2. Semester.) (Geh.)

Chemical Trade Journal, The. Jahrgang 1893. (Geh.)

Classen, Dr. Alexander, Quantitative Analyse auf electrolytischem Wege. 1882. (Geb.)

Dafert, Prof. Dr. F. W., Relatorio annual da Estaçao Agronomica de Campinas em 1889. (Geh.)

Dammer, Dr. Otto, Kurzes chemisches Handwörterbuch für Chemiker, Techniker, Aerzte, Pharmaceuten etc. 1876. (Geb.)

Eder, Dr. J. M., La photographie à la lumière du magnésium. 1890. (Geheftet.) 63 Seiten.

Ekenberg, Dr. Martin, Die Laktokritmethode als selbständige Methode zur Bestimmung des Fettgehaltes in Kuhmilch nebst einigen Untersuchungen über die gewichtsanalytischen Methoden. 1893. 77 Seiten. (Geheftet.)

Ekman, Om Bränvinsfinkelolja och dess Quantitativa Bestämning. 126 Seiten. 1887. (Geheftet.)

Engelmann, Dr. jur. Jul., Rechts-Lexikon f. Kaufleute u. Gewerbetreibende. 1891. (Geb.) 455 Seit.

Flückiger, F. A., Pharmaceutische Chemie. 1879. 910 Seiten. (Gebd.).

Flückiger, F. A., Pharmakognosie des Pflanzenreichs. (Gebunden.) 2. Aufl. 1.—3. Lfg. 1881—1883. 3 Bd.

Franke, Bruno, Chemische Abhandlungen. 1. u. 2. Hft. 1889. (Geh.)

Freire, Prof. Dr. D., Vaccin de la fièvre jaune. Résultats statistiques. 1886. (Geh.)

Garçon, M. Jules, Bibliographie de la Technologie chimique des fibres textiles. 1893. (Geheftet.) 170 Seiten.

Geymet, P., Traité pratique de gravure sur verre par les procédés héliographiques. 1887. 182 Seiten. (Geheftet.)

Godard, E., Procédés photographiques pour l'application directe sur la porcelaine etc. 1888. (Geheftet.)

Grandhomme, Dr., Die Fabriken der Actien-Gesellschaft Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning zu Höchst am Main in sanitärer und socialer Beziehung. 3. Aufl. 1893. (Geheftet.)

Hampe, Dr. W., Tafeln zur qualitativen chemischen Analyse. 2. Aufl. 1878. (Gebunden).

Helfenberger Annalen 1890, 1891 u. 1892. Herausgegeben von der Chem. Fabr. Eugen Dieterich, Helfenberg. (Brosch.)

Hilger, A., E. List, R. Kayser, Th. Weigle, Bericht über die 9. Versammlung der freien Vereinigung Bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Erlangen am 16. u. 17. Mai 1890. (Geheftet.)

Hofmann, Carl, Praktisches Handbuch der Papier-Fabrikation. Lieferung 1—25. (Geheftet.)

Imperatori, L., Un nuovo processo per la Fabbricazione dell' Acofalo. 1890. 87 Seiten. (Geh.)

Istrati, Prof. Dr. C. J., Curs elementar de chimie pentru licee si bacalaureat. 1893. 404 Seiten. (Geh.)

Jahrbuch der Erfindungen und Fortschritte auf den Gebieten der Physik und Chemie, der Technologie und Mechanik, der Astronomie und Meteorologie. Herausgegeben von Gretschel und Bornemann. Jahrg. 1888, 1889, 1890, 1891. (Geheftet.)

Jahrbuch über die Erfindungen u. Fortschritte auf dem Gebiete d. Maschinentechnik u. mechanischen Technologie. Herausgeg. von W. H. Uhland. Jahrg. 1880. (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)

Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1880. 291 S. (Geb.)

Journal of the Society of Arts. Jahrgang 1891—1893. (Geheftet.)

Kerpely, Bericht über die Fortschritte der Eisenhüttentechnik 1864—1875. (5 Bände, geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)

König, Prof. Dr. J., Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, ihre Herstellung, Zusammensetzung u. Beschaffenheit, ihre Verfälschungen und deren Nachweisung. 2. Auflage. 1883. (Gebunden.)

König, Prof. Dr. J., Procentische Zusammensetzung und Nährgeldwerth d. menschlichen Nahrungsmittel nebst Kostrationen und Verdaulichkeit einig. Nahrungsmittel. 3. Aufl. 1883. (Gebunden).

Offerten mit Angabe des Gebotes an den

Verlag der Chemiker-Zeitung.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).

Carbolsäure

kryst. und flüssig. (8342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb

rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Wassermann & Jäger,

chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Polīturzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)

Lithopone.

Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

W. Flecken & Pollmann
ANTWERPEN.

Specialitäten:
Lütticher Rohphosphate 40—70 %.
Kreidephosphat von Mons 20—60 %.
Florida-Phosphate.
Superphosphate 8—20 %.
Doppelsuper 40—45 %.
Hochconcentrirte Exportdünger.
Chilisalpeter.
Schwefels. Ammoniak.
Organische Dünger.
Organische Abfälle.

Euboea-Magnesit.
Gebrannte Magnesia.
Asphaltmasse. (3150)

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Schwefel-Natrium cryst.

Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein Chemischer Fabriken
in **Mannheim.** (3560)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).

Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3788)

Chemisches Laboratorium zu Wiesbaden.

Das chemische Laboratorium verfolgt, wie bisher, den Zweck, junge Männer, welche die Chemie als Haupt- od. Hülfsfach erlernen wollen, auf das gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirthschaft etc. bekannt zu machen. (Specialcurse für chemisch-technische Analyse, organische Chemie, Lebensmitteluntersuchung, Bakteriologie.) Es bietet auch Männern reiferen Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. — Das **Sommer-Semester** beginnt am **24. April.** Statuten u. Vorlesungsverzeichnisse sind durch die **Expedition dieses Blattes,** durch **C. W. Kreidel's Verlag** in **Wiesbaden,** oder durch den Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im Februar 1894. (6138)

Dr. R. Fresenius, Geheimer Hofrath und Professor.

Verzeichniss der Vorlesungen und Uebungen,

welche auf der

Königlichen Bergakademie zu Berlin

im Sommersemester 1894 (vom 23. April bis 28. Juli 1894)

gehalten werden.

Professor Franke: Bergbaukunde, II. Theil; Grubenbetrieb und Verwaltung mit bergbaulichen Uebungen; Salinenkunde. **Geheimer Bergrath Prof. Kerl:** Metallhüttenkunde; Löthrohrprobirkunst. **Dr. Pufahl:** Allgemeine Probirkunst; Technische Gasanalyse unter besonderer Berücksichtidung des Bergbaus; Elektrometallurgie. **Geheimer Bergrath Professor Dr. Wedding:** Eisenhüttenkunde; Eisenprobirkunst. **Professor Schneider:** Aufbereitung; Markscheide- und Messkunst, II. Theil; Praktische Uebungen in der Markscheide- und Messkunst. **Professor Hörmann:** Mechanik; Maschinenlehre; Bergwerks- und Hüttenmaschinen; Metallurgische Technologie. **Geheimer Bergrath Gebauer:** Bauconstructionslehre. **Ingenieur Brelow:** Darstellende Geometrie; Unterricht im Zeichnen und Construiren. **Geheimer Ober-Bergrath Eskens:** Bergrecht, II. Theil; Rechtliche Verhältnisse der Bergarbeiter. **Bezirksgeologe Dr. Scheibe:** Mineralogie; Mineralogische Uebungen. **Hülfsgeologe Dr. Potonié:** Die Flora der älteren Formationen. **Dr. Kötter:** Integralrechnung; Analytische Geometrie des Raumes; Mathematisches Repetitorium. **Professor Dr. Finkener:** Repetitorien über Mineral-Analyse; Qualitative und quantitative Uebungen im Laboratorium über Mineral-Analyse. (3759)

Saccharin „Heyden"

über 500 mal süsser als Zucker.

Rein süsser Geschmack,

da absolut frei von der sauer schmeckenden Parasulfaminbenzoësäure, welche im gewöhnlichen Handelsproduct bis zu ca. 40 % enthalten ist.

Originalpackung der Chemischen Fabrik

Dr. F. von Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden,

durch den Gross-Drogenhandel erhältlich, ebenso (3609)

Leichtlösliche Portionsstückchen

für die Industrie. Jedes Stück gleich 0,5 Gramm Saccharin.

Hyperschwefelsaures Ammonium

liefert zu billigem Preise (3766)
die Chemische Fabrik
Dr. Curchod Matras & Cie., Nyon (Suisse).

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute

Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: **Adolf Achenbach in Bonn**
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für **Farben, Gummi, Papier.**
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (3447)

SPECIALITAET.

Ia. Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt

für Appretur, Weberei, Färberei etc.;
für Kunststeinfabrikation; als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.

Schachnow & Wolff, chemische Fabrik,
Leopoldshall-Stassfurt. (3549)

Digitized by Google

Flusssäure.

Anlagen von 1–1000 kg Leistungsfähigkeit.

Durch ganz besondere Einrichtungen bei meinen Anlagen ist es mir gelungen, den **Arbeiter vor Unfall zu schützen.**

Flusssäure-Transportflaschen

von 1—50 kg Inhalt, aus Blei, mit Kautschukverschluss

Die Anlagen werden in Kisten verpackt, fertig zum Aufstellen, mit Zeichnung und Beschreibung geliefert.

J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (5081)

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere pharmac. Präparate. (1345)

„Concordia"
chemische Fabrik auf Actien
— Leopoldshall-Stassfurt —
liefert als Specialität:
Ia. geschmolzenes und krystallisirtes Chlormagnesium ($MgCl_2$)
für **Spinnereien, Webereien, Appretur-Anstalten, Brauereien** und **Eis-Fabriken** (als schwerfrierende Flüssigkeit für Kühlapparate), zur Darstellung von **Magnesia-Steinen** und **-Fliesen,** für **Cement-Fabriken** etc. etc. (2829)
Muster und Preise stehen zu Diensten. — Standmuster befinden sich in der Hamburger Börsen-Musterhalle

Benzoësäure,
aus Siam Benzoë sublimirt,
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (3236)

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

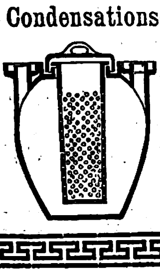
Ohne Koncurrenz!

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

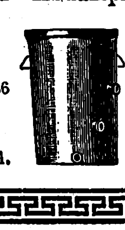
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.
Zwickau i. S.
Gegründet 1845. Gegründet 1845.
liefern:







Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.
Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne.
1886
Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.
Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Eigene Fabrikate.
Spritlacke u. Polituren
für Maler, Tischler u. Bildhauer
Lederlacke
Möbellacke
Haberling & Co. Frankfurt a. M.
Stocklack
Drechsler-Firnisse
Eisenglasuren
liefern unter Garantie für Glanz und Güte
Tüchtige Vertreter gesucht.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons;** **Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 70 75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (3297)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

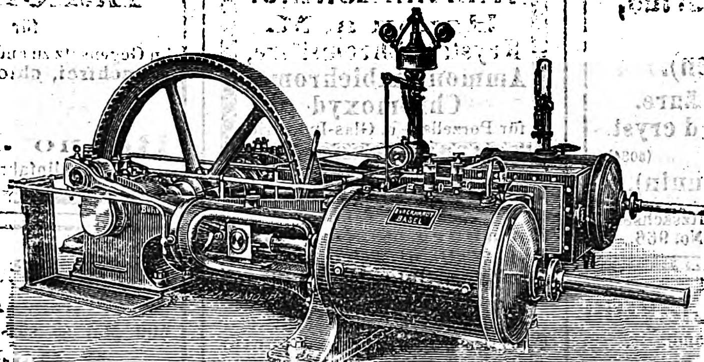
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2838)

Digitized by Google

Maschinenfabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft in Basel.

Specialität in
Trockenen Schieber-Compressoren und Vacuumpumpen (Patent Burckhardt & Weiss)
und
Luftmotoren
von kleinsten Dimensionen (für Laboratoriumszwecke)
bis zu beliebiger Grösse.



Vorzüge der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:
Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.
Volumetrischer Wirkungsgrad: garantirt 90 Proc. (8080)
Bis Ende 1892 wurden **ca. 1200** Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss" ausgeführt.
☛ Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten.

NEUMAN & ESSER, AACHEN
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Abtheilung I.

Vacuum-Verdampf-Apparate auch mit Salzabführung.
Effect pro kg Steinkohle 20 kg Wasser,
Concentration bis 45 Grad Bé. und mehr.
Garantie für Haltbarkeit und vortheilhaftes Arbeiten.
Im laufenden Jahre wurden bis jetzt 13 grosse Apparate ausgeführt.

Compressoren mit druckausgleichendem Rundschieber, D. R. P. a.
Nachweislich höchste Nutzleistung.
Gangbarste Grössen stets auf Lager.

Gegenstrom- u. Oberflächen-Condensationen eigenen Systems
für Vacuum-Verdampf- und Vacuum-Trockenanlagen.

Cylinder-Laugenventile, D. R. P. a.
ganz in Gusseisen ohne Schmiedeeisen u. Metalltheile, besonders geeignet für caust. Laugen.
Carbonateure.
Apparate für Ammoniakgewinnung.
Absorptionsapparate.
Filter, Filternutschpumpen.

Abtheilung 2.

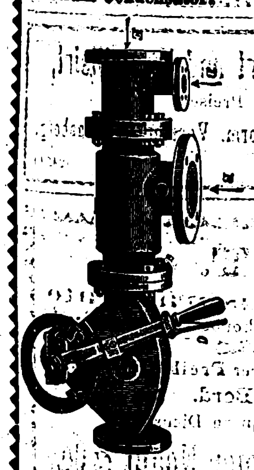
Dampfmaschinen
mit Präcisions-Flachschiebersteuerung.
Gebläsemaschinen.
Hydraulische Hebezeuge und Accumulatoren.
Hydraulische Pressen für alle Zwecke.

Sämmtliche Maschinen und Apparate werden auf Grund **langjähriger eigner Betriebserfahrung in der chem. Gross-Industrie** in sachgemässer Weise ausgeführt und mit allen bestehenden Neuerungen und Verbesserungen versehen.

Prima Referenzen auf Wunsch. (2886)

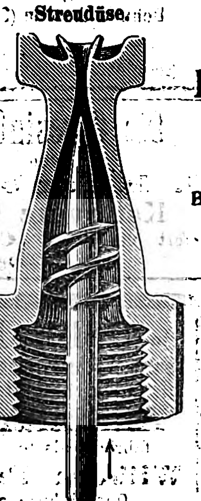
GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

Strahl-Condensator.



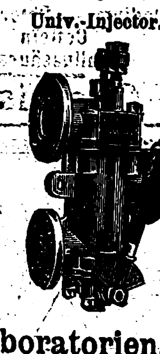
Centrale und Einzel-Condensations-Anlagen für Dampfmaschinen jeder Art und Grösse.
Bedeutende Kohlenersparnis bezw. Kraftvermehrung, billige, bequeme u. wenig Raum erfordernde Anlage.
Künstliche Kühlung des Wassers mit Patent-Streudüsen bei mangelndem Condensationswasser.
Zur Hebung aller Art Flüssigkeiten
Wasserstrahl- und Dampfstrahl-Pumpen und Patent-Pulsometer.
Herstellung dieser Apparate aus säurewiderstehenden Stoffen.
Condensationswasser-Ableiter.
Geräuschlose Anwärmer.
Vorzüglich ausgeführte Ventile, Hähne, Saugsiebe u. dergl.

Streudüse.



Absorptionsanlagen für Gase unter Zuhülfenahme von
Dampfstrahl-Ventilatoren.
Luftsaug- u. Luftdruckapparate.
Körting's Patent-Streudüsen.
Beseitigung schädlicher Gase, Verhinderung des Austrittes aus den Füllöffnungen der Oefen.
Rührgebläse zum Umrühren und Mischen von Flüssigkeiten.
Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien.
Universal-Injectoren zum Speisen der Kessel mit heissem Wasser bei grossen Saughöhen.
Schornstein-Ventilatoren zur Verbesserung des Zuges. (6119)

Univ.-Injector.



Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure. Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171
Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzoesäure, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.	Goldsalze
Benzoësäure	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
e tol. und e resina subl.	Jodnatrium
Benzoësaure Salze	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Bromkalium — Bromsalze	Pepsin — Pyrogallussäure
Chloroform	Resorcin
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze
Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2533)

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)
MARQUE DÉPOSÉE

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd (6178)
für Porzellan- u. Glas-Industrie.

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- u. Natronsalpeter,
Camphor, Chlorkalium, Brom,
Kieserit. (2795)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter
Buch- u. Steindruckfarben,
Firnisse, Russe,
Walzenmasse „Hammonia".

Arsens. Natron,
Arsensaur. Kali
offeriren billigst
R. Englert & Dr. F. Becker,
chemische Fabrik,
PRAG. (3276)

Cyankalium 98/100%
und in allen gangbaren Graden
Nickelsalze, Nickelanoden
und sämmtliche übrigen Chemikalien für Galvanotechnik
liefern vortheilhaft in vorzüglicher Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik.
Kalk bei Köln. (2359)

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren,
kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

Klug & Wolff
Wasserglas-Fabrik
Dehnitz-Wurzen (Sachsen).
(2086) Export.

Die Ceresinfabrik
von
J. Kernbaum,
Kattowitz O.-S.,
liefert billigst Ceresine in allen Gattungen. (1592)

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Lanolin puriss. Liebreich
für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen unvollkommen gereinigten Wollfettpräparaten geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich und beim Erhitzen nicht nachdunkelnd,
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin N.W. (2715)

Saccharin 100%
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2832)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (471)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (4463)
Societät Molijn & Co., Rotterdam.

Chas. Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Braunstein,
Flussspath,
Schwerspath
liefert billigst (3390)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

Dr. G. Langbein, chem. Fabr., Leipzig-Sellerhausen:
Chlorgold, braun und orange, Chlorgold-Kalium und -Natrium, Platinchlorid und Platinchlorürkalium, salpeters. Silber, crist. und in Stangen, Sublimat, Collodium, Brom- u. Jodkalien, schwefligs. Natron, oxals. Kali, Eisenvitriol, unterschwefligs. Natron, Pyrogallussäure, Urannitrat, photogr. Lacke,
sowie alle Chemikalien für Photographie. (290)

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (3155)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (2280)

Gelatine-Leder-Leim
säure- und fettfrei garantirt
offerirt (3692)
W. Dettmann, Rostock i. M.

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.) (1903)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (3494)

EXPORT.
Anfertigung aller Spirituspräparate
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus steuerfreien Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer Freihafen-Fabrik.
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Digitized by Google

Gebrüder Schleif

Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,
Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,

Zweighäuser:

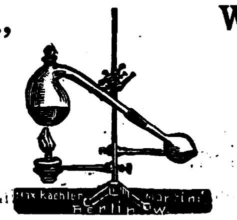
BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG,** Glockengiesserwall 17,

empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (8207)

MAX KAEHLER & MARTINI

BERLIN W., Wilhelmstr. 50.

Erster Preis auf der Welt-Ausstellung in Chicago.



Eigene Glasbläserei, Thermometer-Werkstätte.

Neu:

Thermometer bis 550° Celsius für Laboratorium und Betrieb (mit 140 cm langem Stiel), mit CO_2 gefüllt. (8372)

Alle Apparate für das Laboratorium aus Glas, Porzellan, Holz, Metall etc.

Complete Laboratoriums-Einrichtungen. Listen gratis.

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau, Gegründet 1873 (5126)

Carl Lürssen, Delmenhorst,

Korkfabrik mit Dampfbetrieb.

Tägliche Production 200000 Korken.

Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität **für technische und chemische Zwecke.**

Muster gratis und franco. (2527)

Analysen-Waagen

mit anerkannt vorzüglichen Verbesserungen in der Arretirung, Reitermechanismus auf Rollen verschiebbar! Einrichtung zum Schnellwägen!

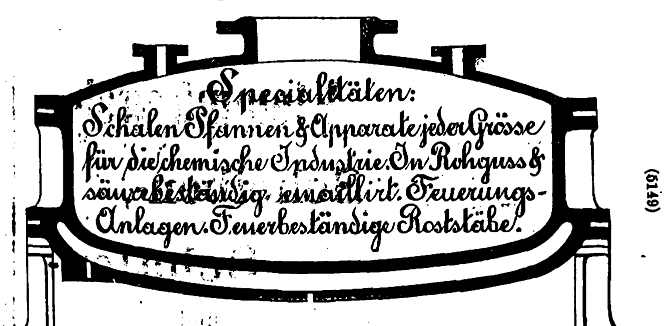
Original-Constructionen.

Max Bekel. HAMBURG, Rossberg 3.

Werkstatt für Präcisionswaagen. (3565)

Ia.-Referenzen. Preisliste und Beschreibung franco.

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(6149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

Zerlegbare Kühlschlangen

mit gasdicht geschliffenen Flächen,

Hähne neuester Construction

liefert als Specialität nebst allen **chem. Apparaten**

Preislisten gratis und franco. **Carl Lehmann,** Thonwaarenfabr., **Muskau,** Ober-Lausitz. (4778)

Filtertücher und Presstücher

für jede Fabrikation fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer,

Kleinheubach a. Main, mechanische Weberei. (380)

Berlin, Ecke Leipzigerstr. u. Kommandantenstr. 89.

Laboratorium

Untersuchungen und laufende Controlle aller Nahrungsmittel und Handelsartikel.

Auskunft (611) in allen Fragen der Industrie.

Gutachten. — Atteste.

Lösung chemisch-technisch. Probleme.

Patentbesorgung u. Verwerthung billigst, gewissenhaft, schnell.

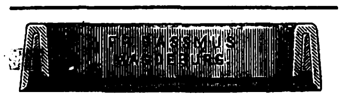
Dr. J. Schanz & Co.



Wollfett

offeriren billigst (6120)

Winkler & Behrens, Hannover.



Guttapercha-

Manschetten, Stulpen etc.

für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung

Fr. Rassmus, Magdeburg.

Beste Referenzen. (8316)

Julius Walter

Inh.: Alfred Walter

Glasmanufactur

COETHEN (Anhalt).

Abtheilung:

Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.

Objectträger, Deckgläschen, Präparatengläser. (2489)

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,

Bockenheim bei Frankfurt a. M., liefern:

Trockenanlagen (3088)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der **Industrie auf Grund** langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **300 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

C. G. SCHÖN.

17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.

Putzgarnfabrik Stahmeln.

Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (8244)

Cyanwasserstoffsäure absolut

in Originalpackung zu 25 u. 50 gr.

Dr. Geisler & Dr. Bauke, Chemische Fabrik, (3752)

BERLIN N. 24.

Cacao Soluble (8247)

Suchard.

Leicht löslich. Cacaopulver. Vorzügliche Qualität.

Antimon

Crudum und Regulus hat abzugeben

Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,

Hamburg I. (6094)

Nur 50 Pfg. statt ca. 100 Mk. (Porto extra) kosten die Columbus-



bei Bezug der grossartig ausgeführten Imitationen in Originalfarben.

Verlag von Ad. Krüger, Hannover, Nicolaistrasse 43.

Bottiche, sowie Packfässer

empfiehlt

Fr. Küppers,

Essenberg b. Homberg a. Rh.,

Mech. Fassfabrik. (3686)

J. Berning, Düsseldorf,

empfiehlt sich in allen vorkommenden

Bleilötharbeiten,

namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.

Specialität: **Bleikammern.**

Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (3495)

Wein

weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

Selbstthätige

Feuerlösch-Apparate

System Zuber.

Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.

Heinrich Helwig,

Mannheim. (1188)

General-Vertretung für Deutschland.

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorers-Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.

Telegramm- und Brief-Adresse:

C. Hipauf, Breslau.



J. Kohl, Biebrich a. Rh.,

empfiehlt sich in allen vorkommenden

Bleilötharbeiten,

namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.

Specialität: Bleikammern. (3771)

Schmiede-, Bleilöther- und Handblasbälge liefert billigst

Gg. Rusch, Mannheim. Q. 5. 5. (3743)

Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7161)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Filterpressen Patent Beeg

(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),

Vacuum-Filter,

Kugelmühlen, Kegelmühlen,

Kollergänge,

Transmissionstheile

liefert die

Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei

Durlach (Baden). (6099)

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **complete Anlagen** mittelst **Condensatoren** mit Luft- und Wasserkühlung, wobei die Bleiche während der Chargen von sich geht. Geringster Platzverbrauch; nur zwölfstündige Arbeitszeit, höchst concentrirte Säure mit 0,6 Proc. Untersalpetersäure, auch 40—48 grädige Säure; letztere rein weiss, nach dem System „Guttmann-Rohrmann";

b) hierzu Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", auch für Regeneration der Salpetersäure;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit.

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

Prospecte und Auskünfte gratis! (6189)

G. Polysius, Dessau,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik,

liefert als Specialität:

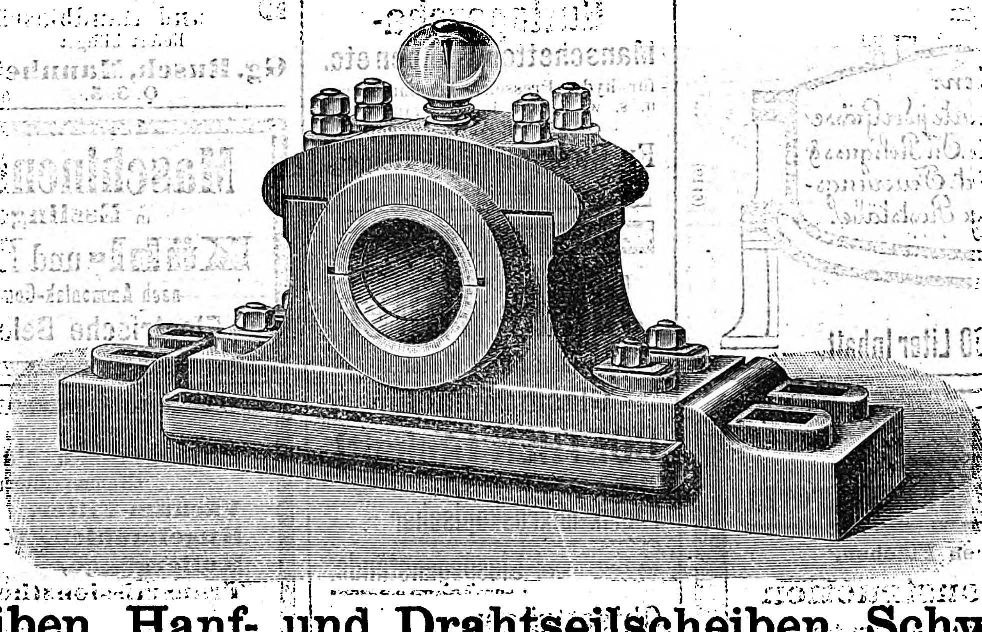
Transmissions-Anlagen.

Wellen aus Eisen und Stahl.

Lager mit Roth- u. Weissmetall.

Kammlager.

Lager mit Kugelbewegung.



Klemmkegel-, Scheiben-, Schalen- und **Ausrück-Kupplungen.**

Riemscheiben, Hanf- und Drahtseilscheiben, Schwungräder.

Gangbare Grössen stets auf Lager. — Preise kostenfrei. (6076)

Bergproducte und Chemikalien.

Chilisalpeter, Ammoniak, schwefelsaures und concentrirtes Wasser.

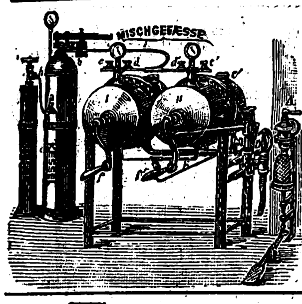
Carl Gronewaldt, Berlin und Hamburg.

alle Knochenpräparate, Knochenkohle, (117) Phosphate aller Art, gemahlen u. in Stücken.

Rohproducte für die chemische Industrie.

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus Ia. säurebeständiger Phosphorbronce, roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie Lagerweissmetalle für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)

Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.



Selterwasser- und Champagner-Apparate in bester Ausführung, der Reichsverfügung entsprechend, mit Abnahme-Attest, empfehlen (3439)

E. Alisch & Co., Hofkupferschmiede, Berlin, Alte Jacobstr. 131.

Feuerungsanlagen nach A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei, für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.

Näheres durch Prospect.

Hans Diester, Berlin-Pankow, Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Knochen-Verarbeitungs-Anlagen baut

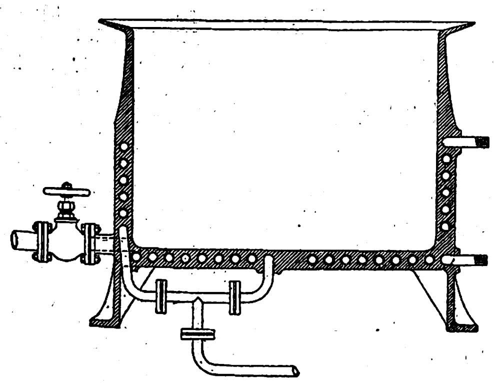
Entfettungs-Apparate. Mehl-Misch-Maschinen. Brecher. Brenn-Oefen. (1012)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau, Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung. (3324)

für Dampf jeder Spannung.

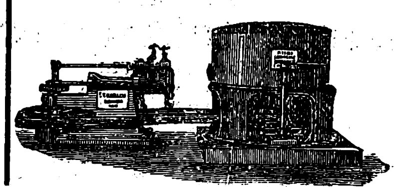
Ausstellung Erfurt 1893 grosse goldene Staatsmedaille.

Glas-Apparate u. -Instrumente für Chemie u. Technik.

Fritz Fischer & Röwer, Stützerbach i. Thür. (2800)

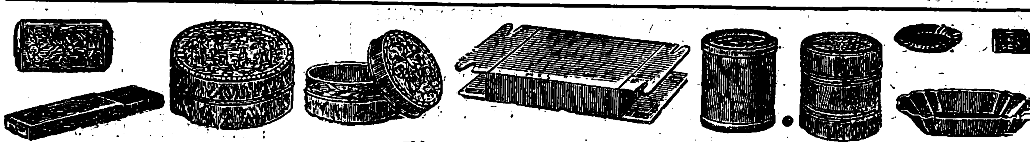
C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von Centrifugen aller Systeme

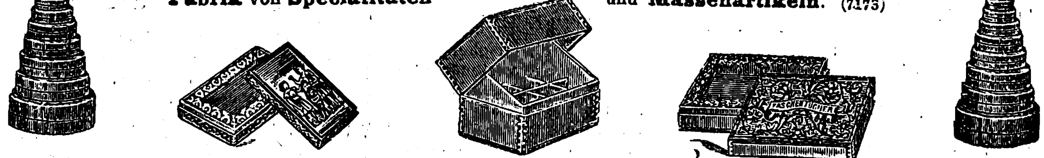


für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (5127)

Prima Referenzen.



Die neu eingerichtete Mechanische Cartonnage-Fabrik Fried. Christian, Bad Soden a. T. empfiehlt ihre gepressten, gestanzten, gezogenen und Blechkammer-Cartonnagen jeder Art zu billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik von Specialitäten und Massenartikeln. (7173)



Dynamos und compl. Einrichtungen für elektrische Beleuchtung, Kraftübertragung, galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.

Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.

Seit 1882 über 1200 Ausführungen in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)

Vorzügliche Referenzen.

Elektrotechnische Fabrik Rheydt. Max Schorch & Co.

Man verlange Prospecte und Anschläge.

Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.

Universal-Extractor Patent Merz.

Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.

Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.

Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.

Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.

Nähere Auskunft und Prospecte bei J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5153)

Digitized by Google

KOENIGSWARTER & EBELL, chemische Fabrik, LINDEN vor Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd
Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür
Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze
Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure
Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersauren Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (3866)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack liefern (5064) **Schliemann & Co., Hannover-Linden.**

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,

Chemische Fabrik am Rhein u. in **Effretikon** (Schweiz).

Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.

Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

Sonstige Specialitäten:

Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7133)

Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco. 67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.

Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Die

Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,

Friedrichsfeld (Baden)

empfiehlt ihre Fabrikate aus **säurefestem Steinzeug bester Qualität:**

Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.

Röhren von 1—100 cm lichte Weite.

Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (8205)

Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

F. Hobrecker,

Chem. Fabr., **Hamm i. Westf.**

Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.



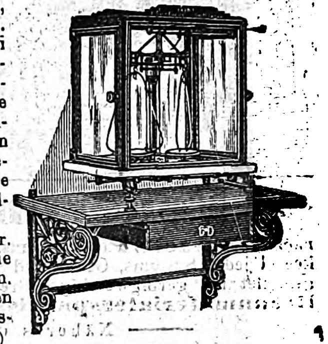
Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand, (5182)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
Kleinste Gattung 400 mm innere Weite.

Dr. Schaeffer,

Chem. Fabrik, Charlottenburg.

Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen. Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Aluminium-Hartguss, silberweiss, leicht, hart,
-Bronce, reingolden, hart und fest,
-Messing, goldgelb, ausserordentl. fest.

Guss nach Zeichnungen und Modellen, roh, gedreht und hochglänzend polirt. Vorzügl. geeignet für wissensch. Apparate, techn. und Gebrauchsgegenstände, Maschinentheile, Baugarnituren etc. Vortheilhaftest. Ersatz f. Messing, Bronce, Eisen, Zink u. s. w., wenn Leichtigkeit und Luftbeständigkeit in Frage kommen.

Dr. G. S. Neumann, Fabrik von Aluminium-Legirungen u. Metallgiesserei,
Dresden, Blasewitzerstrasse 37 d. (7172)

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),

Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre

für **chemische** und **technische Fabriken**, auch **Laboratorien**, für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc.,

Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (6117)

Wilh. Albach,

Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

Rauchende (3502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Siccatif!

Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 93/95%, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen**
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), **Beckerstrasse.**

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



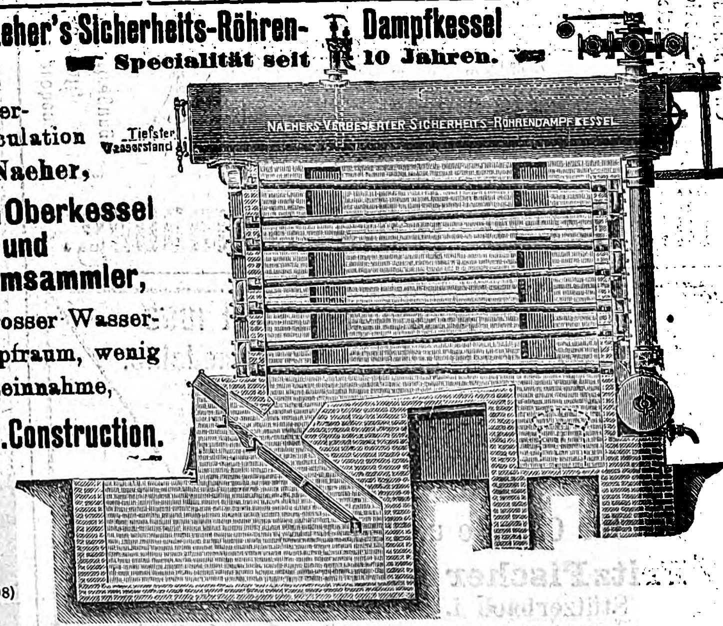
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.

mit Wasser-circulation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



Digitized by Google

PUMPEN

für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb
für sämmtliche gewerblichen Zwecke.

Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.

Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.

Filterpressen.

Röhrenvorwärmer.

Dampfmaschinen.

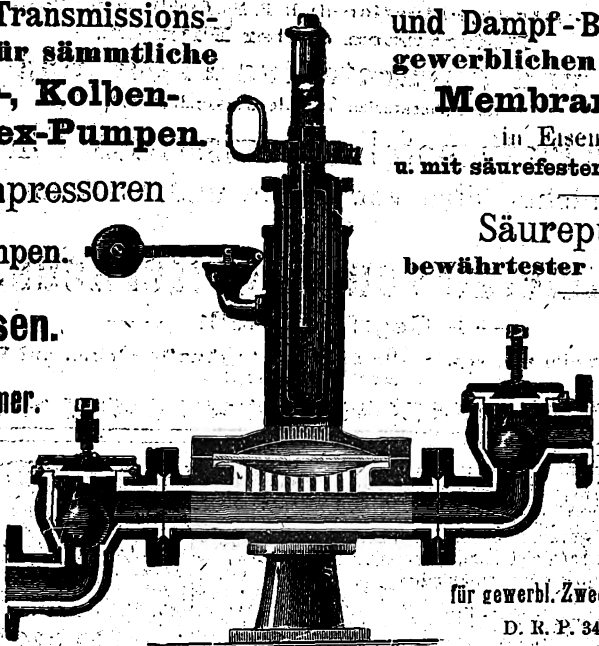
Armaturen aller Art.

Membranpumpen in Eisen, Metall u. mit säurefesten Auskleidungen.

Säurepumpen bewährtester Construction.

Automatische Schlammpumpen zum directen Beschicken der Filterpressen.

Wasser-Reinigung für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne, D. R. P. 34415 und 43825.



A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7112)

Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft

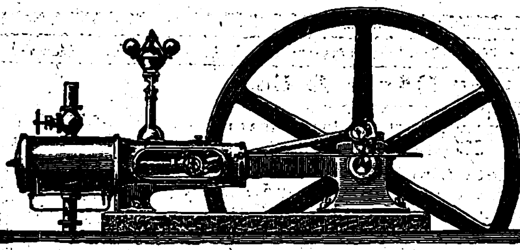
vorm. GEORG EGESTORFF

Gegründ. 1836. Linden vor Hannover. A.-G. seit 1871.

Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme, 4500 Stück ausgeführt,

Dampfpumpwerke jeder Grösse für Städte und Fabriken,

Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung, ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest. stets in Bau. (3581)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,

40 Rosenthalerstrasse,

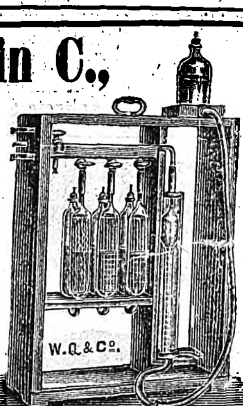
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei, mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt liefern

vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,

Normal-Thermometer, Aräometer,

Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.

von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)





Höchsten Schornstein der Welt von 140 m Höhe für die Kgl. Halsbrückner Hütten bei Freiberg ausgeführt.

H. R. Heinicke,

Chemnitz, Wilhelmpl. 7.

Fernsprecher Nr. 439.

Spezial-Geschäft für Fabrik-Schornsteinbau und Dampfkessel-Einmauerungen.

Errichtet runde und eckige Schornsteine, erstere aus gelben wetter- und säurefesten Radialthonsteinen.

Führt Dampfkessel-Einmauerungen durch eigene Leute aus.

Liefert rauchverzehrende Roste, Patent Haage.

Prospecte und Anschläge kostenfrei.

Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

liefern

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,

Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Friedr. Spies Söhne

Barmen-Wichlinghausen bauen als langjährige Specialitäten



Trockene Luftpumpen

Patent E. Hübner, für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,

die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch, für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate

in Kupfer, Blei und Eisen speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,

die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung, bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,

direct und indirect wirkend, für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen

liegender und stehender Construction mit höchst oeconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen

für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen

für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei. (5151)

Essigsauren Kalk,

reine und techn. Essigsäure,

Holzgeist,

Carbolineum

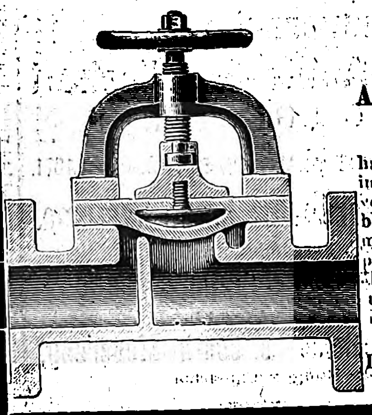
und neues, vorzügliches Holzconservirungsmittel

„Cresolineum"

empfiehlt (3861)

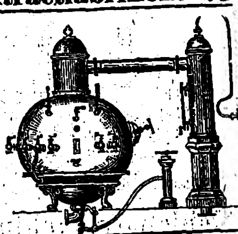
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Digitized by Google

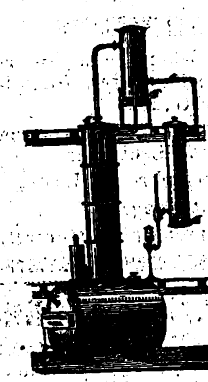


Sächs.-Anh. (7199)
Kohlensäurewerk, Maschinen- und Armaturenfabrik, Act.-G.
Bernburg
hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von Arndt's unübertroff. Hartblei - Niederschraub - Ventilen mit undurchbohrter Paragummiplatte für flüssige Säuren (D.R.P. No. 48424) übernommen und offerirt dieselben in solider und saúberster Ausführung in allen Grössen und Mustern.
Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!
Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,
Dresden. (5056)
liefern complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langj. Erfahr., sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate.



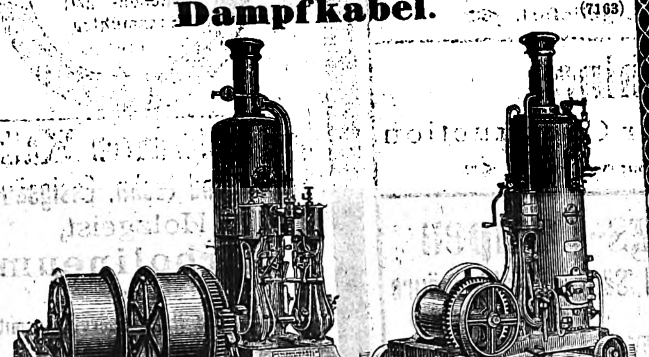
C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure, Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.



Benzol-Apparat.

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!
Chemische Thermometer
aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (3605)
Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.

Transportable
Dampfwinden und Fördermaschinen,
Dampfkrähne, Frictionswinden,
Dampfkabel. (7163)



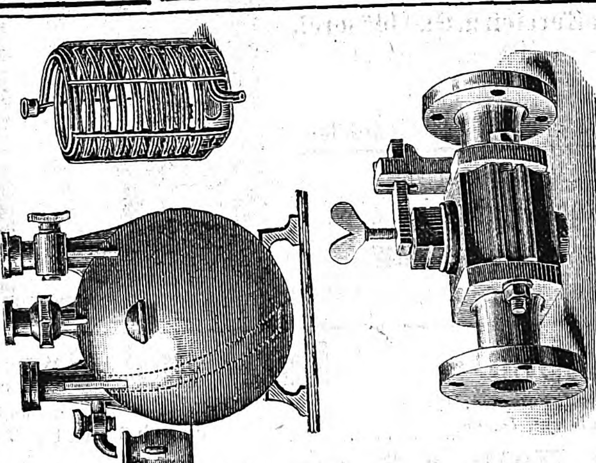
Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate
aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die
Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.
Gegründet 1851.
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin. N.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2532)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager; auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5160)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 16. Cöthen, den 24. Februar 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Julius Uffelmann †. 277
Zur Kenntniss und Prüfung des Campecheholz-Extractes. Von Prof. Ed. Donath. . 277
Tagesgeschichte: Braunschweig. Wien. Personalien 278
Literatur: Angaben 278
Biscan, Prof. W., Die Bogenlampe . . . 278
Biscan, Prof. W., Die Dynamomaschine . 278
Patentliste: Deutschland 278
Handelsblatt:
Verkehrswesen 278
Handelsnachrichten 278
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 279

Chemisches Repertorium No. 4 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 16):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 37
2. Anorganische Chemie 38
3. Organische Chemie 38
4. Analytische Chemie 42
5. Nahrungsmittelchemie 44
6. Agricultur-Chemie. 44
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 45
8. Pharmacie, Pharmakognosie 46
10. Mikroskopie 47
12. Technologie 47
13. Farben-Technik. 48
14. Berg- und Hüttenwesen. 48

Julius Uffelmann †.

Am 17. Februar verstarb in Rostock nach kurzer Krankheit der ordentliche Professor der Medicin Dr. Julius Uffelmann. Er war geboren am 30. Januar 1837 zu Kloster Zeven in Hannover. Ursprünglich zum Theologen bestimmt, studirte er in Göttingen, nach Absolvirung des Gymnasiums zu Verden, Theologie und Philologie, wandte sich jedoch bald dem Studium der Medicin zu. Im Jahre 1861 wurde Uffelmann zum Dr. med. promovirt, wirkte dann zunächst als Assistent an der medicinischen Klinik zu Rostock, später mehrere Jahre lang als praktischer Arzt in Hameln. 1876 habilitirte er sich als Privatdocent an der Universität Rostock, wurde 1879 ausserordentlicher Professor, 1883 Director des neu errichteten hygienischen Instituts, im Jahre 1893 wurde er zum ordentl. Honorarprofessor ernannt. Uffelmann hat sich durch zahlreiche Arbeiten besonders um die Hygiene und Kinderheilkunde verdient gemacht. Ausser anderen Schriften sind besonders sein 1889 erschienenes „Handbuch der Hygiene" und die von ihm begründeten „Jahresberichte über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene" zu erwähnen, die ihm einen bleibenden Nachruhm sichern.

Zur Kenntniss und Prüfung des Campecheholz-Extractes.

Von **Prof. Ed. Donath.**

Gelegentlich der Untersuchung der Abwässer einer Hutfabrik fiel mir in den Abwässern der Filzfärberei, in welcher die Hutfilze unter Anwendung verschiedener Holzfarbstoffe, vorzugsweise aber schwarz mit Blauholzextract und den entsprechenden Metallbeizen, gefärbt wurden, ein relativ hoher Stickstoffgehalt auf. Da eine andere Quelle desselben, wie ich mich durch den Augenschein überzeugte, nicht vorhanden war, ich aber über den Stickstoffgehalt des Blauholzextractes nirgends eine Angabe fand, so habe ich diesbezüglich einige Untersuchungen angestellt und dieselben dann noch in der Richtung ergänzt, um aus den Vergleichen die Verfälschungen des Blauholzextractes mit Leim, Zuckerzwischenproducten und Kastanienextract, mit welchem insbesondere Farbholzextracte verfälscht werden sollen, nachweisen zu können. Zwei zuversichtlich unverfälschte Extracte ergaben:

I. Blauholzextract (inländischer Provenienz).

Wasser . . .	8,26 Proc.	
Stickstoff . .	0,78 „	bezogen auf Trockensubstanz.
Asche . . .	6,39 „	bezogen auf Trockensubstanz.

II. Belgisches Blauholzextract (vorzüglichster Qualität).

Wasser . . .	11,34 Proc.	
Stickstoff . .	0,58 „	bezogen auf Trockensubstanz.
Asche . . .	4,99 „	bezogen auf Trockensubstanz.

Die Asche der beiden Extracte enthielt beträchtlich viel Alkalien und insbesondere viel Chloride und Phosphate (bis zu 7,81 Proc. Chlor und 2,12 Proc. P_2O_5.)

Geraspeltes und längere Zeit an der Luft gestandenes Blauholz wurde sodann mit kochendem Wasser extrahirt, die Lösung eingedampft und in der Wasserbad-Vacuumtrommel bis zur Gewichtsconstanz getrocknet. Das so erhaltene, völlig trockene Extract zeigte einen Gehalt an Stickstoff von 0,81 Proc. und Asche 1,33 Proc. Letztere enthielt wenig Alkalien und kaum erkennbare Spuren von Chloriden. Wie man sieht, ist der Stickstoffgehalt der Blauholzextracte kein unbeträchtlicher; nimmt man denselben in Form von Proteïnsubstanzen an, so würden durch Multiplication mit dem Proteïnfactor 6,25 in obigen Fällen 4,87 Proc. und 3,62 Proc. derselben sich ergeben. Zweifellos ist es, da die Blauholzextracte sich vollständig in Wasser lösen, dass der Stickstoff in Form wasserlöslicher Substanzen vorhanden ist, welche voraussichtlich beim Färbeprocess nicht fixirt werden, sondern vollständig in die Abwässer übergehen; desshalb ist der Stickstoffgehalt der letzteren leicht erklärlich. Der bedeutend höhere Aschengehalt der käuflichen Extracte gegenüber dem reinen Extract in Verbindung mit dem Umstande, dass in der Asche des ersteren beträchtlich viel Alkalien, insbesondere Chloride und Phosphate, enthalten sind, lässt den sicheren Schluss ziehen, dass derselbe durch die sogenannte Fermentation des geraspelten Blauholzes, bevor dasselbe zur Extracterzeugung verwendet wird, veranlasst wird, welche bekanntlich vorzugsweise in einem zeitweiligen Besprengen desselben mit gefaultem Harn besteht, um durch die alkalische Reaction desselben die Umwandlung des Hämatoxylins in Hämateïn zu befördern. Alle drei untersuchten Extracte gaben in der durch Knochenkohle leicht entfärbten Lösung weder direct noch nach entsprechender Inversion mit Salzsäure mit Fehling'scher Lösung die Zuckerreaction.

Kastanienholzextract gab bei der Untersuchung folgende Resultate:

Wasser . . .	14,48 Proc.		
Stickstoffgehalt	1,10 „	auf Trockensubstanz bezogen	1,28 Proc.
Asche . . .	0,86 „	auf Trockensubstanz bezogen	1,00 „
Reducirende Substanzen, auf Glycose umgerechnet[1]) . .			31,10 „

Die Entfärbung der Kastanienholzextractlösungen mit Knochenkohle gelingt viel schwieriger als die reiner Blauholzextractlösungen; man braucht bei gleichen Mengen beim ersteren eine bedeutend grössere Menge des genannten Entfärbungsmittels. Blauholzextractlösungen scheinen nur sehr wenig gerbstoffähnliche Substanzen zu enthalten, denn mit Leimlösung bemerkt man kaum eine Opalisirung; Kastanienextractlösungen enthalten jedoch beträchtlichere Mengen von Gerbstoffen, in Folge dessen auf Zufügen einer Leimlösung sofort ein reichlicher Niederschlag erfolgt. Aus den angeführten Resultaten ergiebt sich von selbst, in welcher Weise in einem Blauholzextract eine Verfälschung mit Leim, Zuckernebenproducten (Melasse), sowie mit Kastanienextract nachgewiesen werden kann.

Hierzu ist zunächst die Bestimmung des Wassers, Stickstoffs und Aschengehaltes nothwendig. Dann wird eine wässerige Lösung des fraglichen Extractes bei gelinder Wärme durch Digeriren mit allmälich zugefügtem grobgepulvertem Spodium entfärbt und filtrirt. Schon die verhältnissmässig bedeutend grössere Schwierigkeit der Entfärbung, welche sich insbesondere durch einen Parallelversuch mit unverfälschtem Extract beurtheilen lässt, wird einen Fingerzeig zur weiteren Beurtheilung geben. Wenn nun weiter auch das nahezu farblose Filtrat unmittelbar mit Fehling'scher Lösung erhitzt einen beträchtlichen Niederschlag von Kupferoxydul giebt, so ist die Verfälschung mit Kastanienextract nahezu zweifellos.

Ein weiterer Versuch, die Prüfung des Verhaltens der ursprünglichen, filtrirten (jedoch nicht mit Knochenkohle entfärbten) Extract-

[1]) Ich will es einstweilen dahingestellt sein lassen, ob die Fehling-sche Lösung reducirende Substanz wirklich schon ein gebildeter Zucker ist oder erst beim Kochen mit der alkalischen Flüssigkeit vielleicht als Spaltungsproduct eines Glycosides auftritt.

Digitized by Google

lösung gegen eine Leimlösung, wodurch für sich allein Blauholzextract und Kastanienextract sich wesentlich unterscheiden, wird nur dann noch entscheidender ausfallen, wenn die Menge des Kastanienextractes eine halbwegs grössere ist, also mindestens über 7 Proc. beträgt. Giebt die mit Knochenkohle entfärbte und filtrirte Extractlösung jedoch unmittelbar mit Fehling'scher Flüssigkeit keinen oder nur einen äusserst geringen Niederschlag (bekanntlich enthalten Melassen, namentlich ältere, häufig geringe Mengen Invertzucker), wohl aber nach der nun vorzunehmenden Inversion mit verdünnter Salzsäure reichliche Kupferoxydulausscheidung, so ist die Verfälschung mit Zuckernebenproducten evident. Treten die angegebenen Erscheinungen nicht ein, ist dagegen der Stickstoffgehalt halbwegs beträchtlich grösser als 1 Proc., so ist eine Verfälschung mit Leim wahrscheinlich. Ein halbwegs beträchtlicher Zusatz von Leim von über 8 Proc. lässt sich in diesem Falle dann mit grösserer Sicherheit, aber keineswegs völlig zweifellos auf folgende Art nachweisen: 3—4 g des pulverisirten fraglichen Extractes werden 2—3 Mal mit starkem Weingeist von ungefähr 93 Proc. bei gewöhnlicher Temperatur ausgezogen, der Rückstand dann in warmem Wasser gelöst und mit einem Ueberschuss von Bleizuckerlösung gefällt. Der entstandene blaue Niederschlag wird nun abfiltrirt und im Filtrat der Ueberschuss des basischen Bleiacetats mit kohlensaurem Natrium vollständig als Bleicarbonat entfernt. Filtrirt man letzteres ab und fügt zu dem Filtrate Tanninlösung zu, so entsteht, falls Leim im Extracte vorhanden war, nun ein Niederschlag oder eine deutliche Trübung.

Tagesgeschichte.

R. M. **Braunschweig.** Heute, am 22. Februar, begeht der Nestor der chemischen Technologen, Geh. Hofrath Prof. Dr. Fr. Knapp, seinen 80. Geburtstag. Der Jubilar verlebt denselben in Frische und Rüstigkeit, umgeben von Kindern und Enkeln. Das Lehrercollegium der Herzogl. techn. Hochschule, an welcher er über ein Vierteljahrhundert (bis 1889) gewirkt hat, überreichte ihm mit seinen Glückwünschen eine eigenartige Gabe, bestehend in einer Sammlung von Photographien derjenigen Oertlichkeiten, welche in seinem Leben eine Rolle gespielt haben. Knapp ist ein Kind des Odenwaldes; er verlebte seine Jugendzeit in Darmstadt. Seine Lebensarbeit begann er unter den Auspicien Liebig's. Sie führte ihn zuerst nach Giessen, dann nach München, wo er zugleich als Lehrer der technischen Chemie und als technischer Leiter der Nymphenburger Porzellanfabrik eine Reihe von Jahren gewirkt hat, schliesslich 1863 nach Braunschweig. Vorübergehend ist er auch in Paris und Liverpool thätig gewesen. Aus allen Perioden weiss der Greis in der ihm eigenen lebendigen und fesselnden Weise zu erzählen. Das Album, welches ihm heute überreicht wurde, erscheint wie eine Sammlung von Illustrationen zu seiner vielbewegten Lebensgeschichte.

S. **Wien.** Bei der „Internationalen Ausstellung für billige Volksernährung, Rettungswesen und Verkehrsmittel," welche Ende April hier eröffnet werden soll, wird die Jury die verschiedenen Nahrungs- und Genussmittel auf Grund der Analysen begutachten, welche von der „chem.-techn. Versuchsstation des Centralvereins für Rübenzucker-Industrie," von Prof. Meissl, von Prof. Schwackhöfer und von der „Weinbau-Versuchsstation Klosterneuburg" ausgeführt werden.

Personalien. Der Mineraloge Ernst Kalkowski in Jena erhielt einen Ruf an die technische Hochschule zu Dresden.

Literatur.

Klecki, V. von, Untersuchungen über das Ranzigwerden und die Säurezahl der Butter. Gr. 8. M 1,20. Th. Stauffer, Leipzig.

Biscan, Prof. Wilhelm. **Die Bogenlampe.** Physikalische Gesetze, Funktion, Bau und Construction derselben; für Mechaniker, Installateure, Maschinenschlosser, Monteure etc., sowie als Anleitung zur Anfertigung von Bogenlampen leicht fasslich dargestellt. Verlag von Oscar Leiner, Leipzig. 1893.

In wenig anschaulicher, stilistisch nachlässiger, an Wiederholungen leidender Darstellung wird in den beiden ersten Capiteln das Wesen des Bogenlichtes besprochen und ein geschichtlicher Abriss seiner Entwicklung gegeben, aus dem die, für welche das Buch bestimmt ist, schwerlich viel lernen werden. Das dritte, weitaus längste Kapitel füllt die Beschreibung einer Anzahl Bogenlampen verschiedener Firmen und deren Wirkungsweise aus, ohne dabei irgend welche Eintheilung festzuhalten. Drei kürzere Capitel über Schaltung, Verwendung der Bogenlampen und Nebenapparate für Bogenlampen machen den Schluss des schön ausgestatteten Werkes, von dem dahin gestellt bleiben mag, in wie weit es seinen Zweck erreichen wird.

Prof. Dr. Gerland.

Biscan, Prof. Wilhelm. **Die Dynamomaschine.** Zum Selbststudium für Mechaniker, Installateure, Maschinenschlosser, Monteure etc., sowie als Anleitung zur Anfertigung von Dynamomaschinen leicht fasslich dargestellt. Zweite vermehrte Auflage. Verlag von Oscar Leiner, Leipzig. 1893.

Dass vorliegende Schrift innerhalb eines Jahres zwei Auflagen erlebt hat, begreift man recht wohl, wenn man die klare, verständliche Darstellung, die zweckmässige Umgrenzung des Inhalts und die vortrefflichen Figuren, z. Th. Constructionszeichnungen, betrachtet. Die Nothwendigkeit des Abschnittes über die Reibungselectricität im 2. Capitel tritt freilich nicht hervor. Auch hätte die Wechselstrommaschine, da sie doch erwähnt werden sollte, wohl nicht so gar kurz wegkommen dürfen. Wenn Verf. bei Besprechung der einzelnen Maschinenconstructionen mehrfach aus der Rolle fällt, indem er von den Kraftlinien redet, die er vorher mit keinem Worte erwähnte, so wird dies doch dem Verständniss jener Constructionen wenig Eintrag thun.

Prof. Dr. Gerland.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

B. 15878. (Cl. 22.) **m-Amidophenol,** Verfahren zur Darstellung von — aus m-Phenylendiamin. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 6. November 1893.

A. 2977. (Cl. 22.) **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus p-Amidolbenzol-azoamido-α-naphtalin. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. 16. December 1891.

Sch. 9039. (Cl. 12.) **Cyanammonium,** Ofen zur Erzeugung von —. W. Schulte, Siegen, und F. A. Sapp, Hillnhütten. 1. August 1893.

L. 7886 (Cl. 22.) **Farbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines blauen basischen —. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. 11. Januar 1892.

A. 3544. (Cl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung brauner beizenfärbender — aus o-Nitrosonaphtolen. A. Ashworth, Bury, England, und E. Sandoz, Basel. 17. Juli 1893.

A. 3684. (Cl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung brauner beizenziehender — aus $\alpha_1\beta_1$-Amidonaphtol. A. Ashworth, Bury, England, und E. Sandoz, Basel. 17. Juli 1893.

Sch. 7341. (Cl. 22.) **Harzsäuren,** Verfahren zur Darstellung von an Stelle der Lackharze etc. zu verwendenden Verbindungen der — mit Alkoholen bezw. Hydroxylderivaten und Metalloxyden. Zus. z. Pat.-Anmeldung Sch. No. 7002, Cl. 12. Dr. E. Schaal, Feuerbach. 3. Juni 1891.

G. 8513. (Cl. 23.) **Oelfiltrirapparate,** Vorrichtung zur abwechselnden Beschickung von —. B. Gerritzen, Goch. 18. October 1893.

C. 3654. (Cl. 22.) **Polyazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von —, welche $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure in Mittelstellung enthalten. Zus. z. Pat. No. 71487. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M. 3. April 1891.

H. 13541. (Cl. 26.) **Retorten,** Apparat zum Beschicken geneigt liegender — mit Kohle. C. Hoppe, Berlin N. 27. Mai 1893.

F. 7222. (Cl. 40.) **Zink,** Muffelofen zum Destilliren von — u. dergl. C. Francisci, Schweidnitz. 9. December 1893.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

21653. (Cl. 30.) **Aluminiumpräparate,** welche einerseits Borsäure, andererseits Weinsäure oder Gerbsäure oder Weinsäure und Gerbsäure enthalten. M. Leuchter, Berlin. 23. December 1893.

21599. (Cl. 8.) **Bleichen,** Apparat zum —, Färben und Trocknen von Flachs, Hanf etc., wobei das Material auf Spulen aufgewickelt wird. A. Mc. Meckin, Cogry Mills. 22. Januar 1894.

21679. (Cl. 42.) **Flüssigkeitsdämpfung** bei Messinstrumenten durch Anordnung des beweglichen Theiles in einem geschlossenen, mit Flüssigkeit gefüllten Gefäss. Siemens & Halske, Berlin SW. 22. Januar 1894.

21678. (Cl. 12.) **Füllröhrchen** für Thürme und ähnliche Condensationsräume, deren Oberfläche durch gewellten Querschnitt, Rippen, Stacheln, Scheidewände, doppelte innere Röhrchen etc. vergrössert ist. Dr. G. Plath, Bettenhausen-Cassel. 23. Januar 1894.

21691. (Cl. 17.) **Kälteerzeugungsapparat** mit zwei Schlangenrohrcondensatoren und einer doppelt wirkenden Saug- und Druckpumpe, deren in besonderen Gehäusen angeordnete Ventile unter Federdruck stehen und einzeln herausnehmbar sind. L. B. Donkers, Antwerpen. 19. Januar 1894.

21570 (Cl. 12.) **Verdampfschale,** an einem senkrechten Rahmen verstellbare —. Dr. med. H. Spencer, St. Leonards. 20. Januar 1894.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kalisalze. Mit Gültigkeit vom 1. März d. J. treten die im Wechselverkehr der preussischen Staatsbahnen am 15. Januar d. J. eingeführten Ausnahme-Tarife für rohe Kalisalze und für Düngekalk im Gebiete des Magdeburg-Bayerischen Verbandes für den Verkehr zwischen den Stationen des Eisenbahn-Directionsbezirks Magdeburg und der Braunschweigischen Landes-Eisenbahn einerseits und den Stationen der Bayerischen Staatsbahnen andererseits in Kraft. Der bisherige Ausnahme-Tarif für Kalirohsalze kommt gleichzeitig zur Aufhebung. Ferner gelangt mit dem oben bezeichneten Zeitpunkt ein Ausnahme-Tarif für Kalk, gebrannt und gemahlen zum Düngen, von den Stationen Elbingerode, Rothehütte-Königshof und Rübeland der Halberstadt-Blankenburger Eisenbahn nach Stationen der Bayerischen Staatsbahnen zur Einführung.

— **Kalisalze.** Die mit Gültigkeit vom 15. d. M. für den Binnen- und Wechselverkehr der preussischen Staatsbahnen zur Einführung gekommenen Ausnahmetarife für Kalisalze und Kalk zum Düngen werden vom gleichen Tage ab auf den Verkehr mit den Stationen der Lübeck-Büchener, Eutin-Lübecker, Grossherzoglich-Mecklenburgischen Friedrich-Franz-Eisenbahn, Mecklenburgischen Südbahn, des deutsch-nordischen Lloyd, der Prignitzer, Wittenberge-Perleberger und Paulinenaue-Neu-Ruppiner Eisenbahn ausgedehnt.

Handelsnachrichten.

Notizen. Dem Kalisyndikat ist eine Bergwerksgerechtsame von 1841651 qm bei Kl. Rhüden im Kreise Gandersheim, behufs Verwerthung von Sool-Quellen, unter dem Namen Bergwerk Sool-Rhüden, verliehen worden. —

Der Rechnungsabschluss für 1893 des Blechwalzwerk Schulz-Knaudt in Essen ergiebt einen Rohgewinn von M 581662 (M 397483). —

Bei der Porzellanfabrik Kahla verbleibt für 1892 ein Reingewinn von M 201597 (1892 M 199658). —

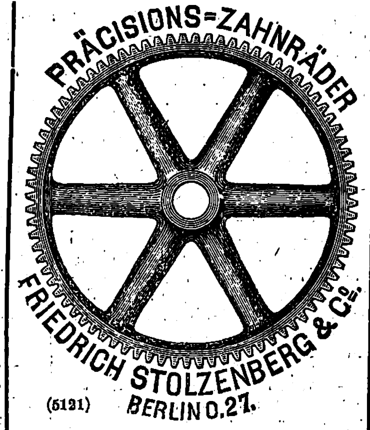
Dividenden (in Proc.). Blechwalzwerk Schulz-Knaudt in Essen: 7 (i. V. 5½). Chemische Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont & Co., Winkel: 6 (wie 1892). Bensberg-Gladbacher Bergwerks- und Hütten-Act.-Ges., Berzelius: 9 (1892: 10). Aluminium- und Magnesiumfabrik in Hemelingen, Stamm-Actien 12, Prioritäts-Actien 10. Metallwerke vorm. J. Aders Actiengesellschaft in Neustadt-Magdeburg: 9. Gummiwaarenfabrik Voigt & Winde, Actiengesellschaft in Berlin: 8. Porzellanfabrik Kahla: 12.

Digitized by Google

Jung & Lindig

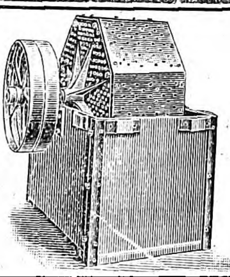
Freiberg i. Sachsen, Klostergrab i. Böhm.,
Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei,
empfehlen:
Weichbleiblech (Walzblei), Weichbleiröhren, Hartbleiblech (Specialität), Hartbleiröhren,
sämmtliche Blei-Apparate für die chemische Industrie. (8484)

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke,
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen, (2806)
ferner als Specialität
Triebwerke nach Seller's Construction.



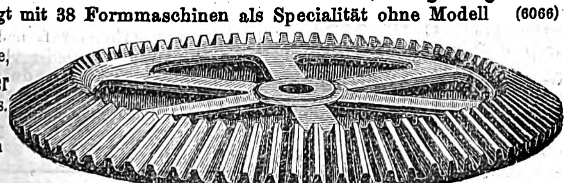
(5121)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (3394)

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands im Betriebe und sich in jeder Beziehung vorzüglich bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3382)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Die Eisen- und Stahl-Giesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau
fertigt mit 38 Formmaschinen als Specialität ohne Modell (6066)
Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder mit anschliess. Zähnen, Schnecken ohne Gussnath.

Zahnstangen, Schwungräder, Seil- u. Riemscheiben. In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen. Räder mit Winkelzähnen.

C. G. SCHÖN,
17 Markt LEIPZIG Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (1856)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Cyanwasserstoffsäure absolut
in Originalpackung zu 25 u. 50 gr.
Dr. Geisler & Dr. Bauke,
Chemische Fabrik, (8752)
BERLIN N. 24.

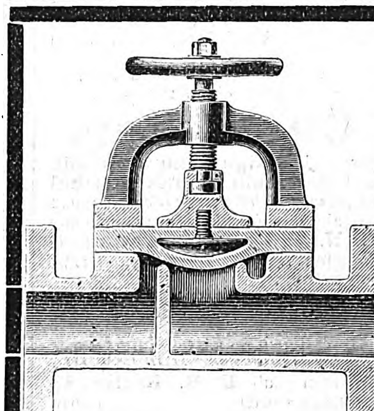
Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2137)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen. — Retorten — für Destillations- und Glühzwecke. Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.	Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w. Calcinirplatten etc. Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten. Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. Cognac rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. Champ. v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

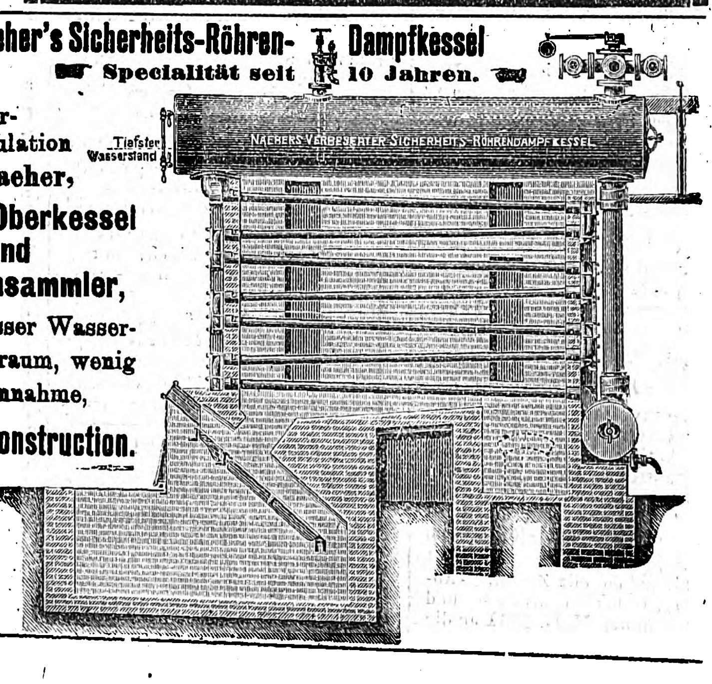
Zellstoffwatte,
vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr., Niedernhausen i. Taunus. (3542)


Sächs.-Anh. (7199)
Kohlensäurewerk, Maschinen- und Armaturenfabrik, Act.-G.
Bernburg
hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von Arndts unübertroff. Hartblei-Niederschraub-Ventilen mit undurchbohrter Paragummiplatte für flüssige Säuren (D.R.P. No. 48424) übernommen und offerirt dieselben in solider und sauberster Ausführung in allen Grössen und Mustern.
Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.


Ueber **2300** Stück geliefert.
Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.
mit Wasser-circulation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, einfachst. Construction.


Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Italien. Gesucht für Messina ein **Chemiker.** Analytiker, wenn möglich mit der Untersuchung von äth. Oelen und mit der Fabrikation concentrirten Citronenöls vertraut. Sprachkenntnisse und kaufm. Praxis erwünscht; auch Capital, da Lebensstellung, und **Theilhaberschaft nicht ausgeschlossen.** Ausführliche Mittheilungen sub **H. o. 1421** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6141)

Lackfabrik in **Oesterreich sucht Fabriksleiter** mit womöglich chemischer Vorbildung. Antw. unter Chiffre **E. C. 3502** an die **Exp. d. Ztg.** (3502)

Eine grosse Fabrik der **chemischen** und **Düngemittel-Branche sucht** zum baldigen Eintritt eine erste Kraft **als Geschäftsführer** (ev. Vertretung des Chefs). Verlangt werden Sprach- und hervorragende kaufmänn. Kenntnisse, die Fähigkeit, einem grossen Geschäft mit Erfolg vorzustehen. Discretion zugesichert, hohes Gehalt. Nur solche Herren mit prima Referenzen, die schon in gleicherStellung längere Zeit thätig waren, finden Berücksichtigung. Off. unter **M. 7433** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7221)

Schwefelsäurefabrik Belgiens sucht einen **Chemiker od. Ingenieur,** welcher mit der Fabrikation von Schwefelsäure vertraut ist, zum sofortigen Eintritt. Bewerber wollen gefl. Zeugnisse und Referenzen einsenden. Offerten sub **W. O. 3697** an die **Exp. d. Ztg.** (3697)

Jüngerer Chemiker als **Assistent** an einer **Färberschule gesucht.** Derselbe muss in der Analyse firm sein und später auch den Unterricht in der anorganischen Chemie übernehmen können. Anfangs-Gehalt M 1200 pro Jahr. Offerten mit Angabe des Bildungsganges erbeten unter **E. N. 1627** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6180)

Im Laboratorium des **landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle a. S.** wird ein **promovirter junger Chemiker,** als Assistent **gesucht.** Remuneration monatlich 100 Mark. Antritt möglichst bald. Meldungen sind zu richten an **Dr. Baumert.** (3808)

Für eine Fabrik **organischer Präparate** wird per sofort ein tüchtiger **erfahrener Chemiker gesucht.** Offerten mit Gehaltsansprüchen sub **W. G. postl. Berlin 24.** (3810)

Zur Stütze des Directors als **Betriebsleiter** ein **energischer,** technisch gebildeter **Chemiker,** der schon im Betrieb thätig gewesen, für jetzt oder später **gesucht.** Derselbe muss in Metall-Analyse, speciell Electrolyse, durchaus firm sein und möglichst im Erz-Schmelz- und -Röstbetrieb Erfahrung haben. Anerbietungen mit Zeugniss-Abschriften, Gehaltsansprüchen und Lebenslauf unter **N. E. 3711** an die **Exp. d. Ztg.** (3711)

Wir **suchen** zum baldigsten Antritt als **Bureauchef und Vertreter der Direction** eine **kaufmännisch gebildete, tüchtige, solide, zuverlässige und cautionsfähige Persönlichkeit.** Dieselbe muss Buchhaltung und Correspondenz vollständig beherrschen und genügende Fachkenntnisse besitzen. Offerten mit Zeugnissabschriften, Gehaltsansprüchen und Referenzen sind an den Vorsitzenden des Aufsichtsrathes unserer Gesellschaft, Herrn Bankier **E. F. Blaufuss** in **Gera-Reuss** zu richten.
Heinrichshall bei Köstritz, den 16. Februar 1894. (3754)
Chemische Fabrik zu Heinrichshall Actien-Gesellschaft.

Ammoniaksoda. Betriebsführer, Chemiker, jüngere Kraft, mit praktischen Erfahrungen im Betriebe, für eine grosse Fabrik zum möglichst baldigen Antritt **gesucht. Offerten mit dem Nachweis der Befähigung unter Angabe der Gehalts-Ansprüche unter Chiffre G. E. 3696 an die Exp. d. Ztg.** (3696)

Chemiker, mit der **Lack- u. Firniss-Fabrikation** nach **englischer Methode vollständig vertraut, findet** in einer **grossen Fabrik** des Auslandes **dauernde, gut honorirte Stellung.** Offerten sub **G. O. 734** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. in Leipzig.** (6111)

Aufzunehmen gesucht: Betriebsleiter für eine **Harzöldestillation** nebst Raffination, Harzproducten- u. Fettwaarenfabrik im Auslande. Offerten nebst Angaben von Referenzen übernimmt unter Chiffre **„Betriebsleiter 3689“** die **Exp. d. Ztg.** (3689)

Eine **grössere chem. Farbenfabrik sucht** einen tüchtigen **Chemiker,** der noch **einige dazu passende** und **gewinnbringende Artikel fabriciren kann.** Offerten nebst Angabe des Fabrikationszweiges sub **G. N. 733** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6113)

Fabrik wissenschaftlicher Präparate sucht einen **Volontär-Assistenten.** Offerten sub **F. B. Berlin 43 postlagernd.** (3809)

Für mein **chem.-techn. Laboratorium,** verbunden mit **Nahrungsmittel-Untersuchungs-Amt, suche ich** per sofort einen jungen promovirten **Chemiker** als **Volontär-Assistenten. Dr. Neuhoff, Dortmund.** (3764)

Eine Anilinfarbenfabrik sucht einen tüchtigen, mit Branche und Kundschaft bekannten (7230) **Reisenden.** Offerten sub **H. 9146** an **Rudolf Mosse, Köln** erbet.

Ein durchaus tüchtiger Bleilöther wird von einer grossen **Schwefelsäurefabrik** für Kammerneubau und Reparatur in dauernder Stellung **gesucht.** Offerten unter **X. Y. 3731** an die **Exp. d. Ztg.** (3731)

Die **II. Assistentenstelle** einer **landw. Versuchsstation** ist zum 1. April d. J. **zu besetzen.** Gehalt 1200 Mark, freie Wohnung. Meldungen sub **A. S. 3814** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3814)

Stellen-Gesuche.

Chemiker, in **Kali-, Leblancsoda-** und **Potasche-Industrie** mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Adress. sub **J. 9037** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7219)

Techn. Chemiker, vielseitig praktisch erfahren, zurückblickend auf gediegene Leistungen in der **Industrie der Fette und Oele,** speciell auch in der Verarbeitung und Verwerthung von Abfällen u. Rückständen, vertraut mit der Fabrikation von Hülfs-Chemikalien (organisch und anorganisch) für Färbereien, Papierfabriken etc., anfangs Dreissiger, unverheirathet, **sucht Stellung als Betriebsleiter.** Gefl. Anfragen unter **T. A. F. 3790** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3790)

Energischer Chemiker, 28 Jahre alt, militärfrei, Berlin promovirt, mit dreijähriger Praxis in der Industrie, auch kaufmännisch. Erfahrungen, mit vorzüglichen Zeugnissen versehen, **sucht seine Stellung zu verändern.** Offerten unter **A. 3806** an die **Exp. d. Ztg.** (3806)

Mineral-Farben. Chemiker mit mehrjähriger Praxis in der Fabrikation von Lithographie-, Buntpapier-, Tapetenfarb., z. B. Pariserblau, Stahlblau, Chrom- und Lackfarben etc., wünscht sich in gleicher oder anderer Branche **dauernd zu verändern.** Gefl. Offerten unter **C. D. 3776** an die **Exp. d. Ztg.** (3776)

Ein Chemiker, Dr. phil., sucht sofort oder später **Stellung** in einer **Lackfabrik** des In- oder Auslandes. Offerten unter **A. b. 39977** befördert Rudolf Mosse, Halle a. S. (7229)

Chemiker, Studium an Univers. u. Polytechn., langjähr. Assist. in gr. Handelslabor., Betriebs-Chemiker in gr. Zuckerfabr., Betriebs-Chemiker in Xylolith-(Steinholz-) Fabrik, **sucht Stellung** im Labor. od. Betrieb. Flottu. zuverlässig i. techn. u. Nahrungs- u. Genussmittel-Analyse, in Mikroskopie bewandert, in photogr. Praxis tüchtig, erfahren in Betriebsleitung, mit maschinellen Kenntn., mit Korrespondenz u. Calculation vertr., erf. i. d. **Fabrikation v. Steinholz aus Magnesit** zu Fussbodenbelag etc., in der **Herstellung von Pflanzenleimen a. Appretur- und Klebmitteln.** Ia. Referenzen, beste Zeugnisse. Gefl. Offerten unter **O. 3702** an die **Exp. d. Ztg.** (3702)

Metall-Chemiker mit Bergschulbildung **sucht** sich mit dem 1. April **zu verändern.** Offerten unter **A. D. R. 3794** an die **Exp. d. Ztg.** (3794)

Farben-Chemiker mit mehrjährig. Färberei-Praxis **sucht Stellung als Colorist** oder **Musterfärber** in einer Färberei od. Farbenfabrik. Offert. unter **C D. 174** an **Rudolf Mosse, Magdeburg.** (7216)

Leitende Stellung in einem grösseren Etablissement **sucht** kaufm. gebildeter, energischer, viel erfahrener **Chemiker** mit fast 30-jähr. Fabrik-praxis. Besond. beachtensw. für im Ertrag zurückgeg. Fabriks-Anlag. und A.-G. Gefl. Anträge unter **H. W. 760** an **Haasenstein & Vogler (Otto Maass), Wien I/1.** (6125)

Junger Chemiker, der in einem grösseren Laboratorium studirt und ein Jahr als Volontär-Assistent gearbeitet hat, **sucht seine Stellung zu ändern.** Offerten unter **A. C. 3812** an die **Exp. d. Ztg** erbeten. (3812)

Diplom. techn. Chemiker mit 2-jähr. Praxis in einer Rübenzucker-Fabrik und jetzt thätig in techn. Laborator. zu Aachen, **sucht Anfangsstelle** in der chemischen Industrie. Briefe sub **W. Kd. 3543** an die **Exp. d. Ztg.** (3543)

Chemiker, Dr. phil., 30 Jahre alt, militärfrei, augenblicklich selbstständiger Leiter einer kleineren chem. Fabrik, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung** in der chem. Grossindustrie. Offerten unter **C. W. 3694** an die **Exp. d. Ztg.** (3694)

Promov. Chemiker, an Universität u. Technik. gebildet, **sucht Anfangsstellung** (auch als Volontär) in Färberei, Druckerei, Farb- u. Präparatenfabrik u. dergl. Gefällige Anträge an **Dr. M. Winternitz, Linz,** Ober-Oesterreich, Walterstrasse 15. (3695)

Ein junger Chemiker, Dr. phil., wünscht sobald wie möglich **Anfangsstellung** in der Technik. Gefl. Offerten sub **L. R. 3719** an die **Exp. d. Ztg.** (3719)

Hüttenmann, der Gewerbeschule u. Polytechnikum besucht hat, 6 Jahre lang im Zink-, Blei- und Silberhüttenfach, und zwar 3 Jahre lang im Laboratorium und 3 Jahre lang als Betriebsbeamter thätig, **sucht sich zu verändern.** Offerten unter **R. B. 3825** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3825)

Ein junger unverheiratheter **Werkmeister,** der mehrere Jahre in einer bedeutenden **Nickel- und Kobaltfabrik** thätig war, mit allen vorkommenden Analysen, sowie mit dem Material- und Lohnwesen vertraut ist, **sucht ähnliche Stellung** im In- od. Auslande. Offerten unter **R. N. 3803** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (3803)

Reisender. Junger **Kaufmann,** mit der **Färberkundsch. Oesterreich-Ungarns** und **Süddeutschlands** bekannt, **sucht,** gestützt auf Ia.-Zeugnisse und Referenzen, **sich zu verändern.** Gefl. Angebote sub **H. B. 3722** an die **Exp. d. Ztg.** (3722)

Ein in der **Lederleimfabrik** tüchtiger, junger, fachkundiger **Mann sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung** als **Meister oder Werkführer** in einer Leimfabrik. Eintritt nach Wunsch. Offerten unter **B. H. 3813** an die **Exp. d. Ztg.** (3813)

Betheiligungen.

Ein Techniker beabsichtigt, mit eigenem Capital-Einschuss eine Verbesserung der von ihm bisher betriebenen Fabrikation von **Aceton** aus Essigkalk unter Nachsuchung ausreichenden Patentschutzes auszubeuten und **sucht** zu diesem Zweck die **Betheiligung** eines Kaufmannes, oder eines Chemikers, oder einer Fabrik-Firma herbeizuführen. Anerbiet. sub **F. R. 3819** an die **Exp. d. Ztg.** (3819)

Ein Chemiker sucht Betheiligung mit Capital und Arbeitskraft an rentablem **Fabrikgeschäft** der chemischen oder verwandt. Branche. **Kauf** ev. **nicht ausgeschlossen.** Gefl. Anerbieten unter **J. B. 352** an **Rudolf Mosse, Prag** erb. (7220)

Dipl. Chemiker mit Praxis in Fabrik und Laboratorium, tüchtiger Analytiker, **sucht sich** mit Arbeitskraft und Kapital an einem nachweisbar **rentablen Geschäft oder Handels-Laboratorium zu betheiligen,** oder ein solches zu übernehmen. Offerten sub **A. E. D. 3733** an die **Exp. d. Ztg.** (3733)

Vertretungen.

Maison de **Paris** faisant les fournitures pour usines, accepterait **représentation** ou **depôt d'articles allemands similaires.** Adresse **V. Z. Bureau Restant No. 59 Paris.** (3617)

Achtung! **Engroshaus** in technischem Specialartikel mit vorzügl. **Exportverbindungen,** erfahren im **Reclamewesen,** das regelmässig ganz **Deutschland, Holland, Belgien, Frankreich, England, Scandinavien und Italien** bereisen lässt, **sucht noch ein bis zwei Specialartikel in Alleinvertrieb zu nehmen.** (6136)

Neuheiten für Drogen-, Material- und technische Branche bevorzugt! Nur ganz **ausführliche** Offerten leistungsfäh. Fabriken finden Berücksichtigung. Frc.-Offert. sub **F. U. 1653** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.**

M. A. Kerdyk Enthoven,
15 Rue Bleue. PARIS. 15 Rue Bleue.
Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.
Prima Referenzen. (2196)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Digitized by Google

Franz S. Steffens & Co., Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Schwerbeize.
Ein Verfahren zur Herstellung von Schwerbadbeize für lichte Farben auf Seide nach Schweizer Methode wird gegen Honorar **zu kaufen gesucht.**
Offerten unter **L. G. 3757** an die **Exp. d. Ztg.** (3757)

Wer giebt Auskunft über das **Verfahren zum Wasserdichtmachen von Tuchen** (Englische oder andere Methode) mit Paraffin, Alum. acet. od. dergl.
Offerten sub **M. 3730** an die **Exp. d. Ztg.** (3730)

Margarine!
Wer ist mit der Fabrikation derselben vertraut und wer liefert Kostenanschläge für eine Einrichtung zur Herstellung von täglich 100 Ctr.?
Gefl. Franco-Off. sub **L. C. A 3792** an die **Exp. d. Ztg.** (3792)

Patentinhaber,
welche zur Fabrikation **lohnende Artikel** anzubieten haben, werden gebeten, **Anerbietungen** unter **R. 3816** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen. (3816)

Wichtig
für Weinsäure-, Weinstein- und Brechweinsteinfabrikanten.
Zur Verwerthung eines neuen vortheilhaften **Verfahrens** der Weinsteinreinigung und Brechweinsteinfabrikation **sucht man mit ersten Firmen in Verbindung zu treten.**
Offerten sub **A. D. F. 3791** an die **Exp. d. Ztg.** (3791)

Die **Verwerthung von Patenten** auf den Gebieten der
Holzverkohlung,
der organischen Säuren,
Präparate für Färberei und Zeugdruck,
Methylpräparate,
Aceton etc.
wird von einer in der chemischen Industrie gut eingeführten Persönlichkeit energisch in die Hand genommen.
Gefl. Offerten unter **D. 5036** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5036)

Zur Anfertigung zuverlässiger
— Analysen, —
zur Ausarbeitung von **homologen Reihen** u. **Patenten** empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub. **N. 7167** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7152)

Verfahren für leicht lösliches
Spritindulin (Acetinblau)
billig abzugeben.
Anfr. unter **L. J. 3815** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3815)

Eine bedeutende Farbenfabrik d. Auslandes wünscht mit einem
Chemiker oder Fabriksleiter
in Verbindung zu treten, der mit der **Fabrikation von schwarzen Buch- und Steindruckfarben nach bewährtem System** vollständig vertraut ist.
Offerten unter **G. M. 732** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6112)

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,
Laboratorium für chem. Industrie.
Einrichtung chem. Fabriken:
Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc.
12-jährige **Fabrikpraxis.** (3518)

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake.
Hamburg: Lezzan & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Kupferner Extractions-Apparat zu kaufen gesucht.
Offerten mit genauer Beschreibung unter **S. O. 3801** an die **Exp. d. Ztg.** (3801)

Sofort zu kaufen gesucht
ein gebrauchter, aber gut erhaltener
Halbschatten-Apparat,
Modell Mitscherlich, Construction Schmidt & Haensch, mit einem Laurent'schen Polarisator und zwei Beobachtungsröhren.
Gefl. Offerten erbittet umgehend
Franz Hugershoff, Leipzig. (3821)

Gesucht
25000 Ko. Salmiak für Export.
Billigste Offerten sub **B. L. 3820** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3820)

Wer liefert technisches Chlormethyl in grösseren Quantitäten und zu welchem Preise?
Offerten sub **A. R. A. 3749** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3749)

Wer liefert Sulfatkessel
nach den neuesten Principien aus bestem Guss?
Zeichnungen, Beschreibung und Preis unter **Z. B. 3787** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3787)

Schwefelsäure u. Gloversäure.
Für dauernde Abnahme von monatlich 1500 Ctr. **Schwefelsäure 60°** und **Gloversäure 60°** sofortige Offerten unter **A. Z. 3789** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3789)

Abfälle von Gummi
ohne Einlage kauft stets
Paul Gerlach, Trachau bei Dresden.
Musterproben erbeten. (3318)

Thorit
und andere Thorium enthaltende Mineralien (3652)
zu kaufen gesucht.
Offerten werden unter **O. C. 3652** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Wer liefert ca. 60 000 Ko. crist. Carbolsäure 38/40 billigst, über 1894 lieferbar?
Offerten sub **S. 3736** an die **Exp. d. Ztg.** (3736)

Wer liefert Witherit 1/1
waggonweise aus österreichischen Gruben?
Gefl. Offerten an **Franz Sladky, Wien VII,** Kaiserstrasse 6. (3793)

Kalium-Metasulfit wird zu kaufen gesucht.
Offerten sub **E. L. 3769** an die **Exp. d. Ztg.** (3769)

Grössere Quantitäten basisch palmitinsaure Thonerde zu kaufen gesucht.
Offerten unter **T. H. 3822** an die **Exp. d. Ztg.** (3822)

Grosse Quantitäten kupferhaltiger Schwefelkiese zu kaufen gesucht.
Offerten mit Preis- und Gehaltsangaben unter **S. U. 3768** an die **Exp. d. Ztg.** (3768)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände kaufen stets (2350)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Eisenbahn-Direktionsbezirk Köln (rechtsrheinischer).
Die Lieferung des Jahresbedarfs für 1894/95

Gruppe F.

750 000 kg	Mineral-schmieröl,
300 000 kg	Putz-Baumwolle,
580 000 kg	Gasöl,

Gruppe G.

500 000 kg	rohes Rüböl,
250 000 kg	gereinigtes Rüböl,
1 400 000 kg	Petroleum

soll vergeben werden.
Die Verdingungs-Unterlagen sind von unserem **Materialien-Büreau hierselbst, Domhof 28,** bei welchem dieselben auch zur Einsicht offen liegen, gegen kostenfreie Einsendung von 50 Pfg. für jede Gruppe portofrei zu beziehen.
Mit entsprechender Aufschrift versehene, verschlossene Angebote sind bis zum Eröffnungstermin, und zwar **für Gruppe F. am 16. März c., für Gruppe G. am 17. März c., Vormittags 10 Uhr** an das vorgenannte Büreau einzusenden.
Zuschlagsfrist für Gruppe F. 28 Tage und für Gruppe G 8 Tage.
Köln, den 16. Februar 1894.
Kgl. Eisenbahn-Direktion (rechtsrhein.). (3795)

Verkäufe. Absatzquellen.

Farbenfabrik,
Dampfbetrieb, bestens eingerichtet, mit ausgedehntem I. Kundenkreise (seit mehr als 25 Jahren bestehend), in **Oesterreich-Ungarn,** wird wegen anderweitiger Betheiligung des Inhabers per sofort gegen Uebernahme des Waarenlagers **verpachtet oder verkauft.** Gefl. Anträge sub Chiffre **J. R. 3750** an die **Exp. d. Ztg.** (3750)

Fabrikgrundstück
mit Dampfeinrichtg., an schiffbarem Wasser in **Grünau** b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort zu vermiethen resp. zu verkaufen. (3707)
Gbr. Schulvater & Berg, Berlin, Neue Königstr. 38.

Mein Fabrikgebäude nebst Wohnhaus
suche zu verkaufen resp. zu vermiethen; ferner darin betriebsfertig zu besichtigende **emaillirte Eindampfpfannen,** doppelwand. **Kessel, Filterpressen, Pumpen, Heizrohre, Ventilatoren, Bassins, Vacuum-Anlage, Laboratoriums-Utensilien, Condens-Töpfe etc. etc.** (3687)
Ludw. Schmidt, Unter-Barmen.

In einer bedeutenden Stadt des westlichen Industriebezirks ist ein grosses, auf das beste eingerichtetes
Laboratorium
dessen Einkünfte zum grössten Theile auf festen, mit Behörden und Privaten abgeschlossenen Verträgen beruhen, umständehalber baldigst
zu verkaufen.
Gefl. Offerten unter **Ch. 3797** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3797)

Nachweisbar rentables Handels-Laboratorium zu verkaufen.
Offerten sub **X. R. 3735** an die **Exp. d. Ztg.** (3735)

Zwei Field'sche Röhrenkessel,
à 21 □m Heizfläche, gut erhalten und vollständig betriebsfähig, wegen Vergrösserung des Betriebes billig **zu verkaufen.**
Angebote sub **B. S. 3811** an die **Exp. d. Ztg.** (3811)

Druckkessel,
inwendig emaillirt, 20 Atm., mit Abflussbahn für permanenten Betrieb, wie neu, **billig abzugeben.**
Näheres sub **A. T. 3760** durch die **Exp. d. Ztg.** (3760)

Ein noch unbenutztes kupfern. Sammelgefäss,
2400 mm Durchm., 2000 mm hoch, mit einem Mannloch und einem schmiedeeisernen Ring, Gew. 818 kg, ist **preiswerth abzugeben.**
Näheres unter **C. L. 3745** an die **Exp. d. Ztg.** (3745)

Eiserne Fässer
von 400 Lit. Inhalt **zu verkaufen.**
(3185) **H. Flemming, Kalk.**

Destillir-Apparat
für directen und überhitzten Dampf, mit eigenartigem, als Dephlegmator wirkendem Condensator, 5000 kg Capacität, wie neu, **billig abzugeben.**
Näheres sub **U. Y. 3761** durch die **Exp. d. Ztg.** (3761)

Bohrmaschinen, (1012)
über **60** Sorten, fabricirt die **Werkzeugmaschinen-Fabrik**
Emil Müllenbach, Darmstadt.

12 Stück gebrauchte (1600)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Gebrauchte Säcke
aller gangbaren Sorten halten stets in grossen Quanten auf Lager und machen auf Wunsch bemust. Offerten
Schumann & Krienitz, Magdeburg. (3709)

Carbolsäure, kleiner Posten, weit unter Kostenpreis. Adr. sub „Auflösung", Berlin, Postamt 32. (3818)

Verkauf
von
Steinkohlentheer, Gasöltheer und Kohlenwasserstoff.
Die im Rechnungsjahre 1894/95 in den diesseitigen Gasanstalten zu **Magdeburg, Halberstadt, Halle a.S., Braunschweig, Jerxheim, Kreiensen, Börssum u. Berlin** (Lehrter Bahnhof) zur Gewinnung kommenden Nebenerzeugnisse, etwa
110 000 kg Steinkohlentheer,
257 000 „ Gasöltheer,
23 600 „ Kohlenwasserstoff
sollen im Wege des schriftlichen Anbietungs-Verfahrens **verkauft** werden.
Die Verdingungsunterlagen liegen im diesseitigen Materialien-Bureau, hier, Knochenhauerstrasse No. 1 zur Einsicht aus, können auch von demselben gegen porto- bezw. bestellgeldfreie Einsendung von 30 Pf. bezogen werden.
Die an das vorbezeichnete Bureau einzusendenden Angebote werden in dem vor demselben
am 10. März 1894 Vorm. 11 Uhr
stattfindenden Termine eröffnet.
Der Zuschlag erfolgt bis zum 24. März d. J.
Magdeburg, d. 21. Febr. 1894.
Königliche (3817)
Eisenbahn-Direktion.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Schwerspath
feinstgemahlen und in Stücken
offeriren billigst (3470)
Henkel & Zülch, Gotha.

Wolff'sche Rohr-Heiz-Apparate,
deutsch. Reichs-Gebrauchsmuster No. 18344, empfehlen i. all. Grössen
F. A. Wolff & Söhne, Heilbronn.
Ein Apparat, welcher i. Wasserbad 18 Liter Wasser mit 3 Kilo Steinkohlen bei einer Atmosphäre Ueberdruck in einer Stunde verdampft, kann im Betriebe bei uns eingesehen werden. (7331)

Ia. Bleifarben,
Bleigelb und Bleigrau,
sowie
Ia. Zinkstaub
in Pöstchen hat **billig abzugeben** (nicht an Detaillisten) (3763)
Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-Actiengesellschaft.
Stolberg, Rheinland.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs - Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist - Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5068)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack liefern (5061) Schliemann & Co., Hannover-Linden.

Cremor tartari.
Abnehmer gesucht sub **C. L. 3807** an die **Exp. d. Ztg.** (3807)

Eisenchlorür
crystall.
10 000 kg, in Fässern verpackt, ab Station in Westfalen **abzugeben.** Gefl. Offerten unter **U. B. 3796** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3796)

Flussspath,
ff. gemahlen, hochprocentig, etwas kieselhalt., **billigst abzugeben** ab bayr. Station. Reflectanten erf. Näheres sub **A. Z. 3802** durch die **Exp. d. Ztg.** (3802)

Für
gelbes blausaures Kali
werden einige grössere **Abnehmer gesucht.**
Offerten unter **V. 3587** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (7222)

Amerik. grauer essigs. Kalk, 80/82%,
sowohl **disponibel** als **lieferbar bis Juni**, ist in grösseren od. kleineren Partien stets **billigst abzugeben.**
Reflectanten belieben zu schreiben unter **C. D. E. 3640** an die **Exp. d. Ztg.** (3640)

Ia. schwefelsaurer Kalk
(gefällt, weiss)
in Posten abzugeben.
Gefl. Anfragen unter **E. S. 3708** an die **Exp. d. Ztg.** (3708)

Abnehmer gesucht für
Natriumsulfit, crystallisirt
(Conservesalz),
Natriumsulfit, wasserfrei,
sowie für
10 000 Kilo Baryumsuperoxyd
pro 1894.
Anfragen unter **O. A. 3729** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3729)

Entfärbungspulver
für **Ceresin** u. **Paraffin** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Offerten unter **A. B. 3712** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3712)

Stearinpech
hat **abzugeben** (3700)
Georg Schicht, Aussig a. Elbe.

Fluornatrium.
Grösserer Posten, vorzügl. Qualität, billig **abzugeben,** desgl. eine Partie **Ammoniak-Soda und Flussspath** (98% F_2Ca).
Offerten unter **V. H. 421** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6116)

Ohne Koncurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen: Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Kalkspath
Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,
99,62% Calciumcarbonat
(Analyse zu Diensten)
offeriren billigst
Schmidt, Retsch & Co., Mineralwerke, (3121)
Wunsiedel (Bayern).

Zuckerindustrie.
Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**
Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. **Dr. M. Pfrenger,** vereid. Chemiker. (3307)

Herzogliche technische Hochschule
BRAUNSCHWEIG.
Beginn des Sommersemesters am 3. April 1894.
Programme sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen. (6108)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Eigene Bergwerke. Mineralienmühle. (4639)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle** bei **Arnstadt.**

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (1903)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der **Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.**

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Braunstein und Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3788)

Literar. Anzeigen.

Carl Winter's Universitätsbuchhandlung in Heidelberg.

Soeben erschienen:

Die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen.
Praktisches Handbuch für Chemiker, Medicinalbeamte, Pharmaceuten, Verwaltungs- und Justizbehörden etc.
Von
Gustav Rupp,
Laboratoriums-Vorstand der Grossherzogl. Bad. Lebensmittel-Prüfungsstation der technischen Hochschule in Karlsruhe.
Mit 115 in den Text gedruckten Abbildungen.
8°. In Lwd. geb. Preis 8 M. (3799)
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

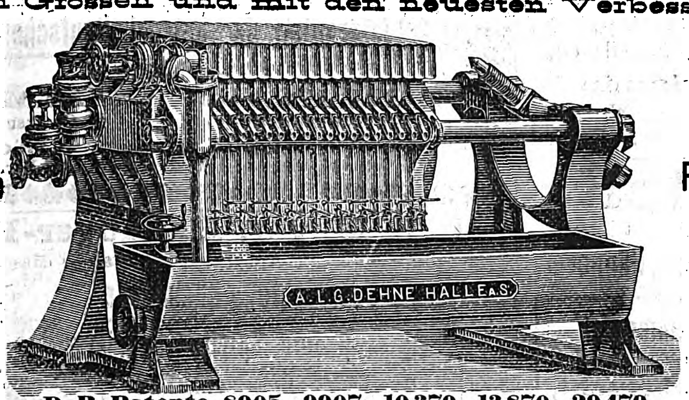
Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:
Die Elektricität im Dienste der Menschheit.
Eine populäre Darstellung der magnetischen und elektrischen Naturkräfte und ihrer praktischen Anwendungen.
Nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft bearbeitet von **Dr. Alfred Ritter von Urbanitzky.**
Mit circa 1000 Abbildungen. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage.
In 25 Lieferungen zu 3 Bogen. Preis jed. Liefg. 30 Kr. = 50 Pf = 70 Cts. = 30 Kop.
Eine tüchtige Kenntniss der elektrischen Wissenschaft zu vermitteln, hat sich der Verfasser dieses Werkes zur Aufgabe gestellt. Obschon die erste Auflage desselben allgemein günstige Aufnahme fand, so musste doch mit Rücksicht auf den rapiden Fortschritt der Elektrotechnik zur Neubearbeitung gegriffen werden. Die Eintheilung, sowie einzelne Abtheilungen sind einer gänzlichen Umarbeitung unterzogen worden.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Digitized by Google

Filterpressen

in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen.

Osmose-Apparate System Dehne.



Excelsior-Filter-Apparate für schwerer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.

D. R. Patente 8905, 9907, 10379, 13870, 29479.

Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit Plattengrössen von 250 mm □ bis 1500 mm □, entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hartgummi. Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschlusshaube für flüchtige Stoffe. Ueber **10000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke. **Vacuum-Filter** (Laug- oder Extractions-Apparate) zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.

— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. —

Armaturen für Säuren und Laugen. (7113)

Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.

Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.

A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, **Halle a. S.**

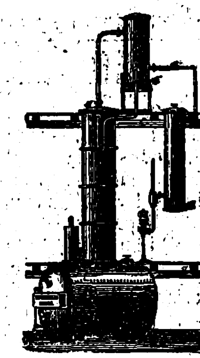
C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,



Benzol-Apparat.

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann, (5137)
Armaturen in Metall und Eisen.

Carl Lürssen, Delmenhorst,

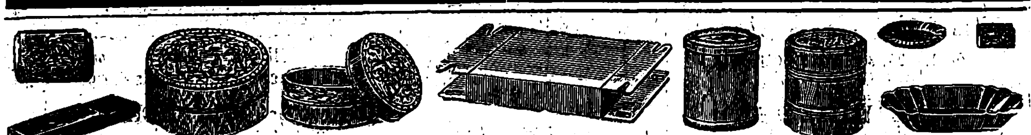
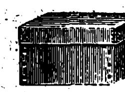
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
— Tägliche Production 200000 Korken. —
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität
für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2527)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5125)



Die neu eingerichtete

Mechanische Cartonnage-Fabrik Fried. Christian, Bad Soden a. T.

empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7175)



Selbstthätige

Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1183)
General-Vertretung für Deutschland.

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5123)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,

Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Berlin, Ecke Leipzigerstr. u. Kommandantenstr. 89.

Laboratorium

Untersuchungen und laufende Controlle aller Nahrungsmittel und Handelsartikel.
Auskunft (611)
in allen Fragen der Industrie.
Gutachten. — Atteste.
Lösung chemisch-technisch. Probleme.
Patentbesorgung u. Verwerthung billigst, gewissenhaft, schnell.
Dr. J. Schanz & Co.

Trockene Luftpumpen Patent E. Hübner, für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,	**Extractions-Apparate,** die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch, für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.
Vacuum-Verdampf-Apparate in Kupfer, Blei und Eisen speciell für chemische Fabriken,	**Filterpressen,** die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung, bereits über 4000 Stück geliefert,
Kühlvorrichtungen, direct und indirect wirkend, für chemische Fabriken,	**Dampfmaschinen** liegender und stehender Construction mit höchst ökonomischem Dampfverbrauch,
Luftkühlvorrichtungen für die Leimfabrikation	**Gas-Verflüssigungs-Pumpen** für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorers Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf Breslau.



Digitized by Google

◆ EXPORT. ◆
Anfertigung aller Spirituspräparate
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer Freihafen-Fabrik.
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin. (2533)

Norwegisches Spermöl und Walfischöl
hell und geruchlos. (7218)
Christian Holter, Christiania.

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Leim-Fabriken
baut (1012)
Polir-Trommel. Darren.
Diffuseure. Vacuum- und
Trocken-Anlagen.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-
Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Wollfett
offeriren billigst (6120)
Winkler & Behrens, Hannover.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin.,
speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (828)

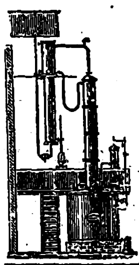
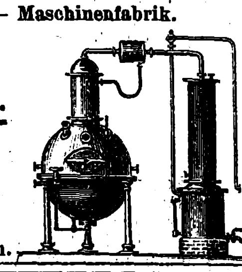
Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (3880)

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

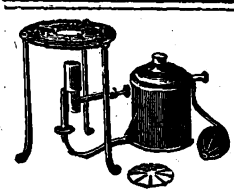
Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

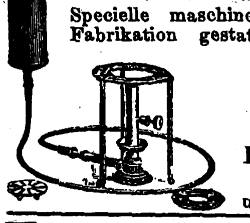
Als Bleilöther
empfiehlt sich (8716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

Gebrüder Schleif
Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,
Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,
Zweighäuser:
BERLIN W., Kurfürstenstr. 109,
HAMBURG, Glockengiesserwall 17,
empfehlen ihre Original Rheingauer Weine und halten
Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (8207)

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.

Einrichtung chemischer
und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5181)


Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)


Spiritus- und ◆
Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.

Spiritus- und Benzin-
Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche
Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte
Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.

Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem.
u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.

Vacuum-Verdampf-Apparate
aus stark verbleitem Eisen
fertigt (4719)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20a.

J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
● **Bleilötharbeiten,** ●
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: Bleikammern.
Beste in- und ausländische Referenzen
zu Diensten. (3495)

J. Kohl, Biebrich a. Rh.,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
Bleilötharbeiten,
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: Bleikammern. (8771)

Schmiede-, Bleilöther-
und Handblasbälge
liefert billigst
Gg. Rusch, Mannheim.
Q. 5. 5. (3743)

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für
Alizarin- und (3610)
Anilinfarben-Fabrikation.



KÖNIG's
Patent-Respirations-Apparat.
Unentbehrlich
für viele Zweige der chemischen Industrie.
Bereits über 800 im Betriebe.
Dichtungsplatte „Ideal".
Unverwüstlich gegen höchsten Dampfdruck
(bis zu 50 Atm.).
Dichtungsplatte und Ringe „Pyramynt",
mit Metallfolie fournirt.
Auswechselbar!
Kleemann's Stopfbüchsen-Schnur
„EXCELSIOR."
Leicht — elastisch — fast unverwüstlich.
Gustav Kleemann, Ingenieur,
HAMBURG. (5113)
Telegramm-Adresse: Cyklop.

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Fettlösliche
Anilinfarben
in reinster und ausgiebigster Waare
stellen dar (3463)
Horn & Frank,
Berlin S.W. 46.

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch roh in Stücken, &
FLUSSSPATH reinsten, prima
Cementschwarz
Kalkspath
Feldspath
Witherit
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner,
ARNSTADT i. THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralmühle.
aller feinster [illegible]

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	Schwefelsäure, Salzsäure,
Chlorbenzyl.	Salpetersäure.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	Sulfat, Aetznatron.
Anilinöl,	Natrium.
	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

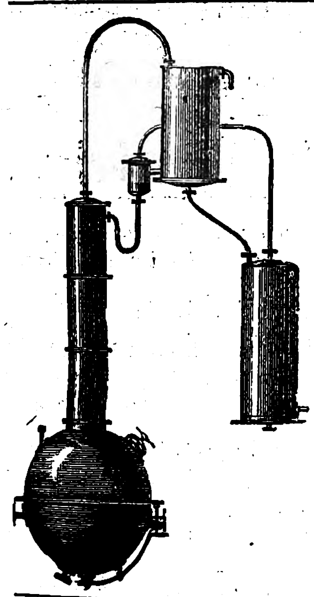
Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

(1245)



Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen
für
Holzverkohlung,
Destillations-
und
Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (2242)
für alle Zweige der chemischen Industrie.

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, **Worms.** (5198)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.

Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.

Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2823)

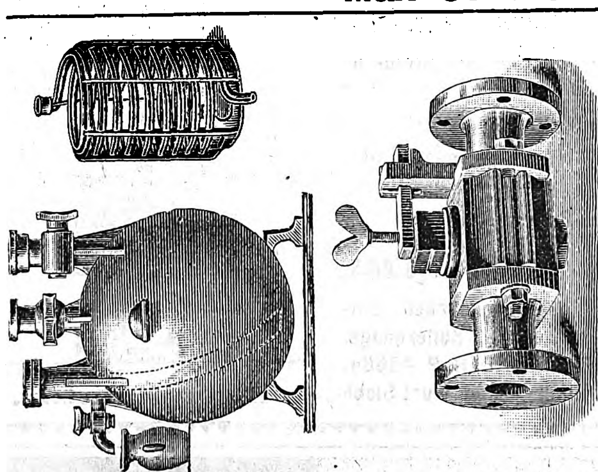
Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus

Platina
(6131)

Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über **1200 Ausführungen**
in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)

Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, **Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitritöpfe** etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
☛ **Reichhaltiges Lager,** auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

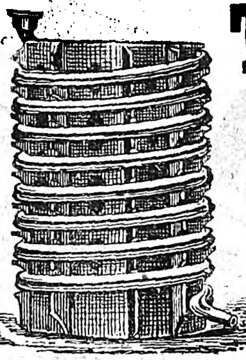
Thonwaarenwerk Bettenhausen

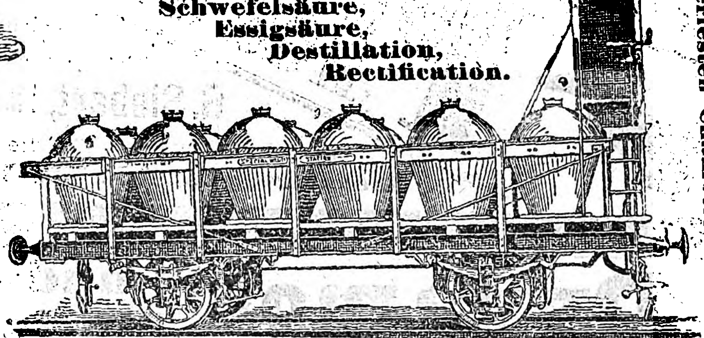
Bettenhausen bei Cassel,

liefert **Thonwaaren aller Art** für die chemische und verwandte Industrie.

SPECIALITÄTEN: Compl. Anlagen nach neuesten und besten Systemen für

Salzsäure,
Salpetersäure,
Schwefelsäure,
Essigsäure,
Destillation,
Rectification.





Alle Einzel-Apparate,

wie Tourills, Schlangen, Schalen, Kessel, Rohre, Hähne, Wannen, Kübel, Transportgefässe, Nitrirtöpfe etc. etc.

Verkauf aller Sorten Thone.

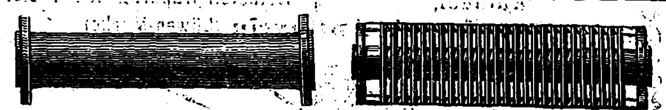
Sämmtliche feuerfesten Chamottewaaren.

Leitung der Fabrik durch zwei Praxis-Chemiker. (1001)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne und Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2243)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.



Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.

Dampfheizungen, Trocknungsanlagen, Flanschen- und **Muffenrohre**, **Rippenrohre**, **Heizkörper**, **Economiser** (Speisewasservorwärmer). (3410)

(3311) **LEMM & WEBER,** ANTWERPEN (Belgien).

Wasserglas, Flüssig & Stücke.

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-, und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc.

Brinck & Hübner,

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten ferner

hydr. Ringpressen für Oelfabriken,

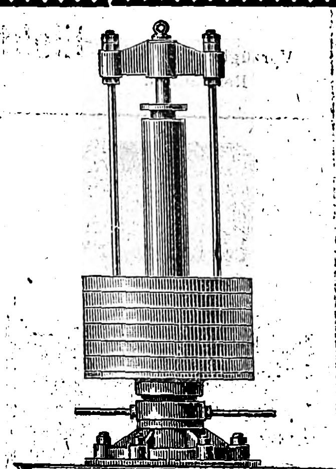
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen

zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.

Steinbrecher, verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelmühlen**, **Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684**, **Cokesbrecher**, **Mahlgänge**, **Schüttel-**, **Cylinder-** und **Wurf-Siebe**



Accumulator.

Maschinenfabrik, Mannheim.

(sogenannte Chasseure), **Transportschnecken**, **Elevatoren**, **Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen.**

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine

mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5183)

Praktisch bewährt. Mehrfach prämiirt.

Universal-Extractor

Patent Merz.

Anerkannt bester Apparat zur Gewinnung von

Fett aus Knochen, Wollabfällen, Talgrückständen, Lederabfällen, Putzfäden, Fischresten, Bienenwachs-Abfällen, Rückständen der Paraffin-, Ceresin-, Vaselin- und Fett-Industrie und anderen fetthaltigen Stoffen,

Oel aus Oelsaat, Palmkernen, Coprah, Arachiden etc., Oelpresskuchen, Olivenpresslingen und anderen ölhaltigen Stoffen.

Viele Apparate in Betrieb. Beste Referenzen.

Special-Anlagen zur Fettgewinnung aus Walk- und Wollwaschwasser.

Anlagen zur Verwerthung fetthaltiger Abfälle.

Centrifugal-Emulsoren und -Separatoren zum Raffiniren von Oelen und Fetten.

Nähere Auskunft und Prospecte bei

J. G. Lindner & Merz, Brünn. (5158)

Glasinstrumenten-Fabrik

von

Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.

fabriciren und empfehlen

sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.** in grossen Dimensionen. (3013)

Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.

PLATIN:

Gefässe, Apparate, Blech, Draht, Präparate etc.

Seltene Metalle.

FRANZ EISENACH & Cie.

PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.

OFFENBACH a. Main.

Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)

Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.

Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1878.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 17. **Cöthen, den 28. Februar 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Inhalt.

Kleine Mittheilungen. Von Prof. Dr. T. F. Hanausek . . . 287
Die Corditfabrikation in den englischen Regierungswerken zu Waltham Abbey . . 288
Entscheidungen in Patentstreitigkeiten . . . 288
Société chimique de Paris . . . 288
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 289
Chemische Gesellschaft zu Heidelberg . . 289
Patentbeschreibungen:
Liegender Cokeofen, D. R. P. (mit Abbild.). 289
Apparat zur Trennung von Flüssigkeitsschichten von verschiedenem specifischen Gewichte, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 289
Herstellung von Sulfaten, Aluminaten und Carbonaten des Kaliums und Natriums und zur Gewinnung von Salzsäure und Schwefel, D. R. P. . . . 289
Trennung des Kobalts und Nickels von Eisen, Mangan und Thonerde, D. R. P. 290
Schmelzen von Eisen etc, E. P. . . . 290
Entzinnen von Weissblech, D. R. P. . . 290
Herstellung von Molybdänkohleneisen und Molybdänkupfer, D. R. P. . . . 290
Ueberziehen von Aluminium mit anderen Metallen, D. R. P. . . . 290
Electrolytisches Kupferbad D. R. P. . . 290
Darst. von Tetrachlorkohlenstoff, D. R. P. 290
Quantitativ-colorimetrische Untersuchungsmethode auf Kohlehydrate, D. R. P. . 290
Raffiniren von Zucker, D. R. P. . . . 290
Darst. v. künstlichem Moschus, D. R. P. 290
Darstellung von Jodkresolen, D. R. P. . 290
Darst. von p-Phenetolcarbamid, D. R. P. 291
Darstellung eines neuen Riechstoffes aus Citral, genannt Jonon, D. R. P. . . . 291
Darstellung benzylirter Ketone aus Tetramethyl- bezw. Tetraäthyldiamidobenzophenon, D. R. P. . . . 291
Darstellung blauer basischer Farbstoffe der Triphenylmethanreihe aus Dichlorbenzaldehyd, D. R. P. . . . 291
Darstellung grüner basischer Farbstoffe der Triphenylmethanreihe, E. P. . . . 291
Darstellung eines blauen wasserlöslichen Triphenylmethanfarbstoffes, D R. P. . 291
Darstellung von blauen Farbstoffen, den Sulfosäuren der secundären Diamidoditolyloxyphenylcarbinole, D. R. P. . . . 291
Herstellung der $\alpha_1 \beta_1$-Naphtylaminsulfosäure, D. R. P. . . . 291
Verfahren, Benzin für Beleuchtungszwecke untauglich zu machen, D. R. P. . . . 291
Entwickeln von Photographien, E. P. . . 291
Tonbäder für Photographien, E. P. . . . 292
Kautschuk und Guttapercha, E. P. . . . 292
Vertilgung schädlicher Pilzarten, D. R. P. 292
Lüftung gährender Würzen und Maischen, D. R. P. . . . 292
Correspondenz:
Natriumsuperoxyd . . . 292
Tagesgeschichte: Berlin. Baku. Köln. London. Neapel. Paris. Rostock. Wien. Personalien. 292
Literatur: Angaben . . . 293
Peckolt, Th. e G. Peckolt, Historia das plantas medicinaes e uteis do Brazil etc. 293
Patentliste: Belgien. Deutschland. England. 293
Handelsblatt:
Handelsregister . . . 294
Marktberichte: Wien . . . 294
Handelsnachrichten . . . 294
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 295

Kleine Mittheilungen.

Von **Professor Dr. T. F. Hanausek.**

I. Verfälschte Kleie.

Alle Sorten der Weizen- und Roggenkleie, sowie auch die schlechteren Mehlsorten bilden bekanntlich hochgeschätzte Futtermittel, deren verhältnissmässig hoher Gehalt an Stickstoffsubstanz und an Fett eine derartige Verwendung rechtfertigt. Selbst in den gröbsten Sorten wird der „Holzfaser"-Gehalt nicht 20 Proc. übersteigen; König[1]) giebt für feine Grieskleie 6,5 Proc., für Schalenkleie 7,2 Proc., für Flugkleie 18,8 Proc., für Roggenkleie 4,8 Proc. an.

Seit mehreren Jahren wird die Futterkleie mit Hirsekleie[2]) verfälscht. Dass der Zusatz der letzteren zur Futterkleie eine wahre und grobe Verfälschung bildet, erhellt am deutlichsten aus dem „Rohfaser"-Gehalt der Hirsekleie oder, besser gesagt, der Hirsespelzenkleie, denn dieser beträgt nach König[3]) 41,57 Proc. Der Nachweis dieser Verfälschung gelingt ausserordentlich leicht, und zwar je nach dem Feinheitsgrade der Hirsekleie mit oder ohne Mikroskop. Sind deren Spelzen nur mehr oder weniger gebrochen, so verräth sich ihre Anwesenheit durch den auffallenden Glanz der Flitterchen, der oft schon mit freiem Auge oder mit der Lupe wahrgenommen werden kann. Feingemahlene Hirsekleie, als Pfeffermatta[4]) bekanntlich verwendet, ist grau und glanzlos, mikroskopisch aber auch von dem Ungeübten leicht zu determiniren.

Nun ist mir vor Kurzem ein überraschend einfaches Mittel bekannt geworden, um in einer Futterkleie, die sich noch in dem geschlossenen (zugebundenen) Sacke befindet, das Vorhandensein der Hirsespelzen zu constatiren. Das einzige Hülfsmittel, das man zu dieser Probe nöthig hat, ist directes Sonnenlicht. Hierbei ist es gar nicht nöthig, den Sack zu öffnen. Der Untersucher lässt einfach den Sack so aufstellen, dass er von directem Sonnenlicht getroffen wird. Er wird nun, wenn die Kleie Hirsespelzen enthält, an der Aussenseite des Sackes zahlreiche hellglänzende Flitterchen wahrnehmen, die Spelzenstücke, welche durch das Schütteln während der Fahrt aus der Kleienmasse ausgetreten und durch die Sackwand an deren Aussenfläche sich abgelagert haben. Es genügen nur wenige Versuche, um Jeden von der praktischen Brauchbarkeit dieser höchst einfachen Methode zu überzeugen, und ich glaube, dass gerade die Praktiker davon erfolgreich Gebrauch werden machen können.

[1]) Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel 2, 520.

[2]) Von Weinzierl hat die Verfälschung des Gerstenschrotes mit Hirsekleie schon 1887 festgestellt.

[3]) Chemie der menschlichen Nahrungs- u. Genussmittel 2, 528.

[4]) Vergleiche hierüber meinen ausführlichen Artikel „Ueber die Matta", Ztschr. Nahrungsmittel-Unters. u. Hygiene *1887*. 1, 42—43.

II. Volumen und Gewicht der Mehle.

Die folgende Mittheilung soll eine sowohl für die wissenschaftliche Forschung als auch für die Praxis meines Dafürhaltens nicht unwichtige Anregung bieten, von welcher ich wünsche, dass sie von hierzu Berufenen aufgegriffen und entsprechend behandelt wird. Mir selber fehlen hierzu Zeit und Gelegenheit.

Der Gutsbesitzer X. erhält von dem Müller A. seinen Weizen und Roggen als Weizen- bezw. Roggenmehl zurückgeliefert. Die Säcke werden in Gegenwart des X. abgeladen, rechts die Säcke mit Weizen-, links die mit Roggenmehl. Der Gutsbesitzer besieht die Roggenmehlsäcke wiederholt, erscheint verwundert, lässt endlich einige derselben abwägen; sie halten genau das bedungene Gewicht; dagegen lässt sich nichts einwenden. „Das Gewicht stimmt", meint nun derselbe, „aber die Säcke (mit dem Roggenmehl) sind mir zu klein. Sie müssten, wenn sie Roggenmehl enthielten, grösser sein." Und der Mann hatte Recht. Die Roggenmehlsäcke enthielten nicht nur Roggenmehl, sondern auch Weizenmehl — es war in jenem Jahre, als letzteres billiger stand als Roggenmehl —, und der Gutsbesitzer erkannte die Vermischung an dem verschiedenen Volumen.

Es ist mir nun nicht bekannt, ob über ähnliche, gewiss sehr interessante Erscheinungen schon irgendwo berichtet worden ist. In der mir zugänglichen, ziemlich reichhaltigen Literatur habe ich darüber nichts gefunden. Wissenschaftlich gefasst, stellt sich die Sache so: 1 Mtr.-Ctr. Weizenmehl nimmt ein kleineres Volumen ein als 1 Mtr.-Ctr. Roggenmehl. Ueber die Grösse der Differenz kann ich nichts mittheilen, über den Grund derselben möchte ich einigen naheliegenden Vermuthungen Raum geben, in der Hoffnung, dass Fachcollegen, die hierzu Gelegenheit haben, sich mit der Sache beschäftigen werden. Nehmen wir an, wir hätten ein Weizen- und ein Roggenmehl, dessen Feinheit eine annähernd gleiche wäre. Es wären also durch den Mahlprocess fast alle Keimnährgewebezellen geöffnet und die meisten Kleietheilchen entfernt worden, so dass nur freie Stärkekörnchen und der sog. Mehlkleber nebst sehr weniger Kleie vorhanden wären.

Die Stärkekörner des Weizenmehles messen im Maximum etwa 40 μ, die häufigsten Werthe sind 20—30 μ. Die Stärkekörner des Roggenmehles messen dagegen im Maximum 52 μ, die häufigsten Werthe sind 37—46 μ. Man kann demnach sagen, dass das Grössenmittel für Weizenstärke annähernd **30 μ**, für Roggenstärke **45 μ** beträgt, mithin die Grössen der beiden Stärkesorten im Verhältniss von 2 : 3 stehen. Es lässt sich nun die theoretische Vorstellung nicht abweisen, dass, die gleiche Dichte der Stärkekörner vorausgesetzt, das Volumen eines Mtr.-Ctr. Weizenmehl zu dem Volumen

Digitized by Google

einer gleichen Gewichtsmenge Roggenmehl in dem Verhältniss 2 : 3 stehen. Ich sehe hierbei der Einfachheit halber von der genaueren Angabe der Verhältnisszahlen (aus der Kugel- bezw. Linsengestalt der Stärkekörner berechnet) ab. In der Praxis wird höchstwahrscheinlich dieses Verhältniss ein kleineres sein, indem ja auch die Menge der Kleberkörner, die Kleiebestandtheile eine sehr wesentliche Modification herbeiführen werden.

III. Gerbt **Tannin** die thierische Haut?

Vielen Sachverständigen wird die Frage überflüssig erscheinen, sie soll aber gerade die Gerberei-Chemiker zu einer definitiven Antwort bewegen, da in der Literatur, wie ich sofort beweisen will, die auffälligsten gegensätzlichen Anschauungen vertreten sind.

In dem von der hohen Behörde für den Unterrichtsgebrauch approbirten „Lehrbuch der Chemie und chemischen Technologie für höhere Handelslehranstalten" von Dr. J. Mitteregger und Dr. A. Effenberger (Hölder, Wien 1893) heisst es S. 251: „Das Tannin (Gerbsäure, Digallussäure $C_{14}H_{10}O_9$) fällt ferner Brechweinstein, fast alle Alkaloide, Eiweisskörper und Leim. Legt man ein Stückchen Haut in eine Tanninlösung, so wird alles Tannin von derselben aufgenommen und diese in **Leder** verwandelt."

Dasselbe sagt Dr. O. Hausknecht in seinem vortrefflichen „Lehrbuch der Chemie und chemischen Technologie" (Hamburg und Leipzig 1883) S. 254: „Gerbsäure, Tannin, Digallussäure . . . Aus ihrer Lösung wird sie durch Mineralsäuren, manche Alkalisalze, Brechweinstein und namentlich Leimlösung gefällt. Thierische Häute bewirken dasselbe und verwandeln sich dadurch in Leder."

Nach Ganswindt in Geissler-Moeller's Realencyclopädie der gesammten Pharmacie, 4, 467 ist das Tannin überhaupt keine Gerbsäure, sondern ein Derivat der Gallussäure. Es bildet bekanntlich einen Hauptbestandtheil der Gallen. Am reichsten an Tannin sind die chinesischen Gallen, welche davon bis 77 Proc. enthalten, wie Buchner und Stein nachgewiesen haben; Letzterer hat die Gerbsäure der chinesischen Gallen als Tannin erkannt. Nun wird aber allgemein angegeben, dass gerade diese Gallen zum Gerben gänzlich untauglich sind. Andererseits sind die echten Knoppern (die deformirten Früchte der Eichen) ein vorzügliches Gerbematerial. — Wie lassen sich diese verschiedenen Angaben erklären?

Die Corditfabrikation in den englischen Regierungswerken zu Waltham Abbey.

Sch. Im Anschluss an den in der „Chemiker-Zeitung"[5]) mitgetheilten Cordit-Ballistit-Process dürfte eine Mittheilung über genannte Fabrikation nicht werthlos sein. Die zur Darstellung von Cordit verwendeten Materialien sind: Schiessbaumwolle 37 Th., Nitroglycerin 58 Th., Vaselin 5 Th., Total 100 Th. Dazu kommen noch 19,2 Th. Aceton von guter, commercieller Qualität. Dieses Aceton wird am Schluss der Darstellung verflüchtigt, bildet somit keinen permanenten Bestandtheil des Corditpulvers.

Zunächst werden von obigen Substanzen das Nitroglycerin und die trockene Schiessbaumwolle mit der Hand vorsichtig und sorgfältig gemischt, dann kommt die Mischung zusammen mit dem Aceton in eine Knetmaschine, in welcher die Materialien $3^1/_2$ Stunden lang geknetet werden. Hierauf wird das Vaselin hinzugefügt und das Mischen in der Knetmaschine für weitere $3^1/_2$ Stunden fortgesetzt. Schliesslich wird die Masse in eiserne Cylinder gebracht, deren Böden mit Löchern von verschiedenem Durchmesser versehen sind, und mit hydraulischen oder Schrauben-Pressen durchgepresst. Die Substanz kommt in Schnüren (engl. cords, daher Name „Cordit") zum Vorschein, welche zur Verflüchtigung des Acetons in Wärmekammern gebracht und nachher zerkleinert werden. Das ganze Verfahren geht — mit Ausnahme der Acetonverflüchtigung — ohne Erhöhung der gewöhnlichen Temperatur vor sich. Das Vaselin ist kein wesentlicher Bestandtheil, das Pulver zu Platzpatronen etc. wird vielfach ohne dasselbe angefertigt.

Entscheidungen in Patentstreitigkeiten.

✻ Es wird häufig die Nichtigkeitsklage gegen ein Patent oder einzelne Ansprüche eines Patentes nur desshalb erhoben, um auf diesem Wege den Umfang des durch ein Patent oder einzelne Ansprüche desselben verliehenen Schutzes festzustellen. Besonders pflegt dies dann zu geschehen, wenn die Patent-Ansprüche auf eine Combination gerichtet sind und es fraglich ist, ob auch die die Combination ausmachenden Einzel-Anordnungen für sich geschützt sind. Auf diesem Wege ist jedoch das angestrebte Ziel nicht zu erreichen, weil das Patentamt zu solchen Feststellungen unzuständig ist, dieselben vielmehr nur von den ordentlichen Gerichten im Wege der Patentverletzungsklage getroffen werden können.

[5]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 255, 256.

In einer vom Patentamt am 4. Mai 1893 getroffenen, vom Reichsgericht laut Erkenntniss vom 8. Januar 1894 bestätigten Entscheidung handelte es sich um einen solchen Fall. Aus den Entscheidungsgründen führen wir Nachstehendes an: „Das Verlangen des Klägers ist offenbar darauf gerichtet, eine auf Auslegung des Patent-Anspruchs 2 beruhende Feststellung zu erwirken, dass die vom Beklagten (über den Umfang seines Patentschutzes) vertretene Rechtsansicht unzutreffend ist. Diesem Verlangen kann jedoch nicht entsprochen werden, weil das Patentamt im Nichtigkeitsverfahren zu einer solchen Prüfung überhaupt nicht zuständig ist. Die Auslegung von Patent-Ansprüchen, insbesondere auch die Beantwortung der Frage, ob und inwieweit einzelne in einer Combination enthaltene Elemente für sich allein geschützt sind, gehört zur ausschliesslichen Zuständigkeit derjenigen ordentlichen Gerichte, die zur Entscheidung in Patentverletzungsstreitigkeiten berufen sind."

Société chimique de Paris.

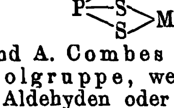
Sitzung vom 26. Januar 1894

Vorsitzender: Scheurer-Kestner. — Der Inhalt eines von Béchamp niedergelegten Schreibens lautet folgendermassen: „Ueber den organischen Phosphor der Albuminoide. Ich habe das Caseïn chemisch rein, d. h. frei von Kalk, von Magnesium und anderen Verunreinigungen dargestellt in der Absicht, zu erforschen, ob die Albuminoidkörper phosphorhaltig sind oder nicht. Ich habe diese Untersuchung angestellt in der Hoffnung, beweisen zu können, dass das reine Caseïn keinen Phosphor enthält; die Erfahrung hat mich indess überzeugt, dass im Caseïn organisch gebundener Phosphor vorkommt. Daraus, dass das Caseïn unstreitig durch eine Umsetzung des Albumins des Blutes in den Milchdrüsen entsteht, muss man schliessen, dass das Blutalbumin phosphorhaltig ist. Es wird dies später nachgewiesen werden." Béchamp giebt weitere Erläuterungen zu dieser Mittheilung.

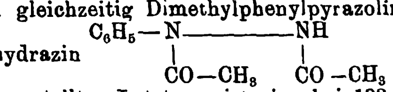
Maumené erinnert daran, dass er im Laufe des verflossenen Jahres[6]) eine Arbeit über die „Phosphoralbuminate" angekündigt habe. Der aus Albumin mit Phosphorsäure gewonnene Niederschlag löst sich mit Leichtigkeit nach einem Zusatz von Natriumbicarbonat auf, ohne dass eine Entwicklung von Kohlensäureanhydrid stattfindet. Beim Verdampfen der Lösung auf dem Wasserbade verbleibt ein löslicher krystallinischer Rückstand. Dieses Phosphoralbuminat liefert mit Metallsalzlösungen Niederschläge. Das Extract von Bullentestikeln liefert eine ihrer Zusammensetzung und krystallinischen Form nach ähnliche Verbindung; sie giebt mit Metallsalzlösungen Niederschläge, die mit den oben beschriebenen identisch zu sein scheinen. Die mit Hülfe von Phosphorsäure und Natriumbicarbonat gewonnene Albuminlösung ist neutral und wird ohne jeden Nachtheil vom Organismus vertragen. Maumené und Chaumel du Planchat halten dieses Natriumphosphoalbuminat für einen ausgezeichneten Nährstoff. Sie werden ihre Untersuchungen weiter fortsetzen.

A. Vermier hat die Nebenreactionen, welche die Bildung von Schwefligsäureanhydrid und Kohlensäureanhydrid bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf Holzkohle begleiten, untersucht Er hat in dem hierbei verbleibenden schwarzen, nicht krystallisirbaren Product Hexa- und Pentamethylencarbonsäure nachweisen können. — Giraud bemerkt hierzu, dass früher von Terreil bei der Darstellung von schwefliger Säure nach obiger Angabe das Auftreten eines Sublimats beobachtet worden sei. Wahrscheinlich bestehe dieses Sublimat aus Pyromellithsäure, die sich bei längerem Fortsetzen der Operation bilden kann. Er hat beobachtet, dass gewisse Kohlensorten beim Behandeln mit Schwefelsäure sehr reichliche Mengen dieses Sublimats liefern.

Friedel hat eine Anzahl von Verbindungen aus Schwefelphosphor und Metallen dargestellt, indem er Schwefel und Phosphor direct im geschlossenen Rohr auf die Metalle einwirken liess. Er hat Versuche mit Quecksilber, Zinn und Eisen angestellt und Körper von der allgemeinen Formel PS_3M'' erhalten. Friedel schreibt diesen Verbindungen die Constitution von Sulfohypophosphaten zu:



C. Friedel und A. Combes beschreiben eine neue Synthese von Basen der Pyrazolgruppe, welche sie in der Weise bewirkten, dass sie die Hydrazone von Aldehyden oder Ketonen mit einem grossen Ueberschusse von Essigsäureanhydrid im geschlossenen Rohre auf 170—180 ° erhitzten. Mit dem Hydrazon des Acetons erhält man Dimethylphenylpyrazol, welches bei 270 ° siedet; hierbei wird gleichzeitig Dimethylphenylpyrazolin gebildet. Sie haben das Diacetylphenylhydrazin



und das Methyldiacetylphenylhydrazin dargestellt. Letzteres ist eine bei 193—195 ° siedende Flüssigkeit. Diacetylphenylhydrazin, in derselben Weise wie die Hydrazone behandelt, liefert das Condensationsproduct $C_{18}H_{18}N_4O$, welches bei 190—191 ° schmilzt. Bei der Einwirkung von alkoholischem Kali oder durch Destillation mit Zinkstaub wird es in eine bei 143,5 ° schmelzende Verbindung übergeführt, welche wahrscheinlich nach der Formel $C_{11}H_{10}N_2$ zusammengesetzt ist. Sie setzen ihre Untersuchungen fort.

Bouveneault hat in Gemeinschaft mit Barbier ein Condensationsproduct aus Valeraldehyd und Aceton dargestellt. Er entwickelt seine Ansichten über die Constitution des Camphors und des Camphens.

Maumené berichtet über seine Arbeit „Ueber die Pyrolyse organischer Säuren." Die Barytverbindung $C_{10}H_9O_3 . BaO$ liefert beim Erhitzen mit der Verbindung $C_2HO_3 . BaO$ ein sehr complicirt zusammengesetztes Gemisch, die Umsetzung erfolgt nicht, wie man annehmen sollte, nach der Gleichung: $C_{10}H_9O_3 . BaO + C_2HO_3 . BaO = (CO_2BaO)_2 + C_{10}H_{10}O_2$. Wurtz gab früher an, dass das gebildete Product bei der Reduction mit Natriumamalgam die Verbindung $C_{10}H_{10}(OH)_2$ liefere, Maumené nimmt an, dass bei dieser Reduction $C_{10}H_{11}O_2$ bezw. $C_{10}H_9(OH)_2$ gebildet wird.

[6]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 758.

Digitized by Google

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 15. Februar 1894.

Hofrath Ad. Lieben überreicht eine Abhandlung von Dr. Ad. Zoller, Wien, betitelt: „Das Margarin, seine Verdaulichkeit und sein Nährwerth im Vergleich zu reiner Naturbutter".

Prof. H. Weidel überreicht eine von Dr. J. Herzig ausgeführte Arbeit: „Ueber Brasilin und Hämatoxylin". Der Verf. weist nach, dass der Trimethyläther des Brasilins noch eine Acetylgruppe aufzunehmen vermag, und sich unter bestimmten Verhältnissen in ein Tetramethylbrasilin $C_{16}H_{10}O(OCH_3)_4$ überführen lässt, welches durch alkoholisches Kali Zersetzung erfährt. Die gleichen Verhältnisse walten mutatis mutandis beim Hämatoxylin ob. Man erhält aus diesem ein Tetramethylbrasilin, das in Kaliumhydroxyd unlöslich ist und sich durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid in ein Monacetyltetramethylhämatoxylin überführen lässt. Ebenso gelang auch die Darstellung eines Pentamethylhämatoxylins $C_{16}H_9O(OCH_3)_5$. Das Verhalten des Brasilins und des Hämatoxylins ist demnach völlig analog dem der Körper der Xanthon- und Fluorangruppe.

Chemische Gesellschaft zu Heidelberg.

Sitzung vom 16. Februar 1894.

Kg. Vorsitzender: Prof. V. Meyer. Dr. C. Schraube berichtet über seine in Gemeinschaft mit Dr. C. Schmidt ausgeführten Untersuchungen „Ueber Diazoverbindungen" Folgendes: Trägt man eine Lösung von *p*-Nitrodiazobenzolchlorid ein in einen Ueberschuss von verdünnter Natronlauge, so erhält man eine gelbe Lösung, welche mit alkalischen Lösungen von Phenolen nicht mehr Azofarbstoffe bildet. Ist die Verdünnung der Lauge nicht zu gross, so scheiden sich aus der Lösung goldgelbe Blättchen aus, welche zuerst für das Natriumsalz des *p*-Nitrodiazobenzols gehalten wurden; bei der Einwirkung von Jodmethyl auf dasselbe entstand jedoch das *p*-Nitrophenylmethylnitrosamin; das Einwirkungsproduct der Natronlauge auf das *p*-Nitrodiazobenzolchlorid ist sonach als *p*-Nitrophenylintrosaminnatrium ($NO_2C_6H_4-NNa-NO$) anzusehen. Die Reaction verläuft quantitativ. Abgesehen von der Eingangs erwähnten Eigenthümlichkeit des *p*-Nitrophenylnitrosaminnatriums, mit Phenolen in alkalischer Lösung keinen Farbstoff zu bilden, ist auch im Uebrigen der Charakter einer Diazoverbindung in der tautomeren Form kaum noch zu erkennen. Man kann das obige Natriumsalz längere Zeit auf 180° erhitzen, ohne dass es sich auch nur im Mindesten zersetzt, bei 250° beginnt es sich zu schwärzen und erst beim Erhitzen auf dem Platinblech über freiem Feuer tritt eine schwache Verpuffung ein. Die Rückwärtsbildung der Diazoverbindung aus dem Nitrosaminsalz vollzieht sich leicht beim Ansäuern einer nicht zu kalten Lösung des letzteren mit Mineralsäuren. Es erfolgt dabei zuerst eine Ausscheidung von freiem *p*-Nitrophenylnitrosamin, der tautomeren Form des *p*-Nitrodiazobenzols, in Form blassgelber Nädelchen, welche nach und nach unter Bildung der Diazoverbindung in Lösung gehen; diese wird in sehr auffallender Weise durch die Anwesenheit einer Spur von salpetriger Säure beschleunigt. Hierbei tritt ein ziemlich voluminöser Rückstand auf, dessen Menge jedoch nicht über 1 Proc. des Nitrophenylnitrosaminnatriums beträgt, derselbe hat sich als Diazoamidoverbindung des *p*-Nitranilins erwiesen. Die nach Obigem naheliegende Vermuthung, dass das Griess'sche Diazobenzolkalium gleichfalls als ein Nitrosamin aufzufassen sei, hat sich nicht bestätigt, andererseits sind die von Curtius ausgesprochenen Zweifel an der Existenz des Diazobenzolkaliums nicht gerechtfertigt. Hält man sich an die Griess'schen Angaben, d. h. trägt man eine gesättigte Lösung von Diazobenzolchlorid in „viel überschüssige, möglichst concentrirte" Kalilauge unter Umrühren ein, so ist der Uebergang in das Kaliumsalz ein vollkommen glatter, und dasselbe beginnt beim Eindampfen auf dem Wasserbade zu krystallisiren, ohne dass Stickstoffentwicklung oder Verharzung eintritt; aus der Titration einer wässrigen Lösung der Krystalle, sowie der vorsichtig neutralisirten Mutterlauge ergab sich, dass der Uebergang in das Diazobenzolkalium unter obigen Bedingungen quantitativ verläuft, und ebenso quantitativ verläuft die Rückbildung in das Diazobenzolchlorid. Lässt man das Diazobenzolkalium, mit starker Kalilauge gemischt, einige Stunden auf dem Wasserbade stehen, so bemerkt man eine Abnahme der Intensität der Farbbildung, welche Proben nach dem Verdünnen mit Wasser mit *β*-Naphtolnatrium geben. Da Stickstoffentwicklung hierbei nicht eintritt, liess sich nach den bei der Diazoverbindung des *p*-Nitranilins gemachten Erfahrungen vermuthen, dass ein allmälicher Uebergang des Diazobenzolkaliums in die Nitrosaminform stattfinde. Dies ist in der That der Fall. Dieser Uebergang lässt sich in wenigen Minuten vollenden, wenn man die obige Mischung auf 125—140° erhitzt, bei welcher Temperatur die ganze Schmelze durch Ausscheidung des Phenylnitrosaminkaliums plötzlich erstarrt; man erhitzt dann noch kurze Zeit bis zum vollständigen Verschwinden der Diazobenzolreaction; das Phenylnitrosaminkalium, durch Zusatz von heissem Wasser in Lösung gebracht, krystallisirt beim Erkalten in farblosen, grossen Blättern, dieselben zeigen gleichfalls nicht mehr den Charakter einer Diazoverbindung, werden aber durch Ansäuern ihrer Lösung momentan in diese zurückgeführt. Die Reaction verläuft auch hier quantitativ, so dass man mit gleicher Schärfe die Titration der Lösung eines Anilinsalzes vornehmen kann auf dem Umwege über Diazobenzolchlorid, Diazobenzolkalium, Phenylnitrosaminkalium und zurück in Diazobenzolchlorid, als wenn man die ursprüngliche Diazobenzolchloridlösung selbst titrirt. Während sonach von Diazobenzol beide tautomeren Formen der Alkalisalze abgeschieden werden können, gelang es bisher nicht, das *p*-Nitrodiazobenzolkalium darzustellen, dasselbe lagert sich unter dem Einflusse des Alkalis vielmehr momentan in die Nitrosoaminform um. Die Nitrosamine primärer Basen bieten ein bequemes Mittel zur Bereitung von Diazoverbindungen, sie können aber auch direct zur Entwicklung von Farbstoffen benutzt werden, indem man sie mit Phenolen, z. B. *β*-Naphtol in alkalischer Lösung oder Verdickung auf die Baumwollfaser bringt und die imprägnirte Waare nach dem Trocknen der Einwirkung der Luft aussetzt; nach 12—18 Stunden sind in Folge der Wegnahme des Aetzalkali und der Zerlegung des *β*-Naphtolsalzes durch die Kohlensäurewirkung der Luft, sowie der unter dem Einfluss des freien *β*-Naphtols begünstigten Umlagerung der Nitrosaminsalze in Diazoverbindungen, welche im Moment der Entstehung mit dem *β*-Naphtol sich zu Farbstoff vereinigen, die Färbungen bezw. Drucke entwickelt, welche durch Spülen und Seifen fertiggestellt werden. Die Untersuchung wurde im Laboratorium der Bad. Anilin- und Sodafabrik ausgeführt.

Prof. V. Meyer besprach sodann in seinem und Dr. Chr. Hartmann's Namen die neue von ihm aufgefundene Classe von Basen, welche „Jodiniumbasen" genannt werden und deren einfachster Repräsentant $J{<}^{C_6H_5}_{C_6H_5}{}_{OH}$ (J mit C_6H_5, C_6H_5, OH) und seine Salze $J{<}$ (C_6H_5, C_6H_5, Cl, Br, J) einer genauen Untersuchung unterzogen wurden.

Prof. Gattermann bringt weitere Beiträge „über die electrolytische Reduction von Nitrokörpern" nach dem von ihm aufgefundenen Verfahren.

Liegender Cokeofen.

Der Cokeofen, welcher eine Gewinnung der Nebenproducte gestattet, kennzeichnet sich vor andern dadurch, dass zwischen den Sohl-

Fig. 1.

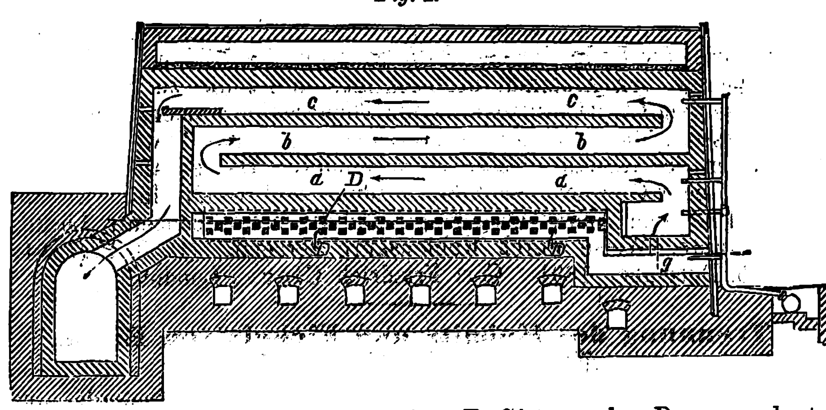
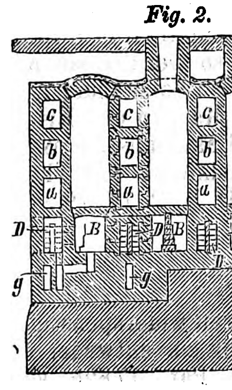
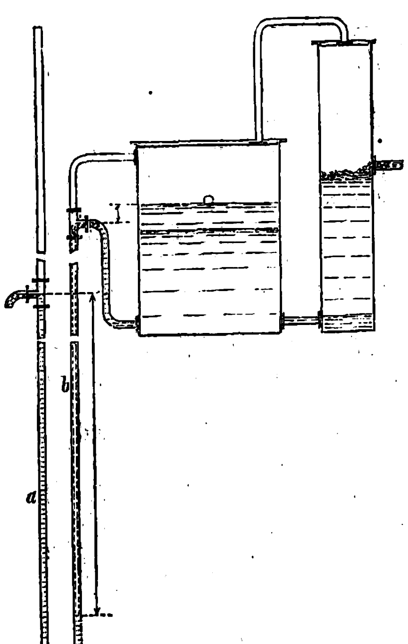


Fig. 2.



canälen *B* Gitterwerke *D* angeordnet sind, welche an ihrer Lufteinlassöffnung *g* direct mittelst Gas beheizt werden, und aus denen die erhitzte Luft nach dem beheizbaren Sohlcanal *B* und dem beheizbaren unteren Wandcanal *a* gelangt, von wo die Verbrennungsproducte in den nicht beheizbaren mittleren Wandcanal *b* und den beheizbaren oberen, durch Schieber absperrbaren Wandcanal *c* ziehen, um von hier in den Fuchs geführt zu werden. (D. R. P. 72803 v. 15. Mai 1891. G. Martin, Erfurt.)

Apparat zur Trennung von Flüssigkeitsschichten von verschiedenem specifischen Gewichte.



Der Apparat besteht im Wesentlichen in einem U-förmigen Ableitungsrohr, dessen einer zur Ableitung der Flüssigkeit dienender Schenkel *a* mit der Atmosphäre, dessen anderer Schenkel *b* sowohl mit dem Dampfraum, als auch mit der Flüssigkeit im Absetzbehälter in Verbindung steht. Diese Anordnung hat den Zweck, bei Druckschwankungen im Innern d. Absetzbehälters in dem Rohr *a* einen diesen Schwankungen selbstthätig sich anpassenden Gegendruck zu erzeugen, welcher die Geschwindigkeit der abfliessenden Flüssigkeit von dem Druck im Absetzbehälter unabhängig macht. Der Apparat soll vorzugsweise in solchen Betrieben Verwendung finden, wo es sich um eine Trennung eines Gemisches von fetthaltigem Benzin und Wasser bezw. Schwefelkohlenstoff und Wasser handelt, wie solche bei der Extraction von Knochen durch Benzin oder bei der Gewinnung von Oel mittelst Extraction durch Schwefelkohlenstoff erhalten werden. (D. R. P. 72530 vom 15. Januar 1893. W. J. Lembcke, Rostock.)

Herstellung von Sulfaten, Aluminaten und Carbonaten des Kaliums und Natriums und zur Gewinnung von Salzsäure und Schwefel.

Das Verfahren bezweckt die Darstellung der Carbonate der Alkalimetalle aus den Chloriden, wobei die Sulfate, Sulfide und Aluminate Zwischenproducte und Schwefelwasserstoffgas, Salzsäuregas und Thonerdehydrat Nebenproducte bilden. Das Chlorid wird mit Thonerde-

Digitized by Google

hydrat gemischt, zu Kugeln, Ziegeln oder dergl. geformt und in einer Reihe von in methodischer Reihenfolge (ringofenähnlich) arbeitenden Oefen oder Kammern der Einwirkung eines aus Luft, schwefliger Säure und Wasserdampf bestehenden Gasgemisches ausgesetzt. Es bildet sich Sulfat, während Salzsäuregas entweicht. Hierbei ist die Temperatur so zu halten, dass sie zur Bildung von Thonerdesulfat zu hoch, dagegen zur Austreibung des Hydratwassers aus dem Thonerdehydrat zu niedrig ist. Die Ueberführung des so erhaltenen, aus Sulfat und Thonerdehydrat bestehenden Gemisches in Alkalialuminat geschieht in einer zweiten, der obigen ähnlich eingerichteten Kammerreihe unter der Einwirkung heisser reducirender Gase (Kohlenoxyd, Wasserstoff, Generatorgas etc.); es entweicht Schwefelwasserstoffgas, welches in bekannter Weise auf Schwefel verarbeitet werden kann. Wird durch die Reduction des Sulfates mehr die Bildung von Sulfid, als diejenige von Aluminat beabsichtigt, so ist die zu Anfang des Processes dem Chlorid zuzumischende Thonerdehydratmenge so gering zu bemessen, dass sie gerade hinreichend ist, das Erweichen oder Schmelzen der Reactionsmasse zu verhindern. Das erhaltene Alkalialuminat oder Gemisch von Alkalialuminat und Alkalisulfid wird mit kochend heissem Wasser ausgelaugt, und die heisse concentr. Lösung in bekannter Weise durch Kohlensäure zersetzt. (D. R. P. 72642 vom 25. December 1891. Carl Friedrich Claus, London.)

Trennung des Kobalts und Nickels von Eisen, Mangan und Thonerde.

Wenn die Nickel und Kobalt enthaltende Lauge thonerde- und manganhaltig ist, so wird sie mit Bleisuperoxyd versetzt, wodurch in der Kälte sämmtliches Mangan und Thonerde ausgefällt werden. Enthalten die Nickel- und Kobaltlaugen Eisen, so werden sie mit Mangansuperoxydhydrat versetzt, wodurch das Eisen vollständig ausgeschieden wird. Enthalten die Laugen Thonerde, Mangan und Eisen, so werden sie in der Kälte mit Bleisuperoxyd und Mangansuperoxydhydrat behandelt, wodurch eine vollständige Ausfällung der Thonerde, des Mangans und Eisens erzielt wird. (D. R. P. 72579 vom 5. August 1892. Erwin Sack, Frankfurt a. M.)

Schmelzen von Eisen etc.

Um das Schmelzen von Eisen, Chrom und anderen widerspenstigen Metallen zu erleichtern, setzt man mit Vortheil Zink zu, entweder als Metall oder in Form von Legirungen. (Engl. Pat. 17825 vom 6. October 1892. La Compagnie anonyme des Forges de Chatillon et Commentry, Paris.)

Entzinnen von Weissblech.

Das Verfahren besteht darin, die Weissblechabfälle der Einwirkung von geschmolzenem Blei auszusetzen, wobei sich das Zinn mit dem Blei legirt. Zur Ausführung dieses Verfahrens dient eine Erhitzungskammer, in welcher die auf Schienen fahrbaren, mit zusammengedrückten Weissblechabfällen und geschmolzenem Blei angefüllten Behälter eingefahren und intermittirend weiterbefördert werden, worauf nach Bildung der Zinnbleilegirung die letztere aus den Kästen entfernt wird, und diese von Neuem mit Blei und Weissblech beschickt und in die Erhitzungskammer eingefahren werden. (D. R. P. 72749 vom 2. Juni 1893. John Frederick Duke und Frederick Redmann, London.)

Das Verfahren hat wenig Aussicht auf praktischen Erfolg, weil die neugebildete Zinnbleilegirung immer noch zu fest an den Blechschnitzeln haften bleibt.

Herstellung von Molybdänkohleneisen und Molybdänkupfer.

Nach dem im Hauptpatent No. 69704[7]) beschriebenen Verfahren werden Molybdänkohleneisen und Molybdänkupfer durch Glühen von molybdänsaurem Eisen oder Kupfer mit Kohle hergestellt. (D. R. P. 72901 vom 16. December 1892; Zus.-Pat. zu No. 69704. Sternberg & Deutsch, Grünau, Mark.)

Ueberziehen von Aluminium mit andern Metallen.

Das Aluminium, welches amalgamirt sein kann, wird zunächst in eine Flüssigkeit, welche dasselbe angreift, z. B. Kalilauge, getaucht und dann sofort, während noch eine dünne Schicht dieser Flüssigkeit an ihm haftet, in eine Salzlösung desjenigen Metalles, welches niedergeschlagen werden soll, gebracht. (D. R. P. 72773 vom 23. März 1893. M. Dennstedt, Berlin.)

Electrolytisches Kupferbad.

Das electrolytische Kupferbad, welches zum Galvanisiren dienen soll, enthält in Cyankalium gelöstes Cuprocuprisulfid. Dasselbe lässt während der Electrolyse keine Cyanverbindungen entweichen. (D. R. P. 72979 vom 17. Mai 1893. G. Langbein, Leipzig-Sellerhausen.)

[7]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1177.

Darstellung von Tetrachlorkohlenstoff.

Ein Gemisch von Chlorschwefel (zweckmässig im Ueberschuss) und Schwefelkohlenstoff wird unter Zusatz von Metallen (Eisenpulver) oder von Metallchloriden (Eisenchloriden) erwärmt: $CS_2 + 2 S_2Cl_2 = CCl_4 + 6 S$. Die vom ausgeschiedenen Schwefel abgelassene Flüssigkeit wird behufs Trennung des Tetrachlorkohlenstoffs vom überschüssigen Chlorschwefel der fractionirten Destillation unterworfen. An Stelle von Chlorschwefel (S_2Cl_2) können auch die höher chlorirten Verbindungen des Schwefels verwendet werden. (D. R. P. 72999 vom 18. April 1893. Müller & Dubois, Rheinau bei Mannheim.)

Nachdem durch die Arbeiten von Heumann (D. R. P. 66511) die Anwendung von Tetrachlorkohlenstoff zur Synthese von Triphenylmethanfarbstoffen neuerdings grössere Bedeutung erhalten hat, dürfte das einfache und zweckmässige Verfahren des vorl. Patentes zur Darstellung dieses Körpers von technischem Interesse sein.

Quantitativ - colorimetrische Untersuchungsmethode auf Kohlehydrate.

Bei dieser Methode wird die bekannte Farbenreaction benutzt, welche beim Vermischen einer Lösung von Zucker oder einem andern Kohlehydrat mit Schwefelsäure und einem aromatischen Amin, Alkohol oder Phenol auftritt und bisher nur als qualitative Methode benutzt wurde. Nach der neuen quantitativen Methode wird die Zeit festgestellt, welche vom Augenblick der Herstellung der Mischung in bestimmten Verhältnissen bis zu demjenigen Moment verfliesst, wo eine durch die Lösung hindurch betrachtete constante Lichtquelle eben unsichtbar geworden ist, und man ermittelt dann die Menge Kohlehydrat (Zucker), welche dieses Verschwinden der Lichtquelle in der beobachteten Zeit bewirkt, durch Vergleichen mit einer analog behandelten Kohlehydrat-Lösung von bekanntem Gehalt oder auf Grund einer empirischen Tabelle. Die Methode eignet sich zur Untersuchung der Abwässer der Zuckerfabriken, zur Harn-, Wein- und Bier-Analyse und für Brauerei- und Brennereizwecke. (D. R. P. 72982 v. 26. Juli 1892. Erich Neitzel, Altfelde, Kr. Marienburg.)

Raffiniren von Zucker.

Die zu deckende Zuckermasse wird in mehreren Schichten auf das Transporttuch aufgetragen, um Gleichmässigkeit der Masse zu erzielen. Zu diesem Zweck werden im unteren Theile des Fülltrichters dachförmige Querleisten angebracht, welche eine Theilung der Zuckermasse in Schichten bewirken, und unterhalb der Leisten werden Rollen angeordnet, welche die entstehenden Schichten verdichten und Unebenheiten beseitigen. (D. R. P. 72565 v. 16. April 1893; Zus.-Pat. zu No. 42754. L. E. A. Prangey, Paris.)

Darstellung von künstlichem Moschus.

Die nach dem Verfahren des Patentes No. 47599[8]) erhältlichen und durch Nitrirung Moschus liefernden Kohlenwasserstoffe sind einfache butylirte (bezw. propylirte und amylirte) Kohlenwasserstoffe der aromatischen Reihe. Weitere Versuche haben gezeigt, dass auch complicirtere aromatische Kohlenwasserstoffe und zwar die Diphenyl- und Triphenylmethankohlenwasserstoffe, welche in demselben Benzolkern gleichzeitig die Butyl- (bezw. Propyl- und Amyl-) Gruppe und Methyl- oder Aethylgruppe enthalten, bei energischer Nitrirung nach Moschus riechende Producte liefern. So werden z. B.:

Dibutylditolylmethan: $CH_2([C_6H_3][CH_3][C_4H_9])_2$,
Dibutyldixylylmethan: $CH_2([C_6H_2][CH_3]_2[C_4H_9])_2$,
Tributyltritolylmethan: $CH([C_6H_3][CH_3][C_4H_9])_3$,
Tributyltrixylylmethan: $CH([C_6H_2][CH_3]_2[C_4H_9])_3$,

bei der Nitrirung zersetzt, und es entstehen die nach Moschus riechenden krystallisirenden Producte: Trinitrobutyltoluol bezw. Trinitrobutylxylol. (D. R. P. 72998 vom 4. März 1893; Zus.-Pat. zu No. 47599. Fabriques de Produits Chimiques de Thann & de Mulhouse, Thann i. Els.)

Darstellung von Jodkresolen.

Die in dem Patent No. 49739[9]) und seinen Zusätzen beschriebenen Jodverbindungen von Phenolen und deren Carbonsäuren sind dadurch charakterisirt, dass in ihnen das Hydroxylwasserstoffatom durch Jod ersetzt ist; sie sind sämmtlich amorpher Natur und mehr oder weniger gefärbt. Zu einer ganz anderen Classe von Jodverbindungen, die durch ihre Krystallisationsfähigkeit und absolute Farb- und Geruchlosigkeit ausgezeichnet sind, gelangt man, wenn man nicht mit überschüssigem Alkali, sondern mit einer ganz genau berechneten Menge Aetzalkali oder Carbonat in grosser Verdünnung arbeitet. So bildet sich durch Einwirkung von Jod (oder Jodverbindungen und ein das Jod in Freiheit setzendes Agens) auf eine Lösung von 1 Mol. *o*-Oxy-*p*-toluylsäure (*m*-Kresotinsäure) in nicht mehr als $1^1/_2$ Mol. eines Alkalicarbonats oder 3 Mol. eines Alkalihydroxyds Trijodkresol $C_6HJ_3.CH_3.OH$

[8]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 909.
[9]) Chem.-Ztg. *1890.* **14**, 38.

Digitized by Google

(schwer löslich in Alkohol und Ligroin, leicht in Aether, Benzol, Chloroform und in fetten Oelen). Analog verläuft die Jodirung der *o*- und *p*-Kresotinsäure. (D. R. P. 72996 vom 3. September 1892. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von *p*-Phenetolcarbamid.

Aequimoleculare Mengen von symmetrischem Di-*p*-phenetolharnstoff und gewöhnlichem Harnstoff oder carbaminsaurem Ammonium oder käuflichem Ammoniumcarbonat werden entweder für sich oder unter Beifügung eines indifferenten Körpers (z. B. Alkohol) im Autoclaven auf 150—160° erhitzt:

$$CO<\begin{matrix}NH.C_6H_4.OC_2H_5\\NH.C_6H_4.OC_2H_5\end{matrix} + CO<\begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix} = 2\,CO<\begin{matrix}NH.C_6H_4.OC_2H_5\\NH_2\end{matrix} \text{ oder}$$

$$CO<\begin{matrix}NH.C_6H_4.OC_2H_5\\NH.C_6H_4.OC_2H_5\end{matrix} + CO<\begin{matrix}NH_2\\ONH_4\end{matrix} = 2\,CO<\begin{matrix}NH.C_6H_4.OC_2H_5\\NH_2\end{matrix} + H_2O.$$

Durch Umkrystallisiren der Reactionsmasse aus Wasser wird das *p*-Phenetolcarbamid sofort rein erhalten. (D. R. P. 73083 v. 30. Oct. 1892. J. D. Riedel, Berlin.)

Darstellung eines neuen Riechstoffes aus Citral, genannt Jonon.

Citral und Aceton condensiren sich bei Anwesenheit von Wasser unter hinreichend langer Einwirkung von Erdalkalimetallhydraten (z. B. Barythydrat) oder von Alkalimetallhydraten zu einem Keton $C_{13}H_{20}O$, Pseudoionon genannt, das den Reactionsproducten mittelst Aethers entzogen und durch fractionirte Destillation unter vermindertem Druck und Behandlung im Dampfstrom gereinigt wird. Es siedet unter 12 mm Druck bei 143—145°, hat einen eigenartigen, aber nicht ausgesprochenen Geruch, verbindet sich als Keton mit Phenylhydrazin, Hydroxylamin und anderen substituirten Ammoniaken und geht unter der Einwirkung verdünnter Säuren (z. B. durch Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure und Glycerin auf den Siedepunkt dieses Gemisches) in ein isomeres Keton, das eigentliche Jonon über. Das in ähnlicher Weise, wie oben angegeben, und eventuell noch vermittelst seiner Ketoncondensationsproducte gereinigte Jonon siedet unter 12 mm Druck bei 128° und besitzt einen frischen Blumengeruch, welcher an den Geruch der Veilchen und zugleich etwas an den Geruch der Weinblüthe erinnert. Jodwasserstoffsäure führt es bei höherer Temperatur unter Wasserabspaltung in einen Kohlenwasserstoff $C_{13}H_{18}$ über, welcher unter 12 mm Druck bei 106—112° siedet und durch starke Oxydationsmittel in eine bei 214° schmelzende Säure, $C_{12}H_{12}O_6$, umgewandelt wird. Die Ketoncondensationsproducte des Jonons mit Phenylhydrazin und anderen Ammoniakderivaten können auch direct aus denjenigen des Pseudoionons durch Säuren gewonnen werden. (D. R. P. 73089 vom 25. April 1893. Haarmann & Reimer, Holzminden.)

Darstellung benzylirter Ketone aus Tetramethyl- bezw. Tetraäthyldiamidobenzophenon.

Bei der Einwirkung von Benzylchlorid auf Tetramethyl- bezw. -äthyldiamidobenzophenon werden die Alkylgruppen successive als Chloride abgespalten und durch Benzylgruppen ersetzt. Die Darstellung solcher benzylirter Ketone geschieht in der Weise, dass man z. B. Tetramethyldiamidobenzophenon mit der berechneten Menge Benzylchlorid in einem geschlossenen Gefäss ca. 5 Stunden auf etwa 175° erhitzt. Die Schmelze wird in verdünnter Schwefelsäure gelöst, harzartige Verunreinigungen durch Wasser ausgefällt und das reine Benzylketon dann mit Soda abgeschieden. Die so darstellbaren Benzylketone sollen an Stelle der Methyl- bezw. Aethylketone in dem Verfahren des Patentes No. 27789 Verwendung finden. (D. R. P. 72808 vom 9. September 1892. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Das Verfahren des vorl. Patentes ist analog dem bekannten Verfahren zur Umwandlung alkylirter Diamidodiphenylmethanderivate in benzylirte Basen und verläuft chemisch in demselben Sinne.

Darstellung blauer basischer Farbstoffe der Triphenylmethanreihe aus Dichlorbenzaldehyd.

Das Verfahren des Patentes No. 71370[10]) ist dahin abgeändert, dass die Monoalkyl-*o*-toluidine zur Hälfte durch Diaklylaniline ersetzt werden, wobei gemischte unsymmetrische Leukoverbindungen entstehen, die sich mit Oxydationsmitteln in neue blaue Farbstoffe überführen lassen. Von den Farbstoffen des Patentes No. 71370 unterscheiden sich diese Producte durch den grüneren Schein ihrer Färbungen. (D. R. P. 72990 vom 16. Juni 1893; Zus.-Pat. zu No. 71370. Gesellschaft für Chemische Industrie, Basel.)

Das Monoalkyl-o-toluidin hat in letzter Zeit wohl hauptsächlich in Folge der Publikation von A. Weinberg[11]) in die Farbentechnik Eingang gefunden. Die blaue Nüance der Farbstoffe des vorliegenden Patentes ist mehr der Gegenwart dieser Base als der Verwendung des Dichlorbenzaldehyds zuzuschreiben.

[10]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1719. [11]) D. chem. Ges. Ber. *1892.* 25, 1610.

Darstellung grüner basischer Farbstoffe der Triphenylmethanreihe.

Die Aether dialkylirter *m*-Oxy-*p*-amidobenzophenone werden mit tertiären aromatischen Basen mit Hülfe von Phosphoroxychlorid oder ähnlich wirkenden Körpern condensirt. Diese grünen basischen Farbstoffe können durch Einwirkung von Schwefelsäure oder rauchender Schwefelsäure in blaugrüne Säurefarbstoffe umgewandelt werden. (Engl. Pat. 18081 vom 10. October 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung eines blauen wasserlöslichen Triphenylmethanfarbstoffes.

Der Farbstoff des Patentes No. 73092 (*vergl. vorstehend*) wird auch erhalten, wenn man 2 Mol. Diphenylaminmonosulfosäure mit 1 Mol. Methyldiphenylaminsulfosäure bei Abwesenheit von Formaldehyd der gemeinsamen Oxydation unterwirft, woraus sich ergiebt, dass analog der Bildung von Methylviolett auch in diesem Verfahren eine Methylgruppe im Stande ist, den zur Bildung des Farbstoffmolecüls nöthigen Methankohlenstoff zu liefern. (D. R. P. 73178 v. 15. Juli 1892. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.)

Darstellung von blauen Farbstoffen, den Sulfosäuren der secundären Diamidoditolyloxyphenylcarbinole.

Aus der Reihe der zweifach amidirten Triphenylcarbinole sind bisher nur grüne oder blaugrüne Farbstoffe erhalten worden. Einen durch Intensität und Alkalibeständigkeit ausgezeichneten, rein blauen Farbstoff erhält man durch Verwendung der secundären Derivate des *o*-Toluidins. Monoalkyl-*o*-toluidin wird mit *m*-Oxybenzaldehyd condensirt. Die entstandene Leukobase wird mit Schwefelsäuremonohydrat auf dem Wasserbade sulfirt, bis eine Probe in Soda klar löslich ist, und die Sulfosäure schliesslich mit Bleisuperoxyd oxydirt. Der Farbstoff ist in Wasser leicht mit blauer Farbe löslich. Er färbt Wolle und Seide in saurem Bade. (D. R. P. 73717 vom 9. Juli 1891. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Der Farbstoff des vorl. Patentes, welcher unter dem Namen Cyanol in den Handel gebracht wird, ist wohl eines der brillantesten Blaus, welches die Theerfarbenindustrie bis jetzt hervorgebracht hat. Bei den grossen Echtheiten der Farbstoffe der Gruppe, der er angehört, dürfte er eine wichtige Rolle zu spielen berufen sein, wenn seine Herstellungskosten nicht zu hoch sind.

Herstellung der $\alpha_1\beta_1$-Naphtylaminsulfosäure.

Das Verfahren des Patentes No. 56563 zur Herstellung von α_1-Naphtylamin-β_1-sulfosäure durch Erhitzen naphthionsaurer Salze liefert im Allgemeinen schlechte Ausbeuten, da das trockene Naphthionat in keiner Weise völlig gleichmässig durchwärmt werden kann. Dies kann nun dadurch erreicht werden, dass man ein indifferentes Verdünnungsmittel zusetzt, welches bei der zur Umsetzung erforderlichen Temperatur sich verflüssigt. Als geeignet haben sich erwiesen: Naphtalin, Anthracen, Phenanthren, Diphenylamin, Phenole etc. Beim Erhitzen von 20 kg Naphthionat mit 40—60 kg geschmolzenem Naphtalin auf 218° wurde in 2—3 Stunden eine fast quantitative Ausbeute erhalten. (D. R. P. 72833 vom 26. November 1892. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Ob bei den der Technik heutzutage zur Verfügung stehenden Mitteln zur gleichmässigen Durchwärmung pulverisirter Körper (Backofenverfahren) die Methode des vorl. Patentes von praktischer Bedeutung sein wird, dürfte zu bezweifeln sein.

Verfahren, Benzin für Beleuchtungszwecke untauglich zu machen.

Das vorliegende Denaturirungsverfahren hat den Zweck, das Benzin für Brennzwecke in Lampen etc. untauglich zu machen, ohne seine Verwendung als Material für Benzinmotoren zu beeinträchtigen und besteht darin, dass dem Benzin 1½—3 Vol.-Proc. Leinölfirniss zugemischt werden. Beim Gebrauch sammelt sich der Leinölfirniss in der Vorkammer an, in welcher das Benzindampf-Luftgemisch hergestellt wird, und wird hier von Zeit zu Zeit entfernt. (D. R. P. 72959 vom 15. April 1893. Ostrauer Mineralöl-Raffinerie, Max Böhm & Co., Privoz und Wien.)

Entwickeln von Photographien.

Man setzt der Flüssigkeit, welche man zum Entwickeln benutzt, ein Alkalisalz der Rosolsäure, Phenolphtaleïn oder einen anderen geeigneten Farbstoff zu, welcher in Alkalien löslich ist und keinen Niederschlag giebt, um die actinischen Strahlen auszuschliessen bei der Entwicklung. (Engl. Pat. 17766 v. 5. October 1892. R. G. Williams, Heywood, Manchester.)

Digitized by Google

Tonbäder für Photographien.

Man wendet an Stelle von Gold Alkalisulfide für Gelatinechloridplatten an. Man fixirt die Platten zunächst im Thiosulfatbade, welches eine kleine Menge Ammoniak enthält und legt dieselben in das Tonbad, welches ebenfalls etwas Ammoniak enthält und in einer bestimmten Concentration bereitet ist, bis ein gewisser Farbenton erzielt ist. (Engl. Pat. 17768 v. 5. Oct. 1892. R. G. Williams, Heywood, Manch.)

Kautschuk und Guttapercha.

Kautschuk und Guttapercha werden durch Vermischen mit „Lanichol" oder Wollcholesterin für viele Zwecke brauchbarer gemacht, als sie in reinem Zustande verwendbar sind. Zur Herstellung einer Isolirmasse mischt man z. B. 30 Gewichtsth. Kautschuk und 50 Th. Guttapercha mit 20 Th. „Lanichol" durch Erwärmen bei 100° C. (Engl. Pat. 17739 v. 5. Oct. 1892. R. Hutchison, Cowlairs, Lanark.)

Vertilgung schädlicher Pilzarten.

Das Dinitro-*o*-kresol, welches nach dem Hauptpatent zur Vertilgung von Insecten, besonders der die Nadelholzwaldungen verheerenden Nonnenraupen, verwendet wird und daher die Bezeichnung „Antinonnin" erhalten hat, lässt sich, wie Versuche dargethan haben, auch zur Vertilgung von Pilzen, welche Holz zerstören, z. B. Hausschwamm (Merulius) und anderen Pilzen aus der Familie der Hymenomyceten und daher zum Imprägniren von Bauhölzern, Eisenbahnschwellen, Hölzern für Bergwerkseinbauten und dergl. verwenden. Man benutzt die verdünnte Lösung eines Salzes, z. B. des Kaliumsalzes, des Dinitro-*o*-kresols mit oder ohne Zusatz von Seife. (D. R. P. 72991 vom 15. Mai 1892; II. Zus.-Pat. zu No. 66180 und I. Zus.-Pat. zu No. 72097. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Lüftung gährender Würzen und Maischen.

Die aus einem Gährbottich entweichende Luft wird, nachdem sie durch ein zwischen Gährbottich und Luftpumpe eingeschaltetes, mit einem Absorptionsmittel für Kohlensäure gefülltes Gefäss hindurchgeleitet und eventuell gekühlt wurde, wieder in denselben Bottich zurückgeleitet und von Neuem zur Lüftung benutzt. (D. R. P. 73167 vom 1. Juni 1893. Gerhard Francke, Berlin.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Kladno, 24. Februar 1894.

Löbl. Redaction!

In der Sitzung der naturwissenschaftl. Section vom 6. Febr. 1893 der Schlesischen Gesellschaft für vaterländ. Cultur in Breslau legte Prof. Dr. Poleck das in der chemischen Fabrik von de Haën in Hannover dargestellte

Natriumsuperoxyd

vor und erläuterte dessen vorzügliche Reactionsfähigkeit. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Erörterungen des Herrn Prof. Dr. Poleck hoch interessant sind und in mancher Beziehung die Anregung zu neuen wissenschaftlichen und praktischen Arbeiten geben werden. Wir erlauben uns aber eine löbl. Redaction aufmerksam zu machen, dass wir uns bereits im Mai 1893 eingehend mit dem Studium dieses Körpers beschäftigten und lange vor dieser Sitzung 3 ausführliche Arbeiten in der „Chemiker-Zeitung"[12]) über die Verwerthbarkeit desselben veröffentlichten, welche einerseits Vieles von dem enthielten, worüber Herr Prof. Dr. Poleck erst im December Bericht erstattete, anderseits aber fertig ausgearbeitete Thatsachen behandelten, über die, nach dem Berichte der „Chemiker-Zeitung",[13]) Herr Prof. Dr. Poleck gar nicht sprach, oder die Herr Prof. Dr. Poleck als höchstens wahrscheinlich durchführbar dahinstellte. Zu den ersteren gehören die Bestimmung des Chroms in Ferrochrom, Chromstahl, Chromeisenstein und chromhaltigen Eisenerzen auf einfacherem als bisher üblichem Wege mit Zuhülfenahme von Natriumsuperoxyd, zu den letzteren die vortheilhafte Verwendung des Na_2O_2 bei der Bestimmung des Schwefels in Schwefelkiesen. Unsere Arbeit über die Chrombestimmungen ist vollendet; über die Schwefelbestimmungen in Kiesen wollten wir nächstens referiren und haben uns auch hierzu in unserer Arbeit[14]) das Recht reservirt. Nun sehen wir aus dem Referate der „Chemiker-Zeitung", dass sich auch Herr Prof. Dr. Poleck damit — allerdings wie es scheint nachträglich — beschäftigt, auch nahm er, wie dargelegt, in seinem Berichte auf unsere Arbeit gar keine Rücksicht.

Hochachtungsvoll

J. Spüller und S. Kalman
Chemiker der Poldihütte in Kladno.

[12]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 881, 1360, 1412, 1207.
[13]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 103.
[14]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1207.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Von den zahlreichen Kundgebungen zu der die wirthschaftlichen und politischen Kreise immer noch vorwiegend beschäftigenden Frage des deutsch-russischen Handelsvertrages sind an dieser Stelle nur die Beschlüsse der Delegirtenversammlung des Centralverbandes deutscher Industrieller und der ausserordentlichen Plenar-Versammlung des deutschen Handelstages zu erwähnen. Beide Beschlüsse wurden einstimmig für den Handelsvertrag gefasst. — Am 20. ds. fand im Abgeordnetenhause die erste Berathung des Gesetzentwurfes über die Gewinnung der Kali- und Magnesiasalze statt. Es wurde dabei mehrfach das Bedenken erhoben, ob der rücksichtlich des Zweckes (Beseitigung eines unwirthschaftlichen Raubbaues im Kalibergbau) zweifellos berechtigte Gesetzentwurf in den Einzelbestimmungen nicht zu weit gehe dadurch, dass er die Erschliessung neuer Kalisalz-Bergwerke in allen preussischen Provinzen durch den privaten Unternehmungssinn geradezu unmöglich mache. Schliesslich wurde der Gesetzentwurf an eine Commission von 21 Mitgliedern verwiesen. — Am 22. Februar ist die Reichscommission für die Silberenquête eröffnet worden.

φ **Baku.** Die Naphtaproduction der Halbinsel Apscheron betrug im December 1893 25182359 Pud gegenüber 29129107 Pud im Vormonat. Im Ganzen wurden 1893 357051834 Pud Rohnaphta gefördert. — Aus Petersburg wird mitgetheilt, dass das Finanzministerium selbst mit der Standard Oil Compagnie in Unterhandlungen getreten ist, um eine Verständigung bezüglich der Absatzgebiete der concurrirenden Theile für ihr Kerosin zu erzielen. Die Nachricht verdient um so mehr Glauben, als die russische Regierung, um vorläufig die Bakuer Industrie zu stützen, die erwähnte Frachtermässigung auf der transkaukasischen Bahn nur ungern eingeräumt hat und Mittel und Wege sucht, durch Aufhebung der Concurrenz dieselbe wieder zu umgehen. — Aus Grossni bei Wladikawkas sind inzwischen folgende Nachrichten eingetroffen. Die erste der beiden Fontainen, die am 6./18. September austrat, wirft noch immer selbstthätig Naphta und zwar augenblicklich täglich bei 5000 Pud aus, deren spec. Gewicht heute 0,888 beträgt. Ebenso ist die zweite Springquelle, die sich am 18./30. November vergangenen Jahres öffnete, noch jetzt in Thätigkeit, es resultiren aus derselben in 24 Stunden 30000 Pud Naphta von 0,876—0,874 spec. Gewicht. Weitere Bohrungen, die in dem Grossnischen Naphtagebiet angefangen wurden, mussten aus technischen Gründen eingestellt werden, nachdem der dieselben ausführende Bohrmeister bedeutend aus der Vertikallinie ausgetreten ist. Man ist jetzt mit der Correctur derselben beschäftigt. Was die von den Quellen bis Grossni zu legende Naphtaleitung betrifft, deren Anlage und Exploitation die Gesellschaft der Wladikawkas'schen Eisenbahn übernommen hat, so sind die Rohre für dieselbe schon unterwegs. Für das Pumpen des Rohöls von den Bohrungen bis nach der Fabrikstadt wird $^1/_5$ Kop. pro 1 Pud berechnet werden.

* **Köln.** Am 16. d. M. ist dahier der aus Vertretern fast aller Handelskammern und industriellen Vereine bestehende Wasserrechtsausschuss der westdeutschen Industrien unter dem Vorsitz von Commerzienrath Möllmann (Iserlohn) zur Berathung über die geschäftliche Behandlung des Entwurfes eines Wassergesetzes[15]) zusammengetreten. Eine abschliessende Berathung war selbstverständlich noch nicht möglich; zur weiteren Berathung wurde eine Commission von 22 Mitgliedern gewählt, welche am 2. März zusammentreten soll.

sch **London.** Die Ausfuhr von Steinkohlen aus Schottland erreichte im letzten Jahre die Höhe von 7800000 t, ein Maximum, das den Export der Vorjahre bedeutend übertrifft und welches in erster Linie dem Strike des vergangenen Jahres in den Midlanddistricten Englands zuzuschreiben ist. — In der Physical Society sprach O. G. Jones über eine neue Methode, die Viscosität von Flüssigkeiten zu bestimmen. Dieselbe besteht darin, dass die Geschwindigkeit gemessen wird, mit welcher kleine Kugeln einer fremden Substanz unter dem Einfluss der Schwerkraft sich durch die betreffende Flüssigkeit hindurch bewegen. Die auf ihre Viscosität zu untersuchende Flüssigkeit wird in eine Bürette von etwa 50 cm Länge gebracht und zum Zwecke der Untersuchung werden Quecksilber-, Aluminium- oder mit Eosin gefärbte Wasser-Kügelchen (letztere für die meisten Oeluntersuchungen) vorgeschlagen. Theoretisch steht die Berechnung noch nicht ganz fest, doch giebt die einfache Formel $M = \frac{2}{9} g a^2 \left(\frac{s-r}{v}\right)$ gute Resultate, wobei M die Viscosität, a der Radius des Kügelchens, s dessen Dichtigkeit, r die Dichtigkeit der zu untersuchenden Flüssig-

[15]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 178.

Digitized by Google

keit, v die beobachtete Geschwindigkeit der Bewegung und g die bekannte Acceleration (in Folge der Anziehungskraft der Erde) ist. — Das Iron and Steel Institute hat beschlossen, seine diesjährige Herbstversammlung nicht in England, sondern in Brüssel abzuhalten, um auf diese Weise den Mitgliedern Gelegenheit zu geben, die belgischen Fabrikationsmethoden, insbesondere in den neuen basischen Stahlwerken, in den North'schen Cementfabriken, in den Cockerill'schen Stahlfabriken u. A. kennen zu lernen. Eine Reihe von Einladungen zum Besuch der hervorragendsten Werke der chemischen und verwandten Industrien liegt bereits vor.

△ **London.** Am 20. Februar hat Gladstone in der Sitzung des Unterhauses erklärt, die Regierung müsse darauf bestehen, dass die Bestimmungen der Haftpflichtbill obligatorisch seien und durch keinerlei Privatvereinbarungen ausgeschlossen oder umgangen werden dürften. Die Regierung wolle somit die Vorlage nicht weiter berathen wissen. Damit war die so lang berathene Vorlage für diese Tagung zu Grabe getragen.

* **Neapel.** Der vierte italienische Congress für Chemiker und Apotheker wird vom 2.—7. September hier abgehalten werden.

P. **Paris.** Seit einiger Zeit kommt unter dem Namen „gemischte Krystallsoda" (Cristaux mixtes) eine Waare auf den Markt, welche bis zur Hälfte Natriumsulfat enthält. Ein von Seiten des Etablissements Kuhlmann im Namen des Syndicats der chemischen Grossindustriellen gegen die Fabrikanten und Verkäufer dieser Waare angestrengte Process auf Betrug und Waarenverfälschung wurde am 20. December 1893 vom Tribunal correctionnel in Lille dahin entschieden, dass die betreffenden Fabrikanten in vollem Rechte seien, ein Gemisch von Natriumcarbonat und Natriumsulfat unter dem Namen Cristaux mixtes zu verkaufen; das Gericht wies die Kläger ab und verurtheilte sie in die Kosten.

§ **Paris.** Die Vertragsverhandlungen mit Belgien nehmen in Folge der übermässig überspannten Ansprüche der französischen Vertreter einen so schlechten Fortgang, dass der völlige Abbruch der belgisch-französischen Handelsbeziehungen nur eine Frage nächster Zeit sein kann. Als natürliche Folge wird sich die innigere Anlehnung Belgiens an Deutschland von selbst ergeben.

H. **Rostock.** Als Nachtrag zum Nekrolog Uffelmann[16]) mögen noch folgende Daten angegeben werden. Bekanntlich habilitirte sich Uffelmann 1876 als Privatdocent. Nicht lange vorher hatte der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege einen Preis ausgeschrieben für die beste Darstellung des in ausserdeutschen Ländern auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege bis dahin Geleisteten. Unter den einlaufenden Arbeiten erhielt die Dr. Uffelmann's den Preis, und wurde, um einen Ueberblick über die deutschen Leistungen auf diesem Gebiete vermehrt, 1878 im Druck herausgegeben. In rascher Folge erschienen dann eine ganze Reihe von grösseren und kleineren Arbeiten, von denen wir, ausser den bereits erwähnten, das „Handbuch der Hygiene des Kindes" (1881), den „Tisch für Fieberkranke" (1882), die „Ernährung des gesunden und kranken Menschen" (mit J. Munk 1887, 2. Aufl. 1891), die „Hygienische Topographie der Stadt Rostock" (1889; U. zeichnet als Herausgeber), das „Handbuch der Kinderheilkunde" (1893) als die wichtigsten hervorheben wollen. Uffelmann entwickelte bei seiner nie ganz festen Gesundheit eine besonders bewundernswerthe Arbeitskraft. Mehrmals hat er das Koch'sche Institut auf längere Zeit besucht, um die dort geübten Methoden der Bacillenforschung gründlich kennen zu lernen, bei Pasteur in Paris studirte er dessen Verfahren bei der Herstellung und Verimpfung des Wuthgiftes, besuchte ferner die hygienischen Ausstellungen zu London und Brüssel und bereiste auch Italien zu ähnlichen Zwecken. Von seinen Hörern wurde er sehr hoch geschätzt, nicht allein ob seiner bewunderungswerthen Kenntnisse auf dem Gesammtgebiete der Hygiene und seines klaren Vortrages, sondern auch wegen seiner herzgewinnenden Liebenswürdigkeit. Die Universität verliert an ihm eine sehr bewährte Kraft. Schon im Anfange des December vergangenen Jahres warf ihn ein schwerer Fall von Influenza auf das Krankenlager, und am 17. Februar d. J. erlöste ihn der Tod von seinen Leiden.

§ **Wien.** In unserer technischen Hochschule ist der seit Jahren eine stehende Klage bildende Raummangel nachgerade bis an die äusserste Grenze des Zulässigen gewachsen, vor Allem in der Maschinenbauschule und in der chemischen Schule. Die Missstände in dem Raumbedürfniss sind nun soweit gekommen, dass geradezu die Nothwendigkeit besprochen wird, im nächsten Studienjahr die Aufnahme neuer Hörer zu beschränken: ein numerus clausus in der ersten technischen Hochschule des Reiches, in einer Zeit, wo gerade auf technischem Gebiet Alles vorwärts drängt und jeder Stillstand ein Zurückbleiben bedeutet. Freilich, wie helfen, wenn — wie jetzt schon berechnet wird — im nächsten Studienjahr in den Laboratorien der chemischen Schule für die neu eintretenden erstjährigen Studirenden nur 7 und bei äusserster Zusammenpferchung 14 Arbeitsplätze zur Verfügung stehen, während im laufenden Studienjahr 44 Studirende in die Schule neu eintraten; wenn wieder ebensoviel sich melden, so müssen 30 abgewiesen werden.

[16]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 277.

Ks. **Wien.** Die Regierung hat bei der Wiedereröffnung des Reichsrathes am 22. Februar den Handelsvertrag mit Spanien, die Handels-Convention zwischen Oesterreich-Ungarn und Rumänien und ein Gesetz über den Hausirhandel eingebracht. — Für den Monat März ist laut einer Verordnung des Finanzministeriums in jenen Fällen, in welchen bei Zahlungen von Zoll- und Nebengebühren, dann bei Sicherstellungen von Zöllen statt des Goldes Silbermünzen zur Verwendung kommen, ein Aufgeld von 25 Proc. zu entrichten. — In einer an die Handelskammer gerichteten Denkschrift regte J. Zucker den Gedanken an, dass vom Staate jährliche Subventionen ausgeworfen werden mögen, um in fremden, vornehmlich überseeischen Ländern dauernde Musterlager österreichischer Industrie-Erzeugnisse zu errichten und Handelsagenturen zu unterstützen, die sich ausschliesslich mit der Einführung und dem Vertriebe österreichischer Waaren zu befassen hätten.

Personalien. Ernannt: Der ausserordentliche Professor der Geologie Dr. Andreae in Heidelberg zum Director des von der Familie Römer in Hildesheim begründeten und reich ausgestatteten mineralogischen Museums.

In der Berliner philosophischen Facultät habilitirten sich für Physik Dr. Aug. Schmekel und Dr. Krigar-Menzel.

Prof. v. Pettenkofer in München giebt mit Rücksicht auf sein hohes Alter seine Lehrthätigkeit im nächsten Semester auf; Pettenkofer ist 75 Jahre alt.

Literatur.

Rupp, G., Die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Praktisches Handbuch für Chemiker, Medicinalbeamte, Pharmaceuten, Verwaltungs- und Justizbehörden etc. Gr. 8. M 8. Carl Winter's Buchhandlung, Heidelberg.

Schoentjes, H., Cours de physique expérimentale. Gr. 8. Fr. 10. G. Carré, Paris.

Winter, W., Lehrbuch der Physik, zum Schulgebrauch bearbeitet. 3. Aufl. Gr. 8. M 4,80. Theodor Ackermann, München.

Peckolt, Theodoro e Gustavo **Peckolt, Historia das plantas medicinaes e uteis do Brazil,** contendo a descripção botanica, cultura, partes usadas, composição chimica, seu emprego em diversas molestias, doses, usos industriaes etc. 5 Fasciculo. Rio de Janeiro, 1893. Companhia Typographia do Brazil.

(Naturgeschichte der Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens, botanische Schilderung, Cultur, ihre nutzbaren Theile, chemische Stoffe, Gebrauch in Krankheiten, Grösse der Gaben, industrielle Verwendung etc)

Dr. Theodor Peckolt, ein Sohn der Nieder-Lausitz, kam als 25-jähriger Pharmceut im Jahre 1847 nach Brasilien und hat seither neben der Pflichterfüllung in seinem Berufe unermüdlich an der Erforschung der Pflanzenwelt jenes Landes gearbeitet, in letzter Zeit unterstützt von seinem zum Theil in Deutschland ausgebildeten Sohne, Dr. Gustav Peckolt. Seine Ergebnisse hat der Vater in zahlreichen Aufsätzen im Archiv der Pharmacie, in der Zeitschrift des österreichischen Apotheker-Vereins, in der Pharm. Rundschau des Dr. Hoffmann (New York) und in der „Chemiker-Zeitung" niedergelegt, öfter auch deutsche Forscher mit werthvollem Untersuchungsmaterial unterstützt. Dem hochgebildeten, verstorbenen Kaiser Dom Pedro II. hat Peckolt schon 1871 den ersten Theil einer Schrift über die zur Nahrung und zum Genusse dienlichen Pflanzen des Reiches gewidmet.

In dem vorliegenden Werke fassen Vater und Sohn ihre fleissigen Forschungen auf dem genannten Gebiete zusammen; der Referent muss sich darauf beschränken, über das neueste, fünfte Heft mit einem Blicke auf das erste, schon 1888 erschienene, zu berichten, da die Hefte 2, 3 und 4 nicht zur Verfügung stehen.

Heft 5 enthält die Familien der Musaceen, Zingiberaceen, Marantaceen, Orchidaceen, Alismaceen aus der Abtheilung der Monokotylen, ausserdem die Myricaceen, Salicineen und Urticaceen. 30 Seiten sind den für die Tropenländer so wichtigen Bananen (Musa) gewidmet, halb so viel dem Ingwer, der im 16. Jahrhundert durch die Holländer nach Brasilien verpflanzt worden ist. Maranta arundinacea hingegen, deren Stärkemehl als Arrowroot-Mehl bekannt ist, scheint ursprünglich in Nordbrasilien einheimisch. Die Verfasser haben den Gehalt verschiedener Vanillesorten bestimmt, darunter auch brasilianischer aus den Staaten Pará, Goyaz, Bahia, Santa Catharina, Rio de Janeiro; nur letztere gaben 1,5 Proc. Vanillin. Es scheint nicht, dass brasilianische Vanille zur Ausfuhr gelange. Aus Urostigma doliarium Miquel hat Th. Peckolt das krystallinische, dem Papayotin ähnlich wirkende Glycosid Doliarin, $C_{23}H_{29}O_2$, dargestellt und medicinisch verwerthet; der Milchsaft des Stammes enthält 11 Proc Kautschuk. In ähnlicher Weise haben die Verf. auch die beiden Artocarpus eingehend untersucht, ferner die für die Färberei verwendbaren Maclura-Arten, die ehedem officinellen Dorstenien und viele andere weniger allgemein bekannte Pflanzen. Urtica urens L. und Parietaria officinalis L., zwei in der alten Welt sehr weit verbreitete Unkräuter, haben in Brasilien neue Heimstätten und sogar einige praktische Verwendung gefunden.

Wird das Peckolt'sche Werk in der aus obigen Andeutungen ersichtlichen Art zu Ende geführt, so wird es als erster Versuch einer umfassenden phytochemischen Erforschung des ungeheuren Reiches für alle Zukunft einen sehr beachtenswerthen Ausgangspunkt bilden.

F. A. Flückiger.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Belgien.

108 194. **Accumulator,** neuer. C. Braconier, Liège. 6. Januar 1894.

107 988. **Accumulatorenplatten,** Herstell. von —. C. Rousseau, Paris. 6. Jan. 1894.

108 046. **Aetzalkalien** und Chlorblei, Verbesserung in der Gewinnung von — zur Herstellung von Chlor und raffinirtem Blei. F. Maxwell-Lyte u. G. Lunge, London und Zürich. 11. Januar 1894

108 047. **Bleisalze,** Darstellung basischer — und Gewinnung der Nebenproducte. F. Maxwell-Lyte und G. Lunge, London u. Zürich. 11. Januar 1894.

108 027. **Cement,** Herstellung von — und anderer hydraulischer Bindemittel. S. Stein, Wetzlar. 10. Januar 1894.

108 123. **Dampf,** neues Verfahren zur Erzeugung von —. L. Maiche und Y. A. M. P. Goubaux, Paris. 18. Januar 1894.

Digitized by Google

108 030. **Desinfectionsofen.** O. Baumbach, Copenhagen. 10. Januar 1894.
108 066. **Destillirapparate,** Verbesser. an —. J. H. Jewell, Chicago. 13 Jan. 1894.
107 965. **Dynamomaschinen,** Verbesserungen an —. H. Chitty, London. 4. Jan. 1894.
108 195. **Farbstoffe,** neue. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 9 Jan 1894
107 945. **Filtercentrifuge.** C. Rosset, Lyon. 3. Januar 1894.
107 996. **Flüssigkeiten,** Reinigen von — unter Wiedergewinnung des Rückstandes in teigförmiger oder fester Form und Erzielung einer raschen Ausscheidung etc. P. de Mol und A. Wilbaux, Brüssel. 8. Januar 1894.
107 952. **Galvanische Batterie.** W. H. Longsdorf, London. 3. Januar 1894
108 099. **Glas,** Verbesserungen beim Schmelzen von — in den Häfen. E. F. Hirsch, Brüssel. 16. Januar 1894.
108 179. **Glas,** Verfahren, die Farbe von — zu verbessern. E Gobbe, Jumet. 11. Januar 1894.
108 162. **Pulver,** Herstellung von rauchschwachem —. M. von Foerster, Berlin. 20. Januar 1894.
108 045. **Salpetersäure,** Aetzalkalien und Eisenoxyd, Herstellung von —. F. Maxwell-Lyte und G. Lunge, London und Zürich. 11. Januar 1894
108 155. **Sulfite,** Bisulfite und Hyposulfite, Herstellung von — auf trocknem Wege. R Payalle und E. Sidler, Nancy. 20. Januar 1894.
108 188. **Wollfett,** Gewinnung etc. von —. R. Hutchinson, Glasgow. 3 Jan. 1894.
108 014 **Zinksalze,** Herstellung von Lösungen, welche — enthalten. P. C. Choate, New-York. 9. Januar 1894.
107 940. **Zinn,** Gewinnung von — aus Weissblechabfällen etc. T. G. Hunter, Philadelphia. 2. Januar 1894.
107 941. **Zucker,** Verbesserungen in der Fabrikation von —. P. H. van der Weyde und O. Lugo, Paris. 2. Januar 1894.
107 961. **Zucker,** Schleudern und Decken von —. J. Vanderstocken, Cureghem. 4. Januar 1894.
108 152. **Zucker,** Verbesserungen in der Fabrikation von —. F. Walkhoff, Magdeburg. 20. Januar 1894.
107 979. **Zuckersäfte,** Reinigen von —. J. Higuette, Paris. 5. Januar 1894.
108 138. **Zuckersäfte,** Verfahren zur Reinigung von —. E. Javaux, C F. Fallois und F. Dupont, Paris. 19. Januar 1894.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

V. 1960. (Cl. 12) **Aluminiumsulfid,** Verfahren zur Darstellung von . C. Th J. Vautin, London. 11. März 1893.
L. 7745. (Cl. 8.) **Bleichen,** Verfahren zum —, Beizen, Färben, Dämpfen und Imprägniren von Ketten sämmtlicher Gespinnstfasern auf dem Kettbaume. Dr. H. Lange, Krefeld, u. Dr. R. Hömberg, Falkenburg i. P. 28. Nov. 1892.
R. 8374. (Cl. 22.) **Broncepulver,** Herstellung von —. Dr. J. Rosenthal, Fürth 9. November 1893.
F. 6615. (Cl. 22) **Farbstoff,** Verf. zur Darstellung eines rothen, beizenfärbenden Triphenylmethan- — aus p-Nitrobenzaldehyd und Salicylsäure. Farbwerke vorm. Meister. Lucius & Brüning, Höchst a. M. 1. März 1893.
S. 7713. (Cl. 40) **Gold-** und Silbererze, Chlorirungsvorrichtung für —. Joseph W. Sutton, Brisbane, Australien. 4 Januar 1894.
D. 6057. (Cl. 12) **Harnstoff,** Verfahren zur Darstellung von —. L. W. Dupré Leopoldshall bei Stassfurt 7. December 1893.
C. 4082. (Cl. 89.) **Lävulose,** Verfahren z. fabrikmässigen Darstellung v. reiner —. Chem. Fabrik auf Actien, vorm. E Schering, Berlin N. 7. April 1892.
K. 11 096. (Cl. 22) **o-Toluylsäure,** Verfahren zur Darstellung von — aus Naphtalin-*m*-disulfosäure, oder Naphtol- bezw. Naphtylamin-*m*-sulfosäure. Kalle & Co, Biebrich a Rh. 30. October 1893.
C. 4671. (Cl. 26.) **Wassergas,** Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. S. Cain, Aachen. 14. Juli 1893.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

B. 14 706. (Cl. 22.) **Lacke,** Verfahren zur Herstellung eines Grundstoffes für — und Anstriche. Zusatz zum Patente No. 68 995. Vom 20 November 1893.

Versagung von Patenten.

Z. 1517. (Cl. 28.) **Gerben,** Verfahren zum — von Fellen oder Häuten mittelst Chromsäure oder ihrer Salze und Schwefelwasserstoffs. Vom 12 Januar 1893.

Patent-Ertheilungen.

74 275. (Cl. 75) **Ammoniak,** Verfahren zur synthetischen Darstellung von —. P. R. Vicomte de Lambilly, Nantes. Vom 22 Juni 1893 ab.
74 209. (Cl. 12.) **Alumnole,** Verfahren zur Darstellung der Thonerdesalze der Naphtolsulfosäuren, genannt —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 14. Mai 1892 ab.
74 277. (Cl. 80) **Brenn- und Schmelzofen.** A. Stein, Wetzlar. Vom 9. Juli 1893 ab
74 272. (Cl 26.) **Bunsenbrenner.** R. Schade, Wilmersdorf b. Berlin. Vom 2. Juni 1893 ab.
74 260. (Cl 53.) **Cacao,** Behandlung von —. Dr. G. A. Pieper, Rotterdam Vom 3. September 1893 ab.
74 322. (Cl. 12) **Eisenmaltose,** Verfahren zur Herstellung einer leicht löslichen —. Dr. Ferd. Evers & Cie., Düsseldorf. Vom 1. Juli 1892 ab.
74 248. (Cl. 85) **Fällmittel,** Vorrichtung zum Einführen gelöster — in zu filtrirendes Wasser. E Winkler, Wien II. Vom 15. März 1893 ab.
74 285. (Cl. 6.) **Gährbottiche,** Vorrichtung zum Ablassen der Flüssigkeit aus — und dergl. im filtrirten Zustande. A. Franke, Düren. Vom 15. Sept. 1893 ab.
74 330. (Cl. 12.) **Gase,** Apparat zum Absorbiren, Kühlen oder Erwärmen von — durch Flüssigkeit. F Windhausen, Berlin NW. Vom 10 März 1893 ab.
74 212. (Cl. 22.) **α-Nitroalizarin,** Verfahren zur Darstellung einer Sulfosäure des —. 2. Zus. z. Pat. No 66811. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 5. Januar 1893 ab.
74 344. (Cl 12) **Rührapparat.** Dr. R. Katzenstein, Cassel. Vom 24 Aug. 1893 ab.
74 270 (Cl. 22) **Russ,** Verfahren z. Gewinnung von — aus Kohlenstoffverbindungen. A. Schneller und W. J. Wisse, Amsterdam. Vom 8. Januar 1893 ab.
74 253. (Cl. 78) **α-Trinitrophenol-** (bezw. -naphtol-) dinitroglycerin, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. A. Voswinkel, Berlin W. Vom 23. Mai 1893 ab.

England.

Veröffentlicht am 21. Februar 1894.

6 249. **Auramin.** Badische Anilin- und Sodafabrik. 1893.
4 950 **Desinfectionsmittel.** Wright. 1893.
22 279. **Desinfectionsverfahren.** Hermith & Co. 1893
7 350/1. **Drucken** oder Färben von Baumwolle etc. Whitehead. 1893.
1 906. **Eisen** und Stahl, Ueberziehen von — mit Metallen etc. Fenby & Co. 1893.
21 480. **Electricität,** Messen der —. Anders & Kottgen. 1892.
22 956. **Electrode,** electropositive. Schröder. 1893.
2 267. **Electrolyse** von Salzlösungen. Vautin. 1893.
5 691. **Farbstoffe,** saure. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning 1893.
24 802. **Farbstoffe.** Durand & Co. 1893.
5 684. **Galvanische Batterie.** Tuckerman & Mackenzie. 1893.
5 920. **Gaswascher** und Skrubber. Fitzgerald 1893.
23 045. **Gyps,** Thon etc., Trocknen, Erhitzen von —. Cummer. 1893.
5 856. **Kreosotester.** Von Heyden Nachfolger. 1893.
6 316. **Kühlen** und Verdampfen von Flüssigkeiten. Worssam 1893.
23 979. **Muffel** zur Zinkdestillation. Fromeisei. 1893.
6 491. **Photographie,** Anwendung von Bromsilber bei der —. Norden. 1893.
22 137. **Pyroxylinverbindungen.** Paget. 1893.
12 276. **Schwefeldioxyd,** Gefäss zur Herstellung von flüssigem —. Soy. 1893.
24 739. **Schwefelsäure,** Essigsäure, Concentriren etc. von —. Peuchen. 1893
22 743. **Sicherheitslampe** für Bergleute. Broncek. 1893.
4 979. **Sulfosäuren** und Farbstoffe. Bayer & Co. 1893
1 869. **Thermometer** etc. Williams. 1893.
6 247. **Wasser,** Entfernung fester Verunreinigungen aus —. Riddell. 1893.

Handelsregister.

Neue Firmen. Chemische Fabrik Gr. Salze, Dr. Emil Schilling & Co, Gr. Salze. Ch H. Leroy & Cie., Paris, Fabrikation von Natronsalzen und ihrer Abkömmlinge; auf 15 Jahre, Capital Fr. 300 000. Schmidt & Cie., Glashütte, Quinquengrogne-Wisny; auf 10 Jahre, Capital Fr. 100 000. L. Salbs & Fils, Paris, Fabrikation chemischer Producte, Dünger, Oele und Fette; auf 10 Jahre, Capital Fr. 226 000. Société générale des Céruses françaises, Lille, Bleiweissfabrikation; auf 10 Jahre, Capital Fr. 104 000. Bessone & Caisso, Marseille, Fabrik in Spanien, Oelextraction mittelst Schwefelkohlenstoffs; auf 10 Jahre, Capital Fr. 75 000. Lavandier & Cie, Lavallais bei Paris, Seifen- und Parfümeriefabrikation; auf 10 Jahre, Capital Fr. 100000. Henri Coppe & fils, Roncherolles-sur-le-Vivier, Färberei und Bleicherei; auf 15 Jahre, Capital Fr. 300000.

Marktberichte.

φ **Baku,** 1./13. Februar. **Oele.** Zwar wird auch die abgelaufene Berichtsperiode durch die abwartende Haltung der Eigner charakterisirt, und weist dieselbe nur unbedeutende Umsätze auf, auch zeigen die Preise, indem in kürzester Zeit das Syndicat seine Thätigkeit, begünstigt durch niederere Frachtsätze, beginnen wird, endlich steigende Tendenz. Rohnaphta wurde wenig gehandelt, nachdem die meisten Fabriken ihren Consum gedeckt haben. Man zahlte pro 1 Pud $2^3/_8$—$2^1/_2$ Kopeken. Promptes Kerosin erzielte bis 5 Kopeken, dagegen wurde für Schlusswaare schon bis 6 Kopeken pro 1 Pud bewilligt. Rückstände der Kerosindestillation sind zwar weniger gefragt, doch haben die Preise in Rücksicht auf die bedeutende Ausfuhr, die für den Sommer in diesem Artikel bevorsteht, sich fest behauptet. Man zahlte 3—$3^1/_8$ Kopeken pro 1 Pud. Weniger günstig liegt der Schmierölmarkt. Die kleineren Fabriken, die, ausserhalb des Verkaufsringes arbeitend, im Laufe des Jahres wieder in Betrieb gegangen sind, haben den Platz wieder ziemlich mit geringwerthiger Waare überlastet, die nun zwar Maschinenöl mit 21—22 Kopeken, Spindelöl mit 13—14 Kopeken angeboten wird. Aus diesem Grunde empfiehlt sich gerade jetzt für die Käufer auf den ausländischen Märkten grösste Vorsicht gegenüber dem Producte, das von den Zwischenhändlern, die nicht vom Verkaufssyndicate beziehen, angeboten wird. Ueber die Notirungen des letzteren lässt sich nichts mittheilen, da von demselben am hiesigen Platze keine Verkäufe vollzogen werden. Eine Partie kaukasischen Schwefels (ca. 700 t) von 98 Proc. wurden zu 95 Kopeken gegen 10 Monats-Accepte begeben. Es ist dies die erste grössere Partie, die aus dem Dagestan geliefert worden ist, der bisher jährlich nur 10—20 000 Pud fertige Waare producirte.

Handelsnachrichten.

P. **Chilisalpeterhandel.** Die europäische Consumption von Chilisalpeter erreichte im Jahre 1891 ihren Höhepunkt, sie betrug 830 000 t; von da an ging sie zurück; im Jahre 1892 erreichte dieselbe nur noch 785 000 t und 1893 784 000 t Frankreich allein verbrauchte im Jahre 1891 193 000 t u. 1893 173 000 t.

P. **Phosphathandel Frankreichs.** Frankreich ist ein grosses Productionsland von Phosphaten; vor der Entdeckung der Floridaphosphate war es an der Spitze des europäischen Marktes für dieses für die Landwirthschaft so wichtigen Rohproductes; die Ausbeutung der Floridaphosphate hat jedoch diese Lage vollständig geändert, die Ausfuhr ist nicht nur bedeutend zurückgegangen, sondern die einheimischen Phosphate sind im eigenen Lande durch die Concurrenz der amerikanischen Producte stark bedroht, deren Einfuhr stets zunimmt. Die Ausfuhr aus Frankreich betrug im Jahre 1889 150 693 t, 1893 nur 99 569 t. Dazu sind die Preise noch stark zurückgegangen, und diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass die Exportation sich letztes Jahr gegenüber 1892 wieder etwas gebessert hat, 1892 nämlich betrug diese bloss 83 885 t. Ein neues Product, welches vom Auslande begehrt war, ist gewaschene Phosphatkreide 45/50 und 50/55 Proc. Die Einfuhr an Phosphaten betrug im Jahre 1889 6915 t, 1892: 40 910 t und 1893: 87 017 t; sie ist also seit 4 Jahren um das 13-fache gestiegen. Die innere Consumption hat allerdings ebenfalls fortwährend zugenommen. Um jedoch bessere Preise zu erlangen oder vielmehr die gegenwärtig bestehenden aufrecht zu erhalten, steht den Phosphatproducenten nur ein Weg offen: die Ausbeutung ihrer Phosphatgruben einzuschränken —

Notizen. Bei der Norddeutschen Affinerie, Hamburg, hat sich der Reingewinn für 1893 von M 392718 auf M 229 904 reducirt. —

Die Mälzerei-Actiengesellschaft in Hamburg, erzielte im Rechnungsjahre 1893 einen Reingewinn von M 62 703 (M 44 516). —

Die Harzer Werke zu Rübeland und Zorge haben in ihren tiefen Stollen, westlich vom Dorfe Hüttenrode, kürzlich ein mächtiges Eisensteinlager erschlossen. Da auch die Ausfüllungsmasse des Lagers (hauptsächlich aus kalkigem Rotheisenstein, Magnet- und Brauneisenstein bestehend) eine edle sein soll, so ist dieser Aufschluss von Wichtigkeit. —

Dividenden (in Proc.). Norddeutsche Affinerie, Hamburg: 10 (1892: 18). Hallesche Maschinenfabrik und Eisengiesserei: 27 (35 im Vorjahr). Mälzerei-Actiengesellschaft, Hamburg: 8 (i. V. 6). Norddeutsche Gummiwaarenfabrik (vorm. Fonrobert & Reimann): 4 (i. V. $3^1/_2$).

Digitized by Google

80 Front Street
NEW YORK. **C. BISCHOFF & Co.** Zweiggeschäft in PHILADELPHIA.

Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.

Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.

Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (3255)

SIEMENS & HALSKE

BERLIN. CHARLOTTENBURG

ELEKTRISCHE

BELEUCHTUNG ✻ KRAFTÜBERTRAGUNG ✻ METALLURGIE

GLEICHSTROM-, WECHSELSTROM-, DREHSTROM-MASCHINEN — MOTOREN
LEITUNGSMATERIALIEN — KABEL — BOGENLAMPEN — GLÜHLAMPEN
APPARATE FÜR TELEGRAPHIE UND TELEPHONIE — MESSINSTRUMENTE
EISENBAHN-SICHERUNGEN — SIGNALANLAGEN — WASSERMESSER (3679)

ELEKTRISCHE BAHNEN

ZWEIGNIEDERLASSUNGEN: KÖLN — MÜLHAUSEN I. E. — 's-GRAVENHAGE.
TECHNISCHE BUREAUX: DRESDEN — MÜNCHEN — FRANKFURT A. M. — DANZIG — POSEN — KOPENHAGEN — STOCKHOLM.

GENERALVERTRETUNGEN:

ARMIN TENNER, Berlin
C. KRIMPING, Breslau
L. v. BREMEN & Co., Kiel, Hamburg, Bremen
G. FLEISCHHAUER, Magdeburg
G. FLEISCHHAUER, Hannover
SOCIÉTÉ ANONYME LUXEMBOURGEOISE D'ÉLECTRICITÉ
TEKNISK BUREAU, WISBECH & MEINICH, CHRISTIANIA
ERMANNO SCHILLING, MADRID UND BARCELONA
CARLO MOLESCHOTT, ROM UND MAILAND
BRONISLAW REJCHMAN, WARSCHAU
FEODOR MEYER, Bochum
L. KABISCH, Karlsruhe
KULMBACHER EL.-WERKE, LIMMER & Co.
OSKAR SCHÖPPE, Leipzig
LOUIS DIX, Greiz, Chemnitz.

Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

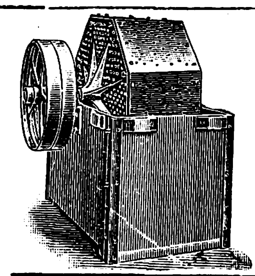
Wolfram (Stückerz)
per 1000 Kilo Mark 800,—,
ab Dresden.
Cerit
100 Kilo M 300,— ab Hamburg.
Gadolinit
1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (5173)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Dynamos und compl. Einrichtungen

für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)

Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.



Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (8394)

Dr. L. C. Marquart,

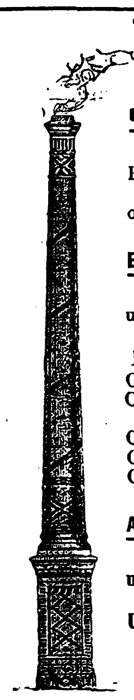
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien.
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (8678)

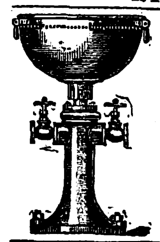
Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft
vorm. Schuckert & Co., Nürnberg.

Bau elektrischer Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen (jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.
Elektrochemie. Elektrometallurgie.
Galvanische Metallbearbeitung.
Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der chem. Grossindustrie auf elektrolytischem Wege.
Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.
Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (2977)



Wilh. Tölke
Nürnberg.
Specialität:
Bau runder Dampfschornsteine.
Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.
Specialität:
Erbauung säurefester Schornsteine
unter Garantie für die Haltbarkeit.
Referenzen hierüber:
Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren
Communal-Hüttenamt Oker a. Harz.
Ausführung von Kesseleinmauerungen
u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.
Uebernahme ganzer industrieller Bauten.
Solide und (6178) prompte Bedienung.



Volkmar Hänig & Co., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei.
liefern (5055)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.
Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate. Vacuumappar.. Destillirappar. etc.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig

Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (3642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Die unter

M. 3562

ausgeschriebene Assistentenstelle ist **besetzt**. Den Herren Bewerbern besten Dank. (3860)

Junger Chemiker,

tüchtig in der Parfumerie-Branche, aus guter Familie, katholisch, **gesucht. Betheiligung** nicht ausgeschlossen.

Offerten unter **J. M. 3859** an die **Exp. d. Ztg.** (3859)

Lackfabrik

in **Oesterreich sucht Fabriksleiter** mit womöglich chemischer Vorbildung.

Antw. unter Chiffre **E. C. 3502** an die **Exp. d. Ztg.** (3502)

Junger Chemiker

als **Assistent** für eine **landwirthschaftliche Versuchsstation gesucht.**

Offerten sub **G. D. R. 3848** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3848)

Ein erfahrener, tüchtiger

Dirigent

für eine

Theerdestillation

in Belgien

wird gesucht.

Kenntniss der französischen Sprache erforderlich.

Offerten französisch an Herrn **G. Linon**, Ingenieur in **Ensival (Belgien).** (3847)

Ingenieur, (7247)

auch Chemiker,

kann durch Erwerb eines Antheils an einem sehr lucrativen Patent die **technische Leitung übernehmen.** Adressen sub **J. L. 7204** bef. **Rud. Mosse, Berlin S.W.**

Eine grosse Fabrik

der **chemischen** und **Düngemittel-Branche**

sucht

zum baldigen Eintritt eine erste Kraft

als Geschäftsführer

(ev. Vertretung des Chefs). Verlangt werden Sprach- und hervorragende kaufmänn. Kenntnisse, die Fähigkeit, einem grossen Geschäft mit Erfolg vorzustehen. Discretion zugesichert, hohes Gehalt. Nur solche Herren mit prima Referenzen, die schon in gleicherStellung längere Zeit thätig waren, finden Berücksichtigung.

Off. unter **M. 7433** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7221)

Tüchtiger

Bleilöther

gesucht

durch die **Actien-Gesellschaft für chemische Industrie in N.-Bocskó, Ungarn,** auf einige Monate, ev. für dauernde Anstellung.

Anmeldungen mit ev. Referenzen und Lohnansprüchen sind direct an obige Firma zu richten. (3829)

Wir **suchen** zum baldigsten Antritt als

Bureauchef und Vertreter der Direction

eine **kaufmännisch gebildete, tüchtige, solide, zuverlässige und cautionsfähige Persönlichkeit.** Dieselbe muss Buchhaltung und Correspondenz vollständig beherrschen und genügende Fachkenntnisse besitzen. Offerten mit Zeugnissabschriften, Gehaltsansprüchen und Referenzen sind an den Vorsitzenden des Aufsichtsrathes unserer Gesellschaft, Herrn Bankier **E. F. Blaufuss** in **Gera-Reuss** zu richten.

Heinrichshall bei **Köstritz,** den 16. Februar 1894. (3764)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall

Actien-Gesellschaft.

Für eine **grössere chemische Fabrik** wird ein

Chemiker

gesucht,

welcher die **Verarbeitung von Cocablättern** kennt und in anderen pharmaceutischen Artikeln Erfahrung besitzt. Offerten unter **E. F. 3842** an die **Exp. d. Ztg.** (3842)

Gesucht als selbstständiger Betriebsleiter in einer grösser. **Farbenfabrik** ein mit der Fabrikation von

Methylviolett,

sowie **Derivaten von Diäthyl- und Dimethylanilin** im Allgemeinen vollständig vertrauter, technischer **Chemiker.** Längere fabrikatorische Praxis als Grundbedingung der Anstellung vorausgesetzt. Offerten sub **B. E. C. 3753** an die **Exp. d. Ztg.** (3753)

Jüngerer Chemiker als

Assistent

an einer **Färberschule gesucht.** Derselbe muss in der Analyse firm sein und später auch den Unterricht in der anorganischen Chemie übernehmen können. Anfangs-Gehalt M 1200 pro Jahr.

Offerten mit Angabe des Bildungsganges erbeten unter **H. N. 1627** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6130)

Chemiker.

Zur selbstständigen Leitung meiner **Stearinfabrik** wird ein durchaus zuverlässiger und tüchtiger **Chemiker gesucht.** Eintritt Anfangs Juni a. c.

Offerten sub **C. 57** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (7245)

Aufzunehmen gesucht:

Betriebsleiter

für eine **Harzöldestillation** nebst Raffination, Harzproducten- u. Fettwaarenfabrik im Auslande. Offerten nebst Angaben von Referenzen übernimmt unter Chiffre **„Betriebsleiter 3689"** die **Exp. d. Ztg.** (3689)

Ein

medicin. Drogenhaus en gros

sucht für die Neu-Einrichtung und spätere Leitung eines Laboratoriums zur Herstellung chem.-pharmaceut. Präparate und einer Pulverisiranstalt einen bestempfohlenen, praktisch ausgebildeten Herrn, der schon derartige Stellungen innegehabt hat.

Offerten mit Zeugnissabschrift und Lebenslauf unter **O. F. 3831** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3831)

Zur **Einrichtung** einer Fabrik für

Blutlaugensalz

wird

Chemiker oder Werkmeister

gegen gutes Gehalt gesucht.

Gefl. Offerten sub **O. 7551** an **Rud. Mosse, München.** (7239)

Ein durchaus tüchtiger

Bleilöther

wird von einer grossen **Schwefelsäurefabrik** für Kammerneubau und Reparatur in dauernder Stellung **gesucht.**

Offerten unter **X. Y. 3731** an die **Exp. d. Ztg.** (3781)

Cand chem. (7243)

w. a. **Volontär** im Laborat. e. chem. Fabr. beschäftigt. Off. sub **J. p. 40051** bef. **Rudolf Mosse, Halle a. S.**

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Studium an Univers. u. Polytechn., langjähr. Assist. in gr. Handelslabor., Betriebs-Chemiker in gr. Zuckerfabr., Betriebs-Chemiker in Xylolith-(Steinholz-)Fabrik, **sucht Stellung** im Labor. od. Betrieb. Flott u. zuverlässig i. techn. u. Nahrungs- u. Genussmittel-Analyse, in Mikroskopie bewandert, in photogr. Praxis tüchtig, erfahren in Betriebsleitung, mit maschinellen Kenntn., mit Korrespondenz u. Calculation vertr., erf. i. d. **Fabrikation v. Steinholz aus Magnesit** zu Fussbodenbelag etc., in der **Herstellung von Pflanzenleimen a. Appretur- und Klebmitteln.** Ia. Referenzen, beste Zeugnisse.

Gefl. Offerten unter **O. 3702** an die **Exp. d. Ztg.** (3702)

Energischer

Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, Berlin promovirt, mit dreijähriger Praxis in der Industrie, auch kaufmännisch. Erfahrungen, mit vorzüglichen Zeugnissen versehen, **sucht seine Stellung zu verändern.**

Offerten unter **A. 3806** an die **Exp. d. Ztg.** (3806)

Mineral-Farben.

Chemiker mit mehrjähriger Praxis in der Fabrikation von Lithographie-, Buntpapier-, Tapetenfarb., z. B. Pariserblau, Stahlblau, Chrom- und Lackfarben etc., wünscht sich in gleicher oder anderer Branche **dauernd zu verändern.**

Gefl. Offerten unter **C. D. 3776** an die **Exp. d. Ztg.** (3776)

Hüttenmann,

der Gewerbeschule u. Polytechnikum besucht hat, 6 Jahre lang im Zink-, Blei- und Silberhüttenfach, und zwar 3 Jahre lang im Laboratorium und 3 Jahre lang als Betriebsbeamter thätig, **sucht sich zu verändern.**

Offerten unter **R. B. 3825** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3825)

Chemiker, Dr. phil.,

in der **Alizarinfabrikation** und verwandten Betrieben durchaus erfahren, cautionsfähig, feinste Referenzen, **sucht Anstellung.**

Gefl. Offerten oder Nachweis unter **L. M. 1726** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln** erbeten. (6142)

Junger Chemiker,

der in einem grösseren Laboratorium studirt und ein Jahr als Volontär-Assistent gearbeitet hat, **sucht seine Stellung zu ändern.**

Offerten unter **A. C. 3812** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3812)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

Preislisten zu Diensten. (3154)

Leitende Stellung

in einem grösseren Etablissement **sucht** kaufm. gebildeter, energischer, viel erfahrener **Chemiker** mit fast 30-jähr. Fabrikspraxis. Besond. beachtensw. für im Ertrag zurückgeg. Fabriks-Anlag. und A.-G. Gefl. Anträge unter **H. W. 760** an **Haasenstein & Vogler (Otto Maass), Wien I/1.** (6126)

Diplom. techn. Chemiker

mit 2-jähr. Praxis in einer Rübenzucker-Fabrik und jetzt thätig in techn. Laborator. zu Aachen, **sucht Anfangsstelle** in der chemischen Industrie. Briefe sub **W. Kd. 3543** an die **Exp. d. Ztg.** (3543)

Jung. Metallhüttenmann u. Chemiker,

prakt. u. theoret. geb., **sucht** unter mäss. Ansprüchen bald **Stellung.** Gefl. Off. sub X. Y. an Ann.-Exp. von Rudolf Mosse, Berlin S.W. (7233)

Maschinenmeister,

der längere Jahre in chemischer Fabrik thätig, die Reparatur-Werkstätte geleitet, auch im Montiren von Maschinen und Apparaten, sowie Beaufsichtigung der Dampfkessel etc. vertraut ist, **sucht Stelle.** Gute Zeugnisse und Referenzen zu Diensten. Offerten unter **T. 3606** an **Rud. Mosse, Mannheim.** (7235)

Tüchtige Kraft,

lange Jahre in allen Abtheilungen einer der grössten chem. Düngerfabriken des Inlandes als **Aufseher und Verwalter** thätig, mit dem Gross-Maschinenbetrieb jeder Art vertraut, **sucht,** gestützt auf praktische Erfahrungen u. Ia.-Referenzen, unter besch. Ansprüchen **Stellung** in dieser Branche.

Offerten unter **M. 1894** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (7238)

Ein junger unverheiratheter

Werkmeister,

der mehrere Jahre in einer bedeutenden **Nickel- und Kobaltfabrik** thätig war, mit allen vorkommenden Analysen, sowie mit dem Material- und Lohnwesen vertraut ist, **sucht ähnliche Stellung** im In- od. Auslande. Offerten unter **R. N. 3803** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (3803)

Betheiligungen.

Dipl. Chemiker

mit Praxis in Fabrik und Laboratorium, tüchtiger Analytiker, **sucht sich** mit Arbeitskraft und Kapital an einem nachweisbar **rentablen Geschäft oder Handels-Laboratorium zu betheiligen,** oder ein solches zu übernehmen.

Offerten sub **A. E. D. 3733** an die **Exp. d. Ztg.** (3733)

Eine **Anilin- und Theerproducten-Fabrik,** die bezüglich ihrer Anlagen u. Erfahrung **ersten** Ranges ist, **sucht** zum Zwecke Vergrösserung der Betriebsmittel eine

kapitalkräftige Verbindung.

Offerten unter **F. F. 3851** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3851)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, verlange mein **„Reflectanten-Verzeichniss."** (6092) **Wilhelm Hirsch, Mannheim.**

Eine **chemische Fabrik für pharmaceutische u. chemische Grossartikel,** bedeutend in ihren Anlagen, günstig gelegen, mit Anschlussgleis, **sucht,** behufs Vergrösserung der Betriebsmittel,

Betheiligung

einer capitalkräftigen Person.

Offerten unter **B. C. 3852** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3852)

Tüchtiger junger

Chemiker

wünscht sich mit Arbeitskraft und bescheid. Kapital an kleinem, solidem Unternehmen **zu betheiligen.**

Offerten sub **R. M. 3854** an die **Exp. d. Ztg.** (3854)

Ein Techniker

beabsichtigt, mit eigenem Capital-Einschuss eine Verbesserung der von ihm bisher betriebenen Fabrikation von **Aceton** aus Essigkalk unter Nachsuchung ausreichenden Patentschutzes auszubeuten und **sucht** zu diesem Zweck die **Betheiligung** eines Kaufmannes, oder eines Chemikers, oder einer Fabrik-Firma herbeizuführen. Anerbiet. sub **F. R. 3819** an die **Exp. d. Ztg.** (3819)

Ein Chemiker sucht

Betheiligung

mit Capital und Arbeitskraft an rentablem **Fabrikgeschäft** der chemischen oder verwandt. Branche. **Kauf** ev. **nicht ausgeschlossen.**

Gefl. Anerbieten unter **J. B. 352** an **Rudolf Mosse, Prag** erb. (7230)

Vertretungen.

Agenturen,

Import und Export,

bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg

suchen

Waehrer & Ciselet,

ANTWERPEN.

Ia. Referenzen. (998)

ALEX. BUCHET

4 Rue de Rivoli, PARIS,

Représentant et Dépositaire

Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)

accepterait encore quelques dépôts et représentations sérieuses.

Références de 1er ordre.

J. JACOBY

14, Rue d'Hauteville PARIS. (1418)

Commission und Agentur in Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

The Albion Chemical Co.

Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.

vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art

und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für **Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie.** (3578)

Digitized by Google

FUERST BROTHERS,

LONDON, 17 Philpot Lane E.C., übernehmen **NEW-YORK,** 2 und 4 Stone Street, Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb aller gangbaren (1817)

Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.

Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Eine in

Farben- und Papierfabriken

gut eingeführte **Firma Westdeutschlands sucht** noch den **commissionsweisen** oder **Verkauf auf eigene Rechnung** passender Artikel **zu übernehmen.** Gefl. Anerbieten werden unter **P. A. 3858** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3858)

Vertretung für Frankfurt a. M. und Umgebung in **chemischen** und **technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien** und **Halbfabrikaten** für die **chemische Industrie,** spec. für **Anilinfarbenfabriken** von erfahrenem, gut eingeführtem **Fachmanne gesucht.** Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt. Offerten unter **J. K. 665** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6144)

Eine grössere **Mineralwasserfabrik Heidelbergs,** die unter Leitung eines promovirt. Chemikers steht, wäre geneigt, noch verfügbare **Lagerräume** zum **Depôt resp. Alleinverkauf** gangbarer chem. Producte **einzurichten.** Leistungsfähige Producenten belieben ihre Angebote zu richten an **Dr. Wachter, Heidelberg.** (3853)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Margarine!

Wer ist mit der Fabrikation derselben vertraut und wer liefert Kostenanschläge für eine Einrichtung zur Herstellung von täglich 100 Ctr.? Gefl. Franco-Off. sub **L. C. A 3792** an die **Exp. d. Ztg.** (3792)

Patentinhaber, welche zur Fabrikation **lohnende Artikel** anzubieten haben, werden gebeten, **Anerbietungen** unter **R. 3816** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen. (3816)

Wichtig für Weinsäure-, Weinstein- und Brechweinsteinfabrikanten.

Zur Verwerthung eines neuen vortheilhaften **Verfahrens** der Weinsteinreinigung und Brechweinsteinfabrikation **sucht man mit ersten Firmen in Verbindung zu treten.** Offerten sub **A. D. F. 3791** an die **Exp. d. Ztg.** (3791)

Verfahren zur Herstellung praktisch erprobter **Wärmeschutzmasse zu kaufen gesucht.**

Offerten unter „**Donauländer 3833**" an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3833)

Für Agenten, Reisende!

Demjenigen, der mir zum 1. April oder Mai einen guten Posten als Betriebs-Chemiker der anorganisch. Branche, am liebsten Keramik, mit oder ohne Bureau- oder Reisethätigkeit verschafft, zahle ich einmalig **50 %** vom erzielten Gehalt. Gefl. Offerten unter **Dr. T.** an **Rudolf Mosse, Berlin,** Friedrichstrasse 66. (7241)

Gediegenste Ausbildung f. höhere Betriebsstellung in chem. Fabr. find. sehr fleiss., gesch. u. saub. arb. j. **Chemiker,** w. auch neue Anlagen zeich. u. beschr. u. Calc. z. m. lern. müsste, als **Volontär.** Bes. f. Fabrikanten-Söhne. A. Gel., Berlins S. kenn. z. l. Offerten sub **J. W. 7167** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7242)

Gesucht ein billiges praktisches **Verfahren** zum

Reinigen von Zinkstaub,

wenn möglich unter Gewinnung des metallischen Glanzes. Offerten unter **J. S. 3849** an die **Exp. d. Ztg.** (3849)

Fluorsalz.

Anleitung gesucht zur Herstellung eines trockenen Salzes, welches auf Glas möglichst **weiss ätzt,** sowie **ähnliche Artikel.** Gefl. Offerten sind sub **A. G. 924** an **Rudolf Mosse, Cöln a. Rh.** zu richten. (7246)

Wer giebt Auskunft und liefert Kostenanschläge

1. für rationelle Einrichtung einer Heizung von 30000 l Soole, mit **Dampf** oder **directem Feuer,**
2. für rationelle Einrichtung einer **Maschinenpfanne** zur Bildung von feinem **Buttersalz?**

Anmeld. einzusenden sub **C. J. 3843** an die **Exp. d. Ztg.** (3843)

Um eine **bewährte Vorschrift** für (3840)

Raupenleim

wird gebeten. Ausführliche Angebote mit Angabe der Einrichtung unter **A. N. 3840** an die **Exp. d. Ztg.**

Die **Verwerthung von Patenten** auf den Gebieten der **Holzverkohlung, der organischen Säuren, Präparate für Färberei und Zeugdruck, Methylpräparate, Aceton etc.** wird von einer in der chemischen Industrie gut eingeführten Persönlichkeit energisch in die Hand genommen. Gefl. Offerten unter **D. 5036** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5036)

Prakt. erpr. Verfahren zur Herstellg. v. Dégras, Tafelessigen, Tafelsenfen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken u. and. chem.-techn. Artikeln werd. unter Gar. des Gelingens **billigst abgegeben.** Gefl. Off. sub **T. 420** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (6106)

Die **Einrichtung** der (3826)

Oxalsäure-Fabrikation

nach neuestem und rationellstem Verfahren mit besonders sicherer und abgekürzter Schmelzoperation übernimmt ein Fachmann. Offerten sub **O. X. 3826** an die **Exp. d. Ztg.**

Spediteure.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch i. Bremen, Bremerhav., Brake. **Hamburg:** Lexzau & Scharbau.

Käufe. Bezugsquellen.

Analysenwaage (Bunge oder Sartorius), gebraucht, jedoch gut erhalten, wird **zu kaufen gesucht.** Offerten durch **F. E. Berta, Fulda** erbeten. (3838)

Kupferner Extractions-Apparat zu kaufen gesucht.

Offerten mit genauer Beschreibung unter **S. O. 3801** an die **Exp. d. Ztg.** (3801)

Rotirender Magnet zur Ausscheidung von Eisen **zu kaufen gesucht.** Preisangebote mit Zeichnung sub **H. D. 3857** an d. **Exp. d. Ztg.** (3857)

Schwefelsäure u. Gloversäure.

Für dauernde Abnahme von monatlich 1500 Ctr. **Schwefelsäure 60°** und **Gloversäure 60°** sofortige Offerten unter **A. Z. 3789** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3789)

Thorit und andere Thorium enthaltende Mineralien (3652) **zu kaufen gesucht.** Offerten werden unter **O. C. 3652** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Abfälle von Gummi ohne Einlage kauft stets Paul Gerlach, Trachau bei Dresden. Musterproben erbeten. (3818)

Wer liefert **Collodium,**

a) welches matte Schichten,
b) welches im Wasser minimal quellbare glänzende Schichten

auf Kreidepapier für photographische Zwecke giebt? Offerten an (7234) **Ernst Colby & Cie, Zwickau i. Sachs.**

Wer fabricirt: **Benzine, Benzoësäure, Valerian, Bernstein- und Phtalsäure, Methylalkohol?** Offerten erbeten sub **A. Z. 3839** an die **Exp. d. Ztg.** (3839)

Wer liefert entfettete, aber **unentleimte Knochen** und zu welchem Preise? Offerten erbeten an **H. Doberenz,** Mühlenbesitzer, **Reichersdorf** bei Lausigk. (6338)

Wer liefert ca. 60000 Ko. **crist. Carbolsäure 38/40** billigst, über 1894 lieferbar? Offerten sub **S. 3736** an die **Exp. d. Ztg.** (3736)

Nickel.

Abgeröstete **Nickelspeisen** oder **-Steine,** die stark kupferhaltig sein dürfen, ebenso unreines **Nickeloxyd** oder **Nickeloxydhydrat** (feucht oder getrocknet), sowie unreiner **Nickelvitriol** wird **zu kaufen gesucht.** Anerbieten unter **N. J. 3728** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3728)

Wer liefert billigst Farben zum Färben von Superphosphaten? Offerten unter **H. A. 3850** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3850)

Verkäufe. Absatzquellen.

Mein Fabrikgebäude nebst Wohnhaus suche zu verkaufen resp. zu vermiethen; ferner darin betriebsfertig zu besichtigende **emaillirte Eindampfpfannen,** doppelwand. **Kessel, Filterpressen, Pumpen, Heizrohre, Ventilatoren, Bassins, Vacuum-Anlage, Laboratoriums-Utensilien, Condens-Töpfe etc. etc.** (3687) **Ludw. Schmidt, Unter-Barmen.**

Fabrik-Verkauf.

Ganz passend für **chem. Anlagen,** grosser Complex, **Nähe Badens,** Bahn und Elbe nahe. Anfragen unter **M. N. 3827** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3827)

Fabrik-Verkauf.

Eine der ältesten und renommirtesten **Bleiweiss-Fabriken** soll krankheitshalber **verkauft** werden. Zur Uebernahme sind circa 300000 Mark erforderlich. Gefl. Offerten sub **J. E. 6933** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7224)

Mineralquelle.

Eine der **vorzüglichsten** und **bekanntesten Mineralquellen (Sauerbrunnen) Deutschlands,** belegen in **nächster Nähe** der **grössten Handelsmetropole,** an einem **schiffbaren Fluss,** ist käuflich unter der **Hälfte** des **Kostenwerthes,** mit einer **geringen Anzahlung** von **15—20 Mille Mark,** zu erwerben. Das **Fabrikgebäude,** vor **einigen Jahren** erbaut, ist mit den **neuesten maschinellen Einrichtungen** versehen. Für die **Reinheit** und **Güte** des **Brunnens** spricht die **Analyse erster Chemiker,** sowie die dem Wasser gezollte **höchste Anerkennung** auf **verschiedenen Ausstellungen.** Offerten unter **H. o. 1592** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6143)

Zwei Field'sche Röhrenkessel, à 21 □m Heizfläche, gut erhalten und vollständig betriebsfähig, wegen Vergrösserung des Betriebes billig **zu verkaufen.** Angebote sub **B. S. 3811** an die **Exp. d. Ztg.** (3811)

Ein **Kohlensäure-Entwickler,** fast wie neu, ca. 50 l Inhalt, sowie eine grössere **Kohlensäurepumpe** spottbillig zu verkaufen. (3837) **Carl Reh, Plauen i. V.**

Farbenfabrik,

Dampfbetrieb, bestens eingerichtet, mit ausgedehntem I. Kundenkreise (seit mehr als 25 Jahren bestehend), in **Oesterreich-Ungarn,** wird wegen anderweitiger Betheiligung des Inhabers per sofort gegen Uebernahme des Waarenlagers **verpachtet oder verkauft.** Gefl. Anträge sub Chiffre **J. R. 3750** an die **Exp. d. Ztg.** (3750)

100 Ventilator-Feldschmieden, neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (3680) **Emil Müllenbach, Darmstadt,** Werkzeugmaschinenfabrik.

Für **Pyrogallussäure** regelmässige **Abnehmer gesucht.** Gefl. Offerten unter **O. 9174** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7236)

Kochsalz-Rückstände per 10000 kg M 10 ab **Chem. Fabr. Herzberg a. Elster.** (3844)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848) **Stassfurter chemische Fabrik** vormals Vorster & Grüneberg **Actien-Gesellschaft in Stassfurt.**

Cremor tartari. Abnehmer gesucht sub **C. L. 3807** an die **Exp. d. Ztg.** (3807)

Eisenchlorür crystall.

10000 kg, in Fässern verpackt, ab Station in Westfalen **abzugeben.** Gefl. Offerten unter **U. B. 3796** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3796)

Amerik. grauer essigs. Kalk, 80/82 %, sowohl **disponibel** als **lieferbar bis Juni,** ist in grösseren od. kleineren Partien stets **billigst abzugeben.** Reflectanten belieben zu schreiben unter **C. D. E. 3640** an die **Exp. d. Ztg.** (3640)

Flussspath, ff. gemahlen, hochprocentig, etwas kieselhalt., **billigst abzugeben** ab bayr. Station. Reflectanten erf. Näheres sub **A. Z. 3802** durch die **Exp. d. Ztg.** (3802)

Entfärbungspulver für **Ceresin u. Paraffin** in grösseren Quantitäten **abzugeben.** Offerten unter **A. B. 3712** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3712)

Ia. Bleifarben, Bleigelb und Bleigrau, sowie **Ia. Zinkstaub** in Pöstchen hat **billig abzugeben** (nicht an Detaillisten) (3763) **Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-Actiengesellschaft. Stolberg, Rheinland.**

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5062)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

12 Stück gebrauchte (1600)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. *Herausgegeb.* v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. *Probenummer gratis.* Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W. 1, Dessauerstr. 3.

Letzte 15 Jahrgänge
Berichte
der deutschen chem. Gesellschaft, complet, broch., 200 M. **Droguerie, Berlin,** Waldemarstr. 28. (3824)

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Die Kitte und Klebemittel.
Ausführliche Anleitung
zur
Darstellung aller Arten von Kitten und Klebemitteln für Glas, Porzellan, Metalle, Leder, Eisen, Stein, Holz, Wasserleitungs- und Dampfröhren,
sowie der
Oel-, Harz-, Kautschuk-, Guttapercha-, Caseïn-, Leim-, Wasserglas-, Glycerin-, Kalk-, Gyps-, Eisen-, Zink-Kitte, des Marine-Leims, der Zahnkitte, Zeiodeliths und der zu speciellen Zwecken dienenden Kitte und Klebemittel.
Von **Sigmund Lehner.**
Vierte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.
10 Bogen. Octav. Geh. 1 fl. = 1 M 80 Pf. Eleg. geb. 1 fl. 45 kr. = 2 M 60 Pf.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Nachstehende Verlagsartikel sind zu verkaufen:

Krass, Dr. M., u. Prof. Dr. Landois, Lehrbuch für den Unterricht in der Botanik. 2. Auflage. 1890. (Gebunden). 298 Seiten.
Krauch, Dr. C., Essais de pureté des réactifs chimiques. (Franz. Uebersetzung.) 1892. (Geheftet.)
Krauch, Dr. C., Examen de la pureza de los reactions quimicos. 1892. (Span. Uebers.) (Geh.)
Landauer, J., Blowpipe Analysis. Authorized English Edition by James Taylor. 1892. (Gebund.)
Landolt, Prof. Dr. H., und Prof. Dr. R. Börnstein, Physikalisch-chemische Tabellen. 1883. 249 S. (Gebunden.)
Linde, Dr. O., Anleitung z. chemischen Untersuchung des Wassers auf seine Brauchbarkeit für d. menschlichen Genuss, zu gewerblichen Zwecken etc. 1893. 42 S. (Geheftet.)
Meyer, Lothar, Grundzüge der theoretischen Chemie. 1890. 206 Seiten. (Gebunden.)
Meyer, L., und Karl Seubert, Das natürliche System der Elemente. 1889. (In Umschlag.)
Medicus, Prof. Dr. L., Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse. 2. Aufl. 1882. (Geb.) 125 Seiten.
Michel, Director Carl, Manual für den prakt. Brauerei-Betrieb. 3. Auflage. 1892. (Geheftet.)
Miller, Prof. Dr. W. v., u. Privatdocent Dr. H. Kiliani, Kurzes Lehrbuch der analyt. Chemie. 1884. (Gebunden.)
Mittheilungen aus den kgl. techn. Versuchsanstalten Berlin. 1892. (Geheftet.)
Molins, Dr. Jean de, Les eaux d'égout industrielles et ménagères Leur épuration chimique et agricole. Dangers des irrigations. 1891. (Geh.) 331 S.
Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. 1877—1886 (20 Bde.; Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedr.), 1887, 1888, 1889, 1890—1893 (ungebunden).
Moniteur scientif. de Quesneville. Jahrg. 1879—1884 (12 Bände; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt). 1885—1893 (14 Bände; geheftet).
Oesterr.-Ungarische Zeitschrift für Zuckerindustrie und Landwirthschaft. 1888—1893. Mit mehreren Tafeln. (Geh.)
Paul, Richard, Anleitung zur rentablen Geld- oder Capital-Anlage in Actien und anderen Werthpapieren nebst ausführl. Darstellung d. gesammten neuen Actiengesetzgebung. 130 Seiten. (Geheftet.)
Pinner, Ad., Repetitorium der anorganischen Chemie. 7. Auflage. 1887. (Gebunden.) 426 Seiten.
Polytechnische Bibliothek. Redig. von Quandt und Händel. (Verzeichniss der in Deutschland und im Auslande neu erschienenen Werke.) Jahrgang 1866—1872, 1874—1884. (12 Bände; 11 Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Possanner, Dr. B., Freiherr von, Chemische Technologie der landwirthschaftlichen Gewerbe nebst einer kurzen Abhandlung über Mineralöle etc. 1893. (Gebund.) 1. und 3. Auflage.
Post, Prof. Dr. Jul., Zeitschrift für das chemische Grossgewerbe. 1. bis 5. Jahrg. 1877 bis 1881. (5 Bände; Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Pribram, Dr. Rich., und Dr. Neumann Wender, Anleitung zur Prüfung und Gehaltsbestimmung der Arzneistoffe für Apotheker, Chemiker, Aerzte und Sanitätsbeamte. 1893. (Geh.) 288 Seiten.
Ramsay-Schmidt, Kurzes Lehrbuch der Chemie. 1893. (Geh.) 447 Seiten.
Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas. Jahrgang 1893. (Geh.)
Rüdorff, Dr. Fr., Grundriss d. Chemie. 7. Aufl. 1880. (Geb.). 284 Seiten. 8. Aufl. 1884. (Geb.). 280 Seiten.
—, Anleitung zur chemisch. Analyse. 6. Auflage. 1880. (Gebunden.)
Schiller, Erich, Technological Dictionary. English - German - French. 1878. 761 S. (Geb.)
Schmidt, Prof. Dr. Ernst, Ausführliches Lehrbuch d. Pharmaceutischen Chemie. I. Band: Anorganische Chemie. Zweite, vermehrte Aufl. 1887. (Geb.) 1065 S.
Schnauss, Herm., Photogr. Zeitvertreib. 3. vermehrte Aufl. 1892. (Gebunden.) 168 Seiten.
Schwartze, Th., Naturwissenschaftlich-technische Umschau. Jahrgang 1885. 1. Band. (Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt.)
Sitzungsberichte der mathem.-physikal. Classe der kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften. 1892. (Geheftet.)
Sohn, Charles E., F. J. C., F. C. S., Dictionary of the active principles of plants, alkaloids, bitter principles, glucosides, their sources, nature, and chemical characteristics, with tabular summary, classification of reactions, and full botanical and general indexes. 1894. (Gebunden.) 194 Seiten.
Spraul, Dr. phil., Anleitung zum maassanalytischen Arbeiten im Fabrik-Laborat. 1893. 67 Seit. (Geh)
Stahl und Eisen, Zeitschrift für das deutsche Eisenhüttenwesen. Jahrgang 1893. (Geh.)
Stammer, Dr. K., Jahres-Bericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation. 32. Jahrgang. 1892. (Geh.) 400 S.
Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrgang 1880 bis 1884. (5 Bände; cart., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Therapeutische Monatshefte. Von Dr. O. Liebreich. Jahrg. 1893. (Geheftet.)
Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses. 1878—1886 (9 Bände; Halbfranz gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt), 1887—1893 (geheftet).
Vogel, Dr. E., Praktisches Taschenbuch der Photographie. 2. Auflage. 1892. 233 Seiten. (Gebunden.)
Wiedemann, Eilhard, u. Hermann Ebert, Physikalisches Practicum. 1890. (Gebunden.)
Witz, A., Cours de Manipulations de Physique. 1883. Mit mehreren Abbildungen. (Geheftet.) 506 Seit.
Witz, A., Exercices de Physique et Applications. 1889. (Geh.) 520 S.
Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Von Th. Peters. Jahrgang 1891—1893. (Geheftet.)
Zeitschrift des Vereins für die Rübenzucker-Industrie d. deutsch. Reiches. Von Dr. K. Stammer. Jahrgang 1893. (Geb.)
Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen. Jahrg. 1893. (Geh.)
Zeitschrift für Instrumentenkunde. Von Dr. Westphal. Jahrgang 1893. (Geheftet.)

Offerten mit Angabe des Gebotes an den Verlag der Chemiker-Zeitung.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

In Kurzem erscheint:

Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker
unter Zugrundelegung der Vorschriften
für die
Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.
Von
Dr. Alfons Bujard und **Dr. Eduard Baier**
Chemiker am städtisch. chemischen Laboratorium in Stuttgart.

Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis eleg. in Leinwand gebunden ca. M 8,—.
Bestellungen auch zur Ansicht nehmen schon jetzt alle Buchhandlungen entgegen. (3845)

Herder'sche Verlagshandlung, Freiburg im Breisgau.
Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:
Baumhauer, Dr. H., Leitfaden der Chemie, insbesondere zum Gebrauch an landwirthschaftlichen Lehranstalten. Vollständig in zwei Theilen. **Zweiter Theil: Organische Chemie,** mit besonderer Berücksichtigung der landwirthschaftlich-technischen Nebengewerbe. Zweite Auflage. Mit 16 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8°. (VIII u. 84 S.) 80 Pf.; geb. in Halbleder mit Goldtitel M 1,15. — Früher ist erschienen: Erster Theil: Anorganische Chemie. Zweite Auflage. Mit 32 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8°. (VIII u. 148 S.) M 1,50; geb. in Halbleder mit Goldtitel M 1,85. (3798)

Zuckerindustrie.
Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**
Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. **Dr. M. Pfrenger,** vereid. Chemiker. (3807)

Königliche Technische Hochschule zu Aachen.
Im **Sommersemester 1894** beginnen die **Immatriculationen** am **2. April.,** die **Vorlesungen** am **9. April.** Programme übersendet auf Ersuchen das Secretariat. (6286)

Universität Zürich.
Das **Vorlesungsverzeichniss** für das Sommersemester 1894 wird auf Verlangen gratis zugesandt von der (7240)
Kanzlei der Universität.

Königliche Bergakademie zu Clausthal.
Lehrjahr 1893/94.
Der praktische Vorbereitungskursus beginnt am 2. April, die Vorlesungen des Sommer-Semesters am 5. April 1894.
Programme sind durch die Direction der Königlichen Bergakademie unentgeltlich zu beziehen.
Clausthal, den 10. Februar 1894. (5555)
Die Direction.

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die **Brünner** (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Digitized by Google

Chemische Fabriken und einzelne Anlagen

erbaut

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,
BERLIN N., Lindowerstr. 20a.

SPECIALITAET: (5081)

Apparate und Armaturen

aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Adeps Lanae
Marke „N. W. K."

Reines neutrales wasserfreies Wollfett
D. R.-P. 41557 und 69598.

Adeps Lanae „N. W. K." ist ein reines, neutrales **wasserfreies** Wollfett, zeichnet sich durch chemische Reinheit, einen niedrigen Schmelzpunkt (36 ° C.), ausserordentliche Zartheit und Geschmeidigkeit aus und **entspricht hinsichtlich der Reinheit denjenigen Anforderungen, welche von dem Deutschen Apothekerverein in dem Ergänzungshefte zum Deutschen Arzneibuche gestellt werden, in jeder Beziehung,** wie durch zahlreiche Gutachten erster Autoritäten anerkannt worden ist.

Die fortdauernde chemische Controle des Adeps lanae durch Herrn **Professor Dr. Arnold,** Vorstand des chemischen und pharmaceutischen Laboratoriums der königlichen Thierärztl. Hochschule zu Hannover, bürgt für die Reinheit und unveränderte Zusammensetzung dieses Präparates. —

Nähere Mittheilungen, Gutachten, Abhandlungen, sowie Proben stehen gern zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung
Bremen. (7176)

Ohne Koncurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Hyperschwefelsaures Ammonium
liefert zu billigem Preise (8766)
die Chemische Fabrik
Dr. Curchod Matras & Cie., Nyon (Suisse).

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (8880)

Benzoësäure,

aus Siam Benzoë sublimirt,
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (8288)

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	Schwefelsäure, Salzsäure,
Chlorbenzyl.	Salpetersäure.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	Sulfat, Aetznatron.
Anilinöl,	Natrium.
	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

(1245)

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (8690)
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Eigene Fabrikate.

Dauerhafte und glanzvolle Maler- und Tischler-Lacke, ächten Bernstein-Fussboden Lack.
Häberling & Co. Frankfurt a/M.
Hochfeine Kutschen- und *Schleif-Lacke,* nach engl. Art, liefert unter besonderer Garantie die Fabrik

Tüchtige Vertreter gesucht.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten

Digitized by Google

◆ EXPORT. ◆

Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5068)

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

CALCIUMPLUMBAT
liefert und giebt Auskunft über dessen Anwendung
Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz,
Bettenhausen-Cassel (Hessen). (2308)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

FARBWERK E. ter MEER & CO.,
UERDINGEN a. Rhein b. Crefeld.
ANILIN-FARBEN-FABRIK.
Wasserlösliche u. spritlösliche Anilinfarben.

Monomethylanilin.	Diphenylamin.
Monoäthylanilin.	Sulfanilsäure.
Dimethylanilin.	Orthotoluidinsulfosäure.
Diäthylanilin.	Paratoluidinsulfosäure.
Dimethylorthotoluidin.	Naphtionsäure.
Diäthylorthotoluidin.	ββ Naphtylaminsulfosäure.
Dimethylparatoluidin.	Amidoazobenzol salzsaur.
Diäthylparatoluidin.	Bromäthyl. (2195)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3842)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Cyanwasserstoffsäure absolut
in Originalpackung zu 25 u. 50 gr.
Dr. Geisler & Dr. Bauke,
Chemische Fabrik, (3752)
BERLIN N. 24.

Wollfett
offeriren billigst (6120)
Winkler & Behrens, Hannover.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
● Lithopone. ●
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6001) Fett- und Oelfabrik.

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (1872)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rh.,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen **Concentrationsgraden,**
Eisessig
Essigsauren Kalk
= **Essigessenz** =
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

SPECIALITAET.
Ia. Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt
für Appretur, Weberei, Färberei etc.;
für Kunststeinfabrikation; als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.
Schachnow & Wolff, chemische Fabrik,
Leopoldshall-Stassfurt. (3549)

⚒ **Schwerspath** ⚒ (5175)
in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

⚒ **Braunstein** ⚒
und
Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Rauchende (2503)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Schwefel-Natrium cryst.
Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein Chemischer Fabriken
in **Mannheim.** (3560)

⚒ **Braunstein, Flussspath, Schwerspath** ⚒
liefert billigst (3390)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

⚒ **Ernst Minner, Arnstadt i. Th.** ⚒
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit eigenem Eisenbahnanschlussgeleis
gegründet 1856
empfiehlt
feinst gemahl. Schwerspath (Baryt)
billigst in Wagenladungen. (1973)

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: **Adolf Achenbach in Bonn**
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für **Farben, Gummi, Papier.**
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für **Barytsalzfabrikation** billigst. (3447)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Teñidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände,** ca. **68 Proc. metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.
Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5090)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Digitized by Google

Rudolph Koepp & Co.
Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.
Antimonsalz D. R. P. No. 57615. **Antimonoxalat** Ersatz für Brechweinstein.
Doppelantimonfluorid 66 %.
Fluorchrom
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44 493.
Oxalsäure. Kleesalz. (1550)
Neutrales oxalsaures Kali.
Flusssäure. Fluornatrium.

Homogen verbleite Vacuum, Doppelkessel, Pfannen.
Wellen, Rührwerke etc. etc. **in Eisen und Kupfer.**
Homogen verbleite Kupferschlangen, als Ersatz für Hartblei,
in allen Formen und Dimensionen.
Eiserne Gefässe mit homogen verbleit. Kupfermantel D.R.P. 69875.
Garantie für Haltbarkeit. Muster stehen zur Verfügung.
Frankenthaler Kesselschmiede, Velthuysen & Cie.,
Frankenthal (Rheinpfalz). (871)

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,
Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

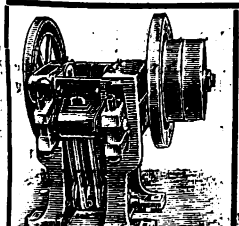
Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

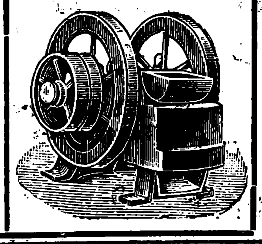
Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure (5151)

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Filtertücher und Presstücher (2026)
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligen-strasse 9.



Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken
Actien-Gesellschaft,
Berlin W. 64., Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser,
schwefelsaures Ammoniak, gedarrt und gemahlen. (4483)

Interessenten wollen meine Broschüre 1894 verlangen über
Wasserreinigungs-Anlagen,
welche eine ausführliche Beschreibung, mit vielen Abbildungen versehene Abhandlung über die nothwendige Beschaffenheit des Wassers, sowie genaue Angaben über die Mittel und Wege zur Brauchbarmachung desselben für alle industriellen Zwecke enthält, namentlich:
a) für **Dampfkesselspeisung** behufs vollständiger Verhütung von Kesselstein und Schlammablagerung,
b) für **Fabrikationszwecke** in Färbereien, Tuchfabriken, Bleichereien, Cattun-Druckereien, Papier- und Cellulosefabriken, Zuckerfabriken, Stärkefabriken, Leimfabriken, Mälzereien, Bierbrauereien, Brennereien, Gerbereien, Seifen- und Kerzenfabriken, Thonwaarenfabriken etc., sowie auch
c) **die Klärung von Fabrik- und Städte-Abwässern.** (8642)
Hans Reisert, Köln.

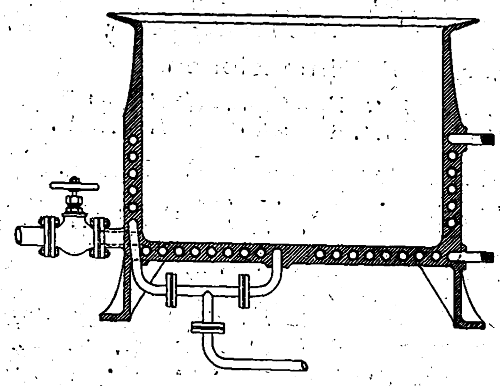
Dr. G. Langbein,
chem. Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**
Cyankalium, Cyanpräparate, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Cobaltoxyde, Nickeloxyde, Nickel- und Cobaltsalze, Kupfervitriol, Zink- und Zinnsalze.
Würfelnickel, (290)
sowie alle Chemikalien für Galvanoplastik und Galvanostegie.

Digitized by Google

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-
Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe
jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

(3324)

für Dampf jeder Spannung.

Dehne's
Wasser-Reinigung
für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.

Durch mein Verfahren D. R. P. 34 415 und 43 825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von

Kesselstein, Schlamm und Rost
verhütet wird.
Bedeutende Kohlenersparniss.

Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.
400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.

Filterpressen, (7110)
Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Schwefelsäure-Fabriken
baut
(1012)

Oefen für Pyrit, Blende oder Schwefel.

Dr. F. Lorenz,
Hannover.





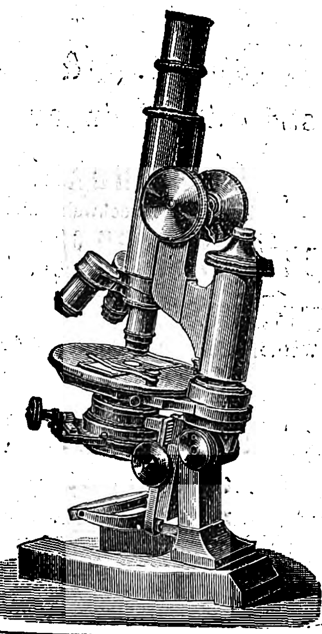
Guttapercha-
Manschetten, Stulpen etc.
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung

Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (8816)

J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
● Bleilötharbeiten, ●
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: **Bleikammern.**
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (3495)

Empfohlen durch die Redactionen von:
Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorer's-Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf Breslau.





E. Leitz
optische Werkstätte
Wetzlar.

Mikroskope
für
alle wissenschaftliche Untersuchungen.
(3012)

Illustr. Preiscourant gratis und franco.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,

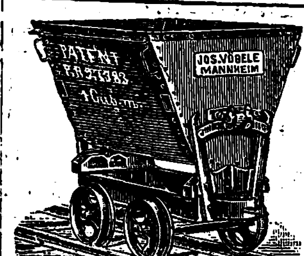


Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7133)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.



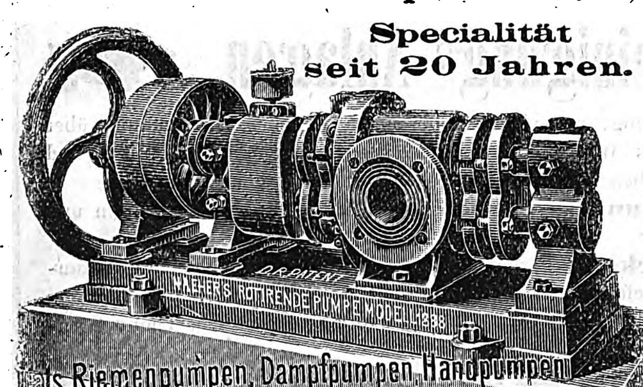
Joseph Vögele, Mannheim
(gegründet 1842)
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (6080)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

Homogen verbleite
Dampfdoppelkessel, Dampfkochschlangen, Kühlschlangen, sowie sämmtl. Apparate in Weich- u. Hartblei nach eingesandter Zeichnung liefert billigst
J. Schächterle, Kupferschmiede und Metallwaarenfabrik, **Feuerbach-Stuttgart.** (7159)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



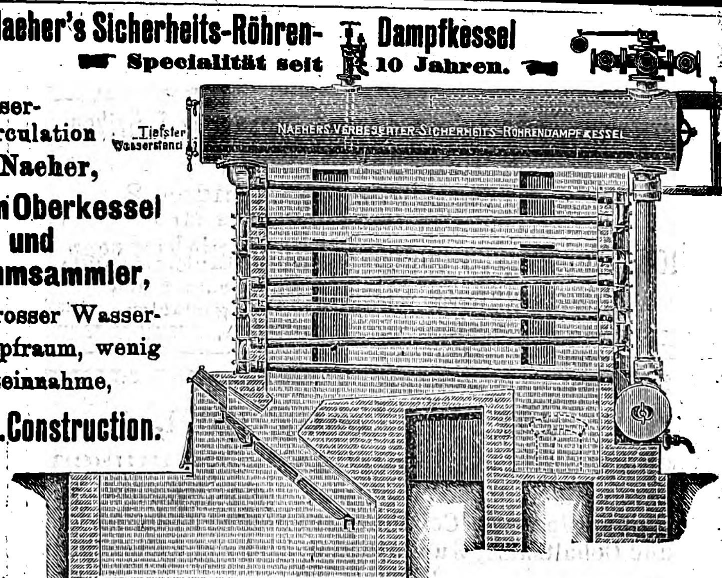
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (6098)

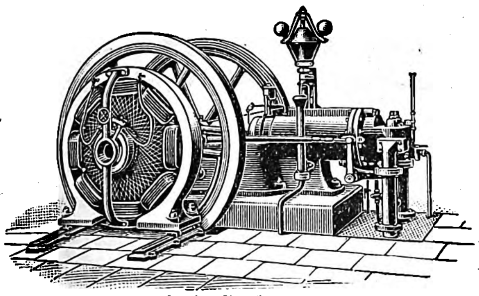
Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.

mit Wassercirculation Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



Digitized by Google

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.



Körting's Gasdynamo.

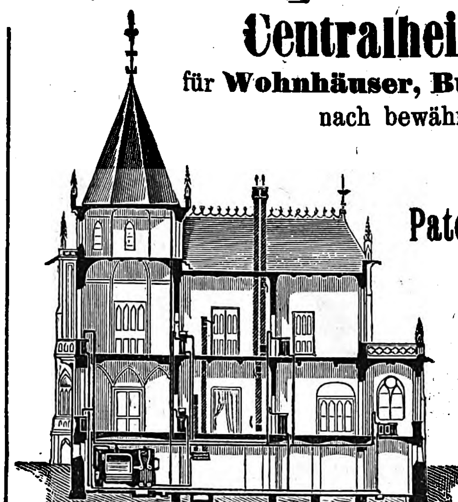
Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Anlagen. Gasdynamo und schnell laufende Dynamo-Maschinen. Elektro-Motoren.

Stehende und liegende

Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren

Unerreicht in geringem Gasverbrauch und in Gleichmässigkeit des Ganges.

Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.



Centralheizungen aller Art

für **Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume** u. s. w. nach bewährten eigenen Systemen.

Patent-Luftheizung.

Patent-Dampfniederdruckheizung mit Syphon-Regulierung. (5119)

Warmwasserheizung u. s. w.

Rippenrohre, Rippenheizkörper und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.

Trockenanlagen für aller Art Stoffe.

Lüftungsanlagen.

◄ Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei. ►

Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack (5064) liefern **Schliemann & Co., Hannover-Linden.**

Filterpressen Patent Beeg (Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung), **Vacuum-Filter, Kugelmühlen, Kegelmühlen, Kollergänge, Transmissionstheile** liefert die

Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei Durlach (Baden). (6099)

Dr. Friedrich & Cie., chem. Fabriken, **Erfenschlag und Glösa** bei Chemnitz, Contor: **Erfenschlag** (Sachsen), fabriciren

Sulfite und Bisulfite, neutrale u. saure **schwefligsaure Salze** (Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.), **Bleizucker,** (2082) **Wasserstoffsuperoxyd.**

HANIEL & LUEG

Düsseldorf-Grafenberg

Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.

HL

(981)

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für **Salpetersäure**-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **complete Anlagen** von **Condensatoren,** mit Luft- und Wasserkühlung, wobei die Bleiche während der Chargen vor sich geht (System Guttmann-Rohrmann);

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für **Schwefelsäure**-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für **Salzsäure**-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für **Essigsäure**-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

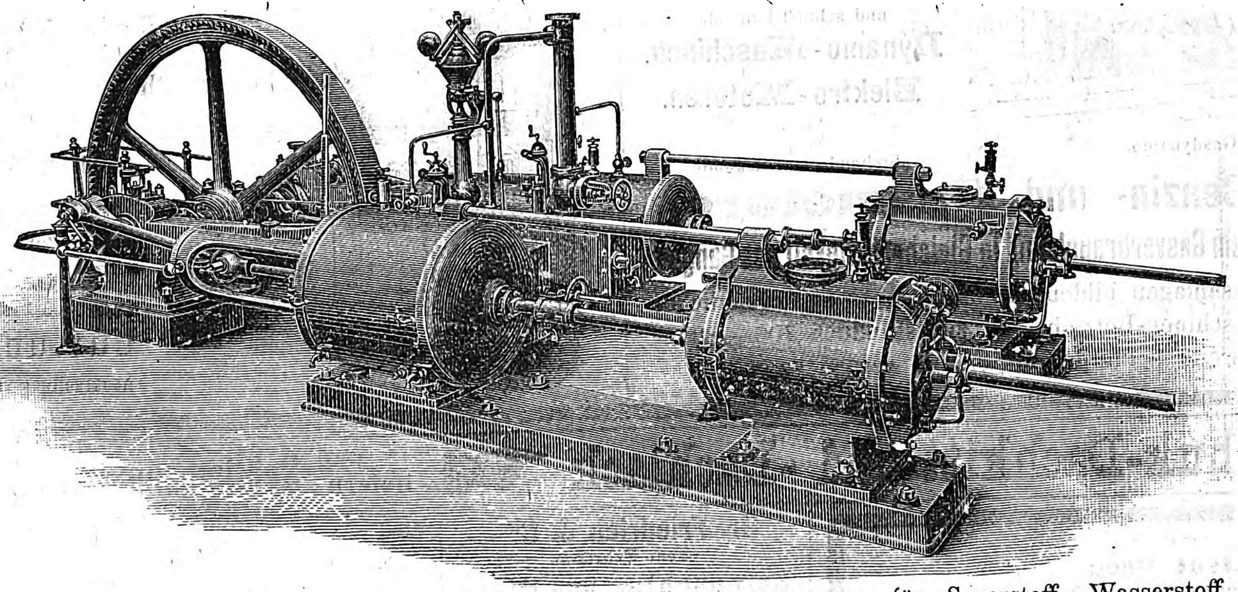
diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial **eigener Gruben.**

—● **Prospecte und Auskünfte gratis!** ●— (5139)

Digitized by Google

G. A. Schütz, Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei, Wurzen i. S.



Luft-Compressoren für Kraftfernbetrieb, zum Betriebe von unterirdischen Wasserhaltungen, von Förderhaspeln, von Streckenförderungen, Gesteinsbohrmaschinen etc., zur Ventilation, zur Erzeugung von Pressluft für die Windkessel grosser Wasserhaltungs- und hydraulischer Kraftmaschinen, zum Translociren von Flüssigkeiten, zum Betriebe von Filterpressen u. s. w., u. s. w.

Gebläsemaschinen für jeden gewünschten Druck und für jede Windmenge.

Vacuumpumpen.

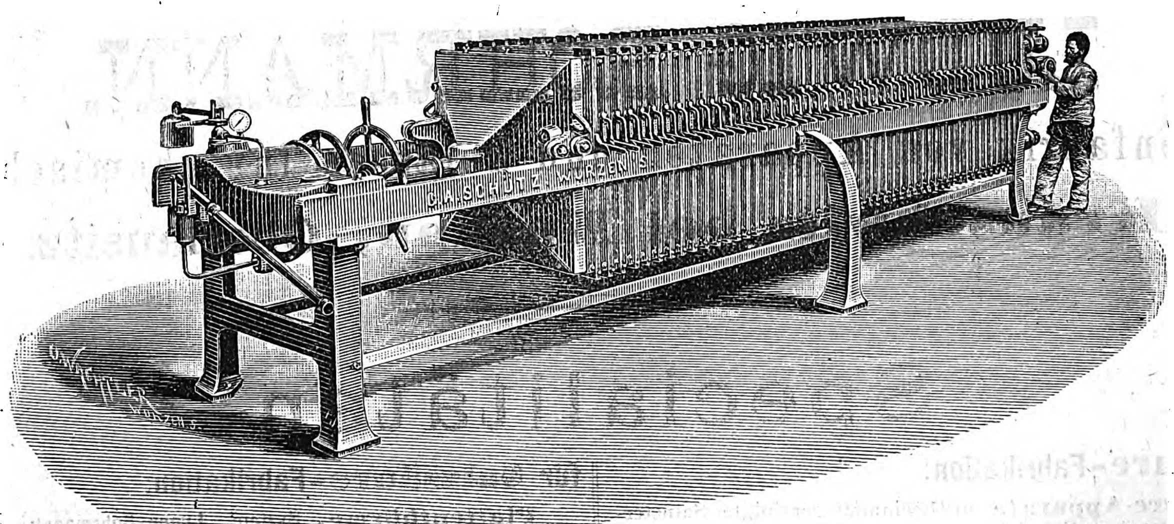
Compressoren für Sauerstoff, Wasserstoff, Ozon, Stickstoff, Leuchtgas u. s. w., für jeden verlangten Druck bis zu 1000 Atmosphären.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, sowie complete Anlagen zur Entwicklung und Verflüssigung von Kohlensäure, sowohl natürlicher, als künstlich dargestellter.

Verflüssigungs-Maschinen für Ammoniak, schweflige Säure, Lachgas u. s. w.

Kohlensäure-Eis- und Kühlmaschinen.

Sämmtliche Compressoren sind ausgerüstet mit meinen vorzüglich arbeitenden **Patent-Luft-Katarakt-Ventilen,** welche, geräuschlos und stossfrei arbeitend, von jahrelanger Dauer sind, ohne schädlichen Raum in die Cylinderdeckel eingesetzt, einen äusserst hohen volumetrischen Effect erreichen lassen und, da ihre Reinigung, resp. Auswechslung in wenigen Minuten möglich, eine ausserordentliche Sicherheit des Betriebes gewährleisten.



Filterpressen für chemische, Zucker-, Farben-, Porzellan-, Thonwaarenfabriken u. s. w., in jeder gewünschten Grösse und Construction. Ausführung in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei oder Hartgummi mit oder ohne Vorrichtung zur vollständigen Auslaugung bezw. Aussüssung der Kuchen, auch mit Heiz- oder Kühlvorrichtungen, Rahmen- und Kammerfilterpressen mit den besten existirenden Verschlüssen.

Montejus und Accumulatoren zum Translociren von Flüssigkeiten, insbesondere zur Bedienung von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Pumpen aller Art, als: **Dampfpumpen** mit centralem Angriff der Pleuelstange unter Wegfall der Kurbelschleife.

Transmissions- und Handpumpen, einfach- und doppeltwirkend.

Membranpumpen, bei denen eine Berührung des Kolbens mit der zu pumpenden Masse nicht stattfindet, für Säuren, Laugen und sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten, mit Untertheil in Eisen, Bronce, Hartblei oder Hartgummi.

Schlammpumpen und Automatpumpen zur Speisung von Filterpressen.

Diverse Maschinen und **Apparate** für chemische Fabriken, Farbenfabriken und Schlemmereien, sowie complete Einrichtungen derselben. (5092)

Dampfmaschinen

sowohl mit Schiebersteuerung, als auch mit unübertroffener Ventilsteuerung, Patent Sondermann.

Feuerungsanlagen

nach A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei, für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.

Näheres durch Prospect.

Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Victoria-Laboratoriums-Centrifugen

für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892, 16, No. 62), nebst den verschiedenen Schleudertellern, Centrifugirröhrchen u. s. w.,

complete Milchwerthmesser
empfehlen
Dierks & Möllmann, Osnabrück,
Maschinenfabrik. (2994)

Steinzeug-Gefässe u. Apparate
für die chem. Industrie,
widerstandsfähig gegen Säuren, Dampfdruck und Temperaturwechsel:
Kühlschlangen in glattem und gewelltem Querschnitt, Tourills, Standgefässe, Condensations-Thürme, Chlorentwickler, Kessel, Abdampfschalen, Hähne, Röhren und Façons für Leitungen, Kasten für galvan. Zwecke etc. etc.
Säurefeste Chamottewaaren und hochfeuerfeste Producte liefert
Euskirchener Dampfziegelei und Thonwaaren-Fabrik
Herm. Jos. Hupertz & Co., Euskirchen (Rheinland).
Illustrirte Preislisten zu Diensten!
Prompte und gewissenhafteste Bedienung. Anfertigung nach Zeichnungen, deren discreteste Behandlung garantiren.
Eigene Sand- und Thongruben und Quarzbrüche.
300 Arbeiter! (3841)

Berlin, Ecke Leipzigerstr. u. Kommandantenstr. 89.
Laboratorium
Untersuchungen und laufende Controlle aller Nahrungsmittel und Handelsartikel.
Auskunft (611)
in allen Fragen der Industrie.
Gutachten. — Atteste.
Lösung chemisch-technisch. Probleme.
Patentbesorgung u. Verwerthung billigst, gewissenhaft, schnell.
Dr. J. Schanz & Co.

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,
Laboratorium für chem. Industrie.
Einrichtung chem. Fabriken:
Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc.
12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

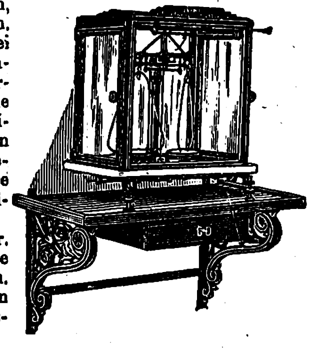
Aufschliess-Maschinen Superphosphate
liefern in bewährter Construction
Gebrüder Burgdorf,
Altona. (2720)

Wolff'sche Rohr-Heiz-Apparate,
deutsch. Reichs-Gebrauchsmuster No. 18344, empfehlen i. all. Grössen
F. A. Wolff & Söhne, Heilbronn.
Ein Apparat, welcher i. Wasserbad 18 Liter Wasser mit 3 Kilo Steinkohlen bei einer Atmosphäre Ueberdruck in einer Stunde verdampft, kann im Betriebe bei uns eingesehen werden. (7231)

Zinnoxyd,
sowie
sämmtliche übrigen Metalloxyde und chem. Präparate
für Emaillirwerke, Glasindustrie und Keramik
liefern vortheilhaft in unübertroffener Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (2859)
Kalk bei Köln.

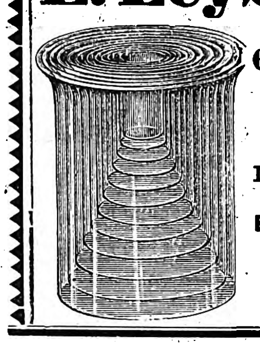
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878 (5125)

Sartorius' patentirte Analysenwaagen

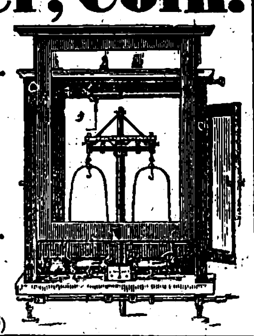


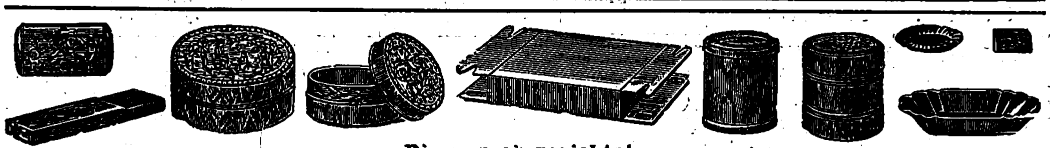
sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

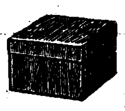
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



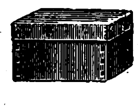
Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen ● ● chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.
Preiscourante auf Verlangen. (5108)

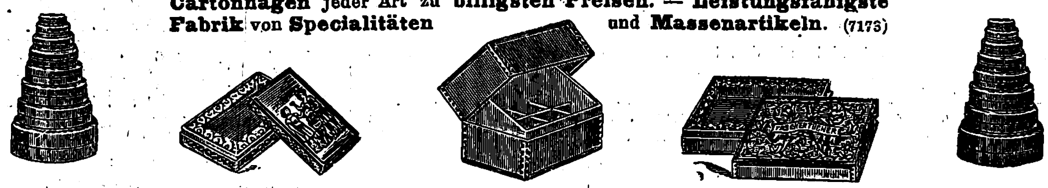






Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.
empfiehlt ihre gepressten, gestanzten, gezogenen und Blechkammer-Cartonnagen jeder Art zu billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik von Specialitäten und Massenartikeln. (7173)





Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz
offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

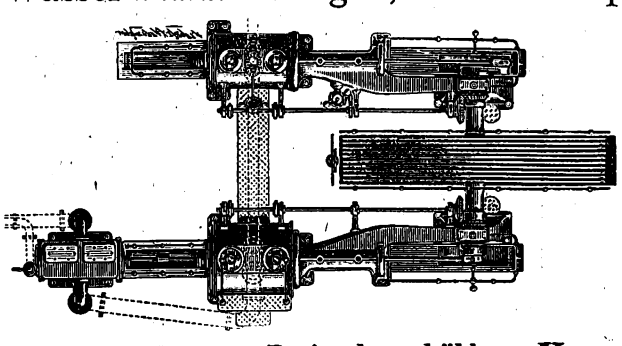
Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.) (1902)

Schmiede-, Bleilöther- und Handblasbälge
liefert billigst
Gg. Rusch, Mannheim.
Q. 5, 5. (3743)

Maschinenfabrik von C. Kulmiz,
Ida- und Marienhütte bei Saarau,
(Breslau-Freiburger Bahn),
liefert: Laugen-, Abdampf- und Calcinir-Oefen nach neuem sehr bewährten System, mit äusserster Ausnutzung des Brennmaterials und Schutz gegen jeglichen Verlust an Lauge.
Röstöfen für groben und feinen Schwefelkies, Sulfat-Schaalen und Gusssachen mit eigenartiger, gegen Säure äusserst widerstandsfähiger Eisenmischung; Misch- und Aufschliess-Maschinen für künstlichen Dünger mit Maschinenbetrieb; Dampfkessel bewährter Systeme, und Blechgefässe, Dampfmaschinen mit neuester Ventil- u. Flachschieber-Präcisions-Steuerung bis zu den grössten Dimensionen, Wasserpumpen, einfach oder doppelt wirkend für jedes Quantum und jede Druckhöhe, noch bei 70 Touren pro Minute vollkommen stossfrei arbeitend. (7174)

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus Ia. säurebeständiger
Phosphorbronce,
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie Lagerweissmetalle für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Maschinenfabrik Grevenbroich
(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),
Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.



Luftpumpen u. Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen für Dampf- und Transmissionsbetrieb.
Transmissions-Anlagen.
Condensations-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung,
Patent Theisen.
Platten-, Röhren- u. Berieselungskühler. Kesselspeisewasser-Reiniger.
Rahmen- und Kammer-Filterpressen in Eisen und Holz. (612 b.)
Vorwärmer. Trockenapparate, Röstapparate, Patent Salomon.

Digitized by Google

KOENIGSWARTER & EBELL, chemische Fabrik, LINDEN vor Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsäure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2396)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

(3811) **LEMM & WEBER,** ANTWERPEN (Belgien).
„Flüssig Wasserglas" Stück
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc.

Anzeige.

Hierdurch erlaube ich mir den Herren Interessenten zur Kenntniss zu bringen, dass ich den Vertrieb des

Patentes der chemischen Fabrik Griesheim
in Frankfurt a. M.
zur Darstellung von
reiner Salpetersäure,

sowohl für das Inland, als auch für bestimmte Auslandstaaten mit der Lieferung der Condensations-Apparate übernommen habe. Die grosse Einfachheit des Systems, die geringe Anzahl der Thonwaaren, die damit verbundene Billigkeit und der geringe Platzverbrauch sind so wesentliche Faktoren, dass dieses System jede Beachtung verdient, und bin ich nach **Vereinbarungen** autorisirt, Offerten und nähere Mittheilungen abzugeben.

Hochachtungsvoll (3823)

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau (Schlesien).

Blutalbumin,
vollkommen wasserlöslich,
offeriren billigst (1089)
Ignaz Grawatsch & Sohn,
chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

W. Flecken & Pollmann
ANTWERPEN.
Specialitäten:
Lütticher Rohphosphate 40—70 %.
Kreidephosphat von Mons 20—60 %.
Florida-Phosphate.
Superphosphate 8—20 %.
Doppelsuper 40—45 %.
Hochconcentrirte Exportdünger.
Chilisalpeter.
Schwefels. Ammoniak.
Organische Dünger.
Organische Abfälle.

Euboea-Magnesit.
Gebrannte Magnesia.
Asphaltmasse. (3150)

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!
Chemische Thermometer
aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (3555)
Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (3860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus **säurefestem Steinzeug bester Qualität:**
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
☛ **Röhren von 1—100 cm lichte Weite.**
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (3205)
Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (4717)

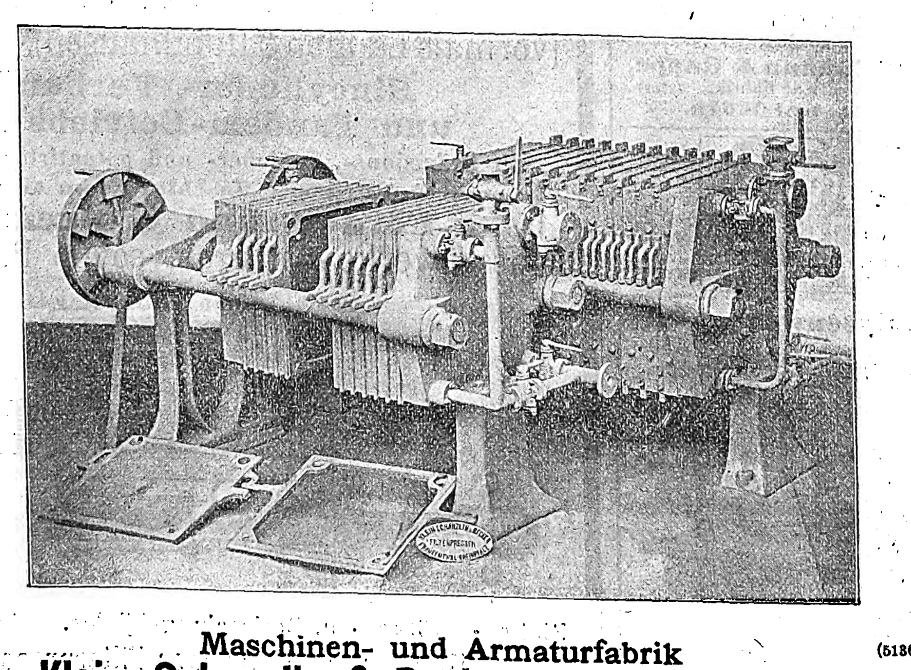
Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein**, Heppenheim a. d. B.

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., **Hamm i. Westf.**
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3789)

Filterpressen

vollkommenster Construction, aus Holz, Eisen oder Bronce,
für alle bekannten Zwecke.



Maschinen- und Armaturfabrik (5130)
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal** (Rheinpfalz).

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren,
kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit.
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

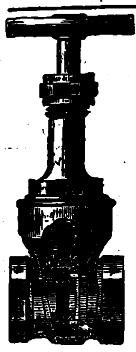
Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

⚒ Siccatif! ⚒
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 93/95%**, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

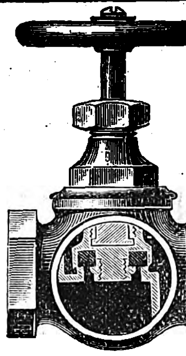
Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.
Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

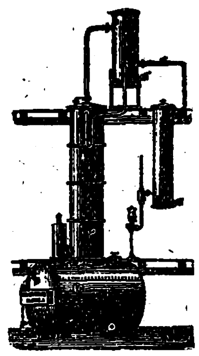
Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und Borosilicatglasröhren
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
Jenaer Geräthe glas,
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)


Schieber-Ventil.

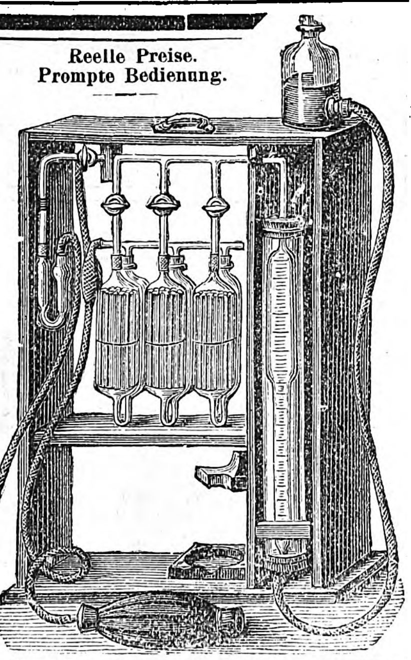
Jenkins-Ventile.
Die beliebtesten Ventile.
Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.
Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke,
Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.
In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement **über 3000 Stück.**
Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten.
Jedes Ventil Schutz-ver-sehen. ist mit meiner marke (5168)
Alleiniger Vertreter in Europa:
Gustav Reisser, Sofienstrasse 30, **Stuttgart.**


Kugel-Ventil.

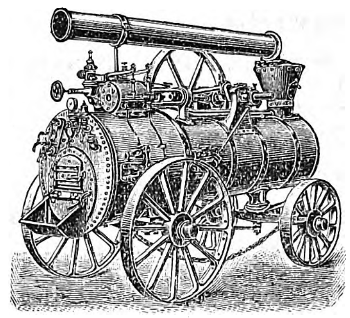
C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,
Luftpumpen,
nasse und trockene **Schieberpumpen** mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5137)
Armaturen in Metall und Eisen.


Benzol-Apparat.

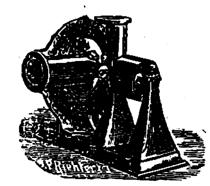
Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillirанstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthe glas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)
Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



Locomobilen
mit verbesserten ausziehbaren Röhrenkesseln, fahrbar und feststehend,
D. R. M. S.

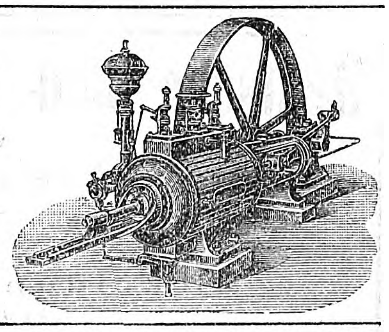


Centrifugalpumpen
bis 12000 Liter
Leistung pro Minute
auf Lager bei

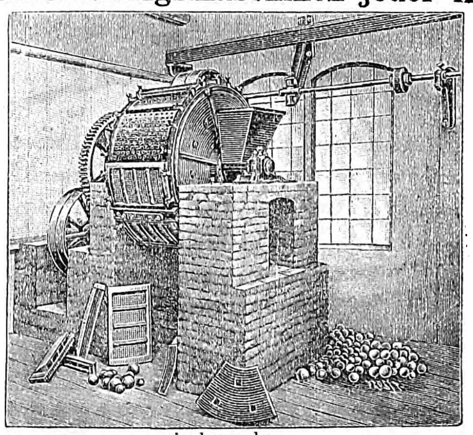

(7164)

Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

E. Leutert, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, **Halle a. S.**
liefert seit 30 Jahren als Specialität:
Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen,
bis zu 300 Pferdestärken, (7217)
Luftpumpen und Luftcompressoren,
sowie Pumpen für alle Flüssigkeiten.
Preislisten, sowie specielle Offerten auf Verlangen gratis und franco.
Feinste Referenzen. Billigste Preise.

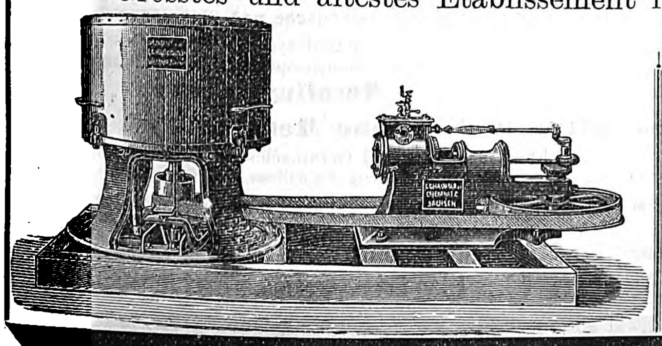


FRIED. KRUPP GRUSONWERK
Magdeburg-Buckau
fertigt als Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen jeder Art,



insbesondere:
Patent-Kugelmühlen mit stetiger Ein- und Austragung, in 8 verschied. Grössen, bestgeeignet z. Vermahlen v. Thomasschlacken, Quarzen, Erzen, Cement, Chamotte, Koks, Kohle u. s. w.
Kugelmühlen mit geschlossenem Mahlgehäuse, namentlich für Laboratorien u. Apotheken, zur Erzeugung eines staubfeinen Pulvers.
Excelsior-Mühlen, in 9 Grössen, zum Vermahlen von Chemikalien, Drogen, Gewürzen, Salzen, Ultramarin, Farbholz u. s. w.
Seit 1880 mehr als 13500 Stück abgesetzt.
Vollständige Zerkleinerungs-Anlagen.
Artikel aus möglichst feuerbeständigem Material,
als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe (System Ludwig) u. s. w. (7170)
Kataloge in deutscher, französ., engl. u. span. Sprache kostenfrei.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



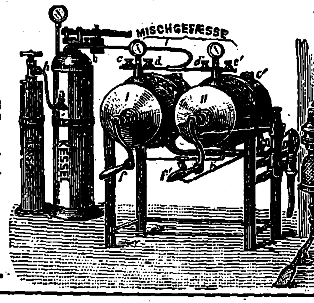
Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)
Prima Referenzen.

Digitized by Google

Trocken-Anlagen

für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

Selterwasser- und Champagner-Apparate



in bester Ausführung, der Reichsverfügung entsprechend, mit Abnahme-Attest, empfehlen (3439)
E. Alisch & Co.,
Hofkupferschmiede,
Berlin, Alte Jacobstr. 131.

C. F. Boehringer & Söhne,

Waldhof bei Mannheim.

Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether acetic., Aether sulfur.,
Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocaïn,
Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate,
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eseridin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (3268)

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.

Specialitäten:
Schalen, Pfannen & Apparate jeder Grösse für die chemische Industrie. In Rohguss & säurebeständig emaillirt. Feuerungs-Anlagen. Feuerbeständige Roststäbe. (6149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

Gebrüder Schleif

Weinguts-Besitzer in Rüdesheim am Rhein,
Lieferanten der Kaiserl. Deutschen Marine,
Zweighäuser:
BERLIN W., Kurfürstenstr. 109, **HAMBURG,** Glockengiesserwall 17,
empfehlen ihre **Original Rheingauer Weine** und halten Preislisten, sowie Proben gerne zur Verfügung. (3207)

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die

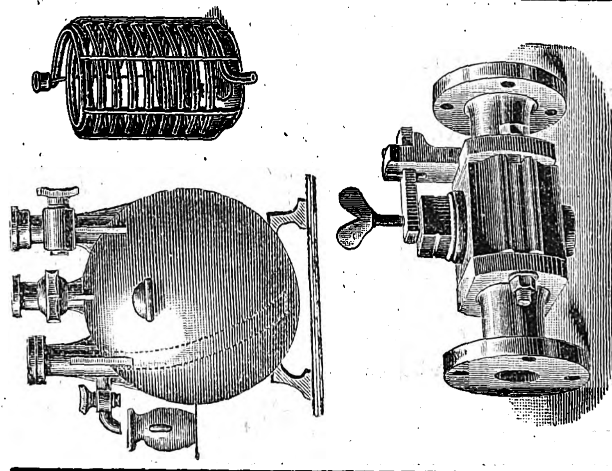
Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

Gegründet 1851.
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke,
hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin. N.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kostenanschläge und Catäloge auf Anfragen gratis. (2532)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1378.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 18. Cöthen, den 3. März 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Untersuchung von Kautschukgegenständen. Von Dr. C. A. Lobry de Bruyn und F. H. van Leent . . . 309
Der Gehalt der Fäcalien an Pflanzennährstoffen. Von Adalbert von Podewills . . . 312
Französischer Wasserstoffwagen. Von Hauptmann Moedebeck . . . 313
Münchener chemische Gesellschaft . . . 313
Ein neuer Gasentwicklungsapparat (mit Abbild.). Von Carl Mirus . . . 314
Patentbeschreibungen:
Darstellung einer Trisulfosäure des Triphenyl-p-rosanilins, D. R. P. . . . 314
Darstellung von α-Nitro-α-naphtylamin-β-sulfosäuren, D. R. P. . . . 314
Darstellung von $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure etc., D. R. P. . . . 314
Herstell. von Monoazofarbstoffen, D. R. P. 314
Darstellung eines rothen gemischten Disazostoffes aus Mono-o-nitrobenzidin, D. R. P. 314
Darstellung der m-Jod-o-oxychinolin-ana-sulfosäure, D. R. P. . . . 315
Herstellung eines Conservirungs- und Desinfectionsmittels aus Oxychinolin, Schwefelsäure und Phenol, D. R. P. . . . 315
Darstellung von Sprengstoffen etc., D. R. P. 315
Darstellung von Sprengstoffen etc., D. R. P. 315
Darstellung von Natronseife, D. R. P. . 315
Tagesgeschichte: Berlin. Helsingfors. Madrid. Personalien . . . 315
Litteratur: Angaben . . . 315
Klecki, Dr. V. v., Untersuchungen über das Ranzigwerden und die Säurezahl der Butter . . . 315
Schwackhöffer, Prof. F., Vortrag über die amerikanische Brauindustrie . . . 316
Comune di Milano . . . 316
Patentliste: Deutschland . . . 315
Briefwechsel . . . 316
Handelsblatt:
Verkehrswesen . . . 316
Marktberichte: Leipzig. Messina . . . 316
Handelsnachrichten . . . 316
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 317
Führer durch die chemische Industrie. . . 326
Chemisches Repertorium No. 5 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 18):
3. Organische Chemie . . . 49
4. Analytische Chemie . . . 51
6. Agricultur-Chemie . . . 52
8. Pharmacie, Pharmakognosie . . . 52
9. Hygiene, Bakteriologie . . . 53
11. Mineralogie, Geognosie, Geologie . . . 54
12. Technologie . . . 54
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 56

Untersuchung von Kautschukgegenständen.

Von **Dr. C. A. Lobry de Bruyn** und **F. H. van Leent.**

Mit Recht betont Henriques in seinen in dieser Zeitung[1]) erschienenen Abhandlungen, dass die Untersuchung der Kautschukwaaren dem Chemiker noch immer Kopfzerbrechen macht und unüberwindliche Hindernisse in den Weg legt. Diese Schwierigkeiten haben wir seit vielen Jahren öfter lebhaft empfunden; sie sind eben desshalb so gross, weil die vielen verschiedenen Kautschukarten, wiewohl in technischer Hinsicht öfters bedeutende Unterschiede aufweisend, chemisch betrachtet sich ungefähr gleichartig verhalten.

Doch bleibt es von grossem Werthe, Untersuchungsmethoden zu besitzen, welche erlauben, innerhalb nicht zu langer Zeit einigermaassen zuverlässige Aufschlüsse über die Eigenschaften und Zusammensetzung von Kautschukgegenständen zu verschaffen. Kommen doch im Handel Kautschukwaaren vor, welche einerseits aus verschiedenen Kautschuksorten von oft bedeutendem Unterschied an Haltbarkeit und Geldwerth fabricirt sind, andererseits die verschiedenartigsten fremden Bestandtheile, aber sehr wenig Kautschuk enthalten, welche nach kurzer Zeit hart und rissig, also ganz werthlos werden und doch kurz nach der Fabrikation von sehr guten Sorten äusserlich nicht zu unterscheiden sind.

Dass es bis vor Kurzem mit der Untersuchung von Kautschukwaaren (wenn überhaupt in den Büchern darüber geredet wurde) noch schlecht aussah, geht u. A. hervor aus dem von Heinzerling, einem Sachkundigen auf diesem Gebiete, bearbeiteten Artikel „Kautschuk" in Dammer's Lexikon der Verfälschungen (*1885*, 459). H. sagt, dass „diese Untersuchung sich meist beschränkt auf die Bestimmung des spec. Gewichts. Man geht dabei von der nicht ganz richtigen Voraussetzung aus, dass, je geringer das spec. Gewicht ist, desto weniger Beimischungen dem Fabrikat zugesetzt sind." Aber es ist deutlich, einerseits, dass das spec. Gewicht für verschiedene mineralische Beimengungen auch bei gleichem Gehalt schon verschieden ausfallen muss, andererseits, dass das spec. Gewicht nichts aussagt über die Art des Kautschuks selbst oder über die mögliche Anwesenheit von Surrogaten etc. Auch Donath,[2]) der übrigens selbst darauf hinweist, dass eine dem Kautschuk zugefügte specifisch schwerere Substanz das spec. Gewicht stärker beeinflussen muss als eine specifisch leichtere, ist dennoch der Meinung, dass es „immerhin einen Anhaltspunkt zur Qualitätsbeurtheilung geben kann", wiewohl es aus den von ihm gegebenen Zahlen nicht hervorgeht, in welchem Sinne. Nach unserer Erfahrung ist das spec. Gewicht zur Beurtheilung ganz werthlos; allein man kann behaupten, dass Kautschuk, welcher auf Wasser schwimmt, von mineralischen Zufügungen frei ist. Die von Hasenclever gegebene und auch von Heinzerling und Stohmann[3]) übernommene Liste, worin (zwar mit einer Ausnahme) der Zusammenhang zwischen spec. Gewicht, Aschengehalt und selbst Güte der Kautschukwaaren so schön hervortreten soll, beruht ganz auf Zufall. Eine einfache Aschenbestimmung ist der des spec. Gewichtes vorzuziehen und giebt auch mehr Aufschluss.

Zur qualitativen Untersuchung behandelt Heinzerling die Kautschukgegenstände mit Terpentinöl, Schwefelkohlenstoff oder Benzin, wodurch Fette, Harze und Paraffin, jedenfalls theilweise, ausgezogen werden. Es hat dieses Verfahren, wie Henriques bemerkt,[4]) einen gewissen Werth; es kann aber, da die eigentlichen Surrogate (Faktis, Oelkautschuk) sich Lösungsmitteln gegenüber ähnlich wie der Kautschuk selbst verhalten, zur Trennung dieser Surrogate nicht dienen. Falls man also die Gegenwart von Fetten und Paraffin vermuthet, so können die genannten Lösungsmittel (neben Methylalkohol mit Benzol gemischt[5])) angewendet werden. Die Gegenwart von harzartigen, in den genannten Flüssigkeiten löslichen, natürlichen Bestandtheilen in verschiedenen Kautschukarten kann aber zu fehlerhaften Schlüssen führen (siehe später).

Auch Donath führt ausser der spec. Gewichtsbestimmung nur noch die Aschenbestimmung und diejenige des Schwefelgehaltes an; er glaubt, dass „damit die wichtigsten Umstände der Untersuchung vulcanisirter Kautschukfabrikate für technische Zwecke wären erörtert worden".[6]) Auch ist dieser Chemiker der Meinung (S. 78), dass der Werth der technischen Kautschukfabrikate wesentlich abhängig ist von der Menge der in denselben enthaltenen „organischen Kautschuksubstanz" und dem Verhältniss derselben zu dem vorhandenen vulcanisirenden Schwefel, bezw. dem der vulcanisirenden Schwefelmetalle. „Je grösser dieses letztere Verhältniss ist, einen desto grösseren Werth können wir dem betreffenden Fabrikat beimessen." Es wird aber durch Donath, unserer Meinung nach, der Einfluss der Qualitätsunterschiede der verschiedenen Kautschukarten unterschätzt, da durch ihn vorausgesetzt wird, dass die „organische Kautschuksubstanz" der vielen verschiedenen Sorten gleichwerthig ist, was jedenfalls noch sehr fraglich ist, auch wenn man von den in vielen Kautschuken vorkommenden harzartigen Bestandtheilen absieht. Auch soll man im Auge behalten, dass vulcanisirte Kautschukgegenstände, aus demselben Kautschuk angefertigt, mit z. B. 6 oder 3 Proc. Schwefel gleich gut sein können, indem nach Donath's Formel der eine den doppelten „Werth" des andern haben würde. Nach Terry[7]) kann man vulcanisirtem Kautschuk seinen Schwefelgehalt bis 0,6 Proc. entziehen, ohne dass die Eigenschaften des Kautschuks zerstört werden. Dasselbe haben wir beobachtet bei Para- und Mozambiquekautschuk mit bezw. 6,4 Proc. und 5,5 Proc. Schwefel, aus welchen alkoholischer Natron bezw. 3,6 und 3,8 Proc. Schwefel gelöst hat, ohne dass die elastischen Eigenschaften des Kautschuks dadurch zurückgegangen waren.

Eine Methode, welche zur Beurtheilung von Kautschukgegenständen, wie es scheint schon längere Zeit, bei der englischen Marine benutzt wird und uns in vielen Fällen seit Jahren gute Dienste erwiesen hat,

[1]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1595, 1623, 1644; *1893*. 17, 634, 707.
[2]) Ztschr. f. Chem. Ind. *1887*, 76, 107, 128.
[3]) Muspratt, Technische Chemie (von Stohmann u. Kerl) IV, 1196.
[4]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1625.
[5]) C. O. Weber, Ztschr. angew. Chem. *1893*, 632.
[6]) loc. cit. 129. Die von Donath in Aussicht gestellte Untersuchung des Kautschuks auf Zusätze organischer Natur ist unseres Wissens bis jetzt nicht erschienen.
[7]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1892*. 11, 972.

Digitized by Google

ist die Erhitzung der Kautschukwaaren, und zwar trocken auf + 135° und nass (d. h. mit Wasser im geschlossenen Rohre) auf + 170°. Sie beruht auf dem verschiedenen Verhalten von reinem guten Kautschuk einerseits und von minderwerthigen (Kautschukharze enthaltenden) Sorten und von solchen, welchen Surrogate, alter Kautschuk etc. beigemischt sind, andererseits, der Hitze gegenüber. Vulcanisirter Parakautschuk z. B. und die damit angefertigten mineralisirten Gegenstände widerstehen den genannten Temperaturen während 2 bezw. 4 Stunden, ohne merkbar ihre guten Eigenschaften einzubüssen. Minderwerthige Kautschukgegenstände widerstehen dem Erhitzen viel weniger gut oder überhaupt gar nicht; sie werden hart, bröcklig, verlieren mehr oder weniger ihre Elasticität oder schwellen auf und schmelzen theilweise. Die trockene Probe führen wir überdies in der Art aus, dass sie gleichzeitig dazu dient, den Gewichtsverlust zu bestimmen. Es verlieren die guten vulcanisirten Kautschuks (zu dünnen Blättchen geschnitten) beim Erhitzen während 2 Stunden auf 135° noch keine 2 Proc., meistens weniger als 1,5 Proc., ein reiner Parakautschuk nach 1 Stunde 0,15 Proc., nach 3 Stunden 0,25 Proc., ein Mozambique und Borneo nach 1 Stunde bezw. 0,2 und 1,7 Proc., nach 3 Stunden 1,3 und 3 Proc. Diese drei Kautschuks enthalten bezw. 5, 6,5 und 36 Proc. harzartige Bestandtheile. Wiewohl es sich bei unseren Versuchen herausgestellt hat, dass auch bei minderwerthigen (Faktis enthaltenden) Kautschuks der Gewichtsverlust gering sein kann, so wäre es vielleicht möglich, den Parakautschuk, seines sehr geringen Gewichtsverlustes wegen, zu identificiren (siehe später).

Wie man sieht, sind die Untersuchungsmethoden von Kautschukgegenständen, dem Stande unserer Kenntniss entsprechend, ziemlich unvollkommen. Einen bedeutenden Fortschritt, jedenfalls in einer Richtung, stellen die Untersuchungen von Henriques aus dem letzten Jahre dar, und zwar besonders desshalb, weil er die in der Kautschuk-Industrie eine so wichtige Rolle spielenden Oelsurrogate (Faktisarten), welche auf die Haltbarkeit einen so nachtheiligen Einfluss ausüben, charakterisirt und zu bestimmen gelernt hat. — [Es ist höchst eigenthümlich, dass über diese Faktisarten bis jetzt so gut wie nichts in die Oeffentlichkeit getreten ist, wiewohl ihre fabrikmässige Darstellung schon sehr viele Jahre alt ist, ihre Bildung aus fetten Oelen mit Schwefelchlorid oder aus Leinöl und Schwefel schon längst bekannt ist und sie in der Kautschuk-Industrie seit ungefähr 15 Jahren in grosser Quantität verarbeitet werden. Jedenfalls habe ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur fast keine Angabe über Faktis gefunden. Stohmann führt in dem Artikel „Fette und Oele" in Muspratt's Chemie III, 662, unter dem Namen Oel-Kautschuk die von Sachs und Jonas in 1848 durch Erhitzen von Leinöl und nachheriges Kochen mit verdünnter Salpetersäure erhaltene Substanz an. Ob sie in der Kautschuk-Industrie als Surrogat eine Rolle spielt, ist nicht angegeben. In dem von demselben Autor bearbeiteten Artikel „Kautschuk" (Muspratt's Chemie IV, 1053) wird bei der Besprechung der Fabrikation von Kautschukwaaren (S. 1195) weder auf Oel-Kautschuk, noch auf Faktis Bezug genommen, ein Beweis, dass bis vor einigen Jahren, jedenfalls in Deutschland, über die Surrogate wenig bekannt war. Nur die Arbeit von E. Chapel, Le caoutchouc et la gutta-percha, Paris 1892, enthält (S. 363) verschiedene Angaben über die Faktis-Industrie, an welche sich die Resultate der Versuche von Henriques (jetzt in Deutschland patentirt) anschliessen.]

[Der aus Leinöl und Schwefel hergestellte braune Faktis wird in seiner Zusammensetzung mit dem Schwefelbalsam (Oleum lini sulphuratum) Uebereinstimmung zeigen.

Henriques meint, es sei das Wort „Faktis" eine in England entstandene Corruption, gebildet aus „facere". Wird es nicht dem französischen Wort factice = künstlich entstammen? Schon vor 10 bis 15 Jahren sprach man in Frankreich von „gomme factice".] Henriques hat nun gefunden, dass das bei der Analyse der Fette so öfters angewendete alkoholische Natron auch im Stande ist, die Oelsurrogate ganz zu verseifen und dem Kautschuk zu entziehen. [In dem „Journ. Soc. Chem. Ind. *1892.* 11, 970" giebt H. L. Terry „Critical Notes on the chemical Technology of India Rubber". Ueber die Versuche von Henriques und von Heinzerling und Pahl[8]) urtheilt genannter Autor, offenbar ein Techniker aus der Kautschuk-Industrie, ziemlich ablehnend. Die Publication von H. und P. „does not advance anything of great originality". Die Arbeit von Henriques „a paper of some interest" giebt T. zu folgenden eigenthümlichen Worten Veranlassung: „Authors of papers on these and kindred technical analyses should not take it for granted that, because no methods have been published, they have not been worked out. I have no doubt, that I am not alone in saying that there is little that is novel in Henriques' paper". Und dann folgt eine Bemerkung gegen alle Chemiker, welche den grossen Uebermuth haben, zu versuchen, nicht nur Kautschukgegenstände, sondern überhaupt alle „manufactured articles" durch Untersuchungen im Laboratorium prüfen zu wollen. „Analyses of manufactured articles should, in my opinion, always be performed by experts, who, by the selling price, would know pretty well, what to look for and whether a foreign body was to be classed as an adulterant or not. Chemists, who have to read up, should not attempt these analyses". Nun weiss selbstverständlich T. sehr gut, dass dieser Ausspruch viel zu allgemein und desshalb grundfalsch ist, und dass im Gegentheil nur einige „manufactured articles" eine Ausnahme darstellen insofern, als ihre Prüfung bis jetzt schwerlich oder fast unmöglich ist. Die auf wissenschaftlicher Grundlage ruhende Prüfung umfasst die Mehrzahl der Industrieproducte und gewinnt immer mehr Terrain. Was Terry, nun theilweise mit Recht, über Kautschukprüfung im Laboratorium sagt, konnten einige Jahre vorher auch z. B. die Papierfabrikanten behaupten. Doch ruht jetzt die Papierprüfung auf sicherer Grundlage, gelegt von Forschern, „who have to read up", und wovon die Papierfabrikanten jetzt anerkennen, dass sie in ihrem eigenen Interesse ist. Nun frage ich, wenn, wie aus den gegen Henriques gerichteten Worten deutlich hervorgeht, T. Methoden kennt (und die von H. schon kannte), welche die Untersuchung von Kautschukwaaren erleichtern bezw. ermöglichen, wesshalb publicirt er diese nicht? Solches geschieht doch überall in der Industrie; mit Fabrikationsgeheimnissen hat die Prüfung nichts zu schaffen. Es kann doch nicht im Interesse der guten Fabrikanten sein, dass der Analytiker nicht oder nur unvollkommen im Stande ist, die schlechten, wenig haltbaren Waaren zu unterscheiden von den guten. Doch treiben, wie auch ich erfahren habe, die Fabrikanten eine Geheimnissthuerei, welche ganz unbegründet ist und worauf auch Henriques hinweist.[9]) Man glaubt sich durch die Beschwerde, welche die Unterscheidung verschiedener Kautschuksorten darbietet, gedeckt und fordert, es sei die Lieferung von Kautschukfabrikaten als Vertrauenssache zu betrachten. Selbstverständlich kann der Analytiker solchem nicht beistimmen. Was wir bis jetzt wissen, weist darauf hin, dass doch Untersuchungsverfahren werden gefunden werden, welche erlauben, jedenfalls die minderwerthigen Producte zu charakterisiren und auszuschliessen. L. d. B.]

Wir haben die Methode Henriques' auf die von uns untersuchten sechzig Proben immer angewendet und von den extrahirten Substanzen meistens festgestellt, ob sie nach Abdampfen des Alkohols Seifen enthielten oder aber nebenbei oder ausschliesslich in Wasser unlösliche, durch den Alkohol extrahirte „harzartige" Körper. Wir haben denn auch diese harzartigen Substanzen, welche beim Erhitzen einen dem Kautschuk ähnlichen Geruch entwickeln, öfters und zwar bis zu einem Betrage von 40 Proc. vorgefunden. Terry weist[10]) mit Recht darauf hin, dass Irrthümer entstehen können, wenn man nicht unterscheidet zwischen harzartigen Substanzen, welche in natürlichem Kautschuk vorgefunden werden können, und gleichartigen Körpern, welche absichtlich zugefügt worden sind. Terry hat eben i. J. 1889 über die Menge und Art der harzartigen Bestandtheile verschiedener Kautschukarten eine Untersuchung veröffentlicht,[11]) woraus hervorgeht, „dass jede Sorte ihre eigenthümlichen harzartigen Stoffe enthalten soll, deren genauere Kenntniss auf die Gummisorte, welcher sie entstammen, schliessen lassen dürfte." Wenn die fortgesetzten Untersuchungen Terry's dieses bestätigt haben, so würde er auch durch ihre Publication die Analytiker verpflichten. Es scheint, dass einige Autoren der letzten Zeit die Gegenwart dieser natürlichen Kautschukharze in verschiedenen Sorten nicht genügend berücksichtigt haben.

Es ist also bekannt, dass unter den vielen Kautschuksorten (Chapel führt mehr als 50 Fundorte auf, welche überdies noch verschiedene Qualitäten liefern)[12]) es sehr viele giebt, welche (wahrscheinlich durch Fehler beim Einsammeln und durch Fälschung) harzartige Körper enthalten. Aber es ist gewiss, dass diese jedenfalls nicht die besten sind; so geht aus Henriques' Untersuchungen hervor, dass Para-Kautschuk durch alkoholisches Natron 4,5—5 Proc. an Gewicht verliert, und wir fanden für einen vulcanisirten Para-K. ebenfalls einen Gewichtsverlust von 5 Proc., für einen Mozambique-K. 6,5 Proc., dagegen für einen Borneo-K., der sich den Wärmeproben gegenüber schlechter verhielt, 36 Proc. Extractstoffe (incl. Schwefel, excl. vom Kautschuk aufgenommenen Natrons). Anderseits darf man behaupten, dass, wenn ein Kautschukgegenstand beim Auskochen mit alkoholischem Natron nur wenig an Gewicht verliert, er zu den guten Sorten gehört, sei es denn auch, dass es sicher ist, dass es Kautschuksorten giebt, aus welchen alkoholisches Natron ziemlich viel extrahirt und welche dennoch nicht schlecht sind[13]) (siehe später).

Die folgende Liste enthält die Resultate der Untersuchung von 60 Proben von Kautschukwaaren, welche zu den verschiedensten Zwecken verwendet werden. Es sei im Voraus bemerkt, dass wir den Standpunkt desjenigen Analytikers haben einnehmen müssen, dem die Forderung gestellt werden kann, innerhalb ziemlich kurzer Zeit

[8]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1557.

[9]) Chem.-Ztg. *1892* 16, 1645.

[10]) Journ. Soc. chem Ind. *1892.* 11, 970.

[11]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1889*, 173.

[12]) Man sehe auch bei A. Prinzhorn (Ztschr. angew. Chemie *1891*, 190 und 286) das Verzeichniss der Kautschuk liefernden Pflanzenfamilien und Species.

[13]) C. O. Weber, Ztschr. angew. Chem. *1893*, 631.

Digitized by Google

über 10—20 Proben ein Gutachten abzugeben. Unsere Untersuchung kann also und braucht auch nicht so weit ins Einzelne zu gehen, als diejenige von **Henriques**. Arbeiten wie diese sind für die Kenntniss der Kautschukwaaren im Allgemeinen und für die Beurtheilung der Methoden nothwendig und dankenswerth; **Henriques** ist aber selbst damit einverstanden, dass (was auch **Terry** bemerkt) der von ihm gefolgte Weg für den Analytiker viel zu lang ist. Auch die Aschenbestimmung haben wir durch vorsichtiges und langsames Abbrennen und Erhitzen im Porzellantiegel ausgeführt, wiewohl solches selbstverständlich, verschiedenen Mineralsubstanzen gegenüber, zu Fehlern führen muss. Dazu bemerken wir zweierlei. Erstens, dass es sich hier niemals um genaue Analysen handeln kann, weil die mineralisirten Kautschukwaaren öfters nicht einheitlich sind und überdies ein Unterschied von einigen Procenten die Werthbeurtheilung nicht beeinflusst.[14]) Zweitens, dass in vielen Fällen, z. B. bei öffentlichen Verdingungen, eine bestimmte Mineralsubstanz gefordert werden kann.

[Ich habe für die meisten Fälle bei Submissionen Zinkweiss vorgeschlagen. Gilt es Kautschukgegenständen, welche mit Säuren in Berührung kommen, so ist z. B. Schwerspath besser. Dass die Gegenwart von gewissen mineralischen Substanzen Einfluss üben kann bei Analysen, wobei flüchtige Säuren entstehen, we'che quantitativ bestimmt werden müssen, habe ich erfahren bei der Bestimmung der Acetylgruppen in einem Ester durch Kochen während $\pm$ 6 Stunden mit $\frac{n}{10}$-H_2SO_4 nach **Erwig** und **Königs**. Die gefundenen Zahlen waren etwas zu niedrig. Es stellte sich nun heraus, dass der Kautschukstopfen Zinkweiss enthielt und dass die Dämpfe von sehr verdünnter kochender Essigsäure Zink auflösten. Ein Kautschukschlauch, welcher von Säuren sehr stark angegriffen wurde, enthielt 70 Proc. Kreide!]

Der Versuch hat uns nun gelehrt, dass beim wiederholten vorsichtigen Verbrennen und Einäschern von Proben, welche z. B. Zinkoxyd, Schwerspath, Talk, Eisenoxyd enthalten, übereinstimmende Zahlen gefunden werden können. Bei Proben, welche z. B. 50 Proc. Zinkweiss enthalten sollten, sind auch immer Zahlen um 50 herum gefunden worden. Findet man statt z. B. 50 Proc. 48 oder 52, so braucht desshalb die Waare nicht beanstandet zu werden. (Man kann die Decimale eigentlich sehr gut vernachlässigen, wie auch **Donath** bemerkt.)

Die Bestimmung der in alkoholischem Natron löslichen Bestandtheile führen wir nach **Henriques** aus (siehe weiter: die Forderungen bei Submissionen etc.). Die für aschenhaltige Waaren gefundenen Zahlen sind auf die organische, aschenfreie Substanz umgerechnet. Der Gewichtsverlust beim Erhitzen auf 135° ist bis jetzt fast nur für die wenig Asche enthaltenden Kautschuks bestimmt. Die trockene Wärmeprobe wird mit ungefähr 1 mm dicken Stückchen ausgeführt in einem im Voraus erhitzten Schrank. Bei der nassen Wärmeprobe werden die Stücke unzerschnitten in ein zugeschraubtes starkes eisernes oder kupfernes Rohr eingefüllt und das Rohr (welches selbstverständlich einen Druck von mindestens 10 at aushalten muss) ungefähr $^1/_2$ bis $^2/_3$ mit Wasser angefüllt. Im ersten Falle wird während 2 Stunden erhitzt, im letzten während $\pm$ 4 Stunden, und zwar derart, dass der Versuch als angefangen gerechnet wird, wenn die Temperatur $\pm$ 170° erreicht hat; nach 4 Stunden lässt man dann den Ofen abkühlen.

In der folgenden Liste sind die 60 untersuchten Kautschukgegenstände nach ihrem Aschengehalte geordnet; diejenigen, bei welchen keine Ziffer aufgeführt ist, sind aschenfrei, d. h. enthalten höchstens einige Procent Asche. Die mit einem Sternchen markirten Proben halten die beiden Wärmeproben aus.

No.		Asche.	In 6 Proc. alkohol. Natron lösl.	Auf aschenfreien Kautschuk berechn.
1*	Vulc. Parakautschuk, 6,4 Proc. S	—	—	5
2*	„ Mozambiquekautschuk, 5,5 Proc. S	—	—	6,5
3	„ Borneokautschuk, 8,3 Proc. S	—	—	36
4	Platte	3—4	—	33,4
5	„	3—4	—	20,4
6	„	3—4	—	3
7	„	3—4	—	39,2
8	Ring	2	—	13,4
9	Alter Stopfen des Laboratoriums	4,5	—	7
10*	Patent-Schlauch	—	—	4,9
11	Platte, mindestens 15 Jahre alt, 5,5 Proc. S	—	—	—
12	„ roth	—	—	7,8
13*	„ „	—	—	5,8
14*	Neuer Stopfen des Laboratoriums	—	—	7,8
15*	Schwarzer Ring	6,5	—	0,7
16	Kappe	13,5	9,6	11,1
17	Scheibe	15,5	8	9
18	Ring	15,5	19,7	23,3
19	Platte	16	11,2	13,3
20	Alter Stopfen	18,5	8,2	12
21*	Bremsering für Geschütz, 7,3 Proc. S	19,5	2,6	3,3
22*	„ „ „	20	4	5
23	Rothes Rohr	24,5	0,8	12
24	Platte, mindestens 15 Jahre alt, 3,7 Proc. S	33	12,9	19,2
25	Bodenmatte	44	28	50
26*	Stopfen (aus Paris)	44,5	6,6	11,9
27	Packungskern	45	12,6	2,3
28*	Ring	45	—	—
29	Platte, mindestens 15 Jahre alt	45	24,7	43,6
30	Rohr mit Leinen	45	4,7	8,6
31	Platte (ölbeständig) mindestens 15 J. alt	48	—	—
32*	Platte, roth	48,5—51	—	—
33	„ „	50	13	26
34*	„ weiss	50,5	6	12
35	„ roth	51,5	4,2	8,7
36*	Klappe	51,5	2	4
37*	Platte, roth	52	2,7	5,5
38	Schlauch	53	21,7	46,2
39*	Klappe für Dampfmaschinen	53,5	2,8	6
40	Platte, mindestens 15 Jahre alt	53,5	—	—
41	„ „ „ „ „	54	18,3	40
42	Ring	54	4,8	10
43	„	54,5	4,3	9,5
44	Platte für Dampfmaschinen	54,5	13	28,5
45*	Klappe	55,5	13,5	30,2
46	Scheibe	56,5	22,7	52,5
47	Platte (Modell)	57	4,1	9
48	„ (Lieferung)	60	14,5	36,2
49	„ roth	61	3	7,6
50	„ „	61	5,9	15
51	Ring	61	7,4	20
52	Zugband	63,5	21	58
53	Schlauch	63,5	1,3	4
54	Platte	64,5	17,8	50
55	„	64,5	12	34
56	Ring	66,5	6,4	10
57	„	69	16,7	54
58	Platte	69	4,4	14,2
59	„	71	6,1	21,1
60	„	71	6,2	21,2

No.	Erhitzt auf 135° während 1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden
	Gewichtsverlust Proc.	Proc.	Proc.
1	0,1	—	0,25
2	0,2	—	1,3
3	1,7	—	3
4	1,4	—	3,1
5	1,4	—	3,5
7	1,4	—	3,1
11	1,7	3,1	—
13	—	1,2	—
15	1,1	2,5	—
16	—	1,6	—
18	—	3	—
21	0,14	—	0,4
24	0,1	—	0,7
25	—	—	4,0
47	—	1,7	—
53	—	1,2	—

Diesen Resultaten seien noch folgende Bemerkungen zugefügt: Die reinen vulcanisirten Para- und Mozambique-Kautschuks (No. 1 und 2) genügen den Wärmeproben sehr gut. Auffallend ist es, dass bei der trocknen Wärmeprobe der Para-Kautschuk nach einer Stunde nur 0,15 Proc., nach 3 Stunden nur 0,25 Proc. verliert, indem bei den meisten anderen Proben der Verlust viel grösser ist. Es wäre erwünscht, dass auch von anderer Seite geprüft würde, ob andere Para-Kautschukvarietäten ebenfalls einen so geringen Gewichtsverlust zeigen; man wäre dann vielleicht im Stande, Para-Kautschuk (oder noch andere sehr gute Sorten) von anderen Kautschuks zu unterscheiden. Auch sehr gering ist der Gewichtsverlust bei der Sorte No. 21, welche 20 Proc. Zinkweiss enthält, allen Forderungen genügt und sich während vieler Jahre ausgezeichnet gehalten hat. Höchstwahrscheinlich liegt hier Parakautschuk vor. Dieser Kautschuk unterscheidet sich aber von dem reinen Para-Kautschuk No. 1 durch den Umstand, dass er mit alkoholischem Natron keine Extractivstoffe verliert. Weisse und braune Faktis verlieren bei der Erhitzung auf 135° während 2 Stunden

[14]) Siehe auch **Henriques**, Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1596, und **Donath**, Ztschr. chem. Ind. *1887*, 108.

Digitized by Google

2—2,5 Proc.; bei dieser Temperatur schmelzen sie nicht und behalten ihre Eigenschaften bei. Bei der nassen Wärmeprobe schmelzen sie aber, färben sich ganz dunkel und zersetzen sich unter Bildung eines widerlichen Geruches nach organischen Schwefelverbindungen. Die von uns gesammelten Erfahrungen weisen übrigens auch darauf hin, dass Faktis enthaltende Kautschukgegenstände die nasse Wärmeprobe nicht aushalten.

Die Zahl der den beiden Wärmeproben genügenden Kautschuks ist gering (16 St. also $\pm ^1/_4$). (Der trocknen Wärmeprobe allein genügt eine grössere Zahl.) Wiewohl diese fast alle nur wenig harzartige Körper an alkoholisches Natron abgeben, so findet man doch einerseits 2 (No. 26 und 45), welche bezw. $\pm$12 und 30 Proc. harzartige Extractivstoffe enthalten und dennoch den Wärmeproben mehr oder weniger gut genügen. Andererseits giebt es verschiedene Muster, welche keine oder fast keine Extractivstoffe enthalten und dennoch sich nicht gut beim Erhitzen verhalten. Solches muss aber zweifelsohne dem Umstand zugeschrieben werden, dass ein grosser Theil der von uns untersuchten Gegenstände schon mehrere Jahre alt war. (Meine Bitte um mehrere Kautschuksorten von verschiedenem Ursprung etc. wurde seitens einer holländischen Fabrik abgelehnt.) So verhielt sich ein viele Jahre alter und gebrauchter Stopfen aus dem Laboratorium (No. 9) den Wärmeproben gegenüber nicht mehr gut indem im Gegentheil ein viele Jahre im Dunkeln in einer Flasche aufbewahrter derselben Sendung oder ein neuer sich ausgezeichnet verhielt. (Diese Stopfen (von C. Gerhardt-Bonn) sind fast aschenfrei und schwimmen auf Wasser, sie sind jedenfalls aus gutem Kautschuk angefertigt. Es giebt andere, welche, wie jeder Chemiker erfahren haben wird, beim Aufbewahren hart und brüchig werden, oder aber auch Stopfen (wie No. 26), welche ungefähr die Hälfte Asche enthalten und doch eben so theuer bezahlt werden als aschenfreie.)

[Es wäre erwünscht, dass für verschiedene Laboratoriumszwecke Stopfen und Schläuche verschiedener Zusammensetzung fabricirt würden. So sollten diejenigen, welche mit Säuren oder stark angreifenden Gasen in Berührung kommen, aus z. B. Schwerspath enthaltendem Kautschuk dargestellt werden. Stopfen mit z. B. 60—70 Proc. $BaSO_4$ oder $PbSO_4$ werden doch der Einwirkung von Chlor, Salpetersäure etc. besser widerstehen, als solche aus reinem Kautschuk; die letzteren dagegen sind für andere Zwecke besser.]

Es darf also aus unseren Versuchen nicht geschlossen werden, dass es Kautschuks giebt mit wenig Extractivstoffen (nach der Henriques'schen Probe), und welche dennoch den Wärmeproben nicht genügen. Vielleicht werden weitere Versuche noch mehr Beispiele geben von Kautschuks, mit einem ziemlich grossen Gehalt an harzartigen Bestandtheilen, welche den Wärmeproben gegenüber sich auch gut verhalten. Uebrigens sei bemerkt, dass diese Wärmeproben nicht immer scharf sind, und das Resultat zweifelhaft bleiben kann.

Noch sei auf Folgendes hingewiesen: Die No. 11, 24, 29, 31, 40 und 41 sind Kautschukplatten (theilweise von einer bekannten englischen Fabrik), welche zusammen während mindestens 15 Jahre in einem dunklen Schranke an der freien Luft aufbewahrt worden sind. Fünf sind mehr oder weniger hart, brüchig und rissig geworden; nur No. 24 ist noch ganz gut biegsam, elastisch und ohne Risse (keine hält die Wärmeproben aus). Nun sieht man aber, dass eben dieser letztere (mit 33 Proc. Asche, grösstentheils Zinkweiss) beim Extrahiren mit alkoholischem Natron (auf aschenfreien Kautschuk berechnet) 19 Proc. harzartige Bestandtheile verliert, indem z. B. No. 11 (welcher aschenfrei ist) und No. 31 und 40 (mit bezw. 48 und 53,5 Proc. Asche) keine Extractivstoffe enthalten, indem sie doch rissig und brüchig geworden sind. Der Schwefelgehalt von No. 11 ist 5,5 Proc., von No. 24 3,7 Proc., eine Differenz von noch nicht 2 Proc. Es weist also dieses Verhalten darauf hin, dass es harzfreie, aber geringwerthige Kautschuks giebt, welche an sich (wahrscheinlich durch den oxydirenden Einfluss der Luft) weniger haltbar sind als andere Sorten, welche einen gewissen Gehalt an Kautschukharzen besitzen. Solches würde eben beweisen, dass wirklich, wie ich schon angedeutet habe, die „organische Kautschuksubstanz" (Donath l. c.) bei allen Sorten nicht dieselbe Substanz ist. Bedenkt man, dass es drei Familien und viele Species kautschukliefernde Pflanzen giebt, so kann solches nicht Wunder nehmen. [Oder giebt es vielleicht Kautschukbestandtheile oder Surrogate, deren Natur bis jetzt unbekannt ist, und welche in Alkohol oder alkoholischem Natron unlöslich sind? Die Kautschukwaaren, welche einigermaassen beträchtliche Quantitäten Paraffin oder Asphalt enthalten, werden voraussichtlich die Wärmeproben nicht aushalten. Ob jemals die Gegenwart dieser zwei Stoffe, welche man als Surrogate angegeben findet, constatirt ist, ist uns unbekannt. Wir haben in einem Kautschukgegenstand (No. 25) Steinkohlentheerpech vorgefunden; Alkohol allein extrahirte schon 16—17 Proc.; der Gewichtsverlust war nach 3 Stunden bei 135° 4 Proc.]

Der Borneokautschuk (No. 3) hat bei 135° (nach 3 St.) seine Elasticität sehr merkbar eingebüsst und ist zerbrechlicher geworden. Der Gewichtsverlust (nach 1 St.) ist ungefähr zehn mal grösser als der von Para- oder Mozambiquekautschuk. Der Schwefelgehalt dieser drei Kautschuks zeigt keine grosse Differenzen (No. 1: 6,4 Proc., No. 2: 5,5 Proc., No. 3: 8,3 Proc. S).

Von den sechzig Kautschukproben verlieren bei der Extractionsprobe mit alkoholischem Natron nur 18 von 0—8 Proc. ihres Gewichtes (auf aschenfreie Substanz berechnet), 15 von 8—15 Proc., die übrigen 15—58 Proc. Diejenigen, welche gar nichts verloren, zeigten im Gegentheil meistens eine kleine Gewichtszunahme von $^1/_2$ bis 2 Proc. Henriques hat gezeigt, dass dieses vom Aufnehmen von geringen Quantitäten Natron durch Kautschuk herrührt. [Ich glaube, dass bei technischen Analysen von Kautschukwaaren der Umstand, dass die Extraction mit alkoholischem Natron ein complicirter Process ist, meistens nicht berücksichtigt zu werden braucht. (Siehe später die Forderungen für Kautschukgegenstände.) Eine Einwirkung von alkoholischem Natron auf die meist gebräuchlichen mineralischen Zufügungen ist nicht zu befürchten. Zinkweiss und Schwefelantimon werden, wie ein besonderer Versuch gezeigt hat, nicht gelöst.]

Eine ziemlich grosse Zahl der Kautschukgegenstände enthielt Faktis, andere aber auch grosse Mengen (bis $\pm$ 40 Proc.) harzartige Körper, die wahrscheinlich dem Kautschuk an und für sich angehört haben werden. Eine Unterscheidung zwischen diesen und absichtlich zugefügten Harzen wird übrigens öfters (wenn die Harze keine Säureeigenschaften haben) schwer sein; ebenso diejenige zwischen Säure enthaltenden Harzen und Faktis, besonders in Mischungen.

In einer folgenden Abhandlung wird der Eine von uns die Forderungen, welche z. B. bei öffentlichen Verdingungen für Kautschukwaaren gesetzt werden können, mittheilen. Es werden diese hoffentlich von den Fachgenossen geprüft und weiter vervollständigt werden, damit der Analytiker auch auf diesem Gebiete eine festere Stellung einnehmen kann, als es bis jetzt der Fall war.

Der Gehalt der Fäcalien an Pflanzennährstoffen.

Von Adalbert von Podewils.

Nach bisheriger, allgemein als richtig geltender Annahme sollen die pro Jahr und Kopf erzeugten Fäcalien enthalten: ca. 5 kg Stickstoff, 1,3 kg Phosphorsäure und 1 kg Kali. Den Rentabilitätsberechnungen für Fäcalienverwerthung werden diese Zahlen ohne weitere Prüfung zu Grunde gelegt. Mit der Thatsache, dass nirgends das berechnete Quantum an Pflanzennährstoffen zur Abfuhr kommt, und dass insbesondere der Stickstoff ein grosses Manco aufweist, finden sich die Vertreter der Abfuhrsysteme mit der Behauptung ab, dass der Stickstoff als Ammoniak verflüchtigt sei, und dass man nur durch öftere Abfuhr, noch besser durch ein pneumatisches Röhrensystem, die Fäcalien im frischen Zustande beseitigen müsste, um diesen Verlust zu vermeiden.

Anders folgern die Vertreter des Schwemmsystems. Diese glauben zwar auch an die Richtigkeit der Gehaltsziffern, erklären aber als Hauptursache des Fehlbetrages, dass bei jedem Abfuhrsystem nur der kleinere Theil der Fäcalstoffe zur Abfuhr käme, während der grössere in die Canäle geht. Also könnte man alle Auswurfstoffe abschwemmen, wenn doch der grössere Theil ohnehin verloren werde.

Wie verhält sich nun die Sache in Wirklichkeit? Zunächst ist falsch, dass sich so viel Stickstoff verflüchtigt! Die Podewils'schen Fäcalextractfabriken hielten anfangs auch an diesem Irrthum fest und glaubten, von jenen Beseitigungssystemen, welche die frischesten Fäces liefern, ein ungleich werthvolleres Material erwarten zu dürfen. Galt es doch als wissenschaftlich feststehend, dass 1 cbm Grubenstoffe 113 g Ammoniak innerhalb 24 Stunden verliert; also müssten Fäces, welche über 3 Monate alt sind, gänzlich entwerthet sein und nur ganz frische Stoffe für eine Verarbeitung in Betracht kommen können.

Ein Versuch mit Verarbeitung von Fäcalien jedoch, die über ein Jahr alt waren, ergab das überraschende Resultat, dass sie nicht stickstoffärmer als frische Fäces waren. Nun begann eine Reihe ausgedehnter Versuche und Beobachtungen, welche sich nicht aufs Laboratorium beschränkten, vielmehr dienten die Häuser einer ganzen Stadt, sowie grosse und kleine Fäcalreservoirs als Beobachtungsobjecte.

Die Versuche wurden in der Weise durchgeführt, dass den ganz frischen Fäcalien Schwefelsäure zur Bindung des Ammoniaks zugesetzt wurde und die Stoffe dann nach kürzerer oder längerer Zeit analysirt und ihr Gehalt mit jenem von gleichalterigen unangesäuerten Fäcalien verglichen wurde. Zur Controle der Analysen, zu welchen möglichst genaue Durchschnittsproben aus den Aborttonnen, Reservoirs etc. entnommen wurden, wurde ferner der ganze Inhalt der Tonnen, Reservoirs etc. nach genügendem Säurezusatz zur Trockne eingedampft und das Product analysirt.

Und das Resultat? Zwischen ganz frischen und ein Jahr alten Fäcalien ist nur der eine praktisch bemerkliche Unterschied, dass erstere den Stickstoff grösstentheils in organischer, letztere in ammoniakalischer Form enthalten. Diese Thatsache, dass die Ammoniakverluste nur unbedeutend sind, wird durch zwei praktische Momente bekräftigt:

Viele erfahrene Landwirthe geben alten Fäcalstoffen, weil

Digitized by Google

rascher wirksam, den Vorzug und kaufen solche regelmässig zu guten Preisen. Wäre dies denkbar, wenn pro Cubikmeter Tag für Tag über 100 g Ammoniak verloren gingen?

Ferner sind die Fäcalstoffe sehr wasserreich, und Wasser absorbirt bei der Durchschnittstemperatur unseres Klimas ganz beträchtliche Mengen Ammoniak. Bei Fäces handelt es sich aber um weniger als 1 Proc., und diese kleine Menge entweicht nicht ohne besondere Veranlassung. Man kann sich bei Tonnen, Abortgruben und grossen Reservoirs überzeugen, dass in den meisten Fällen kaum ein Ammoniakgeruch wahrnehmbar ist. Das Stinken der Abtritte kommt nur dann vor, wenn bei fehlerhaften Abortgruben ein Luftzug über die Fäcalien streicht; insbesondere feuchte Luft absorbirt Gase, desshalb sind verfehlte Grubenanlagen förmliche Barometer, welche nasse Witterung prompt anzeigen. In einer ganzen Stadt ist der Ammoniakverlust relativ nicht gross; er wird nur bei besonderen Zuständen der Atmosphäre und in schlechten Grubenanlagen bemerkbar.

Die hiermit in Widerspruch stehende wissenschaftliche Ziffer, nach welcher innerhalb 24 Stunden pro 1 cbm Fäcalstoffe 113 g Ammoniak an die Luft abgegeben werden, wurde s. Z. durch Experimente in einem kleinen Glaskolben festgestellt, aus welchem die Gase durch eine Säurevorlage gesaugt wurden. In Tonnen und Abortgruben muss aber das Ammoniak durch eine weit höhere Flüssigkeitssäule dringen. Auch die Temperatur des Laboratoriums, sowie der Wassergehalt und Zersetzungsgrad der Versuchsfäcalien wären in Betracht zu ziehen.

Jedenfalls ist dieses Laboratoriumsresultat, welches praktisch nicht Stich hält, ein Beweis, wie gewagt es ist, in der Städtereinigungsfrage vom Kleinen aufs Grosse zu schliessen. Da somit kein wesentlicher quantitativer Unterschied im Stickstoffgehalt von frischen und alten Fäcalien besteht, wird auch der erwartete Erfolg, der viel höheren Stickstoffausbeute durch möglichst rasche Beseitigung der Fäcalstoffe, nicht eintreten.

Die Vertreter des Schwemmsystems könnten jetzt erst recht geltend machen: Weil der Fehlbetrag des zur Abfuhr kommenden Stickstoffes nicht vom Fäulnissprocess herrührt, ist er nur dem Umstande zuzuschreiben, dass auch beim besten Abfuhrsystem viele Fäcalien in die Canäle gelangen müssen. Dem wäre aber entgegenzuhalten: Es giebt viele Städte, die nur sehr unvollständig canalisirt sind; wo kämen da die grossen Fäcalmassen hin, die sich aus dem fehlenden Stickstoffgehalt berechnen? Ferner werden an vielen Orten die Grubenanlagen so scharf überwacht, dass eine heimliche Verbindung mit den Canälen unmöglich ist. Es kommt allerdings vor, dass Urin in die Küchenausgüsse entleert wird; aber dies geschieht lange nicht so häufig als man annimmt, und beim Grubensystem findet weit öfter der umgekehrte Fall statt, nämlich die Entleerung von Hauswasser in die Aborte. Das lässt sich in jenen Städten nachweisen, in welchen ein grösseres Fäcalienquantum zur Abfuhr kommt als wirklich erzeugt werden konnte, und dessen Gehalt an organischer und Trockensubstanz, sowie an Phosphorsäure und Kali zeigt, dass fast 80 Proc. der menschlichen Auswurfstoffe in der abgefahrenen Masse enthalten sind.

Gegenüber den pro Jahr und Kopf angenommenen Ziffern weist in Städten mit gut organisirter Abfuhr das Kali einen Fehlbetrag aus von nur $^1/_7$, die Phosphorsäure einen solchen von $^1/_4$, während vom Stickstoff $^3/_5$ abgängig sind. Der Ausfall an Kali und Phosphorsäure lässt sich durch die Pissoirs und durch andere Verluste erklären. Es ist nämlich bei jedem System (das Schwemmsystem nicht ausgenommen) unvermeidlich, dass ein Theil der Auswurfstoffe weder in die Aborte, noch in die Pissoirs und Canäle kommt, sondern an unerlaubten Plätzen abgesetzt wird.

Es liegen also die drei Thatsachen vor: 1. dass bei guter Organisation 80 Proc. der Fäcalien zur Abfuhr kommen, 2. dass die abgefahrenen Stoffe einen bedeutenden Ausfall an Stickstoff gegenüber der bisherigen Annahme ergeben, 3. dass dieser Ausfall nur zum kleinsten Theile der Verflüchtigung von ammoniakalischem Stickstoff zugeschrieben werden darf.

Hieraus erhellt, dass die Stickstoffproduction pro Kopf lange nicht so gross ist als allgemein angenommen wird.

Die höchsten Ziffern, die bei Abfuhr der Fäcalien erreicht werden, betragen pro Jahr und Kopf: 2,12 kg Stickstoff, 0,92 kg Phosphorsäure und 0,84 kg Kali. Nimmt man nun an, dass 20 Proc. Fäcalien durch Nichtbenützung der Aborte und in öffentlichen Pissoirs der Abfuhr entzogen werden, und dass sich ausserdem 10 Proc. des Stickstoffes verflüchtigen, so werden pro Jahr und Kopf producirt: 3,03 kg Stickstoff, 1,15 kg Phosphorsäure und 1,05 kg Kali. Diese Zahlen kommen der Wirklichkeit jedenfalls sehr nahe. Phosphorsäure und Kali sind fast gleich der bisherigen Annahme von 1,3 und 1 kg, während Stickstoff nur $^3/_5$ der bisher aufgestellten 5 kg beträgt. Mit dieser irrigen Zahl von 5 kg Stickstoffproduction pro Jahr und Kopf fallen auch all die weitgehenden Schlussfolgerungen, welche die Vertreter der verschiedenen Systeme daran knüpfen: Es ist weder der viel höhere Werth **frischer** Fäcalien vorhanden, noch ist die Annahme richtig, dass unter allen Umständen der grösste Theil der Fäcalien in die Canäle geht.

Es erübrigt noch, darzuthun, wie obige Zahlen gewonnen wurden. Es sind dies die Resultate der musterhaften, in städtischer Regie betriebenen Grubenabfuhr in Stuttgart. Dortselbst sind seit 20 Jahren kleine Gruben eingeführt, welche alle 4 Wochen entleert und über deren Inhalt genauestens Buch geführt wird. Würde ein beträchtliches Quantum Fäcalstoffe im Boden versickern, so müsste aus einem grossen Theil der Gruben eine wesentlich kleinere Menge Fäcalien zur Abfuhr kommen, als aus den wasserdichten Gruben. Die Annahme, dass aus allen Gruben der gleiche Procentsatz Fäcalien versickern oder unerlaubt in die Canäle geleitet werden könnte, würde wegen der durch oftmalige Räumung erleichterten Controle auf einer Unmöglichkeit basiren. Ferner liegt Stuttgart an keinem Wasserlaufe, in welchem eine geheime Einleitung eines grösseren Fäcalienquantums stattfinden könnte. Es ist also in Stuttgart volle Gewähr geboten, dass die thatsächliche Fäcalienproduction fast vollständig zur Abfuhr kommt. Der Gehalt der Stuttgarter Fäcalstoffe wurde durch mehrfache Analysen der kgl. württemberg. Akademie zu Hohenheim festgestellt, welche im Laufe der Jahre stets ein übereinstimmendes Resultat ergaben. Ferner haben die Podewils'schen Fäcalextractfabriken 100 cbm Stuttgarter Fäcalien unter Säurezusatz zur Trockne eingedampft, und war das Ergebniss in völliger Uebereinstimmung mit den Analysen von Hohenheim.

Französischer Wasserstoffwagen.

Von Hauptmann **Moedebeck.**

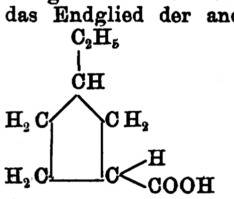
Es ging vor Kurzem die Nachricht durch die Zeitungen von einer Explosion eines Gasbehälter-Wagens in dem französischen militäraëronautischen Etablissement zu Chalais-Meudon. In fast allen Armeen wird jetzt das Wasserstoffgas in comprimirtem Zustande nach der englischen Methode bei den Luftschifferabtheilungen mitgeführt, und es ist seit dem Jahre 1888 auch der Privat-Industrie in Frankreich gelungen, die hierfür erforderlichen Stahl-Recipienten selbst herzustellen. Für den Gebrauch im Felde mussten diese Flaschen auf einem Wagen so angebracht werden, dass man die Ventile leicht erreichen konnte, und ausserdem mussten sie auf demselben festgelagert werden. Die französische Luftschifferabtheilung hat daher 8 Stahlflaschen von je 4,50 m Länge und 30 cm Durchmesser in 2 Reihen übereinander auf je einem Wagen montirt. Das ganze Obergestell des Wagens mit Kutscherbock und einer, die Ventile schützenden hinteren Klappe, hat eine Länge von ungefähr 5 m. Jede Flasche ist auf einen Druck von 300 at geprüft und wiegt leer 250 kg. Man kann daraus entnehmen, dass der Wagen gefüllt etwa 3000 bis 3200 kg wiegen wird. Bei der Füllung der Flaschen mit Wasserstoff soll nur ein Druck von höchstens 220 at angewandt werden, und jene 8 Flaschen enthalten dann nach französischen Angaben 280 cbm Gas. Es würde demnach jede Flasche 35 cbm Gas aufnehmen. Die Grösse der mitgeführten Gasmasse pro Wagen ist demzufolge so berechnet, dass ein Wagen ausreicht, um den Hülfsballon von 260 cbm Grösse zu füllen, während man zur Füllung des „Ballon normal" von 540 cbm zwei Gaswagen nöthig hat.

Münchener chemische Gesellschaft.

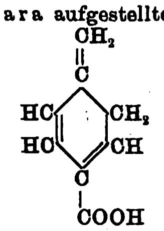
Sitzung vom 23. Februar 1894.

B. G. Krüss spricht 1. „Ueber die verschiedene Farbe von Jodlösungen." 2. „Ueber Thoriumverbindungen."

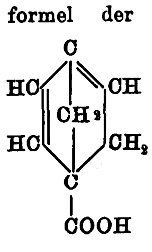
R. Willstätter trägt die Resultate einer Untersuchung „Ueber die Constitution der *p*-Methylendihydrobenzoësäure" vor, welche Prof. Dr. Einhorn in Gemeinschaft mit ihm ausgeführt hatte. Anknüpfend an eine in der Sitzung vom 15. December 1893 [15]) vorgetragene Mittheilung, bespricht Referent die Entstehung zweier verschiedener Reihen hydrirter Säuren bei verschiedenartiger Reduction der *p*-Methylendihydrobenzoësäure. Das perhydrirte Endglied der einen Reihe ist Hexahydro-*p*-tolylsäure in einer flüssigen Modification, das Endglied der anderen Reihe wird als 1,3-Aethylcyclopentancarbonsäure



angesprochen. Diese und andere Beobachtungen führten dazu, an Stelle der von Einhorn und Tahara aufgestellten Constitutionsformel der *p*-Methylendihydrobenzoësäure



folgende neue



aufzustellen. Entsprechend der Aehnlichkeit dieser Constitutions-

[15]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1898.

Digitized by Google

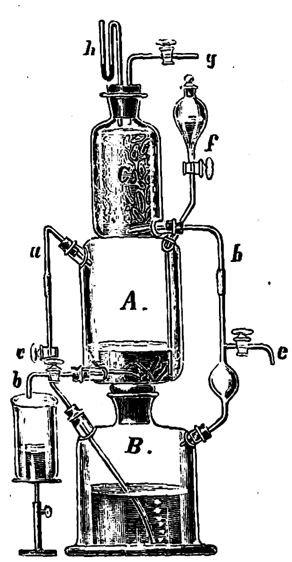
formel mit der von Bredt für den Camphor und die Camphene (Pinen) entwickelten, zeigt die *p*-Methylendihydrobenzoësäure mit letzteren Verbindungen Analogie in verschiedenen Spaltungsreactionen.

Ein neuer Gasentwicklungsapparat.

Von Carl Mitus.

Die untenstehende Figur zeigt einen neuen Gasentwicklungsapparat, in welchem das entwickelte Gas gleichzeitig gewaschen und getrocknet wird, so dass das häufig recht lästige Arbeiten mit Waschflaschen und Trockenapparaten ganz in Wegfall kommen kann.

Der Apparat, welcher von der Thür. Glasinstrumenten-Fabrik von Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau i. Thür., fabricirt wird, besteht im Wesentlichen aus 2 Theilen. Der untere Theil *B*, der gleichzeitig der Fuss des Apparates ist, dient als Waschflasche, dieselbe trägt oben einen Schliff, in welchem der mittlere Theil *A*, das Gasentwicklungsgefäss, mit dem darüber befindlichen angeschmolzenen Trockencylinder *C* durch einen Zapfen eingepasst ist. Der Säurezufluss geschieht durch den Scheidetrichter *f* und kann so regulirt werden, dass nicht mehr frische Säure zufliesst, als gesättigte specifisch schwerere durch den Hahn des auf den Boden des Entwicklungsgefässes reichenden Röhrchens *b* abtropft. Der Trockencylinder *C* enthält mit Schwefelsäure getränkte Bimssteinstückchen und ist mit doppelt durchbohrtem Kork verschlossen, der das Gasableitungsrohr *g* und ein kleines Manometer *h* trägt. Beim Füllen des Apparates öffnet man die Hähne *g*, *c*, *e*, regulirt den Säurezufluss durch *f* und nach einiger Zeit den Abfluss durch den Hahn des Röhrchens *b*. Jetzt schliesst man *e*, das Gas tritt durch Rohr *a* in den Behälter *B*, wird dort gewaschen und geht durch Rohr *d*, welches zu einer Kugel aufgeblasen ist, damit etwa mitgerissene Wassertheilchen sich dort leichter absetzen, in den Cylinder *C*, um dort getrocknet und durch Hahn *g* seinem Bestimmungsort zugeführt zu werden. Soll das Gas nur gewaschen und nicht getrocknet werden, so kann man dasselbe durch Hahn *e* direct ableiten.



Es lässt sich in diesem Apparat ein stets gleichbleibender Gasstrom entwickeln, den man leicht reguliren und wenn nöthig auch unter ziemlich starkem Druck austreten lassen kann. Soll der Apparat ausser Betrieb gesetzt werden, so schliesst man Hahn *c*, öffnet *f*, lässt die Säure in den Scheidetrichter treten, schliesst *f* wieder und öffnet *b*, um den letzten Rest von Säure aus dem Apparat zu entfernen. Der Apparat steht nun, nachdem *g* noch eine kurze Zeit geöffnet wurde, nicht mehr unter Druck und ein sich Sättigen der Reagentien ist ausgeschlossen. Bezüglich der Zerbrechlichkeit des Apparates sei noch bemerkt, dass die beiden Hauptbestandtheile *A C* und *B* stark gearbeitet und einem Zerbrechen daher weniger leicht ausgesetzt sind. Alle übrigen Theile sind derart, dass sie in jedem Laboratorium mit Leichtigkeit ersetzt werden können. Es entspricht demnach dieser Apparat den fünf von Prof. de Koninck[16]) an einen Gasentwicklungsapparat gestellten Anforderungen vollständig und setzt ausserdem den Chemiker in den Stand, das lästige Zusammensetzen von Wasch- und Trockenapparaten gänzlich entbehren zu können. Das Gas entweicht aus diesem Apparat, wie viele im Laboratorium angestellte Versuche mit Schwefelwasserstoff, Wasserstoff, Kohlensäure und Chlor ergeben haben, vollständig trocken. Besonders hervorzuheben sei noch, dass sich dieser Apparat vermöge seines Schliffes zwischen *A* und *B* leicht in seine Bestandtheile zerlegen lässt und daher sehr bequem gereinigt werden kann.

Darstellung einer Trisulfosäure des Triphenyl-*p*-rosanilins.

Die Diphenylaminsulfosäure von Merz & Weith wird in schwach saurer, stark verdünnter Lösung durch Formaldehyd in eine Diphenyldiamidodiphenylmethandisulfosäure übergeführt, welche bei Gegenwart eines weiteren Mol. der Diphenylaminsulfosäure sich zur Trisulfosäure des Triphenyl-*p*-rosanilins oxydiren lässt. Der Vorzug des Verfahrens besteht darin, dass die verschiedenen Reactionen in einer und derselben wässerigen Lösung vor sich gehen. 180 l einer Lösung von diphenylaminmonosulfosaurem Natrium, enthaltend 8,1 kg des wasserfreien Salzes (3 Mol.), werden während einer halben Stunde mit 10 l Salzsäure und 0,75 kg 40-proc. Formaldehyd (1 Mol.) in einem Kessel mit Rückflusskühler im Sieden erhalten, worauf man zu der fortwährend kochenden Flüssigkeit im Verlauf einer Stunde eine Mischung von 16 kg einer Eisenchloridlösung, enthaltend 47 Proc. Fe_2Cl_6 und 100 l Wasser langsam zufliessen lässt. Der gebildete, beim Erkalten sich abscheidende Farbstoff wird abfiltrirt, mit etwas Wasser gewaschen, zur Reinigung in Soda gelöst und aus der vom Eisenoxyd abfiltrirten Lösung durch Salzsäure wieder ausgefällt. Derselbe stellt ein stark bronzeglänzendes, in kaltem Wasser schwer, in heissem leicht, mit prachtvoll blauer Farbe lösliches Pulver dar, das Seide, Wolle und tannirte Baumwolle in der Nüance des Methylblaus anfärbt. Seine wässerige Lösung, mit Soda versetzt, wird beim Erhitzen farblos, auf Säurezusatz erscheint die Farbe wieder. In Schwefelsäure löst er sich rothbraun. (D. R. P. 73092 vom 18. Juni 1892. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.)

Die gemeinsame Oxydation von Diphenylmethanderivaten mit Aminen oder deren Sulfosäuren zu Triphenylmethanfarbstoffen ist zuerst im D. R. P. 62339[17]) von Cassella & Co. beschrieben worden. Dem vorl. Patente nach zu urtheilen, scheint sich diese Methode mehr und mehr Eingang in die Technik zu verschaffen.

Verfahren zur Darstellung von α-Nitro-α-naphtylamin-β-sulfosäuren.

Von Nietzki und Zübelen ist ein Nitroderivat der Naphtionsäure dargestellt worden.[18]) Während dieses Product keine tinctorialen Eigenschaften besitzt, ist ein Nitroderivat der β_1-Naphtylamin-α_4-sulfosäure in der Patentschrift No. 57023[19]) als gelber Farbstoff beschrieben. Farbstoffe von ungleich grösserer Intensität und Reinheit entstehen, wenn man von gewissen α-Naphtylamin-β-sulfosäuren ausgeht. Nitrirt man die Naphtylaminsulfosäuren $\alpha_1\beta_3$ und $\alpha_1\beta_4$ (welche aus den Nitroderivaten der Naphtalin-β-sulfosäure erhalten werden und von Cléve als β- und δ-Säure unterschieden worden sind), so erhält man Farbstoffe, welche dem Naphtolgelb in Ton und Reinheit ebenbürtig sind und es an Echtheit übertreffen. Man kann von dem Gemisch beider Säuren ausgehen, wie es in der Technik zunächst erhalten wird, oder auch die beiden Isomeren trennen und einzeln nitriren. Die Salze dieser Säuren sind leicht löslich. Ihre Diazoverbindungen sind gelb gefärbt und schwer löslich. (D. R. P. 73502 vom 5. März 1892. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Gelbe Farbstoffe durch Nitriren von β-Naphtylaminsulfosäuren sind bereits früher von Immerheiser (D. R. P. 57023) dargestellt worden; die Farbenintensität derselben ist jedoch gering. Es scheint hier ein analoger Unterschied vorzuliegen wie zwischen den Nitro-β-naphtolsulfosäuren, die schwach gefärbt sind, und den Nitro-α-naphtolsulfosäuren, deren typischer Repräsentant das Naphtolgelb ist.

Verfahren zur Darstellung von $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure aus $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin-α_3-sulfosäure durch Erhitzen mit verdünnten Mineralsäuren.

Die in der Patentschrift No. 70019[20]) beschriebene $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin-α_2-sulfosäure zeigt die Eigenschaft, mit Mineralsäure erhitzt eine Amidogruppe gegen Hydroxylgruppe auszutauschen. Das Verfahren der Umsetzung schliesst sich genau der in der Patentschrift No. 67062[21]) für die $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin-β_2-β_3-disulfosäure gegebenen Vorschrift an. Die $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure bildet schwerlösliche farblose Nadeln. Ihre Diazoverbindung ist gelb gefärbt und schwer löslich. Mit Soda färbt sie sich rothviolett. Mit Diazo- und Tetrazoverbindungen liefert die $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure werthvolle Farbstoffe. (D. R. P. 73607 v. 2. December 1892; III. Zus.-Pat. zu No. 67062. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Herstellung von Monoazofarbstoffen.

Azofarbstoffe, welche sich zur Erzeugung gelber bis brauner Nüancen auf Wolle oder chromgebeizter Baumwolle eignen, werden gewonnen durch Vereinigung von *o*- und *m*-Amidokresol-, Alkyl-, Phenyl- oder Benzyläther mit gleichen Molecülen der Diazoverbindung einer Amidocarbonsäure oder -sulfosäure oder anderen Substitutionsproducten derselben. Man erhält rothe, braune, violette und blaue Nüancen beim Drucken mit Chromsalzen und geeigneten Verdickungsmitteln auf der Faser oder durch Färben der gebeizten Faser, indem man dieselbe zuerst mit einer schwach angesäuerten Lösung von Nitrit behandelt und dann eine geeignete Farbstoffcomponente, z. B. Phenol, Amin, Amidophenol oder Amidophenoläther der Benzol- oder Naphtalinreihe oder eine Sulfo- oder Carbonsäure hinzugefügt. (Engl. Pat. 17770 v. 5. October 1892. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung eines rothen gemischten Disazofarbstoffes aus Mono-*o*-nitrobenzidin.

Ein rother Azofarbstoff für Wolle, welcher durch eine ausserordentliche Echtheit gegen Licht, Seife und die Walke, sowie gegen

[16]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1099.

[17]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 926.
[18]) D. chem. Ges. Ber. *1889.* 22, 451.
[19]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 965.
[20]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1290.
[21]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 579.

Digitized by Google

Chloren und Schwefeln ausgezeichnet ist, entsteht, wenn man die Tetrazoverbindung des Mononitrobenzidins mit einem Aequivalent Salicylsäure und dann mit einem Aequivalent Nevile-Winther'scher Naphtolsulfosäure vereinigt. Hierbei ist auffallenderweise die Reihenfolge der Combinationen nicht gleichgültig; der isomere Farbstoff aus Naphtolsulfosäure und Salicylsäure ist wenig werthvoll. (D.R.P. 72867 v. 23. Juli 1892. Gesellschaft für Chemische Industrie, Basel.)

Der Farbstoff des vorl. Patentes dürfte mit dem in letzter Zeit in den Handel gekommenen „Anthracenroth", das zum Färben von Wolle dienen soll, identisch sein.

Darstellung der *m*-Jod-*o*-oxychinolin-ana-sulfonsäure.

Die *o*-Oxychinolin-ana-sulfonsäure, erhältlich durch Sulfuriren des *o*-Oxychinolins vom Schmelzpunkt 76° mit englischer Schwefelsäure in der Hitze oder mit rauchender Schwefelsäure in der Kälte, ist ausgezeichnet durch die grosse Leichtigkeit, mit der sie Halogenatome in die sog. Metastellung des Chinolinkernes für Wasserstoff eintreten lässt. Die Jodirung gelingt z. B. mit Jod in Lösung von kohlensaurem Alkali, besser mit Jod, kohlensaurem Alkali und späterem Einleiten von Chlor, und am besten durch Einwirkung von Jodkalium, Chlorkalk und Salzsäure. Die *m*-Jod-oxychinolin-ana-sulfosäure ist in Wasser nur sehr wenig löslich und erleidet bei anhaltendem Kochen langsame Zersetzung unter Entwicklung von Jodgeruch. Beim Versetzen ihrer alkalischen Lösung mit Salzsäure kann man sie in langen, durchsichtigen, gelben Nadeln und Säulen erhalten, die beim raschen Erhitzen scharf bei 285° unter lebhafter Zersetzung und Ausgabe von Joddämpfen schmelzen. Sie bildet mit Metallen zwei Reihen von Salzen: neutrale, in denen nur der Wasserstoff der Sulfongruppe, und basische in denen auch der Wasserstoff des Phenolhydroxyls durch Metall vertreten ist. Das neue Jodderivat vereinigt in sich in bemerkenswerther Weise die charakteristischen Eigenschaften und Wirkungen eines Jodpräparates mit denen eines Chinolin- bezw. *o*-Oxychinolinderivates und soll zum Zwecke der Verwendung in der Medicin dargestellt werden. (D.R.P. 72942 vom 25. August 1892. Ad. Claus, Freiburg, Baden.)

Herstellung eines Conservirungs- und Desinfectionsmittels aus Oxychinolin, Schwefelsäure und Phenol.

Man lässt in Gegenwart von Wasser 2 Mol. *o*-Oxychinolin. 1 Mol. Schwefelsäure und 1 Mol. Phenol in der Wärme auf einander einwirken. Die Reihenfolge, in welcher diese Körper zusammengebracht werden, ist völlig gleichgültig, indem immer derselbe chemisch einheitliche Körper von der Formel $C_{24}H_{28}SN_2O_{18}$ entsteht. Aus Wasser krystallisirt er in bernsteingelben sechsseitigen Säulen vom Schmelzp. 78—83° C. Er hat insbesondere desshalb ein hohes Interesse, weil er die kräftigsten antibakteriellen Wirkungen entfaltet, dabei völlig reizlos und relativ ungiftig ist. Setzt man an die Stelle von *o*-Oxychinolin *p*- oder ana-Methyl-*o*-oxychinolin oder an Stelle von Phenol Kresol, so erhält man die entsprechenden homologen Verbindungen. (D. R. P. 73117 vom 6. März 1892. Lembach & Schleicher, Biebrich a. Rh.)

Darstellung von Sprengstoffen unter Verwendung der aus Dinitrophenolen u. Ammoniak bezw. aromatischen Aminen erhaltenen Verbindungen.

Der Sprengstoff besteht aus den salzartigen Verbindungen, die durch Vereinigung von Dinitrophenol oder -kresol und Ammoniak, Anilin, *o*-Toluidin, *p*-Toluidin oder *α*-Naphtylamin entstehen. Gewünschten Falles setzt man dem Sprengstoff noch Sauerstoffträger in Gestalt von Alkalinitraten zu. (D. R. P. 72945 vom 2. Februar 1893. Otto Borgmann, Halle a. S.)

Darstellung von Sprengstoffen unter Verwendung der aus Dinitrophenolen und Naphtalin bezw. den Nitroverbindungen des Benzols, Toluols oder Naphtalins erhaltenen Verbindungen.

Stellt man den Sprengstoff nach dem Verfahren des Hauptpatentes dar, so kann wegen des hohen Schmelzpunktes des Dinitrophenolbezw. Dinitrokresol-Ammoniaks nur ein trocknes und daher ungenügendes Mischen mit den Sauerstoffträgern vorgenommen werden. Es wurde daher empfohlen, eine der leicht schmelzenden Verbindungen der Dinitrophenole mit den aromatischen Aminen zuzusetzen. Diese Verbindungen lassen sich nun nach vorliegender Erfindung vortheilhaft durch Dinitrophenol-Naphtalin, Dinitro-*o*-kresol-Naphtalin, sowie die Nitroverbindungen des Benzols, Toluols oder Naphtalins ersetzen. (D. R. P. 73205 vom 18. April 1893; Zus.-Pat. zu No. 72945 [*vergl. vorstehend*]. Otto Borgmann, Halle a. S.)

Verfahren zur Darstellung von Natronseife.

Das Verfahren bezweckt die Herstellung von phosphorsalzhaltiger Natronseife und besteht darin, dass man die durch Verseifen von Fett mittelst Ammoniaks unter Druck oder durch Vereinigung von Fettsäure mit Ammoniak erhaltene Ammoniakseife mit einer auf 80° erwärmten Lösung von phosphorsaurem Natrium vorsichtig versetzt. Die Temperatur wird schliesslich auf 100° gesteigert, worauf unter Umrühren auf Kern gesotten wird. (D. R. P. 72921 v. 4. Febr. 1893. J. Trabert, Leipzig.)

Entfernung von Mangan aus flüssigem Roheisen, Flusseisen oder Stahl. — Ist bereits als D. R. P. 67978 in der „Chemiker-Zeitung"[22]) mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 18082 vom 10. October 1892. Hörder Bergwerks- und Hüttenverein, Hörde i. W.)

Darstellung von Naphtazarin. — Ist bereits als D. R. P. 71386 in der „Chemiker-Zeitung"[23]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 17673 vom 4. October 1892. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Tagesgeschichte.

S. **Berlin.** In der am 22. Februar abgehaltenen Plenarsitzung des Bundesraths wurde dem Entwurfe von Vorschriften über die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker, wie er von den Ausschüssen im December v. J.[24]) beantragt worden war, die Zustimmung ertheilt.

Hj. **Helsingfors.** In Folge der gedrückten finanziellen Lage, welche sich jetzt hier in Gewerbekreisen allgemein kund macht, ist die beabsichtigte „Finländische Gewerbe-Ausstellung" bis auf Weiteres aufgeschoben. Nur eine landwirthschaftliche Ausstellung wird im Sommer stattfinden.

M. **Madrid.** Unter den heutigen Zuständen hier zu Lande kann von der Ausführung einer Weltausstellung wohl kaum die Rede sein. Man plante für das Jahr 1894 eine Nationalausstellung, aber auch diese dürfte kaum zu Stande kommen, da es hierzu am nöthigen Gelde fehlt.

Personalien. Gestorben: In Petersburg im 84. Lebensjahre der wirkliche Geheimrath Bergingenieur Alexander Andrejewitsch Jossa. 40 Jahre hindurch bekleidete er verschiedene Aemter in der Verwaltung der Uralbergwerke, wurde im Jahre 1871 zum Präsidenten des Bergrathes und der wissenschaftlichen Bergcommission ernannt, welche Posten er bis 1891 bekleidete. Jossa war seit 1878 Ehrenmitglied der kaiserl. russ. techn. Gesellschaft. — In Warschau im 75. Lebensjahre der emeritirte Professor der Botanik, Decan der mathematisch-physikalischen Abtheilung der Warschauer Universität, Director des botanischen Gartens daselbst Georg Alexandrowitsch; er war Präsident der Warschauer Gartenbaugesellschaft seit Begründung derselben und veröffentlichte viele Arbeiten pomologischen, botanischen und überhaupt naturwissenschaftlichen Inhalts, war auch Director des Gewerbe- und Landwirthschaftsmuseums in Warschau.

In Würzburg habilitirte sich als Privatdocent für Bakteriologie Dr. Carl Arens, früher 1. Assistent am hygienischen Institut.

Dem Landesgeologen Dr. Gustav Klemm zu Darmstadt ist die venia legendi für das Fach der Bodenkunde an der Grossherzogl. Technischen Hochschule zu Darmstadt ertheilt und zugleich gestattet worden, Unterricht im Photographiren abzuhalten.

Literatur.

Repetitorium, kurzes, der pharmaceutischen Chemie. Zum Gebrauche für Apotheker, Chemiker, Physici, Pharmaceuten. Bearbeitet nach den Werken und Vorlesungen von Fischer, Flückiger, Godeffroy, Hager, Schlickum, Schmidt, Schneider, Schwanert, Weidel u. A. III. Th: Pharmaceut. Präparate. (Breitenstein's Repetitorien No. 52b) 8. M 1,80. M. Breitenstein, Wien.

Schwartze, Th., Katechismus der Elektrotechnik. 5. Auflage Gr. 12. M 4,50. J. J. Weber, Leipzig.

Klecki, Dr. Valerian v. **Untersuchungen über das Ranzigwerden und die Säurezahl der Butter.** Verlag von Th. Stauffer, Leipzig. 1894.

Ueber die Ursachen des Ranzigwerdens der Fette, insbesondere der Butter, herrschten noch bis vor wenigen Jahren mannigfaltige Anschauungen, von welchen indessen in neuerer Zeit nur noch zwei im Vordergrunde der Discussion stehen. Duclaux und Ritsert — die Hauptvertreter der einen Theorie — sehen die Ursache der Ranzidität in der Zersetzung der Fette durch den Luftsauerstoff, während C. Virchow, Gottstein etc. in der Thätigkeit von Mikroorganismen die Ursache jener eigenthümlichen Zersetzung der Fette erblicken. Der Verfasser hat die bisher noch ungelöste Aufgabe behandelt, an frischer, nicht sterilisirter Butter die Stichhaltigkeit der genannten sich gegenüberstehenden beiden Theorien zu prüfen, und unter Beibringung eines interessanten Versuchsmaterials hat er sich schliesslich für die Virchow-Gottstein'sche Ansicht entschieden. Der Duclaux-Ritsert'schen Anschauung gewährt er indessen insofern auch einen Platz in seiner Theorie, als er bei Luft- und Lichtzutritt eine Unterstützung der durch die Bakterien eingeleiteten Säurebildung durch den Luftsauerstoff annimmt. Das eigentliche chemische Princip der Ranzidität — als welches im Allgemeinen das Auftreten von freien Säuren gilt — bedarf indessen noch trotz der theilweise aufklärenden Versuche des Verfassers in dieser Richtung eines weiteren gründlichen Studiums, da Acidität und ranziger Geschmack nicht immer parallel gehen. Der Verf.

[22]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 730.
[23]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1772.
[24]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1898.

Digitized by Google

hat bei Bestimmung der Säurezahl durch Beseitigung des Kohlensäurezutritts während der Titration der Fettsäuren eine Fehlerquelle ausgeschlossen, welche bei manchen früheren Beobachtern erheblich falsche Ergebnisse verursacht haben dürfte. Die praktischen Consequenzen der vorstehenden Arbeit für die Conservirung der Butter gipfeln in der Anwendung unschädlicher antiseptischer Mittel, insbesondere von Kochsalz und Eis. Zur Befestigung und Vertiefung der v. Klecki'schen Ansichten sind, wie der Verf. z. Th. selbst zugesteht, noch manche ergänzende experimentelle Studien erforderlich. *Dr. Holde.*

Schwackhöffer, Franz, Professor der k. k. Hochschule für Bodencultur und Vorstand der österr. Versuchsstation für Brauerei und Mälzerei in Wien. **Vortrag über die amerikanische Brauindustrie.** Verlag der Versuchsstation für Brauerei und Mälzerei. Wien 1893.

Der Verf. schildert in interessanter Weise die Eindrücke, die er durch eigene Anschauung über das Brauwesen in Amerika gewonnen hat, und hebt namentlich die Unterschiede hervor, welche zwischen dem Betriebe amerikanischer und dem österreichischer bezw. deutscher Brauereien zu bemerken sind. Die kleine Schrift sei allen Interessenten bestens empfohlen.

Comune di Milano. Rendiconto del Laboratorio Municipale durante il triennio 1890, 1891, 1892. Milano. 1893.

Der von Prof. Carnelutti verfasste Bericht giebt einen interessanten Einblick in die Thätigkeit des Laboratoriums der Stadt Mailand während der Jahre 1890—1893. Der Broschüre ist eine Abbildung, aus welcher die Einrichtung des Institutes zu ersehen ist, beigegeben.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

M. 10390 (Cl. 22.) $\beta_1\beta_3$-**Amidonaphtoësäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. R. Möhlau und S. Robertson, Dresden. 2. Januar 1894.

B. 15597. (Cl. 80.) **Cement**, Retortenofen zum Brennen von — in ununterbrochenem Betriebe. D. Belloc u. E. Bénard, Paris. 9. Januar 1894.

C. 4656. (Cl. 22.) $\alpha_1\alpha_4$-**Dioxynaphtalin**-α_2-**sulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 1. Juli 1893.

F. 6639. (Cl. 22.) $\alpha_1\alpha_4$-**Dioxynahtalin**-α-**sulfosäure**, Verfahren zur Darstellung der —. Zusatz zum Pat. No. 71886. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 9. März 1893.

D. 5724 (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von substantiven — aus den Condensationsproducten von Formaldehyd mit Anilin und Tolidin bezw. Dianisidin. Zusatz zum Patente No. 73123. L. Durand, Huguenin & Co., Hüningen i. E. 18. April 1893.

C. 4579. (Cl. 75.) **Elektrolytischer** Apparat. Th. Craney, Michigan. 8. Mai 1893.

W. 9338. (Cl. 22.) **Eurhodin**, Verfahren zur Darstellung eines im Stickstoff alkylirten —. Dr. O. N. Witt, Westend b. Berlin. 12. Juli 1893.

F. 6731. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von basischen — und deren Sulfosäuren aus phenylirten $\alpha_1\beta_3$-Naphtylendiaminen. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 14. April 1893.

F. 6819. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von basischen — und deren Sulfosäuren aus phenylirten $\alpha_1\beta_3$-Naphtylendiaminen. Zusatz zur Patentanmeldung F. 6731. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 20. Mai 1893.

F. 6776. (Cl. 24.) **Gasgenerator.** P. Freygang, Dresden. 2. Mai 1893.

S. 6897. (Cl. 85.) **Gebrauchswasser**, Vorrichtung zur Reinigung von — durch Kalk und Kohlensäure. C. Salzberger, Burgsteinfurt. 15. October 1892.

A. 3625. (Cl. 57.) **Naphtalinderivate**, Verwendung von — als Entwickler in der Photographie. 2. Zus.-Pat. zu No. 50265. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. 27. September 1893.

W. 9431. (Cl. 75.) **Rübenpotasche**, Raffinirverfahren für —. Société Waché Locoge & Cie., Corbehem. 31. August 1893.

Sch. 8772. (Cl. 12.) **Salicylmetaphosphorsäure**, Verfahren zur Darstellung von —. P. Schultze, Berlin NO. 21. April 1893.

Versagung von Patenten.

S. 6368. (Cl. 8.) **Bleichen**, Verfahren zum — mittelst künstlichen Ozons und Chlorkalk. Vom 16. Januar 1893.

H. 13354 (Cl. 10.) **Cokeofen**, stehender. Vom 15. Juni 1893.

Patent-Ertheilungen.

74487. (Cl. 75.) **Aetzalkali**, Verfahren zur Darstellung von —, Salpetersäure und Eisenoxyd. Dr. G. Lunge, Zürich, u. F. M. Lyte, London. V. 10. Aug. 1893 ab.

74493. (Cl. 12.) *p*-**Chlor**-*m*-**Oxybenzoësäure**, Verfahren zur Darstellung von —. E. Merck, Darmstadt. Vom 7. December 1892 ab.

74469. (Cl. 18.) **Eisen** und **Stahl**, Verfahren zur Herstellung eines Fluss- oder Reinigungsmittels für —. R. L. Sentinella, London. Vom 1. Jan. 1893 ab.

74432. (Cl. 23.) **Entfetten**, Verfahren und Apparat zum — von Knochen und anderen fetthaltigen Materialien. Dr. R. Arens, Forchheim. V. 21. Oct. 92 ab.

74433. (Cl. 12.) **Eugenyl**- und *i*-**Eugenylphenyläther**, Verfahren zur Darstellung von nitrirten —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 1. November 1892 ab.

74452. (Cl. 8.) **Farben**, Bronzeteig- — für den Zeugdruck. Fr. Supf, Nürnberg und Berlin. Vom 17. Mai 1893 ab.

74453. (Cl. 8.) **Farben**, Bronzeteig- — für den Zeugdruck. Fr. Supf, Nürnberg und Berlin. Vom 4. Juni 1893 ab.

74353. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus der Classe der Alizarincyanine. 12. Zus.-Pat. zu No. 62018. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 19. Juni 1893 ab.

74381. (Cl. 34.) **Flüssigkeiten**, Vorrichtung zur Verhütung des Ueberkochens von —. Fr. Ullrich Söhne, Annweiler, Pfalz. Vom 15. August 1893 ab.

74363. (Cl. 39.) **Gummi**, Verfahren zur Herstellung rohrförmiger Körper aus —, Ebonit u. dergl. W. Barr jun., u. D. Mc Kay, Kirkendbright. V. 30. März 93 ab.

74491. (Cl. 39.) **Hartgummi**, Herstellung von mit Metallen durchsetztem —. Hamburger Gummi-Kamm-Compagnie, Hamburg. V. 16. Jan. 1892 ab.

74447. (Cl. 48.) **Kathoden-Ueberzug**, leitender. E. Stouls, Paris. V. 26. Sept. 1893 ab.

74402. (Cl. 48.) **Metalle**, Verfahren zum Reinigen von elektrolytisch zu überziehenden —. R. Heathfield, Darlaston. Vom 31. Januar 1892 ab.

74391. (Cl. 22.) **Nilblau**, Verfahren zur Darstellung von — mit α-Naphtochinondichlorimid. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 16. Juni 1891 ab.

74431. (Cl. 22.) α-**Nitroalizarin**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 21. August 1892 ab.

74430. (Cl. 12.) **Ozonisir-Apparat.** H. Tindal, Amsterdam. V. 12. Oct. 1893 ab.

74490. (Cl. 40.) **Spatheisensteine**, Verfahren zur Bearbeitung kupferkies-, eisenkies-, manganspath- und bitterspathhaltiger —. Zus.-Pat. zu No. 56024. Dr. W. Stahl, Niederfischbach. Vom 24. October 1893 ab.

74386 (Cl. 22.) **Tolidin**, Verfahren zur Darstellung von Basen durch Condensation von — bezw. Dianisidin und *m*- oder *p*-Phenylendiamin mittelst Formaldehyd. 3. Zus.-Pat. zu No. 66737. L. Durand, Huguenin & Cie, Hüningen, Elsass. Vom 12. September 1893 ab.

74501. (Cl. 89.) **Verdampfapparat** mit Zirkulation. B. Abeil, Maurs. V. 3. Mai 93 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

21883. (Cl. 42.) **Specifisches Gewicht**, Schwimmkörper zur Bestimmung des — unter Ausschluss der Capillarität, gekennzeichnet durch seine Zusammensetzung aus zwei Theilen, die durch einen cylindrischen Hals von einander getrennt sind. Th. Lohnstein, Berlin C. 18. Januar 1894.

Briefwechsel.

Barmen. C. D. Die gewünschte Auskunft finden Sie in allen grösseren Handbüchern der Chemie.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kalisalze etc. Mit Gültigkeit vom 1. März d. J. gelangen im Breslau-Sächsischen Verkehr zwischen Stationen der Sächsischen Staatseisenbahnen einerseits und Stationen des Eisenbahn-Directionsbezirks Breslau, sowie der Station Kempen der Breslau-Warschauer Eisenbahn andererseits ermässigte Ausnahmefrachtsätze für nachbenannte Düngemittel bei Aufgabe in Mengen von 10000 kg mit einem Frachtbriefe auf einen Wagen, bezw. bei Bezahlung der Fracht für dieses Gewicht für einen Wagen zur Einführung: 1. Rohe Kalisalze (als Kaïnit, Carnallit, Kieserit, Krugit, Schönit, Sylvinit), ferner calcinirtes Düngesalz aus Klärschlamm oder Zwischenproducten der Kalisalzverarbeitung bis zu einem Höchstgehalt von 20 Proc. reinem Kali, endlich concentrirter Kalidünger (aus Carnallit gewonnen) mit einem Höchstgehalt von 40 Proc. reinem Kali (Kalitarif). 2. Kalk (auch Dolomit, Gyps, Kreide) gebrannt oder gemahlen, und Kalkschlamm, sämmtlich zu Düngezwecken (Düngekalktarif). Die in dem Ausnahmetarif 11 für bestimmte Düngemittel aufgeführten rohen Kalisalze, als Kaïnit, Carnallit, Kieserit, Krugit, Schönit, Sylvinit sind zu streichen und für die Folge lediglich zu den Frachtsätzen des vorbezeichneten Kalitarifs abzufertigen.

— **Steinsalz.** Am 1. März d. J. sind directe ermässigte Frachtsätze für die Beförderung von Steinsalz bei Aufgabe in Mengen von 10000 kg auf einen Frachtbrief und Wagen von Baalberge, Bernburg, Schönebeck und Stassfurt nach Aussig und Schreckenstein, sowie nach Kralup in Kraft getreten.

Marktberichte.

ss. **Leipzig**, 27. Februar. **Gummi arabicum.** Der zu Anfang des Jahres geherrscht habenden Stille ist etwas Lebhaftigkeit im Geschäft gefolgt, wenn sich auch die tiefergehende allgemeine Verstimmung im Handel bei dem Artikel Gummi arabicum ebenfalls bemerkbar macht. Es wird nur aus der Hand in den Mund gekauft und an die Stelle von grösseren Aufträgen treten eine vermehrte Anzahl von kleinen. Dass die Speculation sich ganz unthätig verhält, hat zur wohlthätigen Folge, dass die Preise, welche vielfach steigerungsfähig wären, selbst da nicht getrieben werden, wo vorübergehend Knappheit eintritt. Gummi Kordofan, in weisser reifer Qualität jetzt selten, hat nur eine mässige Steigerung erfahren; die hochgehalten gewesenen indischen Amrads haben nachgegeben, was im Zusammenhang mit dem Rückgang des Silberpreises stehen dürfte. Trotzdem sind indische Sorten noch unverhältnissmässig theuer. Im Uebrigen sind die Preise unverändert geblieben und das Angebot umschliesst jetzt eine sehr gute Auswahl in Gummis der verschiedensten Herkunft. Es ist zu erwähnen, dass auch bearbeitete Sorten jetzt wieder reichlich vorhanden sind, was für viele Verwendungszwecke willkommen ist. Leider bleiben die Zufuhren von Ghezireh noch immer aus und die Nachfrage nach den beliebten Sortirungen daraus findet aus Mangel an grösseren Vorräthen nicht das erwünschte Entgegenkommen bei den Verkäufern.

k. **Messina**, 24. Februar. **Essenzen.** Unser Essenzenmarkt ist in letzter Zeit unbelebt geblieben. Citronenöl ist wenig gefragt. Die Vorräthe sind ziemlich gross, aber in festen Händen. Nur kleine Fabrikanten, die Geld nöthig haben, geben zu den jetzigen niedrigen Notirungen ab; die grossen, sowie auch die Speculanten halten auf höhere Preise. Mit Orangenöl ist es ebenfalls sehr stille. Vorräthe sind nicht bedeutend. Vor ca. 14 Tagen hatten Preise angezogen, haben aber wieder etwas nachgegeben. Bergamotteöl. Die Umsätze beschränken sich auf Kleinigkeiten. Dunkle Essenz ist knapp, dagegen ist helle reichlich vorhanden. Man notirt Citronenöl, Ia.-Ia. (Zest) M 8,75, Ia. Qual. M 7,75. Orangenöl, Ia.-Ia. (Zest) M 9,50, Ia. Qual. M 8,25, bitteres Orangenöl, Ia.-Ia. (Zest) M 12, Ia. Qual. M 9. Bergamotteöl, Ia.-Ia. M 18,75, Ia. Qual. M 15 pro 1 kg cif. Triest, Hamburg etc.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Rheinische Bergbau- und Hüttenwesen-Actien-Gesellschaft in Duisburg erzielte im Geschäftsjahre 1893 einen Reingewinn von M 153436. —

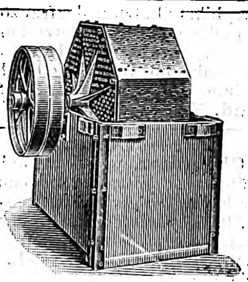
Der Reingewinn der Maschinenbau-Anstalt vorm. Flöther in Gassen für 1893 beträgt M 218307 (i. V.: M 164705). —

Der Rechnungsabschluss der Actien-Gesellschaft für Buntpapier- und Leimfabrikation in Aschaffenburg für 1893 ergiebt einen Rohüberschuss von M 242793 (i. V.: M 207122). —

Dividenden (in Proc.): Maschinenbau-Anstalt vorm. Flöther in Gassen: 7 (i. V.: 6½). Rheinische Bergbau- und Hüttenwesen-Actien-Gesellschaft in Duisburg: 3½. Actien-Gesellschaft für Buntpapier- und Leimfabrikation in Aschaffenburg: 10. Actiengesellschaft für Maschinen-Papierfabrikation in Aschaffenburg: 8. Sächsisch-thüringische Actien-Gesellschaft für Braunkohlenverwerthung: 6½ (1892: 7).

Digitized by Google

Franz Clouth
Rheinische Gummi-Waaren-Fabrik
Cöln-Nippes.
Fabrik-Marke.
Specialitäten für chemische Fabriken:
Siehe „Führer durch die chemische Industrie" dieses Blattes unter
Gummi- und Guttapercha-Waaren, Hahnen, Hartgummi-Rohre, Pumpen, Schläuche, Treibriemen, Wasserdichte Decken. (3734)



Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (3394)

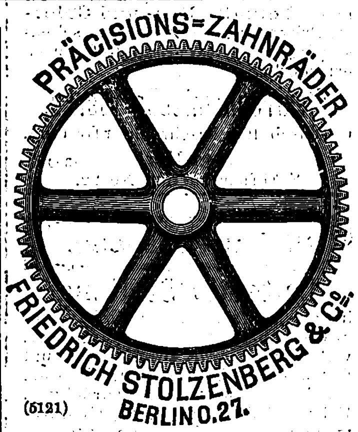
!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, Worms. (5198)

PLATIN:
Gefässe, Apparate,
Blech, Draht,
Präparate etc.
Seltene Metalle.
FRANZ EISENACH & Cie.
PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.



Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.





(5121)

J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
Bleilötharbeiten,
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: **Bleikammern.**
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (3495)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

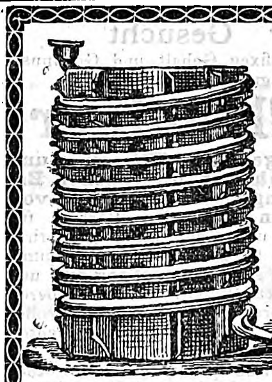
Als Bleilöther
empfiehlt sich (3716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

PUMPEN
in 15 System. für alle Flüssigkeiten
Zupass. Schläuche, Rohre etc.
Gebr. Guttsmann,
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei,
BRESLAU. (3632)



Illustr. Preisl. grat. u. franco.
Vielfach präm.: Amsterdam, Gold. Med. Königsberg i. P.
Cat. üb Brauerei- u. Kellereim. grat. u. franco.



Unangarnirte
Patent-Thonkühlschlangen
D. R. P. a.,
System Dr. Plath,
mit ganz **frei** auf den Stegen **beweglichem Rohr,** (3641)
daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.
Billigste Preise.
Jedem Kühlbottich anzupassen.
Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. — **Höchst a. M.** — Begründet 1871.

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2187)

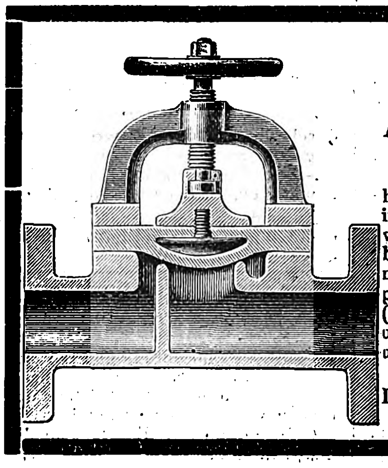
Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.	Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
— **Retorten** — für Destillations- und Glühzwecke. Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.	Calcinirplatten etc. Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten. Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Heinrich Schirm, Maschinen-Fabrik, **Leipzig-Plagwitz,**
Specialfabrik von Maschinen für Knochenpräparate und Leimfabriken.
Gesetzl. geschützt. **Knochenschrotbrecher,** Gesetzl. geschützt.
Leimschneidemaschinen für Kraftbetrieb.
Benzin-Knochen-Entfettung, rationellstes Verfahren, Aufschliessmaschinen, mechanische Knochen-Sortirtische, Knochenbrecher, Exhaustoren, Elevatoren. Canal-Leimtrocknung. (2672)

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D. R. P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3332)

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.
Ohne Concurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.



Sächs.-Anh. (3883)
Kohlensäurewerk, Maschinen- und Armaturenfabrik, Act.-G.
Bernburg
hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von Arndts unübertroff. Hartblei-Niederschraub-Ventilen mit undurchbohrter Paragummiplatte für flüssige Säuren (D.R.P. No. 48424) übernommen und offerirt dieselben in solider und sauberster Ausführung in allen Grössen und Mustern.
Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.

Digitized by Google

Personalia.

Unterfertigte erfüllt hiermit die traurige Pflicht, i. l. E. Ph. E. Ph., A. H. A. H. und J. A. J. A. von dem Ableben i. l. A. H.

Aug. Valentin Schmidt,

Apothekenbesitzer zu Diedenhofen, geziemend in Kenntniss zu setzen.

Die Verbindung Hasso-Borussia,
I. A. O. Lürmann XX,
Marburg. (3900)

Stellen-Angebote.

Chemiker. (3878)
Theerdestillation.

Die Herren Chemiker, welche reflectirten auf die Annoncen in der **Chemiker-Zeitung** vom **3., 13.** und **17. Januar d. J.** unter

A. E. 3253, 3351 u. 3351

werden höfl. gebeten, **nochmals ihre Offerten einzusenden** an die **Exp. d. Ztg.** sub **P. T. 3878.**

Chemiker.

Zur selbstständigen Leitung meiner **Stearinfabrik** wird ein durchaus zuverlässiger und tüchtiger **Chemiker gesucht.** ☛ Eintritt Anfangs Juni a. c.
Offerten sub **C. 57** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (7245)

Junger Chemiker,

tüchtig in der Parfumerie-Branche, aus guter Familie, katholisch, **gesucht. Betheiligung** nicht ausgeschlossen.
Offerten unter **J. M. 3859** an die **Exp. d. Ztg.** (3859)

Chemiker,

mit der **Lack- u. Firniss-Fabrikation** nach **englischer Methode vollständig vertraut, findet** in einer **grossen Fabrik** des Auslandes **dauernde, gut honorirte Stellung.** Offerten sub **G. O. 734** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. in Leipzig.** (6111)

Behufs ☛ **Einrichtung einer Margarinfabrik** wird ein tüchtiger

Fachmann
gesucht,

welcher einen Voranschlag machen kann; event. könnte derselbe auch die Leitung der Fabrik übernehmen.
Gefl. Anträge sub **A. N. 3872** an die **Exp. d. Ztg.** (3872)

Aufzunehmen gesucht:
Betriebsleiter

für eine **Harzöldestillation** nebst Raffination, Harzproducten- u. Fettwaarenfabrik im Auslande. Offerten nebst Angaben von Referenzen übernimmt unter Chiffre **„Betriebsleiter 3689"** die **Exp. d. Ztg.** (3689)

Eine **grössere chem. Farbenfabrik sucht** einen tüchtigen

Chemiker,

der noch **einige dazu passende und gewinnbringende Artikel fabriciren kann.** Offerten nebst Angabe des Fabrikationszweiges sub **G. N. 733** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6118)

Ein
medicin. Drogenhaus en gros

sucht für die Neu-Einrichtung und spätere Leitung eines Laboratoriums zur Herstellung chem.-pharmaceut. Präparate und einer Pulverisiranstalt einen bestempfohlenen, praktisch ausgebildeten Herrn, der schon derartige Stellungen innegehabt hat.
Offerten mit Zeugnissabschrift und Lebenslauf unter **O. F. 3831** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3831)

Gesucht
gegen fixen Gehalt und Gewinnstbetheiligung **energischer**

Chemiker

gediegensten Wissens und langjähriger praktischer Erfahrung, der eine **Fabrik von Farben** (Echt-Directfarben für Wolle und Baumwolle, präparirte Farben für Zeugdruck etc.), sämmtlichen gangbaren **Beizen** und sonstigen Präparaten für Färberei, Druckerei und Appretur unter voller Garantie selbstständig einzurichten und zu leiten vermag.
Nur **bestqualificirte** Bewerber wollen ausführl. Zuschriften richten sub **„Erfolg 3871"** an die **Exp. d. Ztg.** (3871)

Ein erfahrener, tüchtiger
Dirigent
für eine
Theerdestillation
in Belgien
wird gesucht.
Kenntniss der französischen Sprache erforderlich.

Offerten französisch an Herrn **G. Linon,** Ingenieur in **Ensival (Belgien).** (3847)

Junger Chemiker

als **Assistent** für eine **landwirthschaftliche Versuchsstation gesucht.**
Kenntniss d. französischen Sprache erwünscht. Offert. sub **G. D. R. 3848** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3848)

Gesucht
zum 1. April ein **promovirter**

Assistent

für das **agricultur-chemische Laboratorium der Universität Göttingen.** Hauptbeschäftigung: Unterricht der Praktikanten. Gewünscht wird Erfahrung in Stickstoff- u. Phosphorsäure-Bestimmung. Jährliche Remuneration 1200 Mark. Wohnung im Institut gegen üblichen Abzug. Meldung an (3901)
Prof. Dr. Tollens in Göttingen.

Zur **Einrichtung** einer Fabrik für
Blutlaugensalz
wird
Chemiker oder Werkmeister
gegen gutes Gehalt **gesucht.** ☛
Gefl. Offerten sub **O. 7551** an **Rud. Mosse, München.** (7239)

Tüchtiger
Bleilöther
gesucht

durch die **Actien-Gesellschaft für chemische Industrie in N.-Bocskó, Ungarn,** auf einige Monate, ev. für dauernde Anstellung.
Anmeldungen mit ev. Referenzen und Lohnansprüchen sind direct an obige Firma zu richten. (3829)

Wir **suchen** einen **tüchtigen**

Meister,

der mit der Einrichtung und Leitung einer **Blanc-fixe-Fabrik** nach den neuesten und rentabelsten Methoden vollständig vertraut ist.
Offerten sub **M. U. 3885** an die **Exp. d. Ztg.** (3885)

Ingenieur, ☛ (7247)
auch Chemiker,

kann durch Erwerb eines Antheils an einem sehr lucrativen Patent die ☛ **technische Leitung übernehmen.** Adressen sub **J. L. 7204** bef. **Rud. Mosse, Berlin S.W.**

Für die Stelle eines

ersten kaufmännischen Beamten

wird ein **Kaufmann gesucht,** der in der **Aetzalkalien- und Chlorkalkbranche** längere Zeit selbstständig thätig war. Erste Referenzen erforderlich.

Elektrochemische Werke,
Gesellschaft m. beschränkter Haftung,
Berlin, (3902)
Schiffbauerdamm No. 22.

Stellen-Gesuche.

Leitende Stellung

in einem grösseren Etablissement **sucht** kaufm. gebildeter, energischer, viel erfahrener **Chemiker** mit fast 30-jähr. Fabrikspraxis. Besond. beachtensw. für im Ertrag zurückgeg. Fabriks-Anlag. und A.-G. Gefl. Anträge unter **H. W. 760** an **Haasenstein & Vogler (Otto Maass), Wien I/1.** (6126)

Hüttenmann,

der Gewerbeschule u. Polytechnikum besucht hat, 6 Jahre lang im Zink-, Blei- und Silberhüttenfach, und zwar 3 Jahre lang im Laboratorium und 3 Jahre lang als Betriebsbeamter thätig, **sucht sich zu verändern.**
Offerten unter **R. B. 3825** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3825)

Energischer
Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, Berlin promovirt, mit dreijähriger Praxis in der Industrie, auch kaufmännisch. Erfahrungen, mit vorzüglichen Zeugnissen versehen, **sucht seine Stellung zu verändern.**
Offerten unter **A. 3806** an die **Exp. d. Ztg.** (3806)

Holzverkohlung.

Der langjährige **techn. Leiter** einer grösseren **Holzdestillation,** mit der Darstellung sämmtl. Reinproducte, wie Methylalkohol, denat. Holzgeist, chem. reine und techn. Essigsäure, Eisessig, Aceton, essigs. Blei und Eisen etc., vollkommen vertraut, ☛ **sucht anderweitig dauernde Stellung.**
Offerten unter **Ho. 829** a. beförd. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.** (6145)

Leitende Stellung
in einer grösseren chem. Fabrik sucht ein

Chemiker

mit langjähriger Fabrikpraxis. Specialitäten d. Fabrikation waren: Salmiak, kohlens. Ammoniak, schwefelsaures Ammoniak, Salmiakgeist, Chlorbarium, Bariumsuperoxyd, Chlorzink, Borsäure, chroms. Kali, Cyankalium, Flusssäure, phosphors. Natron, arsens. Natron, Eisen- und Zinnbeizen, Zinnsalz, Türkischrothöl, Anilinsalz, Tannin, zinns. Natron, Zinnoxyd, Bisulfit, Wolfram-Mangan-Chrom-Metall, Bleizucker, Essigsäure, Aether, Kupfervitriol, Zinkvitriol, Catechu, schwefels. Thonerde, Thonerde-Natron, salpeters. Blei etc.
Gefl. Offerten sub **A. Z. 3866** an die **Exp. d. Ztg.** (3866)

Chemiker,

Dr. phil., mit vierjähriger Praxis im Laboratorium und Betrieb der **Anilinfarbenindustrie,** tüchtiger, durchaus selbstständiger Arbeiter, mit Kenntnissen in Färberei und Druckerei, sprachenkundig, **sucht Stellung** in Deutschland oder dem Ausland. Offerten unter **C. W. 3899** an die **Exp. d. Ztg.** (3899)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, der französischen Sprache mächtig, zuletzt keramisch thätig, **sucht Stellung** in der Technik, im Betrieb oder Laboratorium. Offerten sub **J. U. 1586** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7250)

☛ **Leim.** ☚

Chemiker, w. seit 14 Jahren gr. Leimfabr. geleitet, die Anwend. bester Methoden bei gering. Betriebskosten, ca. 10 % benzinfr. Fett, u. 17 % gelbe Qualitätsleime, auch säurefr., garant., **sucht Stellg.** Gefl. Off. sub L. L. 3897 an die Exp. d. Ztg. (3897)

Ein gründlich erfahrener
Chemiker,

53 Jahre alt, z. Z. Leiter eines grossen Handelslaboratoriums, ☛ **sucht anderweitig Stellung.**
Offerten unter **Ho. 838 a.** beförd. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6146)

Chemiker,

Dr. phil., mit Erfahrungen im Säurefach (auch Kohlensäure, Salzsäure, **Essigsäure. Holzverkohlung** und zugehörigen Producten), in leitender Stellung, **wünscht sich zu verbessern.** Selbstständige Kraft, auch in Neuanlagen erfahren, vorzügliche Zeugnisse.
Offerten unter **A. D. 3867** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3867)

Junger Chemiker,

der in einem grösseren Laboratorium studirt und ein Jahr als Volontär-Assistent gearbeitet hat, **sucht seine Stellung zu ändern.**
Offerten unter **A. C. 3812** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3812)

Junger Chemiker,

Dr. phil., sucht **Anfangsstellung** in der Praxis im In- oder Auslande, gleichviel in welcher Branche, event. als **Volontär.**
Gefl. Offerten sub **A. O. 3875** an die **Exp. d. Ztg.** (3875)

Ein durchaus erfahrener **Werkmeister,** z. Z. in einer Hensel'schen **Mineral-Düngerfabrik** thätig, **sucht anderweitige Stellung.** Derselbe ist mit allen Maschinen des Betriebes vertraut, hat dieselben grösstentheils selbst montirt und manche selbst construirt. Selbiger ist gelernter Mechaniker und war mehrere Jahre als Monteur thätig. Ia. Zeugn. zur Verfügung. Off. sub **H. T. 3890** an d. **Exp. d. Ztg.** (3890)

Ein junger Mann,

welcher in einem chemischen Laboratorium und Fabrik als **erster Arbeiter** beschäftigt, sowie in einem Königl. chemischen Laboratorium längere Zeit als **erster Diener** zugegen war, **sucht Stellung.** Beste Zeugnisse und Empfehlungen stehen zur Verfügung. Offerten sub **O. O. 3865** an die **Exp. d. Ztg.** (3865)

Lagerist.

Ein junger Mann, welcher in einer grösseren chem. Fabrik im Comptoir und Magazin als Expedient thätig war, **sucht** p. bald oder 1. April **Stellung.** Offerten unter **H. 600, postlagernd Görlitz.** (3868)

Bleilöther

sucht aushilfsweise Beschäftigung. Offerten sub **S. C. 3886** an die **Exp. d. Ztg.** (3886)

Jung. Metallhüttenmann u. Chemiker, prakt. u. theoret. geb., **sucht** unter mäss. Ansprüchen **bald Stellung.** Gefl. Off. sub **X. Y.** an **Ann.-Exp.** von **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7233)

Russland.

Gesucht von einem seit **20 Jahren in Moskau ansässigen Kaufmann, deutscher Unterthan, Christ, mit den russischen Verhältnissen, sowie mit der rumänischen Sprache vollkommen vertraut, der in der Drogen- und Farbwaarenbranche gearbeitet hat, eine Stelle als**

Reisender f. Russland.

Prima Referenzen stehen zu Diensten.
Gefl. Offerten unter **W. F. 3869** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3869)

Betheiligungen.

Chemiker,

Dr. phil., mit langjähriger Fabrikpraxis, **sucht** sich mit Arbeitskraft und Kapital an einer nachweisbar rentabeln Fabrik in Deutschland

zu betheiligen od. eine solche zu übernehmen.

Offerten unter **Z. B. 3631** an die **Exp. d. Ztg.** (3631)

Geschäftlichen Anschluss (7248)

sucht Kaufmann ☛ **mit grösserem Kapital, und erbittet discret ausführliche Offerten August Feidel, Berlin N.W. 52.**

Ein Techniker

beabsichtigt, mit eigenem Capital-Einschuss eine Verbesserung der von ihm bisher betriebenen Fabrikation von ☛ **Aceton** ☚ aus Essigkalk unter Nachsuchung ausreichenden Patentschutzes auszubeuten und **sucht** zu diesem Zweck die **Betheiligung** ☚ eines Kaufmannes, oder eines Chemikers, oder einer Fabrik-Firma herbeizuführen. Anerbiet. sub **F. R. 3819** an die **Exp. d. Ztg.** (3819)

Vertretungen.

ALEX. BUCHET
4 Rue de Rivoli, PARIS,
Représentant et Dépositaire
Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)
accepterait encore quelques dépots et représentations sérieuses.
Références de 1er ordre.

Franz S. Steffens & Co.,
Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,
übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf
für Export. (2986)

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C.,
übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für
Chemikalien, Drogen und Farben.
Specialität: **Export englischer Chemikalien.** (2907)

Digitized by Google

Apoteket Nordstjernan, Stockholm
Grosso-Drogen- und Chemikalien-Geschäft
Oele, Rohstoffe und technische Producte.
Import und Export. (8546)

Fredr. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Auskunfts-Gesuche und Ertheilungen.

Eine bedeutende Farbenfabrik d. Auslandes wünscht mit einem
Chemiker oder Fabriksleiter
in Verbindung zu treten, der mit der Fabrikation von schwarzen Buch- und Steindruckfarben nach bewährtem System vollständig vertraut ist. Offerten unter **G. M. 732** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6112)

Patentinhaber,
welche zur Fabrikation lohnende Artikel anzubieten haben, werden gebeten, Anerbietungen unter **R. 3816** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen. (3816)

Gesucht ein billiges praktisches Verfahren zum
Reinigen von Zinkstaub,
wenn möglich unter Gewinnung des metallischen Glanzes.
Offerten unter **J. S. 3849** an die **Exp. d. Ztg.** (3849)

Fluorsalz.
Anleitung gesucht zur Herstellung eines trockenen Salzes, welches auf Glas möglichst weiss ätzt, sowie ähnliche Artikel.
Gefl. Offerten sind sub **A. G. 924** an **Rudolf Mosse, Cöln a. Rh.** zu richten. (7246)

Wer
giebt Auskunft und liefert Kostenanschläge
1. für rationelle Einrichtung einer Heizung von 30000 l Soole, mit Dampf oder directem Feuer,
2. für rationelle Einrichtung einer Maschinenpfanne zur Bildung von feinem Buttersalz?
Anmeld. einzusenden sub **C. J. 3843** an die **Exp. d. Ztg.** (3843)

Zur Anfertigung zuverlässiger
— Analysen, —
zur Ausarbeitung von homologen Reihen u. Patenten empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub **N. 7167** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7152)

Die Einrichtung der (3826)
Oxalsäure-Fabrikation
nach neuestem und rationellstem Verfahren mit besonders sicherer und abgekürzter Schmelzoperation übernimmt ein Fachmann. Offerten sub **O. X. 3826.** an die **Exp. d. Ztg.**

Vorschriften
zur Bereitung von (3882)
Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab, Lederappretur u. Vaselinlederfett sind abzugeben. Muster von den Fabrikaten zu Diensten. Näh. sub **D. 3882** durch die **Exp. d. Ztg.**

Für das Ausland werden der Grosspraxis entnommene Verfahren zur Fabrikation von
Ponceau
und anderen wichtigen Anilinfarben
zu erwerben gesucht.
Gefl. Offerten werden unter Zusicherung strengster Discretion sub **A. D. 3846** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7261)

Die Anlage von
schwefelsaur. Thonerde
aus Thon übernimmt ein Fachmann. Offerten sub **K. 3555** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (7192)

Fabrikationsverfahren. Prakt. bew., völlig ausführl. Vorschr. z. Herst. v. Seifen aller Art, z. B. zur Salmiak-Terpentin-Schmierseife, Pear's Soap, Mottled Soap, Kaltwasserseife, zu billigen Toiletteseif., zu Ia. Parfümen aller Art, „Docht-Beizen", Wagenfetten, Lederfett, Vaseline, Paris. Fettglanzwichse, Wollölcompos., Raupenleim, echt ungar. Bartwichse etc. können durch Vermittl. d. Red.-Bur. d. Seifensieder-Ztg." (Hermann Krätzer) in Leipzig bezogen werden. Ia. Ref. (6339)

Käufe. Bezugsquellen.

Kupferner Extractions-Apparat
zu kaufen gesucht.
Offerten mit genauer Beschreibung unter **S. O. 3801** an die **Exp. d. Ztg.** (3801)

Wer liefert
glasirte Barrels
oder Glasur, wie solche für Glycerin in Gebrauch?
Offerten unter **P. S. 322** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Dresden.** (6147)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände
kaufen stets (2350)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Wer liefert billigst
Farben
zum Färben von
Superphosphaten?
Offerten unter **H. A. 3850** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3850)

Grosse Quantitäten
Wollstaub
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten sub **A. U. 3898** an die **Exp. d. Ztg.** (3898)

Auction (3280)
über circa 80000 Kilogramm
van Houten's Cacaobutter,
am Dienstag, 6. März 1894, Vorm. 11 Uhr präc., durch den Makler W. van den Berg, im Locale Frascati, O. Z. Voorburgwal 304, Amsterdam.
WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

Die eidgenössische Alkoholverwaltung beabsichtigt, in nächster Zeit
20 000 kg
Denaturirungs-Holzgeist
anzukaufen.
Die Bezüge würden in 2 Raten von je 10 000 kg erfolgen, wovon je 5000 kg nach Delsberg und Romanshorn zu spediren wären.
Die erste Lieferung könnte pro Monat Juli nächsthin effektuirt werden, und der Rest auf monatlichen Abruf gegen Ende dieses, oder Anfang des nächsten Jahres.
Gefl. Offerten per 100 kg franco Delsberg und Romanshorn werden bis **20. März** künftig erbeten an das **chemische Laboratorium** der unterzeichneten Verwaltung, wo auch das Nähere betr. Conditionen zu vernehmen ist.
Eidgenössiche Alkoholverwaltung, BERN. (3828)

Wer liefert
Chlorcalcium
in staubfeinem Pulver?
Offerten sub **L. B. 3896** an die **Exp. d. Ztg.** (3896)

Gesucht
calcinirtes kohlensaures Kali 90/92 %
mit Garantie eines Maximum von 0,5 % kohlensaurem Natron und 1 % schwefelsaurem Kali. — Grössere Quantitäten.
Offerten sub **C. R. R. 3870** an die **Exp. d. Ztg.** (3870)

Wer liefert
fein gemahlenen
Eisenvitriol
(technisch)
in grösseren Posten?
Offerten sub **E. O. 3893** an die **Exp. d. Ztg.** (3893)

Wer liefert billigst **Tuffkalk, Boraxkalk, Boracit, Bauxit** bei grösserer Abnahme?
Gefl. Offerten nebst Muster erbeten sub **Z. 3903** an die **Exp. d. Ztg.** (3903)

Verkäufe. Absatzquellen.

In einer bedeutenden Stadt des westlichen Industriebezirks ist ein grosses, auf das beste eingerichtetes
Laboratorium
dessen Einkünfte zum grössten Theile auf festen, mit Behörden und Privaten abgeschlossenen Verträgen beruhen, umständehalber baldigst
zu verkaufen.
Gefl. Offerten unter **Ch. 3797** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3797)

Fabrikgrundstück
mit Dampfeinrichtg., an schiffbarem Wasser in **Grünau** b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort zu verkaufen resp. zu vermiethen. (3707)
Gbr. Schulvater & Berg, Berlin, Neue Königstr. 38.

Ein **Kohlensäure-Entwickler,**
fast wie neu, ca. 50 l Inhalt, sowie eine grössere **Kohlensäurepumpe** spottbillig zu verkaufen. (3837)
Carl Reh, Plauen i. V.

Zu verkaufen:
Ein neuer **Hirzel'scher Extractions-Apparat,** zwei starke grosse **hydraulische Pressen nebst Pumpwerken,** diverse schmiedeeiserne **Bassins,** rund, 3—6 cbm Inhalt.
Näheres: (8485)
Raffinerie Döhren, Döhren-Hannover.

Bohrmaschinen, (1012)
über 60 Sorten, fabricirt die Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Gebrauchte Säcke
aller gangbaren Sorten halten stets in grossen Quanten auf Lager und machen auf Wunsch bemust. Offerten
Schumann & Krienitz, Magdeburg. (3709)

Ia. schwefelsaurer Kalk
(gefällt, weiss)
in Posten abzugeben.
Gefl. Anfragen unter **E. S. 3708** an die **Exp. d. Ztg.** (3708)

Sulfat und Bisulfat
preiswerth abzugeben.
Näheres sub **E. S. 1879** durch die **Exp. d. Ztg.** (1879)

Wer kauft
Fuselöl?
Offerten sub **H. M. 3880** an die **Exp. d. Ztg.** (3880)

Entfärbungspulver
für Ceresin u. Paraffin in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Offerten unter **A. B. 3712** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3712)

Für
Pyrogallussäure
regelmässige
Abnehmer gesucht.
Gefl. Offerten unter **O. 9174** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7236)

Ein Posten Fuselöl
billig abzugeben.
Näheres sub **V. A. 7579** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (7249)

Wollfett
billig abzugeben.
Offerten unter **M. 3894** an die **Exp. d. Ztg.** (3894)

Wer kauft
concentrirte Schwefel-Ammonium-Lauge?
Offerten sub **M. W. 3877** an die **Exp. d. Ztg.** (3877)

600 Ctr.
entl. Knochenmehl
1—1½ × 29—29½
per Casse
billig abzugeben.
Offerten unter **R. 3874** an die **Exp. d. Ztg.** (3874)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Amerik. grauer essigs. Kalk, 80/82 %,
sowohl **disponibel** als **lieferbar bis Juni,** ist in grösseren od. kleineren Partien stets **billigst abzugeben.**
Reflectanten belieben zu schreiben unter **C. D. E. 3640** an die **Exp. d. Ztg.** (3640)

C. G. SCHÖN,
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Zellstoffwatte,
vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr., Niedernhausen i. Taunus. (3542)

Entfernung von Rauch, Dämpfen, Gasen aus Räumen
durchaus selbstthätig,
Verbesserung des Zuges
schlechtziehender Schornsteine
unter Garantie.
Keine Zahlung bei Nichterfolg.
Ludwig Schmidt, Unter-Barmen. (3895)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Kautschuk-Dachkitt und -Dachlack liefern (5064) Schliemann & Co., Hannover-Linden.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7161)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Literar. Anzeigen.

Carl Winter's Universitätsbuchhandlung in Heidelberg.

Soeben erschienen:
Die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen.
Praktisches Handbuch für Chemiker, Medicinalbeamte, Pharmaceuten, Verwaltungs- und Justizbehörden etc.
Von
Gustav Rupp,
Laboratoriums-Vorstand der Grossherzogl. Bad. Lebensmittel-Prüfungsstation der technischen Hochschule in Karlsruhe.
Mit 115 in den Text gedruckten Abbildungen.
8°. In Lwd. geb. Preis 8 M. (3799)
Das Buch enthält die genau geschilderten Methoden der Nahrungsmittel-Chemie in knappem Umriss, sowie alles über den Gegenstand vereinigt, was seither in grossen Werken zusammengesucht werden musste.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

In Kurzem erscheint:
Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker
unter Zugrundelegung der Vorschriften für die **Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.**
Von
Dr. Alfons Bujard und **Dr. Eduard Baier**
Chemiker am städtisch. chemischen Laboratorium in Stuttgart.
Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis eleg. in Leinwand gebunden ca. M 8,—.
Bestellungen auch zur Ansicht nehmen schon jetzt alle Buchhandlungen entgegen. (3845)

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:
DIE ELEKTRISCHEN
ACCUMULATOREN
UND IHRE VERWENDUNG IN DER PRAXIS.
Von
J. Sack
kaiserl. Telegraphen-Director a. D.
Mit 95 Abbildungen.
17 Bogen. Octav. Geh. 1 fl. 65 kr. = 3 M. Eleg. geb. 2 fl. 20 kr. = 4 M.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zusendung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Gustav Fock,
Antiquariat, LEIPZIG,
Specialität: Chemie u. Pharmacie,
bietet in sauberen ant. Exemplaren an:
Liebig und Kopp, Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie. Jahrgang 1—39. 1847—91. Gebunden. **M 750,—.**
Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Bd. 1—26. 1868—90. Gebunden. **M 650,—.** Auch einzelne Jahrgänge und Serien zu billigen Preisen.
Brockhaus, Conv.-Lexikon. 17 Bde. Gebunden. (170,—) **M 75,—.**
Journal für praktische Chemie. N. F. Bd. 1—42 und Register. 1834—90. **M 325,—.**
Muspratt, Handbuch der Chemie. 3. Aufl. 7 Bde. Eleg. gebunden. (260,50) **M 130,—.**
Reichhaltiges Lager chem. Werke u. Zeitschriften.
Lager-Verzeichniss 68: „Chemie" steht gratis und franco zu Diensten.
Ankauf ganzer Bibliotheken, sowie einzelner Werke. (3716)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860) billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Antimon regulus
Antimon crudum
liefert
Dr. B. Alexander Katz, Görlitz. (885)

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge. Gebrüder Krause,
(6001) Fett- und Oelfabrik.

NeueKnochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (3224)

In **Oel** und **Fett**,
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Zuckerindustrie.
Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**
Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57.
Dr. M. Pfrenger, vereid. Chemiker. (3307)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1492)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (1872)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rh.,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, 2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons;** **Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 70/75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (3237)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Digitized by Google

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

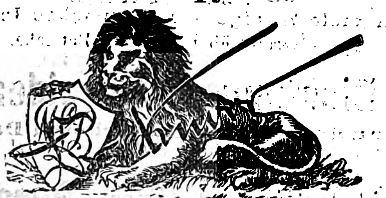
Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

(1245)

Garantirt reine Reagentien,

den Anforderungen entsprechend, die **Dr. Krauch** in seiner Schrift:
„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"
2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin,
festgestellt hat, liefert (3199)

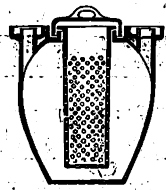
E. Merck, Darmstadt.

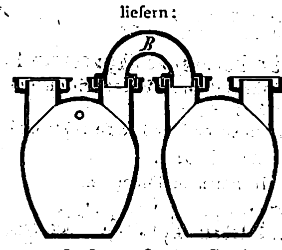
Preislisten stehen zu Diensten.

Benzoësäure,
aus Siam Benzoë sublimirt,
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (3233)

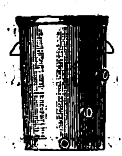
Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.
Zwickau i. S.
Gegründet 1845. Gegründet 1845.
liefern:
Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.





Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne.



1886
Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.
Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und Anilinfarben-Fabrikation. (3610)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Essigsauren Kalk,
reine und techn. Essigsäure,
Holzgeist,
Carbolineum
und neues,
vorzügliches Holzconservirungsmittel
„Cresolineum"
empfiehlt (2861)
Xylolyse in Zawadzki, O.-S.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (5738)

Emil Passburg, Breslau
offerirt:

1. **Rotirende Vacuum-Trockenapparate**
für Biertreber, Schlempe, Zwischen- und Nachproducte der chemischen Fabriken und für andere schaufelfähige feuchte Substanzen.

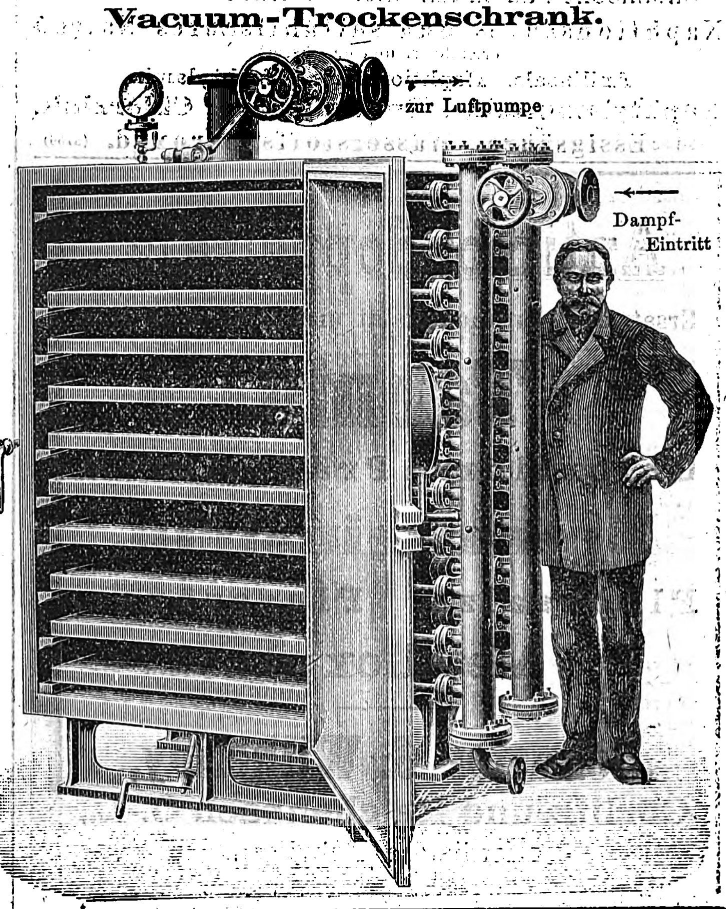
2. **Vacuum-Trockenschränke**
für Anilin- und andere Farbstoffe, Alizarin, Pasten, Milchzucker, Gallerte, Extracte, Salze u. Krystalle, Fabrikate der Gummifabriken und andere Substanzen der chemischen Fabriken.

3. **Explosionssichere Vacuum-Trockenapparate**
für Explosivstoffe. Mit grossem Erfolg in dem k. Feuerwerks-Laboratorium zu Spandau zum Trocknen sämmtlicher Zündsätze der königl. preuss. Armee und in den königl. preuss. Pulverfabriken, sowie in den k. k. österreichischen Fabriken zum Trocknen von rauchlosem Pulver, sowie in diversen anderen Etablissements eingeführt. Absolut sicherer und schneller Betrieb. Bei einer Explosion können weder die Arbeiter, noch die Apparate beschädigt werden.

4. **Vacuum-Trockenapparate**
mit Waggonbeschickung für Hutzucker.
Apparate für eine jährliche Production von ca. 250 Mill. Kilo Hutzucker bereits geliefert.

In vielfacher Verwendung haben sich vorbezeichnete patentirte Apparate im Grossbetrieb bestens bewährt; sie trocknen schnell und billig bei niedrigster Temperatur! (3717)

Vacuum-Trockenschrank.



Leichtsiedenden
Petroleumäther,
spec. Gew. 0,623,
beginnt bei 25° C. zu sieden,
für toxicologische und forensische Zwecke
liefert
Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Co.,
BRAUNSCHWEIG. (3881.)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494.)

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für chem. Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.
Beste Referenzen stehen zu Diensten. (3496)

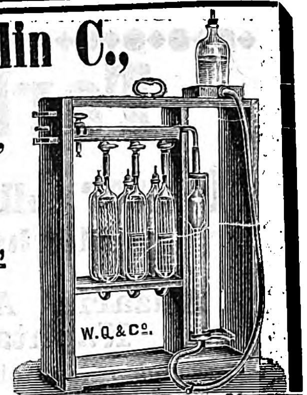
◆ EXPORT. ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (3828)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
40 Rosenthalerstrasse,
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei,
mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)

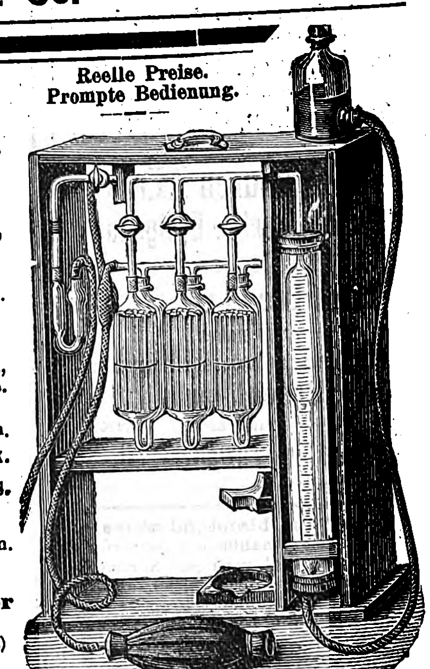




KÖNIG's
Patent-Respirations-Apparat.
— Unentbehrlich —
für viele Zweige der chemischen Industrie.
Bereits über 800 im Betriebe.
Dichtungsplatte „Ideal".
Unverwüstlich gegen höchsten Dampfdruck
(bis zu 50 Atm.).
Dichtungsplatte und Ringe „Pyramynt",
mit Metallfolie fournirt.
Auswechselbar!
Kleemann's Stopfbüchsen-Schnur „EXCELSIOR."
Leicht — elastisch — fast unverwüstlich.
Gustav Kleemann, Ingenieur,
HAMBURG. (5113)
Telegramm-Adresse: Cyklop.

Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung
auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen (6140)
in den verschiedensten Industriezweigen.
Vorzügliche Referenzen. **Elektrotechnische Fabrik Rheydt. Max Schorch & Co.** Man verlange Prospecte und Anschläge.

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.
Reelle Preise. Prompte Bedienung.
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillıranstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Gerätheglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

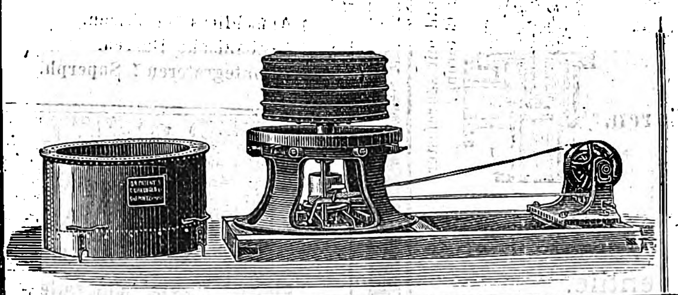


Digitized by Google

Kalkspath
Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,
99,62% Calciumcarbonat
(Analyse zu Diensten)
offeriren billigst
Schmidt, Retsch & Co.,
Mineralwerke, (3121)
Wunsiedel (Bayern).

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg.
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5128)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)
Prima Referenzen.

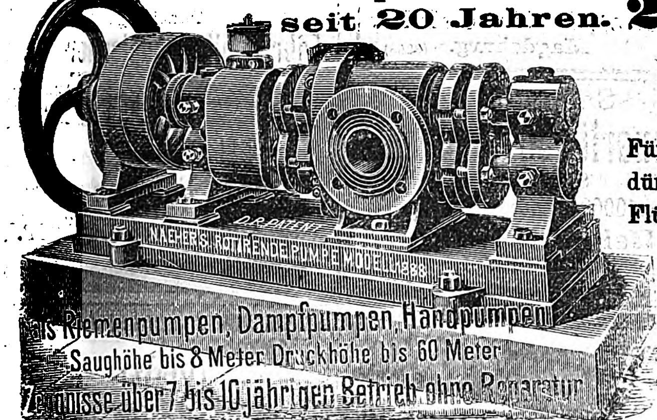
Kieselguhr
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (5104)

Rauchende (3502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (1902)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.



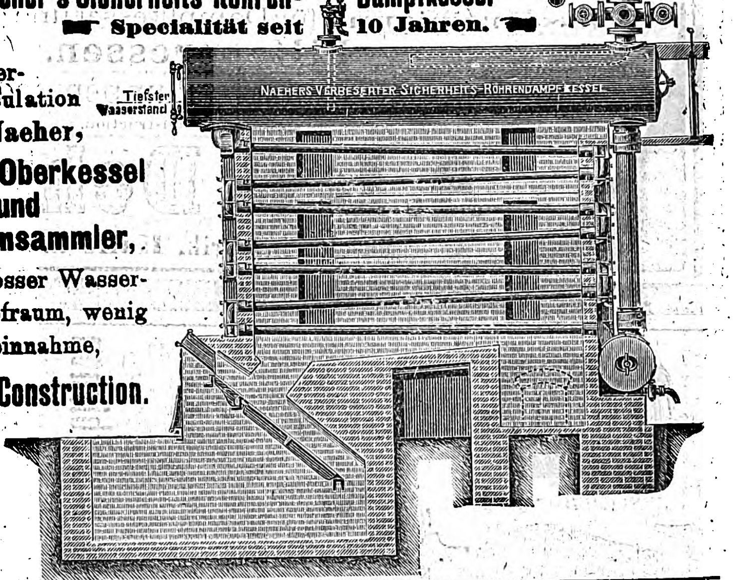
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.

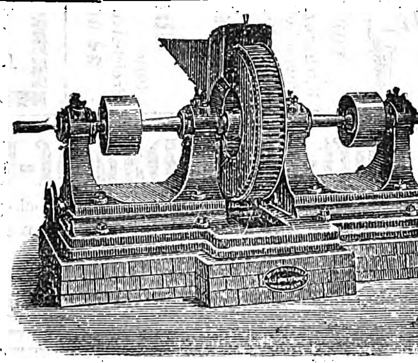
mit Wasser-circulation Patent Naeher, **grossem Oberkessel und Schlammsammler,** mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, **einfachst. Construction.**



Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten Erze, chemischen Producte etc.

Prospect, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5183)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die Glycerinfabrik **G. H. Orth,**
Barmen. (828)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,
Laboratorium für chem. Industrie.
Einrichtung chem. Fabriken:
Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc.
12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

Schmiede-, Bleilöther- und Handblasbälge
liefert billigst
Gg. Rusch, Mannheim.
Q. 5. 5. (3743)

Interessenten wollen meine Broschüre 1894 verlangen über

Wasserreinigungs-Anlagen,

welche eine ausführliche Beschreibung, mit vielen Abbildungen versehene Abhandlung über die nothwendige Beschaffenheit des Wassers, sowie genaue Angaben über die Mittel und Wege zur Brauchbarmachung desselben für alle industriellen Zwecke enthält, namentlich:

a) für **Dampfkesselspeisung** behufs vollständiger Verhütung von Kesselstein und Schlammablagerung,

b) für **Fabrikationszwecke** in Färbereien, Tuchfabriken, Bleichereien, Cattun-Druckereien, Papier- und Cellulosefabriken, Zuckerfabriken, Stärkefabriken, Leimfabriken, Mälzereien, Bierbrauereien, Brennereien, Gerbereien, Seifen- und Kerzenfabriken, Thonwaarenfabriken etc., sowie auch

c) **die Klärung von Fabrik- und Städte-Abwässern.** (3642)

Hans Reisert, Köln.

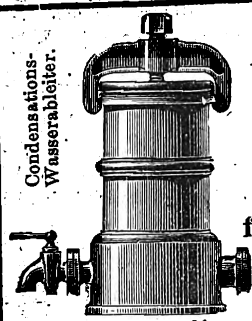
Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Braunstein.
General-Vertrieb
der K. K. Ober-Berg- und Hütten-Verwaltung in Jacobeny. (3879)
Ertel & v. Hosstrup, Hamburg.

Schwerspath
feinstgemahlen und in Stücken
offeriren billigst (3470)
Henkel & Zülch, Gotha.

Cacao Soluble (3247)
Suchard.
Leicht löslich. Cacaopulver.
Vorzügliche Qualität.

Digitized by Google



Condensations-Wasserableiter.

Armaturen

aller Art,

für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.

SPECIALITÄTEN:

Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile, Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber, Hydranten, Druckständer, Schwimmventile, Gasschieber, Ventile und Hähne.

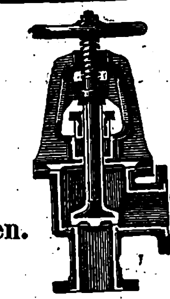
Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.

Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.

Filterpressen.

Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art (7111)

in bewährter Construction.



Absperrventil mit säurefester Ausfütterung.

A. L. G. Dehne,

Maschinenfabrik, Halle a. S.

Superphosphat-Fabriken

baut (1012)

Aufschliess-Maschinen.
Mechanische Darren.
Desintegratoren f. Superph.

Dr. F. Lorenz, Hannover.

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W.

78. Friedrichstrasse 78.

Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5135)

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (4639)

Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Schwefels. Ammoniak

liefert billigst nach allen Stationen

Adolph Habenicht, Magdeburg. (3068)

Selbstthätige

Feuerlösch-Apparate

System Zuber.

Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.

Heinrich Helwig, Mannheim. (1133)

General-Vertretung für Deutschland.

Julius Walter

Inh.: Alfred Walter

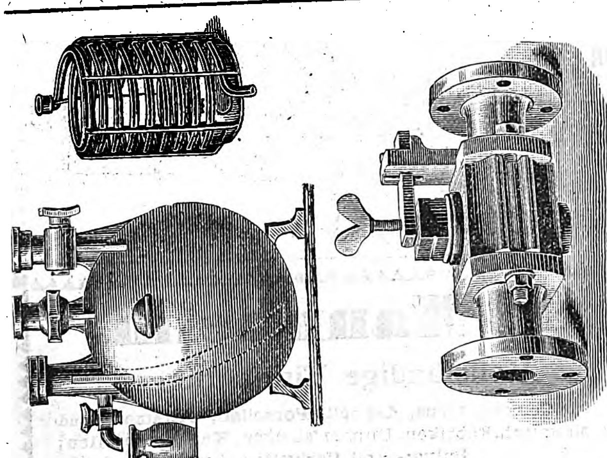
Glasmanufactur

COETHEN (Anhalt).

Abtheilung:

Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.

Objectträger, Deckgläschen, Präparatengläser. (2489)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen

aus Steinzeug.



Hähne

verschiedenster Construction,

Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.

Ernst March Söhne, Thonwaaren-Fabrik, **Charlottenburg b. Berlin.**

(5066) Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.

24 Medaillen und Auszeichnungen.

Giesserei und Maschinenfabrik

Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)

liefert als Specialität

Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke, Abdampfschalen in den grössten Dimensionen, ferner als Specialität Triebwerke nach Seller's Construction. (2806)

Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,

Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Berlin, Ecke Leipzigerstr. u. Kommandantenstr. 89.

Laboratorium

Untersuchungen und laufende Controlle aller Nahrungsmittel und Handelsartikel.

Auskunft (611) in allen Fragen der Industrie.

Gutachten. — Atteste.

Lösung chemisch-technisch. Probleme. Patentbesorgung u. Verwerthung billigst, gewissenhaft, schnell.

Dr. J. Schanz & Co.

Trockene Luftpumpen

Patent E. Hübner,

für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,

die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch, für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate

in Kupfer, Blei und Eisen

speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,

die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung, bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,

direct und indirect wirkend, für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen

liegender und stehender Construction mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen

für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen

für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5161)

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Empfohlen durch die Redactionen vom Bazar, Ueber Land u. Meer, Schorers Familienblatt, Zur guten Stunde etc. etc.

Telegramm- und Brief-Adresse: **C. Hipauf Breslau.**



Digitized by Google

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863)
Tiegel u. Schalen
aus
Platina
(5141)
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

Fürstlich Stolberg'sches Hüttenamt
zu **Ilsenburg** a. Harz.
Giesserei und Kunstgiesserei, Maschinenfabrik, Walzwerk, Achsen- und Schienennägel-Fabrik, Blankschmiede.
Gusswaaren gewöhnlicher und reich ornamentirter Bauguss, Oefen, Roststäbe, Fenster, Treppen, Geländer für Treppen und Brücken, Candelaber für Gas und electrische Beleuchtung, **Apparate für chemische Fabriken** und Gasanstalten, Chausseewalzen, Hartguss-Räder für Gruben, Ziegeleien, Steinbrüche, Bauunternehmer u. s. w., Hartgusswalzen, Roststäbe u. s. w. (2132)
Kunstguss in vorzüglichster Ausführung. Reproduction alter Waffen, Kassetten u. s. w. und Herstellung nach eigenen Compositionen.

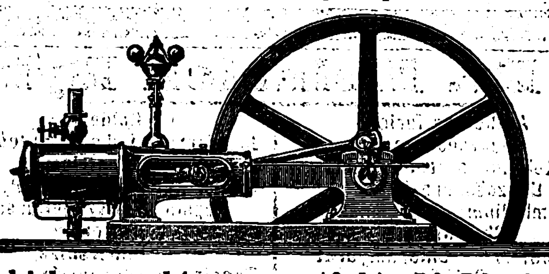
Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

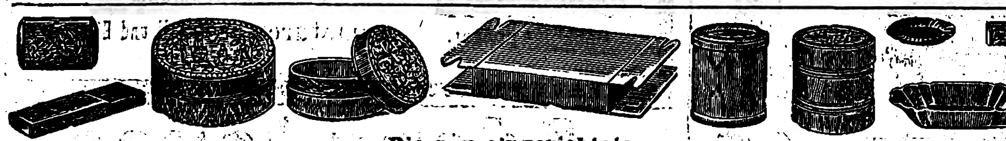
Carl Flohr vorm. Firma: **Th. Lissmann**
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge,
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin. N.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und **Cataloge** auf Anfragen gratis.
(2532)

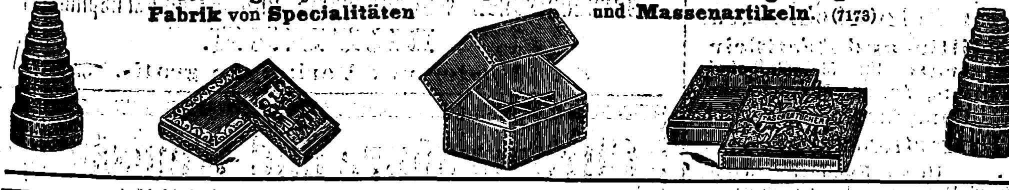
Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft
vorm. GEORG EGESTORFF
Gegründ. 1836. **Linden vor Hannover.** A.-G. seit 1871.
Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme,
4500 Stück ausgeführt,
Dampfpumpwerke jeder Grösse
für Städte und Fabriken,
Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung,
ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest.
stets in Bau. (3581)



Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.
empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7173)



Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

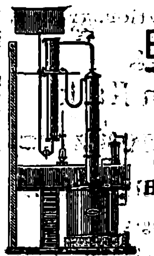
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

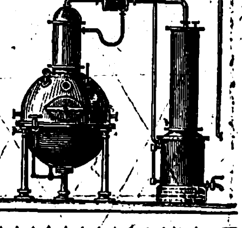
Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5131)



Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und sofort deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2243)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Digitized by Google

Jung & Lindig

Freiberg i. Sachsen, Klostergrab i. Böhm.,

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei,

empfehlen:

Weichbleiblech (Walzblei), Weichbleiröhren, Hartbleiblech (Specialität), Hartbleiröhren, sämmtliche Blei-Apparate für die chemische Industrie.

Anzeige.

Hierdurch erlaube ich mir den Herren Interessenten zur Kenntniss zu bringen, dass ich den Vertrieb des

Patentes der chemischen Fabrik Griesheim in Frankfurt a. M.

zur Darstellung von

reiner Salpetersäure,

sowohl für das Inland, als auch für bestimmte Auslandstaaten mit der Lieferung der Condensations-Apparate übernommen habe. Die grosse Einfachheit des Systems, die geringe Anzahl der Thonwaaren, die damit verbundene Billigkeit und der geringe Platzverbrauch sind so wesentliche Faktoren, dass dieses System jede Beachtung verdient, und bin ich nach **Vereinbarungen** autorisirt, Offerten und nähere Mittheilungen abzugeben.

Hochachtungsvoll (3823)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke,

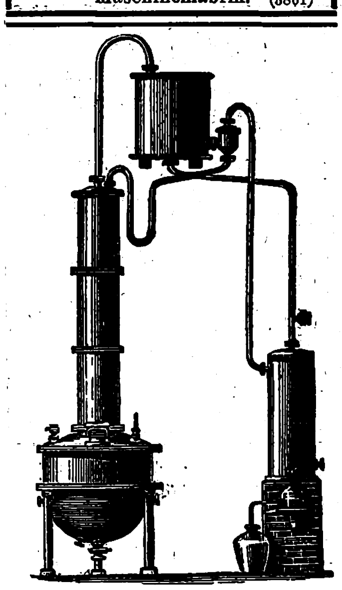
Krauschwitz b. Muskau (Schlesien).

BRILL'S RASENMAEHER



mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt. Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.

Gebr. Brill, Barmen, Maschinenfabrik. (3861)



Richard Luhn

Haspe i. W.,

liefert

compl. Einrichtungen für Holzverkohlungen,

Destillir- und Rectificir Apparate für Methylalkohol Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc.

Dampfkochkessel,

Extractionsapparate.

Illustr. Kataloge (5145) über Holzverkohlungen gratis.

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

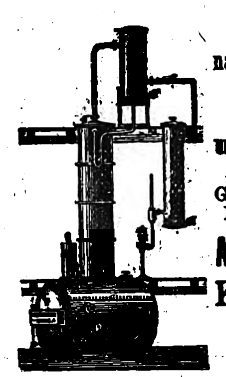
Vacuum-Verdampf-Apparate jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen, auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022, für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen, nasse und trockene **Schieberpumpen** mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,

Kupfer- und Messingrohre ohne Naht nach Mannesmann, (5187)



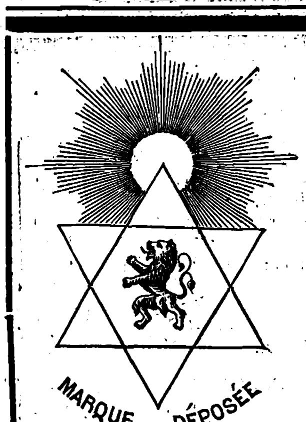
Benzol-Apparat.

Armaturen in Metall und Eisen.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.	Goldsalze
Benzoësäure e tol. und e resina subl.	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësaure Salze	Jodnatrium
Bromkalium — Bromsalze	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Chloroform	Pepsin — Pyrogallussäure
Collodium — Chloralhydrat	Resorcin
Coffeïn	Silbersalze
Gallussäure	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2533)



Essigsäure techn. und reine, in allen Concentrationsgraden,

Eisessig

Essigsauren Kalk

Essigessenz

Methylalkohol und Aceton

liefern billigst

Chem. Fabriken v. Xavier Everaert, Louvain (Belgien). (5147)

Adeps lanae

Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598

der

Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei BREMEN. (2501)

Muster auf Verlangen gratis.

Citronensäure und Weinsäure,

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei.

Citronensaure und weinsaure Salze.

= **Citronensaft** =

für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E. (3194)

Wolff'sche Rohr-Heiz-Apparate,

deutsch. Reichs-Gebrauchsmuster No. 18344, empfehlen i. all. Grössen

F. A. Wolff & Söhne, Heilbronn.

Ein Apparat, welcher i. Wasserbad 18 Liter Wasser mit 3 Kilo Steinkohlen bei einer Atmosphäre Ueberdruck in einer Stunde verdampft, kann im Betriebe bei uns eingesehen werden. (7231)

Warrington Chemical Co. Warrington (England).

Carbolsäure

kryst. und flüssig. (8842)

Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".



Eintragungen von Adressen können jederzeit stattfinden. Der Auftrag gilt als fortbestehend, wenn selbiger nicht vor der letzten Aufnahme gekündigt wird.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: einspaltige Nonpareille-Zeile 6 Mark jährlich.

Bei den mit * bezeichneten Firmen sehe man auch Näheres unter den in der „Chemiker-Zeitung" befindlichen Anzeigen.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Dresden-Plauen

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Aceton.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Aether, Alkoholpräp.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Aetherische Oele.
*E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Aetzkalk,
gesiebt, aus Marmor gebrannt.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen).

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
*E. Merck Darmstadt
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr. Eisleben

Alkaloide.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Alkannin (Extr. Alcannae).
*E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Berlin O. 37
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
H. W. Fischer Berlin S.W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Aluminium.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I. deutsch. Aluminium-Hüttenw.
*Aluminium-Industrie-Actien-Gesellsch. Neuhausen (Schweiz)

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter & Ebell Linden-Han.

Amylalkohol.
R. Eisenmann Berlin O. 37

Amyloxyde.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover (butters., essigs. etc.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co., Haren (Belgien
A. Leonhardt & Co. Mühlheim (Hess.)

Antichlor.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (unterschwefligsaures Natron)

Antifebrin (Acetanilid).
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Digitized by Google

Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Antimonpräparate.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Antimonsalz.
Deutsches Reichs-Patent No. 45224.
Ersatz für Brechweinstein.
*E. de Haën List vor Hannover

Apparate, chem. u. pharm.
*Badische Thonröhren- und Steinzeugwaaren-Fabrik Friedrichsfeld (Baden)
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
*Ernst March Söhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Apparate für Galvanochemie.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Arsensaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Badesalze.
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr. Eisleben

Baldriansäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin SO.
*E. Merck Darmstadt

Barythydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Baryumsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Beinschwarz.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Benzine.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover

Benzoësäure.
*Dr. C. Brunnengräber Rostock i. M.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr. Eisleben
Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt
*Stassfurt. ch. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Blanc fixe.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E

Bleisuperoxyd.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Bleizucker.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Borax.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W. (in Krystallen, Splittern u. gem.)
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Borsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Bors. Manganoxydul.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braun (grubenfeucht und lufttrocken).
Gewerkschaft Maria Theresia, Braunkohlenbriketfabrik Herzogenrath (Rhld.)

Braunstein.
*Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
A. C. Saacke Hamburg
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Bromkalium.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Butylalkohol.
R. Eisenmann Berlin O. 37

Cacao und Chocolade.
*Lobeck & Co., k. Hofliefer. Dresden

Cadmiumgelb.
*E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Paul Speier Breslau
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn Oest.

Caesium-Salze.
*E. Merck Darmstadt

Caffeïn.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Campher.
*Beit & Philippi Hamburg

Carbolineum.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Robert Krause Wittenberge (auch farbig)

Carbolsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. J. Perl Berlin N.W. 40
Dr. F. Raschig Ludwigshafen a. Rh.

Carnaubawachs.
Compes & Co. Düsseldorf

Centrifugen.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes (Hartgummi-Auskleidungen für Centrifugen.)
*C. G. Haubold jr. Chemnitz i. S.

Ceresin.
Compes & Co. Düsseldorf
Graab & Kranich Rixdorf-Berlin
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien 1.
Sam. Fr. Holtzapfel Grub b. Coburg

Ceriumsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chemikalien.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chemikalien f. Feuerwerk.
*E. de Haën List vor Hannover

Chem.-pharm. Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Dr. Bender & Dr. Hobein München
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Carl Buchner & Sohn München
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Chem. reine Säuren.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
Dr. J. Perl Berlin N.W. 40

Chem.-techn. Untersuch.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
H. F. W. Leonhardt Zwickau i. S.
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin & Salze.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Chloralamid.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Chloralhydrat.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chloraluminium.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chlorbaryum.
Walther Feld & Co. Hönningen a. R.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
*Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chlormagnesium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Concordia, chem. Fabr. auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr. Eisleben
Schachnow & Wolff Leopoldshall
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Chlormangan
*E. Merck Darmstadt

Chloroform.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chlorophyll.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Att. Liebleiu Wien XVIII/2 (grün und gelb.)
*E. Merck Darmstadt
L. Schütte, Landsberg & Co. Fabrik chem. Producte Leyh b. Nürnberg
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Chlorsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorsaures Kali.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorstrontium.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Chlorzink.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
*Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromalaun.
*E de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chrommetall.
*E. de Haën List vor Hannover

Chromoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chromsäure, kryst.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chromsaures Kali.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromsaures Natron.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromsaure Salze.
*E. Merck Darmstadt

Citronensaft f. Schiffe.
*Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.
Oscar Mielentz Lübeck

Cobaltoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Cobaltsalze.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Cumarin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Cyan-Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Cyansaures Kali.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act. Ges., Stassfurt

Denaturirungsmittel.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfectionsmittel.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Rheinhold & Co. Celle i. Hann. („Diatomit" stäubende Kieselguhr-„Desinfection".)

Destillationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Destillirtes Wasser.
Dr. Struve & Soltmann Berlin SW. 13

Dextrin.
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser

Doppelt kohlens. Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Doppeltschwefligs. Kalk.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dünger, künstlicher.
Margulies & Co. Technik.-Str. 5 Wien

Ei-Albumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Eisenchlorid.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Eisenoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe) (chem.-rein.)
*E. de Haën List vor Hannover (chem.-rein.)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.) (ffst. gemahlen.)

Eisenvitriol, grüner.
C. H. Erbslöh Düsseldorf

Eisessig.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Entfärbungspulver für Ceresin und Paraffin.
Hochstetter & Schickhardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Brüder Fuchs Prag
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essigäther.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essig-Essenz.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Essigsäure.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Essigsaure Thonerde.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Essigsaurer Kalk.
A. F. Emde-Emdenau b. Wildungen

Essigsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Essigsaures Natron.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Essigsprit.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Farben aller Art.
Farbenwerke Friedr. u. Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Farben f. Buch- u. Steindruck.
*Beit & Philippi Hamburg

Farben f. Tapetendruck.
Farbenwerke Friedr. u. Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig

Ia. Feinsprit, 96/97 % Tralles, unversteuert und versteuert.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen

Feldspath, fst. geschlemmt.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
Brüder Drechsler Pilsen, Böhmen
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Ferratin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Filtrirpapier, Grycksbo.
John Bohman Stockholm

Fluorsalze.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz.

Fluorwasserstoffsäure
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz

Flussspath, reinsten prima
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Eduard Elbogen Wien III
*Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
R. Rienecker Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
A. C. Saacke Hamburg
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Fruchtäther, diverse.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Gallussäure.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Glaubersalz.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr., Eisleben
*Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt

Glycerin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chemische Fabrik Rotterdam
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover
*G. H. Orth, Glycerinfabrik Barn en

Goldpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Goldschwefel.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Gold- u. Silbersalze.
*E. Merck Darmstadt

Grafit.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Grünspan.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes (Specialitäten für chem. Fabr.)
C. Erdmann Leipzig-Lindenau (speciell gebleichte Guttapercha.)

Gyps.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.

Hähnen.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
*Ernst March Söhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Harnstoff.
*Stassf. chem. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges., Stassfurt

Hartgummi-Rohre.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Harzproducte.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr

Heliotropin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Holzgeist.
Victor Alder chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O.
Dr. Otte & Konopasek Schieder (Lippe)
Schlobach & Schmidt Kobier, Preuss. Schlesien (i. Stücken, gemahl. u. dopp. geglüht.
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B.

Hydrochinon.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Infusorienerde.
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Jodkalium.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Jodoform.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Juchtenöl, echt russisch. (Birkentheeröl.)
*E. de Haën List vor Hannover

Käse-Lab-Essenz.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Dr. Fr. Witte Rostock i. Mecklenbg.

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kalilauge.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S

Kalium-meta-bisulfit.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Kalkspath, schneew., gem.
*Eduard Elbogen Wien III
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kaolin.
Brüder Drechsler Pilsen, Böhmen
*Eduard Elbogen Wien III.

Kerosinöl.
Chem. Fabr.-Act.-Ges. i. Hamburg Fabrik Grabow i. Mecklenbg.

Kieselfluorsalze.
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor bei Siptenfelde i. Harz.

Digitized by Google

Kieselflusssäure.
Dr. Focke & Kollé Harburg a. E.
*E. Merck Darmstadt

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Beye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Theodor Kübling Halle a. S.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)
*Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)

Kohlens. Ammon, subl.
*E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Kohlensaurer Baryt.
WaltherFeld&Co Hönningen a. R.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Lithium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kork-, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kresotinsäuren.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul
Rohe u. reine Kres. (verbess. Pat.)

Kryolith, Grönländ. Mineral.
Goerisch & Co. Dresden
Karl Keferstein Berlin W.

Kühlschlangen.
*ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Kupferchlorid.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxydul, chem. rein.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Kupferpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Kupfervitriol.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lactophenin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Lanthanpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz
R. Röhr Allendorf a. Werra

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
*Beit & Philippi Hamburg

Magnesia, kohlens. u. usta.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Deutsche Magnesit-Werke Frankenstein i. Schlesien (aus eigener Brennerei in höchster Reinheit).
Rheinische Kohlensäure-Industrie, Act.-Gesellsch. Hönningen a. Rh.

Magnesia u. Magnesit.
Deutsche Magnesit-Werke Frankenstein i. Schlesien (Rohmagnesit in Stücken aus eigenen Gruben, best geputzt, Analyse 49,71 Proc. Kohlensäure, 45,12 Proc. Magnesia. — Magnesitmehl, Magnesia).

Magnesiummetall.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I. deutsch. Aluminium-Hüttenw.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Mangan, leinölsaures.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganbraun, fist. geschl.
*Heinr. Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Manganmetall.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Manganvitriol.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Metalloxyde, seltene.
*E. de Haën List vor Hannover

Methylalkohol.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Milchsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
Niederländ. Albuminfabr. Leiden

Mirbanöl.
*E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdän-Metall.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Molybdänsäure.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Molybdänsaures Ammon.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Naphtalin.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Naphtol, α u. β.
*E. Merck Darmstadt

Natriumcarbon., chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Natronhydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Natronlauge.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. L. Windecker Berlin S.

Nickel u. Nickelsalze.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Nickeloxyde.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Nickelsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Oxalsaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Oxynaphtoësäuren.
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul Neue Patente.

Pankreatin.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepsin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pergamentpapier.
Düsseldorfer Pergam.-Papier-Fabr.

Phenacetin.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Phenocoll. hydrochlor.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Phenolphtaleïn.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorkupfer.
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsäure-Anhydrid.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphors. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaurer Kalk.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Phosphorsaures Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Müller, Packard & Co. Wetzlar
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Phosphorzinn.
*E. de Haën List vor Hannover

Pikrinsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Pinksalz.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Piperazin.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Plastilin.
Carl Buchner & Sohn München

Präparirsalz.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*Königswarter & Ebell Linden-Han.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
*ErnstMarchSöhneCharlottenburg

Pyrogallussäure.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Quarz.
Brüder Drechsler Pilsen, Böhmen

Quecksilberpräparate.
Chemische Fabrik von Max Praeger in Gerresheim bei Düsseldorf
*Fr. Chr. Fikentscher Zwickau i. S.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Reagentien garant. chem. rein.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Rectificationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Resorcin.
A. Leonhardt&Co. Mühlheim (Hess.)
*E. Merck Darmstadt

Respirations-Apparate.
*G. Kleemann, Ingen. Hamburg I.

Rhodansalze.
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Rubidium-Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Rubidiumsalze.
*E. Merck Darmstadt

Salacetol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Salicylsäure.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul Neue Patente (Sal. u. Deriv.)
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Salmiakgeist.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Salol.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salpeter.
*Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Gunter, Schröter & Co. Harburg a. E.

Salpeters. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Salpeters. Kupfer.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Salpeters. Strontian.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Salpetersaures Wismuth.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Salpetrigsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover

Schellack, gebleicht.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Schlemmkreide.
*Eduard Elbogen Wien III

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schwefel.
WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
Brüder Fuchs Prag
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schwefelcadmium.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefeleisen.
C. Flogertzy Augustenhütte Beuel bei Bonn a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelleber.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelmilch.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, cryst.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien

Schwefels. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schweflige Säure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover

*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag

Schwefligsaurer Kalk.
*E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Schwefligsaures Natron.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Schwerspath.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Selen.
*E. de Haën List vor Hannover

Silberpräparate.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Soda, krystallisirte.
Dr. H. OstermaierMünchen-Schwab.
Dr. L. Windecker Berlin S. auch reine kryst. Soda, Ph. G. III.

Speckstein.
*Eduard Elbogen Wien III

Spiessglanz.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover

Spodium.
Brüder Fuchs Prag
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt&Co. Mühlheim (Hess.)

Strontian.
oxalsauren, kohlensauren etc.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontianit.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontiansalze.
*E. Merck Darmstadt

Strontiumhydroxyd.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strychnin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Superphosphat.
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien

Talcum.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Tannin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Terpentin, venet.
Brüder Fuchs Prag

Terpinhydrat u. Terpineol.
*E. de Haën List vor Hannover

Tetrachlorphtalsäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Theerproducte.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig
Hermann Scharr

Thieröle, roh u. rectific.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonerde, schwefelsaure.
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr., Eisleben
*Verein chem. Fabriken Mannheim

Thonerdehydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonkühlschlangen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Thonwaaren.
*ErnstMarchSöhneCharlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Titrirte Lösungen.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt
Dr. J. Perl Berlin N.W. 40

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln

Trockenapparate.
*E. Passburg Breslau, Moritzstr. 18

Uebermangans. Kali.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Deschamps frères Vieux Jean d'heures und Bernesson (Frankreich und Moskau (Russland)
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i. H.
Vereinigte Ultramarin-Fabriken vormals Leverkus, Zeltner & Consorten Nürnberg
Wagner&Schoeneck, Ultramarinfabrik Pfiffligheim b. Worms a. Rh.

Unterschwefligs. Natron.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover

Uranacetat und -nitrat.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Uranoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Vanillin.
*Haarmann & Reimer Holzminden

Vaseline.
Ludwig Schmidt Unter-Barmen
Dr. Th. Steinkauler Biebrich a. Rh.
E. Wasserfuhr Beuel a. Rh

Verbandstoffe.
Oscar Mielentz Lübeck

Wärmeschutzmasse.
Pouplier & Tost Osnabrück (Goldene Medaille.)
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Walzenmasse.
*Beit & Philippi Hamburg

Wasserdichte Decken.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Wasserstoffsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinsprit,
versteuert und unversteuert.
H. W. Fischer Berlin SW. 19

Weinstein.
P. Geymüller Basel
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim

Wismuthpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Witherit, bis 95/98 %.
WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
*Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.

Wolframmetall.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&EbellLinden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wolframsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wolframsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wollengewebe, techn.
Einbecker Filz- und Rundtuchfabrik Einbeck

Zink, chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Zinkstaub.
Wm. Hartmann & Söhne Cöln a. Rh.
Paul Speier Breslau
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinnoxyd.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Zinnsalz.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Zirkoniumpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei Bremen in Delmenhorst und Neudek (Böhmen).

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 19. Cöthen, den 7. März 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Ueber die an Kautschukgegenstände zu stellenden Forderungen. Von Dr. C. A. Lobry de Bruyn . . . 329
Zur Kenntniss des „Antibenzinpyrins". Von Dr. Richard Kissling . . . 330
Gasdichtigkeit von Ballonhüllen. Von L. Schleiffarth . . . 330
17. Generalversammlung d. Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten . . . 331
Der Werth der Toluolthermometer. Von Carl Mirus . . . 331
Versicherungswesen:
Zur Invaliditätsversicherung. . . . 332
Polysulfin, ein neues Material für häusliche und industrielle Wasch-, Bleich- und Reinigungszwecke. Von Dr. A. Dankelmann. 332
Ueber Wasserreiniger (mit Abbild.). . . . 332
Chemical Society . . . 338
Ungarische Akademie . . . 333
Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie . . . 333
Patentbeschreibungen:
Zerlegbares Thermometer, D. R. P. (mit Abbild.). . . . 333
Bestimmung von in der Luft enthaltenen brennbaren Gasen und Dämpfen, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 333
Kühlvorrichtung aus Wellblech, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 333
Milch-Sterilisirapparat, D. R. P. (mit Abbild.) 333
Gewinnung von Kohlensäure, E. P. . . . 334
Verfahren zur Darstellung von Kali und Natron durch Elektrolyse, F. P. . . . 334
Herstellung von halb- und ganz-consistenten Oelen und Fetten, D. R. P. . . . 334
Darstellung von Piperazin, D. R. P. . . . 334
Färbeverfahren, E. P. . . . 334
Kautschuksurrogate aus trocknenden Oelen und Chlorschwefel, D. R. P. . . . 334
Correspondenz:
Russische physikal.-chemische Gesellschaft. 334
Tagesgeschichte: Berlin. Braunschweig. Halberstadt. London. Luzern. Paris. Stuttgart. Personalien . . . 335
Literatur: Angaben . . . 335
Rupp, G., Die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen . . . 335
Jackson, Prof. D. C., A Text-Book on Electro-Magnetism and the Construction of Dynamos . . . 335
Koch, Dr. A., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungs-Organismen . . . 335
Patentliste: Deutschland. England. Oesterreich-Ungarn. Russland . . . 336
Handelsblatt:
Verkehrswesen . . . 336
Handelsregister . . . 336
Marktberichte: Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Paris. Rotterdam. Triest. Wien . . . 336
Handelsnachrichten . . . 338
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 339

Ueber die an Kautschukgegenstände zu stellenden Forderungen.

Von **Dr. C. A. Lobry de Bruyn.**

Die von van Leent und mir ausgeführten Untersuchungen [1]) über eine grosse Zahl verschiedenster Kautschukgegenstände haben mich dazu geführt, für öffentliche Verdingungen bestimmte Forderungen aufzustellen. Wiewohl diese selbstverständlich augenblicklich nur noch einen vorläufigen Charakter tragen, so können sie doch jedenfalls, wie die Erfahrung schon gelehrt hat, dazu beitragen, bei Lieferungen die Qualität der Kautschukwaaren zu erhöhen. Selbstverständlich sind die aus gutem Kautschuk fabricirten Waaren bedeutend theurer als solche, welche aus Surrogate enthaltenden oder minderwerthigen Kautschuksorten angefertigt sind. Aber auch hier ist der Satz gültig, dass das billig Gekaufte in Wirklichkeit theuer ist. Sind mir doch viele Beispiele bekannt, dass neue, eine Zeit lang aufbewahrte Kautschukwaaren schon theilweise oder ganz verdorben waren, ehe sie überhaupt zur Verwendung kamen; überdies halten aus gutem Kautschuk angefertigte Waaren beim Gebrauch sich viel länger gut als billigere.

1. Extractprobe (nach Henriques). 3 g des zu dünnen Blättchen oder Stückchen geschnittenen Kautschukgegenstandes dürfen beim Kochen während 6 Stunden mit 50 ccm einer 6-proc. Lösung von (durch Alkohol gereinigtem) Aetznatron in Alkohol von 96 Vol.-Proc. nur um so viel ihres Gewichtes verlieren, dass dieser Verlust, bezogen auf den aschenfreien Kautschuk, höchstens 8 Proc. beträgt. Im alkoholischen Extract dürfen nur Schwefel und Kautschukharze anwesend sein. (Man lässt nach dem Auswaschen die Kautschukblättchen über Nacht in Wasser stehen und trocknet bei $\pm$ 100°.)

2. Trockene Wärmeprobe. $\pm$ 2 g des zu dünnen Blättchen oder Stückchen geschnittenen Kautschukgegenstandes werden zwei Stunden lang in einem (im Voraus) auf 135° erwärmten Ofen erhitzt. Es soll der abgekühlte Kautschuk seine Eigenschaften ganz beibehalten haben. Es dürfen die Stückchen höchstens 1,5 Proc. ihres Gewichtes an aschenfreiem Kautschuk verlieren.

3. Nasse Wärmeprobe. Ein willkürliches Stück des Kautschukgegenstandes wird in einem halb bis zweidrittel mit Wasser gefüllten Rohre während 4 Stunden auf $\pm$ 170° erhitzt. Es soll nach der Erhitzung der Kautschuk seine Eigenschaften ganz beibehalten haben.

4. Aschenbestimmung. 0,5 bis 1 g des Kautschuks werden in einem Porzellantiegel erst auf einer kleinen Flamme abgedampft, dann vorsichtig eingeäschert. (Für besondere Fälle sei u. A. auf die Arbeit von Henriques hingewiesen.)

Wie man sieht, schlage ich für den Schwefelgehalt keine Maximalzahl vor. Mich dünkt, dass unsere Kenntnisse über den Einfluss des Schwefelgehaltes jetzt noch zu unvollkommen sind. [2]) Kautschukgegenstände mit $\pm$ 4 Proc. (No. 24[3]) mit 3,7 Proc. S) oder mit $\pm$ 7 Proc. (No. 21[3]) mit 7,3 Proc. S) haben sich, meiner Erfahrung nach, beide Jahre lang gut gehalten. Möglicher Weise ist dennoch ein kleinerer Schwefelgehalt (wie vielfach angenommen wird) besser, und es wäre z. B. 5 Proc. als Maximalzahl aufzustellen. Einer zu grossen Quantität wird wahrscheinlich durch die Henriques'sche Probe vorgebeugt, oder sie wird durch die Wärmeproben angezeigt.

Ueberdies folgt aus den gegebenen Forderungen, dass ich mich über den Charakter der Extractivstoffe (nach Henriques) nur insoweit kümmere, dass die Anwesenheit von Oelkautschuk oder Faktis ganz untersagt ist, und dass nur Schwefel und Kautschukharze im Extract anwesend sein dürfen. Umgekehrt wird auf das Aufnehmen von Natron keine Rücksicht genommen. Zur Untersuchung des Extractes wird der Alkohol abgedampft, der Rückstand mit Wasser aufgenommen, und die etwa abgeschiedenen Harze abfiltrirt und ausgewaschen. (Ob der beim Erhitzen der Harze auf Platinblech auftretende Kautschukgeruch für Kautschukharze charakteristisch ist und z. B. für absichtlich zugefügte Harze nicht gilt, bleibt dahingestellt.) Es lassen sich selbstverständlich diese harzartigen Körper, wenn man auf gewogenem Filter abfiltrirt, auch besonders bestimmen. (Es fragt sich, welchen Einfluss die natürlichen Harze auf die Eigenschaften des Kautschuks ausüben.) Das Filtrat wird angesäuert; bleibt es ungetrübt, so sind keine Seifen gebildet worden. Eine schwache oder später auftretende Trübung rührt von Schwefel her, welcher sich unter Entwicklung von SO_2 aus den (aus Schwefel und Natron entstandenen) Thiosulfaten bildet. Para-K., Mozambique-K. und No. 11 der Liste mit bezw. 6,4, 5,5 und 5,5 Proc. Schwefel haben bei der Extraction mit alkoholischem Natron bezw. 3,6, 3,8 und 4 Proc. Schwefel verloren. Auch ein Geruch nach Schwefelwasserstoff tritt auf, meistens aber nur schwach. Ist die Anwesenheit von Faktis zweifelhaft, so müssen in dem beim Ansäuern entstehenden Niederschlag die Fettsäuren vom Schwefel getrennt werden (ein geringer Faktisgehalt wird jedenfalls nicht öfters vorkommen, da solches nicht lohnend ist). Ist der Gewichtsverlust des Kautschuks nur sehr gering, so braucht selbstverständlich das Extract überhaupt nicht weiter untersucht zu werden.

Was die Art der Asche betrifft, so glaube ich, es sei am besten, für die meisten Kautschukgegenstände eine bestimmte Asche zu fordern. Ich schlage dafür Zinkweiss vor. Kautschukgegenstände, welche mit Säuren etc. in Berührung kommen, sollen nur solche Bestandtheile, welche von Säuren nicht angegriffen werden (wie $BaSO_4$, $PbSO_4$), enthalten, und zwar so viel als möglich ist, ohne dass die Gegenstände zu hart oder unelastisch werden. Waaren, welche mit Oel in Berührung kommen (z. B. die Klappen für Dampfmaschinen, welche den Dämpfen der heissen Cylinderöle ausgesetzt sind), halten sich sehr lange gut, wenn sie z. B. mit 70 Proc. Zinkweiss angefertigt sind.

Für rothen Kautschuk kann man eine Vulcanisation mit Schwefelantimon fordern. (Von van Leent und mir sind auch einige rothe Kautschuks untersucht, welche Eisenoxyd enthalten.) Es wird angenommen, dass diese Kautschuks besser sind als die mit Schwefel

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 309.

[2]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 309.

[3]) Vergl. die Tabelle in Chem.-Ztg. *1894.* 18, 311.

Digitized by Google

vulcanisirten (gewöhnlich sind sie auch theuerer). Sonst ist es nicht deutlich, wesshalb man, jedenfalls für technische Zwecke, rothe statt graue benutzen soll.

Der Aschengehalt kann innerhalb ziemlich grossen Grenzen schwanken, ohne dass die elastischen Eigenschaften eines Kautschukgegenstandes desshalb in hohem Grade sich ändern, eben weil die Elasticität abhängt von der Temperatur und Zeit der Vulcanisation und vom Schwefelgehalt. So kann es Kautschuks geben mit z. B. 25 und 50 Proc. Zinkweiss, welche dennoch in ihrer äusserlich wahrgenommenen Elasticität und Biegsamkeit übereinstimmen. Wünscht man bei Lieferungen eine bestimmte Elasticität, so müssen gute Musterstücke vorgelegt werden. Diese soll man in mit Petroleumdämpfen gesättigten Blechkasten aufbewahren und von Zeit zu Zeit gegen neue umwechseln.[4]) Kautschuks für sehr viele Zwecke dienlich, können sehr gut mit 45—50 Proc. Zinkweiss angefertigt werden, sei es denn auch, dass in besonderen Fällen, wie auch ich erfahren, aschenfreie oder weniger Asche enthaltende Kautschuks nöthig sind. Ein Aschengehalt von $\pm$ 50 Proc. bietet auch noch den Vortheil, dass die Kautschukgegenstände billiger angefertigt werden können. Guter Parakautschuk z. B. kostet 10 bis 12 M pro 1 kg, Zinkweiss 40 bis 50 Pf., Kautschukwaaren mit 50 Proc. Zinkweiss, welche nur 5 M pro 1 kg oder weniger kosten, können schon nicht gut und haltbar sein. Es wird beim Beurtheilen des Werthes von Kautschukgegenständen der Aschengehalt bis jetzt so gut wie gar nicht berücksichtigt. [Die von Donath gegebene[5]) und näher vertheidigte[6]) Formel (Werth $= \frac{100 - (S + B)}{S}$, S = Schwefel, B = Beimengungen in Proc.) kann jedenfalls jetzt nicht mehr aufrecht erhalten werden, erstens weil die „organische Kautschuksubstanz" (auch wenn man die natürlichen Kautschukharze als Beimengungen betrachtet) zweifelsohne für alle Kautschukarten nicht dieselbe Substanz ist, zweitens weil der Schwefelgehalt innerhalb bedeutender Grenzen schwanken kann, ohne dass die Eigenschaften des Kautschuks darunter leiden, und eben der Schwefelgehalt im Nenner seiner Formel vorkommt.[7])]

Dass der geforderte Maximal-Gewichtsverlust von $1^1/_2$ Proc. bei 135° nicht zu klein ist, hat die Erfahrung gelehrt gelegentlich einer Lieferung, wobei ungefähr die oben gegebenen Forderungen gestellt waren. Es verloren nämlich bei der trocknen Wärmeprobe die fast aschenfreien zehn Kautschuks 0,21, 0,98, 0,7, 0,87, 0,87, 0,96, 1,3, 1,4, 0,43, 0,1 Proc. ihres Gewichtes. Nebenbei sei noch bemerkt, dass die Qualität des Kautschuks bedeutend besser war als bei früheren Lieferungen. Nur bei einigen Proben war der Gehalt an Extractstoffen zu hoch (bis zu 13 Proc.), bei fast allen weniger als 8 Proc., indem früher ein Gehalt von 20—40 Proc. an Faktis gefunden war.

(Die von Wladimiroff für die russische Marine gestellten Forderungen für Kautschukgegenstände sind gewiss ungenügend.[8])

(Der Geschmack und der Geruch scheinen Geübteren schon Aufschlüsse geben zu können über die Art eines Kautschuks. Auch soll ein Blättchen Faktis enthaltender Kautschuk beim mechanischen Ausziehen eine weissere Farbe annehmen, indem reiner Kautschuk seine Farbe beibehält. Für einige aschenfreien, Faktis enthaltenden Kautschukwaaren habe ich dieses sehr deutlich wahrgenommen.)

Ich weiss sehr gut, dass die gegebenen Forderungen nur als ein erster Versuch betrachtet werden können. Durch weitere Untersuchungen, wozu ich die Fachgenossen auffordern möchte, werden sie modificirt und vervollständigt werden müssen. So giebt es gute Kautschuks (z. B. No. 24 der Liste) welche eines zu hohen Extractgehaltes wegen diesen Forderungen nicht genügen. Ob es andererseits schlechte, unhaltbare Kautschukarten giebt, welche dennoch diesen Anforderungen genügen, bleibe vorläufig dahingestellt; gut constatirte Beispiele, neu angefertigte Waaren betreffend, sind mir nicht bekannt. Besonders wird man der Frage, ob ein Maximal-Schwefelgehalt und wenn ja, welcher gefordert werden kann, näher treten müssen. Dazu ist es in erster Linie nöthig, dass die verschiedenartigsten Kautschuksorten, wenn möglich von bekanntem Ursprung, in die Untersuchung hineingezogen werden.

Zur Kenntniss des „Antibenzinpyrins".

Von Dr. Richard Kissling.

Wenn auch schon Manches über die Wirksamkeit des von Richter aufgefundenen und als „Antibenzinpyrin" bezeichneten Mittels, welches die elektrische Erregung des Benzins in chemischen Wäschereien verhüten soll, veröffentlicht wurde, so scheint doch über die Zusammensetzung bezw. die Bereitungsweise dieser Substanz noch nichts bekannt geworden zu sein. Ich habe daher das „Antibenzinpyrin" einer Untersuchung unterzogen, deren Ergebnisse hier kurz mitgetheilt seien.

Die von der Generalvertretung der Antibenzinpyrinfabrik bezogene Probe stellte sich als eine gelbe trübe Flüssigkeit dar, welche nach kurzer Ruhe klar wurde und geringe Mengen weisslicher Flocken fallen liess. Das spec. Gewicht betrug 0,746. Die Destillation nach meiner Methode der Benzinuntersuchung[9]) lieferte folgendes Ergebniss:

Bis	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180°	
	—	2,5	8	14	22,5	30	37,5	44,5	50	53,5	57,5	58,5	61,5	62,5	63	Vol.-Proc.

Der Rückstand, dessen Gewicht 27,5 g betrug, bildete eine bräunliche, gallertartige Masse. Dieselbe wurde zur Ermittelung eines etwaigen Aschengehaltes im Platintiegel verdampft. Der Glührest betrug 0,380 g; er bestand zu etwa 90 Proc. aus Magnesia, ferner wurden nachgewiesen: Thonerde, Kalk und Alkalien. Eine andere grössere Menge des bei der Destillation des Antibenzinpyrins hinterbleibenden Rückstandes wurde verseift; an verseifbaren Fettsäuren wurden ca. 40 Proc., an unverseifbaren Kohlenwasserstoffen ca. 60 Proc. erhalten. Das spec. Gewicht der letzteren betrug 0,828; ein Fractionirungsversuch lieferte 30 Proc. zwischen 240 und 300° C. und 60 Proc. zwischen 300 und 380° C. siedende Antheile.

Nach diesen Ergebnissen würde das Antibenzinpyrin bestehen aus 60—65 Proc. Benzin von 0,700 spec. Gewicht., 20—25 Proc. eines Kohlenwasserstoffgemisches von 0,825—0,830 spec. Gewicht, welches zwischen 240 u. 400° C. siedet, dessen Eigenschaften sich also denjenigen des sog. mineralischen Colzaöls nähern, 10—12 Proc. einer Magnesiaseife. Ein Versuch zur Herstellung des Antibenzinpyrins, bei welchem Rüböl-Magnesiaseife, mineralisches Colzaöl und Benzin in den angegebenen Mengenverhältnissen gemischt wurde, lieferte ein Product, welches sich in seinen physikalischen und chemischen Eigenschaften dem Antibenzinpyrin sehr ähnlich verhielt.

Hiernach scheint die Erfindung oder Entdeckung Richter's doch nicht so bahnbrechend und epochemachend zu sein, wie es den Anschein hatte, denn die Anwendung von benzinlöslichen Seifen zur Vernichtung der elektrischen Erregbarkeit des Benzins ist schon länger bekannt und schon vielfach in der Praxis erprobt worden. Immerhin wird Richter das Verdienst für sich in Anspruch nehmen dürfen, als Erster die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Gefährlichkeit des Betriebes in den „chemischen" Wäschereien gelenkt zu haben. Ferner gebührt ihm jedenfalls lebhafte Anerkennung dafür, dass er die elektrische Erregbarkeit, welche das Benzin beim Reiben mit Wollstoffen erfährt, durch eine ganze Reihe durchaus einwandfreier Versuche in unwiderleglicher Weise dargethan und so die eigentliche Ursache der sogen. Selbstentzündung des Benzins völlig klargelegt hat. Die elegante Durchführung dieser gefährlichen Versuche verdient ebenfalls rühmend hervorgehoben zu werden. Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, dass das Richter'sche Antibenzinpyrin jedenfalls den von anderer Seite für den gleichen Zweck in den Handel gebrachten Producten überlegen ist, da die Seife hier wirklich in benzinlöslicher Form vorhanden ist, was bei den Concurrenzproducten nicht in vollem Maasse der Fall ist.

Zum Schluss sei ausdrücklich betont, dass ich nicht den Anspruch erhebe, die Zusammensetzung des Antibenzinpyrins erschöpfend ermittelt zu haben; dazu würde vor allen Dingen noch eine nähere Charakterisirung der Magnesiaseife, d. h. also der Fettsäuren erforderlich sein. Da aber anzunehmen ist, dass die chemische Zusammensetzung der mit Magnesia verbundenen Fettsäuren nicht von wesentlicher Bedeutung für die Wirksamkeit des Antibenzinpyrins sei, so habe ich mich mit diesem Theile der analytischen Arbeit einstweilen nicht weiter beschäftigt.

Gasdichtigkeit von Ballonhüllen.

Von L. Schleiffarth.

Eines der wichtigsten Probleme der Aërostatik war von jeher das Dichten des Ballonstoffes, der Kampf gegen Diffusion und Penetration der Gase. Wir haben früher über die Art und Weise, womit und wie die Dichtung des Ballonstoffes bewerkstelligt wird, in der „Chemiker-Zeitung" berichtet.[10]) Wir nehmen heute Veranlassung, kurz mitzutheilen, zu welchen Resultaten man in neuester Zeit im Dichten mit Leinölfirniss gelangt ist. Meister in der Bereitung von Leinölfirnissen sind die Franzosen, und es ist auch besonders Frankreich, welches vornehmlich dieses Dichtungsmittel anwendet, während man bei uns mehr die Dichtung mit Gummi, in England die Anwendung von Goldschlägerhaut bei Luftballons eingeführt hat. Ueber einen gefirnissten Ballon, welchen Besançon und Mallet für die Alkohol-Ausstellung in Paris gebaut haben, berichtet „L'Aérophile" Folgendes: Der Ballon hatte 11,2 m Durchmesser, 734 cbm Fassungsvermögen und 394 qm Oberfläche. Die Zahl seiner Nähte war zahlreicher, als man sie gewöhnlich zu machen pflegt, denn die Hülle setzte sich aus 32 Bahnen zusammen, von denen jede einzelne wieder aus 21 Stücken zusammengenäht war. Der Ballon hatte 1100 m an Nähten, also eine ganz

[4]) Hempel, D. chem. Ges. Ber. 1882. 15, 914.
[5]) Zeitschr. Chem. Ind. 1889, 76, 107, 128.
[6]) Zeitschr. angew. Chem. 1892, 43.
[7]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 309.
[8]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1892, 929.

[9]) Chem.-Ztg. 1891. 15, 328.
[10]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 22.

Digitized by Google

bedeutende Anzahl von Nadelstichen, die der Dichtung immer besondere Schwierigkeiten entgegensetzen. Das Firnissen selbst geschah nur auf der innern Seite der Ballonkugel durch mehrere ganz dünne Firnissschichten. Die nächste Schicht wurde erst aufgetragen, nachdem man sich von der vollständigen Trocknung und Verharzung der vorigen überzeugt hatte. Der Ballon wurde alsdann am 15. Juni mit Wasserstoffgas gefüllt und am 16. Juni in der Halle des Maschinenpalastes zu Fesselfahrten in Dienst gestellt. Am 8. Juli wurden die Fesselfahrten in der Maschinenhalle verboten, weil merkwürdigerweise der die Maschinenhalle verwaltende Chef-Ingenieur für die Sicherheit des Gebäudes Befürchtungen hegte im Falle, dass der Ballon einmal losreissen würde. Er stand darauf verankert in der Halle bis zur Beendigung der Ausstellung in Summa 73 Tage, gefüllt. Bei seiner Füllung hatte er 275 kg Auftrieb, am Tage seiner Entleerung besass er noch 200 kg Auftrieb. Er hatte also in dieser Zeit täglich kaum 1 kg an Tragkraft eingebüsst. Dieses Maass würde etwa 1 cbm Gas entsprechen. Vertheilt man den Verlust auf die Oberfläche, so erhält man pro 1 qm einen täglichen Verlust von 2,58 g, beziehungsweise einen stündlichen Verlust von 0,1075 g. Hierbei ist der Verlust bei den anfänglichen Fesselfahrten und das durch die Ventildichtung hindurchgehende Gas mit eingerechnet. Der Verlust müsste also noch unter obigen Zahlen stehend angenommen werden. Da Fälle, bei welchen Ballons so lange Zeit, ohne äussere Einflüsse zu erleiden, gefüllt in einer Halle stehen, selten vorkommen, dürften obige Erfahrungen von allgemeinem Interesse sein.

17. Generalversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

G. Die Versammlung fand am 23. u. 24. Februar zu Berlin statt im Anschluss an die Generalversammlung des „Vereins Deutscher Fabriken feuerfester Producte“ und des „Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.“ In einem Referat des Vorsitzenden, Commercienrath Dr. Delbrück, über die sehr umfangreiche Vereinsthätigkeit i. J. 1893 war besonders der Umstand zu betonen, dass unter den im verflossenen Jahre aus dem Handel entnommenen 28 Cementmarken der Mitglieder kein Cement sich fand, welcher zu Bemängelungen Anlass gegeben hätte. Mehrere der im vorigen Jahre wegen zu hohen Magnesiagehaltes oder zu grossem Chamäleonverbrauch als anstössig befundenen Marken haben sich wesentlich gebessert.

Zu dem russischen Zollvertrag nahm der Verein eine zustimmende Stellung ein, die durch eine, an den Reichstag zu sendende Resolution ihren Ausdruck fand. Von besonderem Interesse war sodann ein Bericht von Dyckerhoff-Amöneburg: „Ueber die Verwendung von Cementkalkmörteln und Kalktrassmörteln bei Wasserbauten, insbesondere bei einigen Thalsperren.“

Um den Einfluss des Meerwassers auf Portlandcement und Cementmörtel durch praktische Versuche festzustellen, sind umfangreiche Versuche an der Ostsee und an der Nordsee (auf der Insel Sylt) eingeleitet worden. Der Verein hat für diesen Zweck bedeutende Mittel bewilligt, und auch der preussische Minister für Handel und Gewerbe hat seine Unterstützung zu diesen umfangreichen und kostspieligen Prüfungen zugesagt. Es steht zu hoffen, dass die unter der Leitung einer besonderen Commission ausgeführten Versuche ein klares Bild der Wirkung des Meerwassers geben werden.

Besondere Commissionen wurden für die Controle der Apparate, die normengemäss zur Herstellung der Probekörper und zur Ausführung der sonstigen Cementprüfungen gebraucht werden, und für die Ermittlung der Bedeutung der Kochprobe und anderer, die Volumbeständigkeit betreffender Proben gewählt.

Die bereits seit mehreren Jahren thätige Commission zur Untersuchung der Frage über die Wirkung der Magnesia im gebrannten Cement hält nach ihren, bis auf 3 Jahre ausgedehnten Versuchen eine chemische Wirkung der Magnesia im Portlandcement bis zu 5 Proc. nicht für erwiesen.

Die von F. Schott-Heidelberg angestellten Versuche über die Ursache der Wirkung des Gypszusatzes zum Portlandcement haben im Wesentlichen die Erfahrungen des Vorjahres bestätigt und sollen gleichfalls noch weiter fortgesetzt werden. Auch über die Bestimmungen der Bindezeit für Portlandcement sind die Ermittlungen noch nicht abgeschlossen. Es kann aber schon jetzt darauf hingewiesen werden, dass aus der normengemässen Prüfung auf Abbindezeit des Portlandcementes keine Schlüsse auf die Verwendung des Cementes unter anderen Umständen, als sie bei der Prüfung herrschten, gezogen werden können.

Der letzte Theil der Verhandlungen am Sonnabend erstreckte sich zum grössten Theil über rein technische Fragen der Verwendung des Portlandcementes zu verschiedenen Zwecken und auf Prüfungsresultate und Prüfungsmethoden in mechanischem Sinne.

Der Werth der Toluolthermometer.

Von Carl Mirus.

Seit einiger Zeit gehen durch die Tages- und Fachpresse Abhandlungen über Toluolthermometer, die mehr als geeignet sind, vollständig falsche Ansichten über den Werth solcher Instrumente gross zu ziehen und bereits auch schon gross gezogen haben, so dass es angebracht erscheint, diesen falschen Verbreitungen entschieden entgegen zu treten, um zu verhüten, dass die irrigen Ueberschätzungen des Toluols als Thermometerflüssigkeit in nicht noch weitere Kreise dringt, als dies leider bisher geschehen.

Im chirurgisch-technischen Correspondenzblatt[11]) lesen wir einen Artikel über ein neues Thermometer mit Toluolfüllung. In diesem Artikel heisst es u. A., dass der Siedepunkt des Toluols bei +170° C. liegt, während derselbe in Wirklichkeit bei 111° C. ist, was man aus jedem chemischen Lehrbuch erfahren kann. Ebenso soll der Gefrierpunkt bei — 50° C. liegen, während P. Chappuis,[12]) der im Jahre 1892 im Auftrage des „Bureau international des poids et mesures“ Vergleichungen zwischen Alkohol- und Toluolthermometern ausführte, seine Vergleichungen bis — 70° C. ausdehnte; es kann daher wohl nicht gut möglich sein, dass der Gefrierpunkt schon bei — 50° C. liegen sollte — er liegt wahrscheinlich in der Nähe von — 100° C. Chappuis wählte hauptsächlich aus dem Grunde das Toluol zur Messung der tieferen Temperaturen, um die Fixpunkte 0 und 100 festhalten zu können, was doch bei den Alkoholthermometern nicht möglich ist.

Während, wie allgemein bekannt, das Toluol eine wasserhelle, stark lichtbrechende, dem Benzol sehr ähnliche Flüssigkeit ist, so heisst es in dem Artikel wörtlich: „Es (das Toluol) hat ausserdem vor diesem (dem Quecksilber) den grossen Vorzug seiner tiefdunklen Färbung, wodurch es sich selbst von weitem deutlich erkennbar von der Glasröhre abhebt etc.“ Wie ist es möglich, dass in wissenschaftlichen Zeitschriften so uncorrecte Angaben verbreitet werden?

Während allerdings der Ausdehnungscoëfficient[13]) des Toluols ein 5 Mal grösserer ist als der des Quecksilbers, das Toluol also in dieser Beziehung gegenüber dem Quecksilber im Vortheil wäre, so ist jedoch die Wärmecapacität[14]) desselben eine 60 Mal geringere als die des Quecksilbers. Es nimmt demnach ein gleiches Volumen Quecksilber 60 Mal schneller die Temperatur an, wie ein gleiches Volumen Toluol; es genügt dieses Moment allein, um die Toluolthermometer für wissenschaftliche Zwecke, abgesehen für Messungen in ganz tiefen Temperaturen, weil es sich bei diesen regelmässiger ausdehnt als der Alkohol, illusorisch erscheinen zu lassen. Jedenfalls wird dasselbe schon aus diesem Grunde weder das Quecksilber-, noch das Alkoholthermometer als Fenster-, Zimmer- und Badethermometer verdrängen, noch als Ersatz für Quecksilberthermometer für chemische und industrielle Zwecke dienen können.

Viel besser als das gewöhnliche Toluol würde sich das Monojodtoluol, welches bei 204° C. siedet, zur Thermometerfüllung eignen, mit welchem ich seit längerer Zeit Versuche gemacht habe, die jedoch noch nicht abgeschlossen sind.

Niehls[15]) theilt ebenfalls Versuche mit, die derselbe mit durch Jod gefärbtes Toluol angestellt und bezüglich der Haltbarkeit der Farbe und des sich Nichtabsetzens in der Capillare günstige Erfahrungen gemacht hat.

Ein grosser Uebelstand der Toluolthermometer liegt ferner darin, dass das Toluol sehr schwer ganz wasserfrei zu bekommen ist, ein Uebelstand, der sich nach Niehls schon dadurch zu erkennen giebt, dass bereits bei einer Temperatur von — 14° C. der Stift der Minimumthermometer festgehalten wird, was wahrscheinlich darin seinen Grund hat, dass sich kleine Eiskrystalle abscheiden, welche die Bewegung des Stiftes hemmen.

Aus diesen Ausführungen geht nun zur Genüge hervor, dass der viele Lärm, der über das Toluol als Thermometerflüssigkeit gemacht, eitel Reclame ist, die nicht auf wissenschaftliche Forschung über das Verhalten des Toluols als Thermometerflüssigkeit, sondern auf die gewöhnliche Reclamesucht eines einzelnen Fabrikanten zurückzuführen ist, wobei, wie wir gesehen haben, es mit den Angaben von Daten und Eigenschaften nicht so genau genommen wurde.

Es ist bedauerlich, dass sich das grosse Publikum, ja selbst ein Theil der Fachleute durch ein so plumpes Manöver über den Werth des Toluols als Thermometerflüssigkeit hat täuschen lassen, und ich hoffe zuversichtlich, durch diese Zeilen zur Aufklärung über diesen Gegenstand beigetragen zu haben.

[11]) Chirurg.-techn. Corresp.-Bl. *1894.* **15**, No. 1; Central-Ztg. f. Optik u. Mechanik **14**, 273.
[12]) Beiblätter zu d. Annalen d. Physik u. Chemie *1893*, 538.
[13]) Physikal.-chem. Tabellen v. Landolt u. Börnstein, Neue Aufl., 107.
[14]) Physikal.-chem. Tabellen v. Landolt u. Börnstein, Neue Aufl., 37.
[15]) Ztschr. d. Ver. deutsch. Glasinstrumenten-Fabrikanten *1894*, 98.

Digitized by Google

Versicherungswesen.

Zur Invaliditätsversicherung.

Das Reichsversicherungsamt hat kürzlich eine wichtige Entscheidung getroffen. Bei zahlreichen Rentenanträgen für sogenannte unständige Arbeiter (welche bald da, bald dort für einige Tage oder Wochen in Arbeit treten) kommt es vor, dass die erforderliche Wartezeit (235 anrechnungsfähige Wochen in den letzten 5 Jahren) um desswillen nicht erfüllt ist, weil die Arbeitgeber Beiträge nicht entrichtet haben in der Annahme, dass der unständige Arbeiter nach § 111 d. Ges. selbst Marken einklebe, während letzterer dieses seinerseits vielfach sorglos unterlassen oder nur mit grossen Unterbrechungen vollzogen hat. Bisher wurde nun bei eintretender Invalidität im Hinblick auf die Neuheit der Sache vielfach Nachsicht geübt und dem invaliden Arbeiter gestattet, zur Erfüllung der Wartezeit die erforderliche Anzahl von Doppelmarken nachträglich einzukleben. In einem zur Entscheidung gekommenen Fall hat jetzt das Reichsversicherungsamt — wie nicht anders zu erwarten — dahin entschieden, dass solches Nachkleben, d. h. eine Weiterversicherung nach bereits eingetretener Invalidität nicht zulässig sei, der Rentenbewerber, welcher nicht rechtzeitig geklebt hat, somit bei nicht erfüllter Wartezeit seines Rentenanspruches verlustig gehe.

Polysulfin, ein neues Material für häusliche und industrielle Wasch-, Bleich- und Reinigungszwecke.

Von Dr. A. Dankelmann.

Das Schwefelnatrium, Natriummonosulfid findet schon seit längerer Zeit in der Technik eine ausgedehnte Anwendung. Seiner stark ätzenden Eigenschaften wegen wird es vorzugsweise in der Gerberei zum Enthaaren und Reinigen der Felle verwendet; der Anwendung im Haushalte standen die stark aggressiven Eigenschaften entgegen.

Dieser Umstand legte den Gedanken nahe, ob es nicht durch Einführung von mehr Schwefel in ein Molecül der obigen Verbindung gelingen würde, die ätzenden Eigenschaften desselben herabzumindern oder ganz zu beseitigen. Der Schwefelgehalt des Monosulfids beträgt ca. 41 Proc., der der Sulfide ist fast doppelt so gross; er beträgt im Durchschnitt 75—80 Proc., und der hohe Schwefelgehalt bedingt in der That den fast neutralen Charakter der Polysulfide. Die durch Einwirkung von Schwefel auf das Monosulfid erhaltenen Polysulfide besitzen allerdings auch noch — da es nur sehr schwer gelingt, das Monosulfid auszuschliessen — stark alkalische Eigenschaften, dagegen zeigen die Polysulfide im reinen Zustande fast neutrale Reaction.

Durch Umsetzung der sehr leicht rein zu erhaltenden Polysulfide des Calciums — das Calcium-Monosulfid ist kaum löslich — mit den Salzen des Kaliums oder Natriums gelingt es indessen, monosulfidfreie Lösungen der Polysulfide zu erhalten. Die Umsetzung erfolgt im Sinne der Gleichung: $CaS_5 + Me_2CO_3 = CaCO_3 + Me_2S_5$.

Die so erhaltenen Polysulfid-Lösungen werden in geeigneter Weise mit Natriumcarbonat verbunden, und es wird so ein Material gewonnen, welches unter dem Namen „Polysulfin" in den Handel kommt. Polysulfin wirkt milde alkalisch, es verseift die der Stofffaser anhaftenden Fettstoffe nicht direct auf der Faser und erzeugt so eine auf derselben haftende, schwer zu entfernende Schmiere, sondern es löst die Fette von der Faser, suspendirt dieselben emulsionsartig und ermöglicht unter theilweiser Bildung von Seifen eine leichte Entfernung der Fettstoffe und des anhaftenden Schmutzes durch Nachspülen mit Wasser.

Bei der Wollwäsche angewandt, hat sich ergeben, dass der Wollschweiss sofort gelöst wird und zwar bei einer sehr schwachen Alkalität der Waschlauge. Die Untersuchung der Wollfaser zeigte, dass dieselbe nicht im Geringsten angegriffen war, trotzdem letztere sehr schnell rein weiss gebleicht wurde.

Das Polysulfin hat in der kurzen Zeit seiner Anwendung bei der industriellen Wollwäsche bereits gute Resultate aufzuweisen. Bei grösserer Ersparniss an Zeit im Verfahren der Reinigung und grösserer Billigkeit des letzteren erhält die Wollfaser erhöhte Weichheit als bei den bisherigen Waschverfahren. Selbst verfilzte wollene Stoffe und Gewebe erhielten durch die Polysulfin-Wäsche ihre natürliche Weichheit und Elasticität wieder.

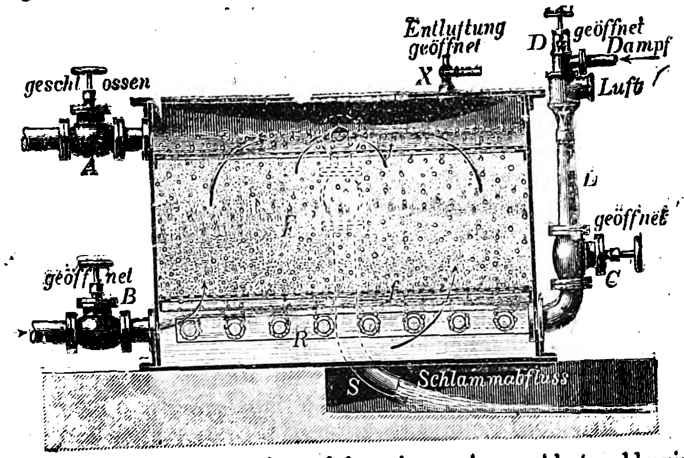
Polysulfin in der Leinen- und Baumwollen-Wäscherei geprüft, ergab gleich günstige Resultate.

Das Polysulfin ist gesetzlich geschützt und wird von der chemischen Fabrik M. v. Kalkstein in Heidelberg dargestellt.

Ueber Wasserreiniger.

Die Firma Hans Reisert in Köln hat den bisher von ihr eingeführten Apparaten zur Reinigung von Wasser für industrielle Zwecke noch einige neue Special-Constructionen hinzugefügt. Wir lassen eine Beschreibung der erwähnten neuen Apparat-Constructionen hier folgen.

Manche Wässer klären sich nach Zusatz der geeigneten Fällungsmittel auf natürlichem Wege ziemlich rasch, und es bleibt für diese die bekannte Type des Dervaux'schen automatischen Wasserreinigers mit Stromtheilung ohne Filter die geeignetste. Andere Wässer klären sich dagegen nur langsam und unvollkommen, und man wendet für solche zweckmässig eine Filtration an. Als sehr geeignetes Filtermaterial wird feingesiebter Perlkies empfohlen; es bestand jedoch eine Schwierigkeit in der Anwendung desselben, nämlich denselben zu reinigen. Vorgenannte Firma hat sich nunmehr einen Apparat patentiren lassen, bei dem die Auswaschung sehr rasch und bequem vor sich geht. Der Filtrationsapparat (siehe Abbildung) besteht aus



einem cylindrischen Behälter, in welchem in gewissem Abstand horizontal 2 Siebe $f\ f$ aus gelochtem Blech und Drahtgeflecht eingebaut sind. Der Zwischenraum ist mit feinem Perlkies F bis $^4/_5$ der Höhe ausgefüllt. Das trübe Wasser strömt durch das Ventil A, durchdringt den Kies und fliesst durch das Ventil B klar ab. Ist das Filtermaterial soweit verstopft, dass die Leistung merklich abzunehmen beginnt, so muss das Filter ausgewaschen werden, indem man das Ventil A schliesst, dagegen das Schlammabflussventil E und das Lufthähnchen X öffnet. Desgleichen öffnet man auch das Ventil C und setzt mittelst des Dampfventils D den Luftcompressor L in Thätigkeit. Die in das Rohrsystem R gepresste Luft strömt durch eine Anzahl kleiner Oeffnungen unter das Filtermaterial, dasselbe unter gleichzeitiger Rückströmung des Wassers aufwühlend, wodurch der Schlamm losgerissen wird und durch das Ventil E abfliesst, während die Luft durch den Hahn X entweicht und der Dampf condensirt wird. Nach wenigen Minuten stellt man den Luftcompressor L wieder ab und lässt nach 2—3 Minuten das Wasser zurückströmen, so dass alle Luft aus dem Kies entfernt und letzterer völlig rein wird.

Der vorhin beschriebene Filtrationsapparat kommt hauptsächlich nur zur Filtration von Fabrikationswässern, die nur von den mechanisch beigemengten Verunreinigungen, wie Lehm, Eisenoxyd, Kohlentheilchen, Infusorien, vegetabilischen Stoffen, wie Algen, oder von Fabrikabfällen herstammend etc., befreit werden sollen. Ferner dient er noch zur Klärung von chemisch behandelten, also weich gemachten Wässern, die sich durch Absetzen gar nicht oder nur schlecht klären, daher auch event. zur Ergänzung von vorhandenen Wasserreinigern. Auch findet derselbe zweckmässig Anwendung zur Vervollständigung von bereits bestehenden Reinigungsanlagen für chemisch behandeltes Wasser, welches sich nicht genügend klärt.

Für die Weichmachung und Filtration von Kesselspeisewasser hat die Firma Hans Reisert zwei neue Apparat-Constructionen eingelegt. Davon besteht die eine aus der Vereinigung eines automatischen Wasserreinigers nebst automatischem Kalksättiger und Vertheilungsapparat mit einem unter dem Apparat angeordneten Kiesfilter in der Construction, wie vorhin beschrieben. — Bei der anderen Construction fehlt der Kalksättiger, und es wird dabei statt des gesättigten Kalkwassers caustische Soda angewandt. Derselbe kommt in Betracht bei solchen Wässern, die nicht allzuviel kohlensaure Verbindungen haben, oder auf alle Fälle für kleinere Wassermengen, so dass durch die Verwendung caustischer Soda anstatt Kalkhydrat die laufenden Kosten für die Chemikalien nicht zu hoch werden.

Chemical Society.

Sitzung vom 15. Februar 1894.

Vorsitzender: Dr. Armstrong. Folgende Mittheilungen kommen zur Verhandlung:

„Ueber die Bestimmung der disponibeln mineralischen Pflanzennährstoffe in Bodenarten." Von Bernard Dyer. Die Mittheilung enthält einen kurzen Hinweis auf die bisher erschienenen hauptsächlichsten Abhandlungen über diesen Gegenstand und die Beschreibung einer Reihe von vorläufigen Versuchen, die vom Verf. in der Absicht ausgeführt waren, festzustellen, welches das brauchbarste Lösungsmittel für die „diponibeln" (zum Unterschiede von „gesammten") Mineralnährstoffe für Pflanzen in den Bodenarten sei. Zu diesem Zwecke bestimmte der Verf. den durchschnittlichen Säuregehalt des Wurzelsaftes als des natürlichen Lösungsmittels, welches die Pflanzen zu ihrer Verfügung haben. Die Untersuchung wurde auf ungefähr 100 Pflanzen ausgedehnt. Es scheint hiernach die Anwendung einer 1-proc. Lösung von Citronensäure — wie sie von Tollens und Stutzer zur Untersuchung von Düngemitteln angewandt wird — sehr zweckentsprechend zu sein. Aus 22 detaillirten Untersuchungen von Bodenarten in Rothamsted lässt sich

Digitized by Google

schliessen, dass sich in der Bestimmung der disponibeln Nährstoffe bei vergleichenden Analysen von Mineralböden ein werthvoller Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Fruchtbarkeit finden lässt. Im Anschluss an diese Bodenuntersuchungen wurden noch vergleichende Bestimmungen bezüglich der Anwendung von Ammoniumcitratlösung oder verdünnter Citronensäurelösung bei der Werthschätzung von Phosphatdüngern ausgeführt, welche die Ansicht von Tollens und Stutzer als richtig bestätigen, wonach die Citronensäure dem Ammoniumcitrat vorzuziehen ist, indem letzteres wohl „zurückgegangene" Phosphate lösen kann, über die „disponibele" Phosphorsäure jedoch keinen Aufschluss giebt. An diesen Vortrag schloss sich eine längere Discussion an.

„Ueber das Verhalten einiger Oxyde bei höherer Temperatur." Von A. A. Read. Der Verf. hat einige beständigere Oxyde unter Rücksichtnahme auf die Zersetzung, welche sie bis zu einer Temperatur von 1750° erleiden, untersucht. Es zeigte sich, dass Sb_2O_5 in Sb_2O_3, V_2O_5 in V_2O_3, Fe_2O_3 in Fe_3O_4 umgewandelt und dass Kobalt- und Nickeloxyd unter Verlust ihres ganzen Sauerstoffgehaltes zu Metallen reducirt werden. Bei Molybdänoxyd und Urantrioxyd machte sich eine geringe Abgabe von Sauerstoff bemerkbar. Die Oxyde CaO, SrO, BaO, MgO, ZnO, CdO, Al_2O_3, Jn_2O_3, Di_2O_3, CeO_2, ZrO_2, TiO_2, PbO, Bi_2O_3, Nb_2O_5, Ta_2O_5 und WO_3 blieben unverändert.

„Die Beständigkeit der Oxyde in ihrer Beziehung zum periodischen System." Von G. H. Bailey. Nimmt man die Zersetzungstemperatur als Norm für die Beständigkeit an, so ergeben sich für die Oxyde und die Atomgewichte der betr. Elemente folgende Beziehungen: 1. In den geraden Reihen sind die Oxyde um so beständiger, je höher die Atomgewichte der Elemente sind. 2. In den ungeraden Reihen sind die Oxyde um so weniger beständig, je höher ihre Atomgewichte sind. Nimmt man ferner Rücksicht auf die Menge des Sauerstoffes, welche die Elemente zu binden vermögen, so gelangt man zu folgenden Sätzen: 1. In den geraden Reihen ist das Bestreben der Elemente, sich mit Sauerstoff zu verbinden, um so grösser, je höher ihr Atomgewicht ist. 2. In den ungeraden Reihen nimmt die Neigung der Elemente, höhere Sauerstoffverbindungen zu bilden, in dem Maasse ab, wie das Atomgewicht der Elemente steigt. Der Verf. ist der Meinung, dass diese Gegensätze durch magnetische Ursachen bedingt sind, indem die Elemente der geraden Reihen als paramagnetisch, die der ungeraden als diamagnetisch anzusehen seien.

„Verhalten von Benzil und Benzylamin bei Gegenwart von Zinkchlorid." (Vorläufige Mittheilung.) Von Francis R. Japp und W. B. Davidson. Aus dem beim Erhitzen von Benzil und Benzylamin mit Zinkchlorid auf 100° entstehenden Product konnten die Verf. folgende 3 Verbindungen isoliren: 1. Tetraphenylazin, $C_{28}H_{20}N_2$ (Schmelzp. 246°); 2. einen bei 164° schmelzenden Körper von der Formel $C_{28}H_{22}N_2$ und 3. eine Doppelverbindung von Zinkchlorid mit einer organischen Chlorverbindung, welche sich aus alkoholischer Lösung auf Zusatz von Aether in glänzenden Krystallen ausscheidet, die bei 248° schmelzen und die Zusammensetzung $(C_{35}H_{29}N_2Cl)_2ZnCl_2$, $3(C_2H_5)_2O$ zeigen. An der Luft verlieren diese Krystalle ihren „Krystalläther". Das Chlorid $C_{35}H_{29}N_2Cl$ bildet Prismen vom Schmelzp. 253°. Die Verbindung $C_{28}H_{22}N_2$ ist ein tertiäres Amin, es vereinigt sich direct mit Benzylchlorid und bildet die Verbindung $C_{35}H_{29}N_2Cl$, welche ein quaternäres Ammoniumchlorid vorstellt. Den Verf. ist es gelungen, diese Verbindungen als Benzylderivate des Lophins zu charakterisiren, indem durch Erhitzen des Lophins mit Benzylchlorid beide Substanzen gebildet werden. Die Verbindung $C_{28}H_{22}N_2$ ist demnach anzusehen

als Benzyllophin
$$\begin{array}{l} C_6H_5.C.N.(C_7H_7) \\ \quad\;\, \| \qquad\qquad\quad > C.C_6H_5, \\ C_6H_5.C \text{———} N \end{array}$$
das Chlorid $C_{35}H_{29}N_2Cl$ als Dibenzyllophiniumchlorid
$$\begin{array}{l} C_6H_5.C.NCl(C_7H_7)_2 \\ \quad\;\, \| \qquad\qquad\quad > C.C_6H_5. \\ C_6H_5.C \text{———} N \end{array}$$
Letzteres würde dem Diäthyllophiniumjodid von Kühn entsprechen. Die Bildung dieser Verbindungen wird durch folgende Gleichungen veranschaulicht:

$$1.\ C_{14}H_{10}O_2 + 2\,C_6H_5.CH_2.NH_2 = C_{28}H_{22}N_2 + 2\,H_2O + H_2,$$
$$2.\ 2\,C_{14}H_{10}O_2 + 6\,C_6H_5.CH_2.NH_2 + ZnCl_2 = 2\,C_{35}H_{29}N_2Cl + 2\,NH_3 + Zn(OH)_2 + 2\,H_2O + 2\,H_2.$$

Die Verbindungen liefern die Platindoppelsalze $(C_{28}H_{22}N_2HCl)_2PtCl_4$ und $(C_{35}H_{29}N_2Cl)_2PtCl_4$. Weitere Untersuchungen dieser Art sollen folgen.

Ungarische Akademie.

Sitzung der naturwissenschaftlichen Classe vom 20. Februar 1894.

H. Vorsitzender: Karl v. Than. Karl v. Than legte eine Arbeit von Dr. Karl Kiss vor, nach welcher dieser die Leistungsfähigkeit der Schuller'schen Quecksilber-Luftpumpe bestimmt und gefunden hat, dass eine jener zwei Pumpen, welche er zur Bestimmung selbst angefertigt hat, im Stande ist, die darin enthaltene Luft bis auf 0,00003 mm oder auf ein 25-Milliontheil des Druckes einer Atmosphäre zu verdünnen. Damit beweist er, dass die genannte Pumpe eine der vollkommensten Luftpumpen ist.

Ferner wird eine Arbeit von Leo Liebermann und Béla v. Bittó vorgelegt, betitelt: „Beitrag zur Chemie der Hefe." Die Verf. haben vor Allem die älteren Versuche von Nägeli und Löw wiederholt und die Existenz des von jenen Forschern als Sprosspilzschleim beschriebenen, gummiähnlichen Körpers neuerdings constatirt. Hierauf haben sie nach einer einfachen Methode die Cellulose der Hefe rein dargestellt und gezeigt, dass auch diese bei einer gewissen Behandlung die charakteristischen Cellulose-Reactionen giebt. Endlich machen sie darauf aufmerksam und erhärten ihre Ansicht mit Versuchen, dass die sog. Kohlenhydratgruppe der Nucleïnsäure nicht zum Molecül dieser Säure gehört, sondern höchst wahrscheinlich nur ein Gemengbestandtheil ist.

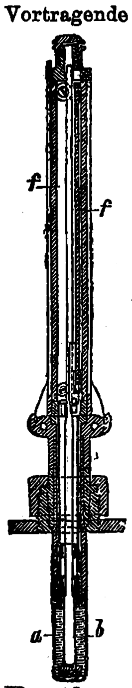
Prof. Béla Lengyel überreicht eine von Dr. Wilhelm v. Hankó ausgeführte Arbeit: „Ueber die Bildung von Nitriten bei der Oxydation des Ammoniaks." Verf. constatirte durch Versuche, dass das Ammoniak in wässriger Lösung unter gewissen Umständen zu Nitriten oxydirt wird. Die diese Oxydation zumeist fördernden Factoren sind der Sauerstoff der Luft, das Licht und die Wärme. Zwei für sich allein von diesen drei Factoren genügen aber schon, diese Oxydation zu bewirken, und zwar entweder Sauerstoff und Licht, oder Sauerstoff und Wärme. Von den drei Factoren ist demnach nur der Sauerstoff zu dieser Oxydation des Ammoniaks unbedingt nöthig.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 24. Februar 1894.

Z. Vorsitzender: Paul Rademacher. Assistent J. C. Jarka hielt einen Vortrag über „Carborundum", welches auf der Weltausstellung in Chicago sowohl in chemischen als auch technischen Fachkreisen Aufsehen erregte. Der Vortragende besprach die Herstellung, die Eigenschaften und die Anwendung dieser Kohlenstoff-Siliciumverbindung in so weit, als hierüber bisher Nachrichten in die Oeffentlichkeit gelangten. In der sich an den Vortrag anschliessenden Debatte erörterte Prof. Steiner die Vorzüge dieses Materials als Schleifmittel, machte interessante Mittheilungen über die Verhältnisse der Metallbearbeitung in Amerika und gedachte der im Entstehen begriffenen Fabrikanlage zur Herstellung von Carborundum zu Benatek in Böhmen, welche den Betrieb in kurzer Zeit aufnehmen dürfte.

Prof. Ausserwinkler besprach und demonstrirte einige Apparate für Zwecke der chemischen Analyse. Anschliessend an die hierbei u. A. erfolgte Besprechung des Aräopyknometers erwähnte Prof. Gintl, dass er bereits i. J. 1865 einen ähnlichen Apparat, das „Procentometer", beschrieben habe. Dasselbe gestattet die Ausführung quantitativer Bestimmungen ohne Waage und Gewichte.



Zerlegbares Thermometer.

Der Quecksilberbehälter *b* des Thermometers ist in einem Rohr *a* untergebracht, und hier von einem die Wärme gut leitenden Uebertragungsstoff (Quecksilber, Zinn oder dergl.) umgeben. Mit dem Rohr *a* ist ein die Thermometerröhre umgebendes Gehäuse *f* derart verbunden, dass man diese Röhre freilegen und das Thermometer mit oder ohne Scala herausheben kann. (D. R. P. 72764 vom 26. Febr. 1893. J. Frič u. Jean Frič, Prag.)

Bestimmung von in der Luft enthaltenen brennbaren Gasen und Dämpfen.

Um die in der Luft enthaltenen Mengen von brennbaren Gasen oder Dämpfen annähernd zu bestimmen, wird diese Luft einer auf eine bestimmte Höhe eingestellten Wasserstoffflamme zugeführt. Durch die Höhe des sich alsdann über der Flamme bildenden, eigenthümlich gefärbten Saumes wird die Menge des brennbaren Stoffes angegeben.

Fig. 1.

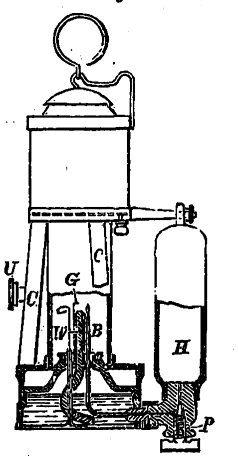
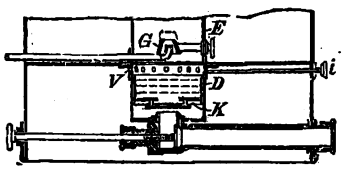


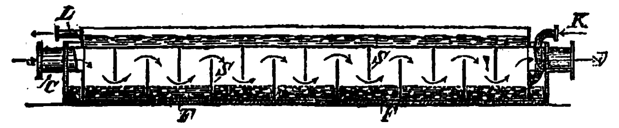
Fig. 2.



Der zur Ausführung dieses Verfahrens benutzte Apparat besteht aus einer Lampe, mit welcher ein Wasserstoff-Behälter *H* (Fig. 1) verbunden ist. Aus letzterem wird der Wasserstoff in durch Ventil *P* in regelbarer Menge dem neben dem Docht sitzenden Brennrohr *B* zugeführt. Ein Draht *G* dient zur Messung der Höhe der Flamme. Die zu untersuchende Luft wird durch Rohre *C* mit Anschlussstutzen *U* eingeführt. Die Zuführung der Luft kann auch durch ein unter der Wasserstoffflamme angebrachtes Rohr *K* (Fig. 2) bewirkt werden, in welchem Metallsiebe *D* angeordnet sind, und in dessen Obertheil durch einen mit verschliessbaren Oeffnungen versehenen Ring *V* frische Luft zugeführt werden kann. Die Flamme wird von einem undurchsichtigen Kegelmantel *G* umgeben, welcher der Flammenhöhe entsprechend so eingestellt wird, dass allein die Höhe des Saumes an einer Scala am Cylinder *E* abgelesen werden kann. (D. R. P. 72759 v. 5. Januar 1893. Frank Clowes, Nottingham, S. Boverton Redwood, London und Sidney Waters, London.)

Kühlvorrichtung aus Wellblech.

Die Kühlvorrichtung des Hauptpatents ist in der Weise abgeändert, dass die Kühlflüssigkeit und auch die zu kühlenden Gase die parallelen Längsräume nicht im Zickzack nach einander, sondern gleichzeitig neben einander durchströmen. Die zu kühlenden Gase treten demgemäss bei *C* ein, bei *D* aus, während das Kühlwasser in entgegengesetzter Richtung von *K* nach *L* strömt. In den von den Gasen



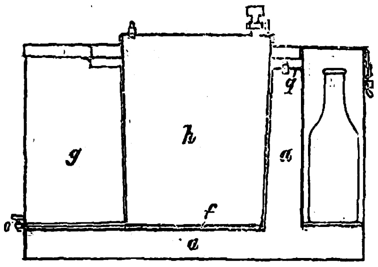
durchstrichenen Räumen werden zweckmässig Querwände *S* angeordnet, so dass die zu kühlenden Gase behufs vollständiger Abkühlung auf- und absteigen müssen und etwa ihnen beigemengte Dämpfe als Flüssigkeit *F* abscheiden. (D. R. P. 73022 vom 10. Mai 1893; Zus.-Pat. zu No. 49296. Joh. Black, Niedermarsberg, Westfalen.)

Milch-Sterilisirapparat.

Bei diesem Apparat, in dem die Milch durch eine das Kochgefäss umgebende, über 100° siedende Mischung (Glycerin und Wasser) er-

Digitized by Google

hitzt und dadurch sterilisirt werden soll, wird eine directe Berührung des Kochgefässes mit der Wärmemasse dadurch vermieden, dass der Kochtopf *h* in eine seiner Gestalt entsprechende Versenkung *f* der Deckelplatte *q* des Heizkessels *a* eingesetzt wird. Unten ist der Milchkochtopf *h* mit einem Abzugshahn *o* ausgestattet, dessen langes Zuleitungsrohr sich in einen radialen, den Erwärmeraum *f* mit der äusseren Luft verbindenden Schlitz *g* einlegt.



Letztere Einrichtung ermöglicht die Entleerung des Topfes *h*, ohne dass derselbe herausgenommen zu werden braucht. (D. R. P. 73011 vom 24. November 1892. E. A. R. Schulz, Neu-Gruna bei Dresden.)

Gewinnung von Kohlensäure.

Zur Gewinnung reiner Kohlensäure aus Ofengasen etc. wird das Gas zunächst durch eine Kaliumcarbonatlösung absorbirt und die Kohlensäure dann aus letzterer durch Erhitzen entfernt. Dies Kohlensäuregas leitet man dann über Chlorcalcium und reinigt es dann weiter, indem man es durch ein Gefäss, welches ein Gemisch aus Holzkohle, Eisensulfat und Natron- oder einer anderen Alkalilauge enthält, hindurchstreichen lässt. Die Kohlensäure wird dann in üblicher Weise verflüssigt. (Engl. Pat. 18810 vom 20. Oct. 1892. H. Steinern, Clapton, Middlesex.)

Verfahren zur Darstellung von Kali und Natron durch Electrolyse.

Die Neuerung des Verfahrens besteht in der Anwendung eines Gefässes aus isolirendem Material, welches durch eine dichte, isolirende Scheidewand in zwei Abtheilungen getrennt ist. Die Scheidewand reicht nicht ganz auf den Boden des Gefässes, um zwischen den beiden Abtheilungen mittelst Quecksilbers eine Verbindung zu bewerkstelligen. Auf dem Quecksilber wird Chlorkalium oder Chlornatrium elektrisch zersetzt, das Kalium oder Natrium verbindet sich mit dem Quecksilber zu einem Amalgam, welches dann in der anderen Abtheilung durch Wasser zersetzt wird. (Franz. Pat. 230639 vom 15. Sept. 1893. Despeisses.)

Herstellung von halb- und ganz-consistenten Oelen und Fetten.

Während die festen Mineralöl-Maschinenfette im Allgemeinen in der Weise hergestellt werden, dass man die verseiften Oele oder Fette in Mineralöl löst, kann nach diesem Verfahren die Verseifung vermieden werden. Es beruht darauf, dass eine Lösung von Wollfett in Mineralöl auf Zusatz von Kochsalzlösung fest wird. Durch Beimischung von Harz, Paraffin, Wachs und dergl. können dem fest zu machenden Oel noch besondere Eigenschaften verliehen werden. (D. R. P. 73283 vom 14. Mai 1893. Jacob Meyer, Frankfurt a. M.)

Darstellung von Piperazin.

Aus dem in dem Hauptpatente[16]) genannten Disulfopiperaziden kann die Abspaltung des Piperazins, anstatt mittelst Säuren auch mittelst Alkalis bewirkt werden. Diese Spaltung kann beispielsweise geschehen durch Aetzalkalien, Alkalialkylat (Natriumäthylat, -amylat), Alkalimetall und Alkohol (Aethyl-, Amylalkohol). (D. R. P. 73125 vom 22. April 1893; Zus.-Pat. zu No. 70056. Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, Berlin.)

Färbeverfahren.

Das Verfahren bezieht sich auf das Färben und Drucken von wollenem Zeug und Garn mit Pflanzenfarben oder mit Cyaninen, Alizarin oder anderen Theerfarbstoffen. Man bringt gleichzeitig mit dem Farbstoff Kalium-, Natrium- oder Ammoniumdichromat oder -chromat zur Anwendung unter Zusatz einer organischen Säure, insbesondere von Oxalsäure. Im Uebrigen wird der Färbeprocess in üblicher Weise durchgeführt. Das Verfahren macht ein dem Färben vorausgehendes Beizen der Stoffe unnöthig. (Engl. Pat. 18787 vom 20. October 1892. W. Bell, Glenfield, Paisley.)

Kautschuksurrogate aus trocknenden Oelen und Chlorschwefel.

Das Verfahren unterscheidet sich von der bekannten Behandlung von trocknenden Oelen, wie Lein-, Rüb-, Mohn-, Hanf- und Cottonöl, mit Chlorschwefel dadurch, dass man die Oele vor dieser Behandlung oxydirt, um schwefel- und chlorarme nicht klebrige Kautschuksurrogate zu erzielen, welche gegenwärtig unter der Bezeichnung „Factis" in den Handel gelangen. Es hat sich nämlich gezeigt, dass genannte Oele, wenn man sie vorher bei höherer Temperatur der Luft aussetzt, wobei sie bekanntlich Sauerstoff absorbiren und die in ihnen enthaltenen Glyceride der Leinölsäure-Reihe in Glyceride von Oxyfettsäuren übergehen, sämmtlich bereits mit 18 Proc. Chlorschwefel und weniger, je nach der Menge des aufgenommenen Sauerstoffs, in sog. Factis umgewandelt werden, ja beim Leinöl kann man mit 10 Proc. Chlorschwefel auskommen. Man erhält so Producte, welche nur $4^1/_2$ bis $6^1/_2$ Proc. Schwefel und etwa gleich viel Chlor enthalten und wie die sog. Factis des Handels krümelige elastische Massen bilden, welche in allen Lösungsmitteln fast unlöslich sind, von alkoholischen Alkalilaugen aber unter Elimination des Chlors zu schwefelhaltigen Fettsäuren von gleichem Schwefelgehalt verseift werden. Die gewonnenen schwefel- und chlorarmen Factis-Sorten liefern bei Zumischung zu Kautschuk Waaren, welche stets weich und geschmeidig bleiben, während Kautschukwaaren, denen gewöhnliche Factis-Sorten von höherem Schwefel- und Chlorgehalt zugesetzt sind, im Laufe der Zeit brüchig und schlecht werden. (D. R. P. 73045 v. 17. Februar 1893. Robert Henriques, Berlin.)

[16]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1247.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

St. Petersburg, 16. Febr. 1894.

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Zu dem in der „Chemiker-Zeitung"[17]) gegebenen Berichte über meinen Vortrag in der

russischen physikalisch-chemischen Gesellschaft

ist hinzuzufügen, dass die Arbeit auf Veranlassung und unter Leitung des Herrn Professor Lunge und in seinem Laboratorium ausgeführt worden ist.

Achtungsvoll Georg Porschnew.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Der Handelsvertrag mit Russland ist nach 4 Verhandlungstagen der Commissionsberathung überwiesen worden. Die Annahme des Vertrages im Reichstag erscheint nicht mehr zweifelhaft. — Das preussische Landesöconomie-Collegium hat in der Sitzung vom 2. d. M. über die Einwirkungen des Zuckersteuergesetzes und über das Secundärbahnwesen verhandelt. — Der von dem Abgeordneten Dr. Paasche erstattete Bericht der Reichstagscommission über das Abkommen mit der Schweiz betr. den gegenseitigen Patent-, Muster- und Markenschutz liegt jetzt vor. Das schmähliche Verfahren einiger Schweizer Fabrikanten, welche eine Lücke ihrer Gesetzgebung benutzen, um deutsche Erfinder, namentlich in der chemischen Industrie, auszuplündern, wogegen auch der neue Vertrag keine Abhülfe gewährt, wird in dem Bericht gebührend gekennzeichnet. — Unterm 16. Februar sind die Bedingungen neu festgestellt worden, welche bei der Vergebung von Arbeiten und Lieferungen im Bereiche der Allgemeinen Bauverwaltung, der Staatseisenbahn- u. Bergverwaltung zur Anwendung kommen.

* **Berlin.** Das Denkmal Eilhard Mitscherlich's, welches der geschäftsführende Ausschuss der Universität zum Geschenk angeboten hat, soll — mit Genehmigung des Kaisers — im Kastanienwäldchen an der Dorotheenstrasse Aufstellung finden. Die Enthüllung des Erzstandbildes wird voraussichtlich im Herbst d. J. erfolgen können.

♂ **Braunschweig.** Dem Landtag ist ein Kaligesetz nach preussischem Muster zugegangen.

8 **Halberstadt.** Die hiesige Handelskammer hat wegen der für das Elbegebiet geplanten Zuckerstaffeltarife, sowie gegen den in Aussicht genommenen Salzstaffeltarif einen Protest an den Minister der öffentlichen Arbeiten gerichtet.

sch **London.** Die Professoren Burdon-Sanderson und Teale sind dazu ernannt worden, die Universität Oxford bei dem am 29. März zu Rom beginnenden internationalen medicinischen Congress zu vertreten. — Die Royal Agricultural Society hat den Beschluss gefasst, in den landwirthschaftlichen Kreisen Englands darauf zu dringen, dass in Zukunft beim Ankauf basischer Schlacke der Verkäufer für einen bestimmten Procentgehalt an Phosphorsäure, sowie dafür garantiren soll, dass das Material so fein gemahlen ist, dass 70—90 Proc. desselben durch ein Sieb mit 10000 Löchern pro 1 Quadratzoll (englisch) gehen. —

[17]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 256.

Digitized by Google

Seit der kürzlich bekannt gewordenen Entdeckung von Petroleum[18]) zu Ashwick Court in Somerset ist nun durch das allgemeine Interesse der dortigen Bevölkerung die Thatsache zu Tage gekommen, dass noch an vielen andern Plätzen der Umgegend Petroleum vorhanden ist. Das ganze Terrain wird gegenwärtig von fachkundiger Seite genau untersucht. — In Calcutta ist eine bengalische Abtheilung des indischen Pasteur-Institutes eröffnet worden. Ebendaselbst hat die bengalische Handelskammer mit grosser Stimmenmehrheit den Beschluss gefasst, sich der Agitation für die Wiedereröffnung der indischen Münzstätten energisch zu widersetzen.

Sch. **Luzern.** Der Verein der schweizerischen analytischen Chemiker hat in Abänderung seines letztjährigen Beschlusses von einer Frühjahrssitzung abgesehen und als Gegenstände der Berathung für die zweitägige Züricher Hauptversammlung im Herbst in Aussicht genommen: 1. Thesen betreffend Fett und Seifen. 2. Revision der Beschlüsse betreffend Butteruntersuchungen. 3. Thesen betreffend bakteriologischer, 4. Wasseruntersuchungen. 5. Thesen betreffend Kaffee und Thee. 6. Vortrag über Weinkrankheiten. 7. Gemeinschaftlicher Besuch der Gewerbeausstellung (Dauer der letzteren vom 15. Juli bis 15. October). Durch diese Abänderung wird auch den Mitgliedern des Vereins der bayerischen Chemiker wieder die Theilnahme an diesen Berathungen ermöglicht. — Die schweizerische naturforschende Gesellschaft tagt am 29., 30. und 31. Juli in Schaffhausen.

P. **Paris.** Da in Folge der Erhöhung des Zolles auf Fr. 7 pro 100 kg der ausländischen Getreidearten und Körner durch die Kammern die Stärkefabrikation auch mit betroffen wurde, beantragt die Zollcommission, den Einfuhrzoll auf Stärke ebenfalls verhältnissmässig zu erhöhen, und zwar im Generaltarif von Fr. 18 auf Fr. 22 und im Minimaltarif von Fr. 14 auf Fr. 18. — Die Cement-Etablissements von Roy in Dannes-Camiers (Pas-de-Calais) sind gänzlich durch Feuer zerstört worden. Der Schaden beträgt ca. Fr. 200000. — Das Gesetz vom 27. December 1892, welches zur Beilegung von Streitigkeiten zwischen Arbeiter und Arbeitgeber facultative Schiedsgerichte ins Leben rief, hat im Jahre 1893 folgende Resultate ergeben: In 104 Fällen wurde von diesem Gesetze Gebrauch gemacht, und zwar in 53 Fällen von Seiten der Arbeiter, in 6 von Seiten der Arbeitgeber, in 2 Fällen von Seiten der Arbeiter und Arbeitgeber, und in 39 Fällen haben die Arbeitgeber verweigert, der Vorladung des Gerichts nachzukommen.

* **Stuttgart.** Die Thätigkeit öffentlicher Laboratorien zur Prüfung von Handelswaaren, Nahrungs- und Genussmitteln, Gebrauchsgegenständen etc. wird von Jahr zu Jahr immer mehr in Anspruch genommen und vom Publikum gewürdigt. Wie anderwärts, ist dies auch in dem „Chemischen Laboratorium von Dr. Hundeshagen & Dr. Philip" hierselbst der Fall gewesen. Nach dem vorliegenden dritten Jahresberichte dieses Institutes betrug die Zahl der i. J. 1893 in demselben untersuchten Gegenstände 1134, gegen 970 i. J. 1892 und 661 i. J. 1891. Es wurden 508 Indigoanalysen ausgeführt, 262 Untersuchungen, welche auf dem Gebiete der Gerberei und Lederverarbeitung lagen, auf Textilindustrie und Färberei entfallen 547 Gegenstände, technische und Handelsproducte wurden 199 untersucht, 87 Untersuchungen betrafen Nahrungs- und Genussmittel, während der Rest der Untersuchungen sich auf glastechnische bezw. keramische Producte erstreckte.

Personalien. Ernannt: Privatdocent Dr. Franz Schütt in Kiel zum Professor der Chemie. — Dr. Otto Roth in Teufen (Canton Appenzell) zum Professor der Hygiene und der Bakteriologie am eidg. Polytechnikum in Zürich.

Geh. Hofrath Dr. Thiel, ordentlicher Professor der Chemie an der technischen Hochschule zu Darmstadt, beendigt mit kommendem Sommersemester, nach 35 Dienstjahren seine Lehrthätigkeit.

Literatur.

Bevan, D., and Coplin, W. M. L. A manual of practical hygiene, designed for sanitary and health officers, practitioners and students of medicine, with an introd. by H. A. Hare. Doll. 4. P. Blakiston Son & Co., Philadelphia.

Engler, A. und K. **Prantl,** Die natürlichen Pflanzenfamilien, nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen, unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachgelehrten, begründet von E. u. P., fortgesetzt von A. E. 100 Lieferung. Gr. 8. M 1,50. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Glazebrook, R. T. Heat: an elementary text-book, theoretical and practical, for colleges and schools. Doll. 1. Macmillan & Co, (Cambridge natural science manuals, physical ser.), New-York.

Karsten, H, Flora von Deutschland, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz. Mit Einschluss der fremdländischen medicinisch und technisch wichtigen Pflanzendrogen und deren chemisch-physiologischen Eigenschaften. 2. u. 3. Auflage. 2. Lieferung. Lex. 8°. M 1. Fr. Eug. Köhler's Verlagsbuchhandlung, Gera-Untermhaus.

Rupp, Gustav, Laboratoriums-Vorstand der grossh. bad. Lebensmittel-Prüfungsstation der Techn. Hochschule in Karlsruhe. **Die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen.** Praktisches Handbuch für Chemiker, Medicinalbeamte, Pharmaceuten. Verwaltungs- u. Justizbehörden etc. Carl Winter's Universitätsbuchhandlung, Heidelberg. 1894.

Auf dem Vor-Titelblatte dieses Buches findet sich folgende Inhaltsübersicht abgedruckt: „Dies Buch enthält die ausführliche Beschreibung der allgemein üblichen Methoden zur qualitativen und quantitativen Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, eine kurze Schilderung der Art der Gewinnung und Herstellung der Lebensmittel, ihrer normalen Beschaffenheit, der Fälschungsmittel derselben und deren Nachweis — die Prüfung der Nahrungs- und Genussmittel in Bezug auf ihre Zoll- und Steuerbehandlung nach den hierzu amtlich erlassenen Vorschriften und Anleitungen — die Ausmittlung von Giften (Alkaloïde und Metallgifte), sowie von drastisch wirkenden Substanzen und Bitterstoffen — eine Reihe von Tabellen, in welchen die normale Zusammensetzung, sowie die zulässigen Maximal- und Minimalgrenzen der einzelnen Bestandtheile der Nahrungs- und Genussmittel in leicht übersichtlicher Weise zusammengestellt sind und so die Beurtheilung derselben erleichtern — eine Zusammenstellung sämmtlicher Reichsgesetze und Ministerialverordnungen, den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen betreffend, eine Zusammenstellung neuerer, namentlich für Aerzte wichtigen Analysen sämmtlicher bekannten Mineral- und Heilquellen nach ihrem Charakter — die für die Prüfung von Lebensmitteln so wichtigen mikroskopischen Abbildungen, sowie Zeichnungen von Apparaten, welche zur Herstellung und zur Untersuchung von Lebensmitteln benutzt werden — schliesslich die Vorschriften zur Herstellung der zur Untersuchung von Lebensmitteln gebräuchlichen Reagentien."

[18]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 178.

Ich habe diese Angabe hier wörtlich mitgetheilt, weil sie in der That über das Wesen des Buches und dessen Verwendung oder Verwendbarkeit Aufschluss giebt; dem Sinne dieser Angabe gemäss sind die einzelnen Nahrungsmittel bearbeitet, wobei vielfältig auf die Verhältnisse im Grossherzogthum Baden Rücksicht genommen worden ist.

Milch, Butter, Käse, das Trinkwasser, die Mineralwässer, die alkoholischen und die alkaloïdhaltigen Genussmittel nebst Essig und Hefe, ferner Mehl, Brot, Conditoreiwaaren, Zucker, Gewürze, Fett, die Luft und die Geheimmittel bilden die Themen der einzelnen Capitel. Die Bearbeitung derselben ist, insofern sie jene Objecte betrifft, deren Untersuchung auf chemischem Wege zu erfolgen hat, eine durchaus verlässliche, streng sachliche, correcte und zeigt die ausgezeichnete Kenntniss, praktische Erfahrung und Gewandtheit des Verfassers. Ich habe die Mühe nicht gescheut, die wichtigsten Artikel mit den analogen anderer anerkannt guter Werke zu vergleichen, und gefunden, dass der Verf. aus der grossen Anzahl von Methoden, die für die wichtigsten Consumobjecte empfohlen worden sind, gerade die besten und brauchbarsten ausgewählt hat. Selbstverständlich fehlen auch die Tabellen nicht, welche zur Bestimmung des Fettgehaltes (Milch), zur Charakterisirung der Mineralwässer, der Inhaltsstoffe des Weines etc. unentbehrlich sind. Die Behandlung des Artikels Zucker ist mit Rücksicht auf die Zwecke des Praktikers ausserordentlich gut gelungen, die Uebersichtlichkeit und das logische Aneinanderreihen der zu lösenden Aufgaben erscheint mir als eine besonders vorzügliche Eigenschaft dieses Abschnittes.

Weniger sorgfältig sind jene Lebensmittel bearbeitet worden, welche hauptsächlich nur durch die mikroskopische Untersuchungsmethode aufgeklärt werden können. Im Artikel Mehl sind die Stärke-Arten beschrieben, aber wohl nur in mangelhafter Weise. Beispielsweise sind die charakteristischen Typen der Haferstärke nicht erwähnt worden. Auch die Mikroskopie der Gewürze ist in wesentlichen Dingen nur unvollständig ausgeführt; von den gegenwärtig am häufigsten vorkommenden Safran-Verfälschungsmitteln finden wir keine Angabe. Unrichtig ist die Angabe beim Paprika (span. Pfeffer) und Cayennepfeffer, dass die stark verdickten Epidermiszellen Drüsenhaare besitzen, auch ist das Querschnittsbild vom Cayennepfeffer (nach J. Moeller verkleinert) längst als unrichtig erkannt worden. Unrichtig ist die Angabe, dass Cocosnussbutter auch von Elais butyracea[19]) stammt. Bombay-Macis ist nicht erwähnt. Die zahlreichen Fälschungsmittel des Pfeffers hätten eine ausführlichere Beschreibung verdient. Dass das Birnenmehl ein ausserordentlich häufiges Fälschungsmittel nicht nur der gemahlenen Gewürze, sondern auch der Kaffeesurrogate ist, wird nicht angegeben. Das Publikum verlangt in vielen Fällen nicht nur zu wissen, dass ein Object verfälscht ist, sondern womit dasselbe verfälscht ist.

Durch diese Ausstellungen will ich den Werth dieses trefflichen Buches nicht vermindern, sondern nur auf eine Thatsache hinweisen, die ich auch anderen Ortes schon oftmals zu berühren genöthigt war. Die mikroskopische Prüfung erfordert, falls sie Anspruch auf wissenschaftlichen Werth macht, eine nicht geringe Kenntniss der allgemeinen Pflanzen-Anatomie und -Morphologie. Es liegt wohl nicht in dem Studienbereich eines Chemikers, sich mit diesem Theil der Naturwissenschaften eingehend zu beschäftigen, zumeist fehlt ja schon die physische Zeit hierzu. So lange diese Studienfrage nicht gelöst ist, empfiehlt es sich daher, solche Capitel von einem speciellen Fachmanne abfassen zu lassen.

Für Unterrichtszwecke im Laboratorium, zur Orientirung für Alle, welche in Folge ihres Berufes oder aus Neigung sich mit der Untersuchung von Lebensmitteln zu beschäftigen haben, kann das Buch aufs beste empfohlen werden.

Prof. Dr. T. F. Hanausek.

Jackson, Dugald C., B. G, C. E., Professor of Electrical Engineering in the University of Wisconsin. **A Text-Book on Electro-Magnetism and the Construction of Dynamos.** Vol I. Macmillan and Co., New-York. 1893.

Das Werk soll als Lehrbuch im Anschluss an Vorlesungen und zugleich als Nachschlagebuch Verwendung finden. Die Darstellung geht streng mathematisch aus von den wenigen in Betracht kommenden Grundgesetzen und Definitionen. Eine grosse Anzahl sehr guter schematischer Figuren erleichtert das Verständniss wesentlich; ausgeführte technische Abbildungen sammt entsprechenden Beschreibungen fehlen dagegen durchaus, da vorausgesetzt wird, dass durch praktische Arbeiten im Unterrichtslaboratium und durch Besichtigung im Betriebe stehender Anlagen diesem Bedürfniss ausreichend und weit besser als durch die besten Abbildungen und die eingehendsten Beschreibungen gedient wird. Man kann dieser Ansicht nur zustimmen. Der vorliegende erste Band beschränkt sich auf die Gleichstrommaschinen. In Folge knapper Schreibweise bringt der Verfasser auf kleinem Raume sehr viel, so dass das Buch wirklich ein reichhaltiges Nachschlagewerk ist. Die gute Ausstattung trägt viel zur Uebersichtlichkeit des Ganzen bei. *Karl Elbs.*

Koch, Dr. Alfred. Privatdocent der Botanik an der Universität Göttingen. **Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungs-Organismen.** Dritter Jahrgang 1892. Verlag von Harald Bruhn. Braunschweig. 1893

Die Disposition des Inhalts des vorliegenden Jahresberichtes ist dieselbe geblieben wie die der vorigen Jahrgänge, nach welcher zunächst die neu erschienenen Lehrbücher angeführt bezw. besprochen werden, worauf die Neuerungen in den Methoden und Apparaten zur Untersuchung der Gährungs-Organismen, die Fortschritte in der Physiologie der Bakterien und Hefen und speciell in der Lehre von den Gährungen beschrieben und erörtert werden. Ein früheres Erscheinen dieses Jahresberichtes würde denjenigen, welche specielles Interesse an den Fortschritten in der Gährungslehre haben, jedenfalls sehr erwünscht sein.

[19]) Soll wohl heissen Elaeis guineensis.

Digitized by Google

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

R. 7 746. (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung rother, Baumwolle direct färbender —. Vom 6. März 1893.

F. 6 940. (Cl. 8.) **Farbstoffe**, Befestigung der Phtaleïn- — der Eosin- u. Rhodamin-Reihe im Zeugdruck durch Chrombeizen. Vom 21. December 1893.

Uebertragung von Patenten.

58 204. (Cl. 22.) **Diamidodiphenylthioharnstoff**, Verfahren zur Darstellung von symmetrischem —. Farbwerk Griesheim a. M. — Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. M. Vom 27. November 1890 ab.

55 532. (Cl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines rothvioletten — aus Nitrosodimethylanilin und o-Toluidin. Farbwerk Griesheim a. M. — Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. M. Vom 2. October 1889 ab.

58 345. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstell. safraninartiger —. Farbwerk Griesheim a. M. — Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. M. Vom 8. Oct 1889 ab.

63 485. (Cl. 12.) **p-Phenetol-** und p-Anisolcarbamid, Verfahren zur Darstellung von —. J. D. Riedel, Berlin N. Vom 2. Juli 1891 ab.

59 115. (Cl. 89.) **Zucker**, Verfahren zur Gewinnung des — aus Füllmasse, unter Zusatz von Melasse. Dr. J. Bock, Braunschweig. Vom 30. Juli 1890 ab.

England.

Veröffentlicht am 28. Februar 1894.

5 689. **Abwässer**, Filtriren von —. Rushford & Edwards 1893

3 690. **Ampèremeter** und Voltameter. Morris. 1893.

6 600. **Bleichen**, Färben etc. von Flachs etc. Mc Meekin. 1893

3 106. **Cement.** Webster. 1893.

19 714. **Dynamomaschine.** Chitty. 1892.

6 965. **Elektrische Oefen.** Urbanitzky & Fellner. 1893

4 952. **Elektrische Relais** und Messinstrumente. Smith & Granville. 1893

2 119. **Erze**, Aufbereiten von —. Richardson & Co. 1893.

23 082. **Fäcalien**, städtische Abfälle, Behandeln von —. Smithson. 1893.

6 749. **Salole.** Kolbe. 1893.

2 547. **Wasser**, Reinigung von —. Hanna. 1893.

3 815. **Wassergas.** Paisley. 1893

6 993. **Wollfett**, Behandeln von —. Hutchinson 1893

7 252. **Zink**, Wiedergewinnung von —. Heyward. 1893

132. **Zinn**, Gewinnung aus Abfällen. Hunter. 1894.

136. **Zucker.** Von der Weyde & Co. 1894.

Oesterreich-Ungarn.

Elektrolytische Behandlung, Apparat zur — von Flüssigkeiten. A. Vogelsang, Dresden. 30. December 1893.

Gasförmige Medien, Verfahren u. Construction eines automatischen Signalapparates zur Ankündigung des Wechsels der Dichte von —. E. Delahaye u. G. Boutitié, Paris 29. December 1893.

Glühkörper, Verfahren zur Herstell. neuartiger — für Leuchtzwecke. F. Tschofen, Wien. 27. December 1893.

Hefe, raffinirte J. Worel u. A. Reitler, Theresienstadt (Böhmen). 31. Dec. 1893.

Melassenmaischen, Verfahren zum Neutralisiren alkalischer — oder Rübensäfte für die Bereitung von Spiritus und Potasche. O. E. Nycander, Berlin. 28. Dec. 1893.

Metalloxyde, Verbesserungen in der Fabrikation von — und Salzen. H. Thofehrn, Paris. 28. December 1893.

Naphtionsäure, Verf. zur Darstell von —. Kinzlberger & Co., Prag. 30. Dec. 1893.

Schwefel, Verfahren zur Gewinnung von —. M. M. Rotten, Berlin. 27 Dec. 1893

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Anitole, Verfahren zur Herstellung neuer Präparate, genannt —. Ichthyolgesellschaft Cordes, Hermanni & Co. 3. November 1893.

Bier, Verbesserungen in der Fabrikation von — oder Ale, welche keinen Alkohol enthalten. A. H. Hobson. 20. Mai 1893.

Centrifugen, Verbesserungen an —. E. G. Beskow 16. November 1893

Charpie, Verfahren u. Apparat zur Herstellung von chemisch-reiner hygroskopischer — aus Holzmasse. A. K. Martens 26. Mai 1893.

Desinfections- und Sterilisationskammern, Deckel zur Umwandlung von Kesseln in —. K. Steinberg. 11. Mai 1893.

Essig- und Oxalsäure, neues Verfahren zur Gewinnung von — durch Behandlung an Kohlehydraten reicher Stoffe, bes. Holz. Gr. H. Plater-Zyberk 27. Nov 1893.

Farbstoffe, Verfahr. zur Bereit. neuer ohne Beize färbender —. R. Vidal. 2. Nov. 1893.

Filterplatte f. hydraul. Pressen bei d. Oelfabrikation. S. Klutscharow 29. Oct 1893.

Kalkmilchwaage. K. Cerny & H. Stole. 4 November 1893.

Lactid, Verf. zur Herstell. eines celluloidähnlichen harten Körpers, genannt —, aus abgerahmter Milch. Kallander. 18 Mai 1893.

Lupinensamen, Verfahren zur Entbitterung v. — aller Art. J. Wieland 12. Mai 1893.

Mineralöle, Behandl. v. — mit Schwefelsäure unter gleichzeitiger Ausscheid. anorgan. Salze. Ichthyolgesellschaft Cordes, Hermanni & Co. 3 Nov. 1893.

Seifenfabrikation, Verbesserungen in der —. Ralle & Co. 25. Nov. 1893.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kalk etc. Am 1. März d. J. ist im Binnenverkehr der oberhessischen Eisenbahnen ein Ausnahmetarif für Kalk (auch Dolomit, Gyps, Kreide), gebrannt oder gemahlen, und für Kalkschlamm, sämmtlich zu Düngezwecken, ferner ein Ausnahmetarif für rohe Kalisalze, calcinirtes Düngesalz und concentrirten Kalidünger zur Einführung gelangt.

Handelsregister.

Neue Firmen. Schneider & Boulogne, Seifenfabrikanten in Graville-Sainte-Honorine, auf 10 Jahre; Capital Fr. 25000. — F. M. Gillet & Laurent in Montreuil, chemische Producte, Seifen etc., auf 15 Jahre; Capital Fr. 77000. — Palau & Béra in Paris, Fabrikation von Pumpen, Apparaten zur Darstellung pharmaceutischer Producte etc., auf 10 Jahre; Capital Fr. 110000. — La Sonde française in Montferrand, Fabrikation von Natronsalzen etc., auf 25 Jahre; Capital Fr. 250000.

Marktberichte.

γ **Antwerpen**, 3. März. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum behauptet, ohne nennenswerthe Veränderungen in den Preisen. Vorräthig wurde mit Fr. 12⅛ bezahlt und wird Fr. 12,25 gehalten. Termine nominell: April-Mai Fr. 12,25, September-December Fr. 12,25 Terpentin hat keinerlei Veränderungen in den Preisen erfahren. Das Geschäft beschränkte sich auf Deckung des unmittelbaren Bedarfs in vorräthiger Waare. Man zahlte für vorräthigen amerikanischen Fr. 59,50—60. Termine notiren nominell: März-April Fr. 59,50, Mai-August Fr. 60. September-December Fr. 61, französischer Fr. 58,50, spanischer fehlt. Vorrath Ende Februar ca. 4000 Fass amerikanischer und ca. 100 Fass französischer Wochenzufuhr null. Harz fest. Man handelte einiges good strained vorräthig zu Fr. 8,75, fordert aber jetzt dafür in Folge zusammenschmelzender Vorräthe Fr. 9. Vorrath Ende Februar ca. 12 000 Fass. Farbhölzer. Per Segler „Willy" traf eine Ladung Laguara-Blauholz ein. Schwimmende Waare gleicher Herkunft ist zur Parität von Fr. 22 ex Quai erhältlich. Wachs. Von eingetroffenen 2500 kg Angola wurde die Hälfte zu Fr. 3,80 verkauft. Man erwartet einen Posten von 12 000 kg Angola, die Anfang Januar zu Fr. 3,60 gehandelt worden sind. Ricinusöl noch weiter gewichen. Medicinal Fr. 54, erste Pressung Fr. 50, zweite Fr. 48.

M. S. **Berlin**, 3. März. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15,25—15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15,25—15,50. IIa. Kartoffelstärke u. -Mehl M 11,50—13,50. Feuchte Kartoffelstärke M 7,60. Gelber Syrup M 17,25—17,75. Capillair-Syrup M 18,50—19. Capillair-Export M 19,25—20. Kartoffelzucker, gelber M 17,2—17,75. Capillair- M 18,50—19. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22,50—23,50, IIa. M 20—21. Weizenstärke, kleinstückig M 27—28, grossstückig M 36—37, hallesche und schlesische M 37—38. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49, (Stücken-) M 46—47 Maisstärke M 31—32. Schabestärke M 29—30. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

X **Drohobycz**, 3. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Während der zweiwöchentlichen Berichtspause nahm der Erdwachsmarkt einen ruhigen aber freundlichen Verlauf. Die Entnahme geschah mehr seitens des Auslandes. Der Inlandsbedarf war nur mässig. Für die nächste Zukunft herrscht gute Meinung, wesshalb sich auch die Grossproducenten im Allgemeinen reservirt hielten. Nota: Hochgrädiges 84/86° C. fl. 34—36, 80/81° C. fl. 32,50—33, Hoch-Ia. fl. 29,25—29,75, Mittel-Ia. weich fl 20—22, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Cassa. Der Bergölmarkt tendirte in recht flotter Weise ein gutes Geschäft. Nota: Marke Mraznica fl. 2,80—2,90, Marke Boryslaw fl. 2,90 bis 3 ab Gruben, Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Polana, Sloboda, Wietrzna fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg. Der Absatz in Petroleum hat sich entsprechend der Saison verringert. Da jedoch dass Contigentquantum schon zur Neige, hielten sich die Preise ungeschwächt fest. Nota: Marke Standard white prompt fl. 18⅛—18¼, bis Ende April fl 18⅜—18½ pro 100 kg ab Wien. Bei der lauen Wintertemperatur ist sehr wenig Schweröl erzeugt worden. Die Fabrikanten halten sich desshalb sehr reservirt. Nota: Marke Blauöl fl. 2,95—3, Grünöl fl 2,50—2 60 ab hier, Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien. Kerzen etwas lebhafter. Nota: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gussparaffinkerzen Ia. fl. 48—49, IIa. fl. 43—44, IIIa. fl. 40—41 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinhandel hat sich in den letzten 14 Tagen entschieden gebessert. Entbietungen liefen namentlich vom Auslande ein. Nota: Weissorten Ia-Ia. fl. 60—61, Ia. fl. 56—57, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl 52—53, gelb Ia. fl. 50—51, IIa. fl. 49, naturgelb fl 52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. In der abgelaufenen Berichtsperiode hat der reger gewordene Ceresinexport nach Russland angehalten. Man notirte: Weissorten Ia. R 10, IIa R 9,50, IIIa. R. 9, gelb R. 8,50, Kerzen R 8—8,25 pro Pud ab Strzemieszyce.

S. **Frankfurt a. M.**, 3. März **Knochenpräparate.** Wesentliche Veränderungen sind in der letzten Woche auf dem Markte nicht vorgegangen; die Producenten sind sämmtlich gut beschäftigt, und Vorräthe dürften nach Beendigung der Saison so gut wie keine mehr vorhanden sein. Der Bedarf scheint indessen auch allerseits gedeckt zu sein, die wenigen Nachfragen verstehen sich fast ausschliesslich für spätere Lieferung, und hierfür finden sich willige Verkäufer. Die heutigen Forderungen für entleimtes Knochenmehl mit 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure bewegen sich zwischen M 8,60—8,90 pro 100 kg ab Abladestation. Für spätere Sichten sind die Preise etwas niedriger. Dasselbe gilt von rohem und gedämpftem Knochenmehl, wofür heute bei einem Gehalt von 4 Proc Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure M 11,50 bis 11,85, und bei einem solchen von 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc Phosphorsäure M 10,60—11 pro 100 kg verlangt werden Knochensuperphosphat werthet zwischen 45—48½ Pf pro 1 Proc. wasserlöslicher Phosphorsäure in 100 kg bei sehr reger Nachfrage. Indisches Knochenmehl und -schrot. Momentan wird hierin nur wenig umgesetzt; die diesmonatlichen Ankünfte sind schon in festen Händen. Für Mai-Juni-Verschiffung werden zwischen M 9,80—10,10 pro 100 kg cif. holländischer, deutscher und belgischer Hafenplätze gefordert. Knochenpräcipitat zum Düngen werthet zwischen 15⅓—16½ Pf pro 1 Proc. Phosphorsäure in 50 kg, gebrauchte Knochenkohle mittlerer Gehaltslage zwischen 6 und 6⅔ Pf pro 1 Proc. und 50 kg phosphorsauren Kalk, Knochenasche dagegen 5¼—5¾ Pf pro 1 Proc und 50 kg phosphorsauren Kalk. Futterkalk aus Knochen. Noch nie war die Nachfrage hierfür so lebhaft, wie jetzt. Es ist dies die Folge der schlechten Futterverhältnisse. Die allgemeine Anwendung des Futterkalkes nimmt übrigens immer grössere Dimensionen an, und die Erkenntniss, dass das Präcipitat als nothwendige Beigabe zum Futter nirgends fehlen sollte, bricht sich immer mehr Bahn.

M. **Genua**, 3. März. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Wir haben ununterbrochen Ankünfte von Bari und von Sardinia. Die Geschäfte sind gering,

Digitized by Google

besonders für Export. Preise blieben unverändert wie im letzten Marktberichte. Spiritus. Sehr geringe Geschäfte, vorzüglich für die neue Steuer; kleine Posten aus Sicilien 94/95°. Verkauft wurden zu L. 273—274 pro 100 kg, neue Steuer umgehend. Tamarinden. Wir haben eine gute Nachfrage für Italien sowie für Export. Man quotirt aus Calcutta in Barrels zu L. 27—28; Madras L. 28—28,50 pro 100 kg, unverzollt. Manna. Preise blieben unverändert, Capaci in Röhren L. 7—7,10, Gruss L. 3,70—3,80, Frassino in Röhren L. 3—3,20, Geraci L. 5,10—5,20, in Sorten fein L. 2,70—2,80. Alles pro 1 kg ab Magazin. Petroleum. Pennsylvanisches L. 4,65 pro Kiste, kaukasisches L. 8,75—9 pro 100 kg, unverzollt. Rohrcassia. Man verkauft sehr langsam, die in Sorten-Qualität zu L. 75—85 pro 100 kg, unverzollt. Citronensäure. Man quotirt zu L. 5—5,10 pro 1 kg. Schellack. Mit gewöhnlicher Frage. Man verkauft orangefarbigen Ia. mit L. 3,35, IIa mit L. 3,15—3,20, leberfarbenen mit L. 3,10 pro 1 kg. Baumwollsamenöl. Flau mit geringer Nachfrage für Export. Englisches L. 60—62, amerikanisches L. 62—68 pro 100 kg, in Barrels frei, unverzollt. Chlorkalk immer mit guter Nachfrage. Englisches Fabrikat zu L. 25—26, französisches L. 26—28,50 pro 100 kg. Aetznatron. Gewöhnliche Marken 70° L. 30. Beste Marken 70° L. 31—32. Crystallisirte Soda. L. 8,50—9 pro 100 kg.

G. **Hamburg**, 3. März. **Schwefelsaures Ammonium.** Der Markt bleibt unverändert ruhig und neigt die Tendenz eher nach unten. Notirt wird loco und März M 14 pro 1 Ctr. garantirt $24^{1}/_{2}$ Proc. franco Quaiwaggon. Einfuhr 2992 Säcke. **Chilisalpeter.** Im Monat Februar d. J. sind 83000 tons gegen 48700 tons i. V. abgeladen. Spätere Sichten sind daher flauer, während der Markt in prompter Waare in Folge stärkerer Nachfrage ziemlich fest verkehrt. Notirt wird loco M 8,85, März-medio April M 8,75 - 8,80, März-ultimo April M 8,70, April-Mai a. c. M 8,30. Einfuhr 51252 Säcke und 550 tons.

§ **Hamburg**, 3. März. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte war diese Woche wieder sehr ruhig bei wenig veränderten Preisen. Salpeter matt und Spiritus matt. Es fehlt an Unternehmungslust in fast allen Branchen und die Preisaufbesserungen der Vorwoche gingen meistens wieder verloren. **Aetherische Oele** waren durchweg ruhig. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35 bis 38,50. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25—13,45. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,25—4,40. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,75. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11,50. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,40, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 46,50—47,50, fest aber ruhig bei geringen Umsätzen. **Chemikalien** durchweg fest, Salpeter hingegen matter in allen Positionen. Antimon. crud. pro 100 kg M 40—42. Borax, raff. pro 100 kg M 60, kryst., pulv. M 63 bis 64. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—20. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 28—32. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60—3,80. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,40. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88 bis 0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58. Menthol pro 1 kg M 36,50—38, sehr fest. Salpeter pro 100 kg loco M 17,70, März-April M 17,30, April-Mai M 16,45, Mai-Juni M 15,90. **Drogen** zeigten wenig Geschäft. Cassia lignea etwas schwächer. Schellack sehr fest in Folge höherer Notirungen von Calcutta und London. Agar-Agar pro 1 kg M 2,75—4. Aloë Capensis pro 100 kg M 58—61. Asa foetida pro 100 kg M 85—200. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—56. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,25—3,50. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 13,50—14. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,45—2,55. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4—5,50, Sumatra M 2,50—3,60. Cacao fester. Bahia pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140—275, Domingo pro 100 kg M 106—115, Guajaquil pro 100 kg M 124—148, Samana pro 100 kg M 106 bis 112, Surinam pro 100 kg M 126—138, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,70—3,75. Cantharides pro 1 kg M 5,75—6. Cascara sagrada pro 1 kg M 58—62. Cassia lignea pro 100 kg M 65 bis 66. Cassia flores pro 100 kg M 154—158. Castoreum pro 1 kg M 170 bis 215. Cort. Angosturae pro 100 kg M 46—48. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,60—0,80. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,20—2,30, Pto. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 24 bis 24,50. Cort. Simarubae pro 100 kg M 185—186. Fabae Calabar. pro 100 kg M 44—46, still. Cubebae pro 100 kg M 145—195, ruhig. Flores Rosae pro 1 kg M 8, Vierländer. Folia Cocae pro 1 kg M 2,40—2,70, Bolivia. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 155—156. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 56—60, russisch. Fructus Cumini, Malta pro 100 kg M 75 bis 80, Mogadore M 65—75. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,60. Gutti pro 1 kg M 5,50—6, matter. Lignum Quassiae pro 100 kg 21—22, Jamaica. Lycopodium pro 1 kg M 4,50. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 24—25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,65 bis 0,80. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 82—84. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 17—20, fest. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,25. Rad. Rhei pro 1 kg M 2,80 bis 4,70. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,50. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38—40, Madras, pulv. M 47—50. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 30—38. Rhiz. Zingiber., Afrik. ohne Angebot, Bengal pro 100 kg M 116—118, Cochin M 165—168, knapp. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60—2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 25—26. Semen Sabadill. pro 100 kg M 160—165. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2—2,75. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—44, fest. **Metalle** wenig verändert, Zinn und Zink niedriger. Antimon, Regulus pro 100 kg M 42 bis 43. Quecksilber pro Flasche M 130—132. **Oele und Fette.** Petroleum schloss matter, Wachs fest aber ruhig, Olivenöl matter, Thran langsam steigend. Cera, Carnauba pro 100 kg M 140—150 grau, M 170—180 gelb. Holstein fehlt. Japan pro 100 kg M 66—67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20 bis 3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 255—260. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 60—70. Ol. Olivar., Malaga pro 100 kg M 66. Ol. Ricini pro 100 kg M 55—75. Petroleum pro 100 kg loco M 10. Totalversand der Woche ca. 14030 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 28500 Barrels. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro $^{2}/_{3}$ Barrels M 22,50—24,50, dicker pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 16—18, dünner pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 19—23.

α **Hâvre**, 3. März. **Farbhölzer.** Notirungen wenig verändert. Man fordert auf Lieferung: für Blauholz: Laguna-Carmen Fr. 15—16, Honduras und Yucatan Fr. 12—12,70, Monte-Christi Fr. 8,25—10, Haïti-Cap Fr. 9,20—9,50, Haïti-Fort-Liberté Fr. 9,25—9,50, Haïti-Aquin Fr. 9,30—9,50, Haïti-St. Marc Fr. 10—10,40, Haïti-Gonaïves Fr. 10—10,40, Jamaica-Blauholz Fr. 9—10, Jamaica-Wurzeln Fr. 8,15—9 pro 50 kg; für Gelbholz: Veracruz Fr. 6—6,50, Tampico Fr. 6-6,25, Porto-Plata Fr. 5—5,60, Rio-Hacha Fr. 4,25—4,50, Maracaïbo Fr. 4,25 bis 4,50, Corinto Fr. 6,25—7, Viset-Gelbholz Fr. 6—7 pro 50 kg; für Rothholz: Brasil-Bahia-Rothholz Fr. 7—8, Lima Fr. 10,50—12, Calliatour Fr. 14—16, Sandal Fr. 4,50—5,50 und Sapan Fr. 4,50—6 pro 50 kg. Quebracho-Holz Fr. 63—67 pro 1000 kg. Umsätze: Auf Lieferung: 850 t Haïti-Artibonite-Blauholz erwartet per „Mathilde" zu Fr. 10,15—10,25 pro 50 kg, 250 t Colon-Gelbholz im Hafen zu Fr. 3,25 und 21 t Monte-Christi-Gelbholz, loco, zu Fr. 6,10 pro 50 kg — Wochenzufuhr: 1 Ladung Carmen-Blauholz, 1 Ladung Yucatan-Blauholz, 1 Ladung Monte-Christi-Blauholz, 1 Ladung Haïti-Cap-Blauholz, 1 Ladung Jamaïca-Kingston-Blauholz und Wurzeln, 1 Ladung Jamaïca-Green-Island-Blauholz und 1 Ladung Jamaïca-Old-Harbourg-Blauholz; weiter 1 Ladung Porto-Plata-Gelbholz, 1 Ladung Jamaïca-Kingston und Old-Harbourg-Gelbholz, 4700 Stücken Carthagena- und 506 St. Veracruz-Gelbholz. Auch: von Calcutta 1000 Säcke Curcuma, von Curaçao 108 Säcke Dividi, von Afrika-Küsten 917 Fässer Palmöl. Indigo. Im Allgemeinen ist der Markt ruhig, die Nachfrage gering und die Preise zeigen immer mehr Tendenz à la Baisse. Gehandelt wurden auf Lieferung: 30 Kisten Bengal-Indigo auf März zu Fr. 7,10—7,05 und 10 Kisten auf Mai zu Fr. 7,15 pro $^{1}/_{2}$ kg. Einfuhr: 1115 Kisten Bengal-Indigo von Calcutta. 51 Kisten Bengal-Indigo via Hamburg und 400 Seronen Guatemala-Indigo, via Colon.

+ **London**, 3. März. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. $7^{1}/_{2}$ d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 27 s. bis 27 s. 10 d. Chinin, schwefelsaures. Der Markt war ruhig bis zum Schluss, gegen welchen hin sich mehr Nachfrage zeigte. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. $11^{5}/_{8}$ d. bis $11^{3}/_{4}$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 10 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $7^{5}/_{8}$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4^{3}/_{8}$ bis 1 s. $4^{1}/_{2}$ d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $3^{3}/_{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 10 s., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Morphium 5 s. 2 d. bis 5 s. 4 d. Natronsalpeter, chemisch pro 1 ton £ 9. 7 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $5^{5}/_{8}$ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 13. 15 s. bis £ 14. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 5. 2 s. 6 d., krystallisirt pro 1 ton £ 3., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 5 s., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 5 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 64 s. bis 64 s. 6 d. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. $10^{3}/_{4}$ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 70 s. bis 80 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 62 s. bis 63 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. bis 63 s. 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 55 s. bis 62 s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 63 s. Caracas pro 1 Ctr. 66 s. bis 82 s. Catechu fortdauernd fest, aber ruhig. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 107 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 140 s. Canada-Balsam pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d. Cantharidеn. China pro 1 Pfd. $10^{1}/_{2}$ d. bis 1 s. 2 d. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 2 s. 11 d. Curcuma bleibt flau, und der Verkauf ist gering. Bengal pro 1 Ctr. 17 s. bis 17 s. 3 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 22 s. bis 24 s. Galläpfel sehr ruhig. Chin. pro 1 Ctr. 46 s. bis 47 s. Koreanische u. Japanische pro 1 Ctr. 48 s. bis 50 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 18 s. 6 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Die Nachfrage ist ziemlich gut. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 21 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 13 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Der Markt für ostindische Sorten ist sehr ruhig. Bengal, mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 5 s. 2 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 3 d. gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 s. bis 3 s. 11 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 5 s. 3 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 5 s. 4 d., gering pro 1 Pfd. 3 s. 4 d. bis 4 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 10 s. 6 d. bis 11 s. Orchells. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5^{1}/_{4}$ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d. bis 5 d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 11. 10 s., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Fortwährend feste Nachfrage, aber der Umfang des Geschäftes ist nicht gross. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 102 s. bis 104 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 135 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 100 s. bis 101 s. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 60 s. bis 70 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 10 s. bis 20 s., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 3 s. bis 8 s. **Metalle.** Kupfer ruhig, aber fest; Zinn sehr lebhaft; Blei und Quecksilber ruhig; Antimon mehr Angebot, als Nachfrage. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 36. Blei. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 7 s. 6 d. bis £ 9 10 s. Span, Pig pro 1 ton £ 9. 6 s. 3 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 40. 10 s. d. bis £ 40. 15 s. australisches pro 1 ton £ 43. bis £ 44., englisches pro 1 ton £ 42. 10 s. bis £ 43., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 43. bis £ 44., starke Platten pro 1 ton £ 52., indisches, Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 50., Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5 15 s. bis £ 5. 17 s. 6 d. Zink. Engl. gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 19. Zinn. Banca pro 1 ton £ 71. bis £ 71. 15 s. Austral. pro 1 ton £ 64. 17 s. 6 d. bis £ 65. 7 s. 6 d. Engl. Ingots pro 1 ton £ 71. bis £ 71. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 72. bis £ 72. 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 17. 15 s., raff. loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 19. 15 s. bis £ 21 10 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. bis £ 18. 2 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £ 16. 15 s. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 30. 10 s. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 28. 15 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. bis £ 20. 2 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 20. 2 s. 6 d. bis £ 20. 5 s. Hull, loco naked pro 1 ton £ 19. Petroleum. Amerik., raff. pro 1 Gall. $3^{3}/_{4}$ d. bis $3^{7}/_{8}$ d., russisch pro 1 Gall. $3^{1}/_{8}$ d. bis $3^{3}/_{16}$ d. Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 20 bis £ 20. 5 s., engl. raff. loco pro 1 ton £ 22. bis £ 22. 10 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 43. bis £ 44. Seehund, hell pro tun £ 21. bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. bis £ 19. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. bis £ 6. 17 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 8. 5 s., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 14 s. bis £ 1. 14 s. 6 d., Carnauba- pro 1 Ctr. £ 4. 5 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. **Theer.** Stockholm pro Barrel 21 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $5^{3}/_{4}$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d. Benzol. Der Benzolmarkt ist noch in derselben Lage wie seither. 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 4 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 3 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6^{1}/_{2}$ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s. 8 d. Pech pro 1 ton £ 1. 7 s. Solvent Naphta, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. $2^{1}/_{2}$ d.

Digitized by Google

n **Mailand**, 3. März. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt nimmt, trotz der immer noch herrschenden ökonomischen und finanziellen Landeskrisis, doch eine etwas lebhaftere Färbung an, das Symptom des sich doch trotz allem fühlbar machenden Bedarfes. Grosse Transactionen fehlen allerdings noch. Preise behaupten sich fest und zeigen eher steigende Tendenz. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol prompt und auf Lieferung bis Mai L. 46—47. Caustische Soda 70/72-gräd. L. 27—28. Chlorkalk engl. L. 26 bis L. 27. Alkali 58-gräd. L. 14—15. Chlorsaures Kali etwas schwächer, prompt L. 210, für Lieferung durch ganz 1894 L. 200—195. Chlorsaures Natron prompt L. 220, später L. 210. Oxalsäure sehr fest, L. 100—105. Kohlensaures Ammoniak L. 110. Schwefelsaures Ammoniak sehr fest, L. 45. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. unverändert auf L. 70—72. Antipyrin L. 40. Jodkalium L. 36. Bromkalium L. 6. Santonin L. 20. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 3. März. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 1000 kg, Stock 3000 kg. Algérie Fr. 160, Marok Fr. 160—165, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 435 entrepôt, Fr. 470 consommation. Weinsteinsäure Fr. 232. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,75. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—145, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 110—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 115—125, Senegal in Farden Fr. 100—110, Damar (Batavia) Fr. 160—165, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt. Cochenille, silbergraue Fr. 310, graue Fr. 300, Zacatille naturelle Fr. 300, schwarze Palmas Fr. 290—310, Lanzarotte Fr. 280. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremor-tartari pro 100 kg Fr. 170. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35,50. Eisenvitriol Fr. 5,50—6. Schwefel, sublimirt pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle.** Keine Verbesserung im Course dieses Artikels zu bemerken. Stahl, Triester Façon K B Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 112, rothes in Blättern Fr. 135, gelbes engl. Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 205, Billiton disponible Fr. 190, französisches in Stangen Fr. 210. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 56, andere Marken Fr. 55. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24—24,50, zweiter Guss Fr. 23,50. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** ruhiger aber fester Umsatz. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 66—68, azurblaue coupe ferme Fr. 38, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 38—42, 2. Qualität Fr. 34—35, 3. Qualität Fr. 28—32 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Concrete sind à la baisse, abgeschlossen wurden en disponible 600 t Palmöl Bonny zu Fr. 53,50. Man notirt für Lagos Fr. 55, Mowra Fr. 53—54 cif. Marseille pro 100 kg. Geniessbare Oele sind schwach. Samenöle, geniessbare, Sésames, surfine, Jaffa Fr. 86—88, Bombay gelb Fr. 76—80, Curracheé Fr. 74—76, fein, kleine Curracheé Fr. 56—58, zweite Auspressung Levante Fr. 66—68, zweite Auspressung Bombay Fr. 54—56. Erdnussöl, surfine, Ruffisque Fr. 95—100, Gambie Fr. 74—75. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 74—76, Indien Fr. 70—72. Baumwollsamenöle stehen unter dem gewöhnlichen Cours. Französ. extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 80—85, engl. Hirsch Union TKS Fr. 68—70. Alles consommation. Olivenöle: Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 135—140, fein Fr. 105 bis 110, Spanien surfine Fr. 110—115, fein Fr. 95—100, Bougie surf. neu Fr. 110, fein neu Fr. 100—105, Tunis surfine Fr. 95—100, fein Fr. 88—92. Oelkuchen sind stark im Fallen, bedeutende Production, kleine Nachfrage Oleïne sind bei grossem Stock um Fr. 2 gefallen. Oleïne blonde premier blanc Fr. 51—53. Oleïne rose Fr. 46—48. **Glycerin.** Man hoffte, dass sich der Preis halten würde, die niedern Preise der concreten Oele haben jedoch eine neue Baisse bewirkt. Man notirt: Glycerin, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 59—61, $^1/_2$ blanche 28-gräd. Fr. 55—57, Dynamitglycerin 30-gräd. destillirte Saponification Fr. 67—69.

P. **Paris**, 3. März. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 35,50—36. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17—19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,80—22,10, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,70—22. Markt ziemlich belebt bei festen Coursen; disponible Waare etwas gesucht. Der Stock in Dunkerque beträgt 39972 t und im Hafen befindet sich das Schiff „Estrella" mit 1400 t. Vom 1.—12. Februar wurden ab Dunkerque 13885 t spedirt. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 15—18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 24—29. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,40. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,25, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 45,50—46, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 44,50—45,25. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,25. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Die Salins sind stets sehr gesucht und in ungenügender Menge vorhanden, daher halten sich die Preise der Potaschen gut. Der Salpeter ist ziemlich gestiegen. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—6. Schwefel, raff. oder subl. pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 35, franz. pro 100 kg Paris Fr. 34,75 bis 36, belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 34,50—34,75. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Preise verbleiben stets hoch; die Käufer sind jedoch nicht in grosser Zahl vorhanden. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,75, Marseille Fr. 2,40. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 58. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,75. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,40, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,85—0,87, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,70—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,75 bis 0,76, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,60—0,62, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,63—0,66, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,54—0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,54. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,40—0,43, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,45—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39—0,41. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48—0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41—0,42, Paris Fr. 0,49—0,51, Belgien Fr. 0,40, Marseille Fr. 0,52, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Die Lieferungen auf Frühling sind in vollem Gange; die Course sind fest. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,50. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 34,50.

)-(**Rotterdam**, 3. Februar. **Margarin und Oele.** Margarin. Das Geschäft war in dieser Woche ziemlich ruhig, eines Theils unter dem Einfluss der grossen Anfuhren von australischer Naturbutter in England (2 Dampfer mit 40000 Fässern à 25 kg waren diese Woche eingetroffen) andererseits aus dem Grunde, dass unter der frischen Anfuhr amerikanischer Margarine per „Rotterdam" mehrere, sonst erste Marken, in Qualität nicht ganz tadellos waren und etwas durch die Kälte gelitten zu haben schienen. Der Umsatz betrug diese Woche 1381 Tierces. Preise: fl. 62 für feinste Marken, fl. 61—60 für feine und fl. 58—53 für Mittelwaare. Neutral Lard hat im Preise etwas nachgegeben, loco wurde mit fl. 63—62 bezahlt, prompte Abladung von Amerika fl. 61—60 cif. Cottonseed Oil, amerikanisches, feinste Marken fl. 32—31. Secundasorten fl. 30—28. Engl. reinschmeckendes Cottonseed Oil „Sphinx" fl. 26. Petroleum. Durch gleichzeitige Ansagung der Februar- und Märzcontracte etwas gedrückt mit starkem Angebot, loco fl. 5,65. April-Mai-Juni fl. 5,50. September-December fl. 5,65. Terpentinöl. Mit lebhaften Umsätzen zu festen Preisen. Loco fl. 13,50. April 13,75. September-December fl. 14.

N. **Wien**, 3. März. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss cat. fl. 50—55; österr. weiss gesiebt fl. 65—70; ungar. weiss nat. fl. 45—50; ungar. roth fl. 40—45; croat. fl. 40—45 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

Handelsnachrichten.

P. **Superphosphathandel Frankreichs.** Die Lage der Producenten ist keine sehr glänzende, immerhin aber haltbare. Die Einfuhr verbleibt stets noch gleich hoch und die Ausfuhr nimmt ab. Im Jahre 1892 betrug die Einfuhr 120271 t und 1893 112297 t, die Ausfuhr 1892 57962 t und 1893 33529 t. Die Ausfuhr dieses Productes fand hauptsächlich nach Italien und Spanien statt; nun aber wurden in Italien in den letzten Jahren zahlreiche Superphosphatfabriken gegründet, und in Spanien gewinnt die belgische Concurrenz immer mehr die Oberhand, da die belgischen Fabrikanten in Bezug auf Arbeitslöhne und Transportwege besser gestellt sind. Im Innern des Landes hat allerdings der Verbrauch stark zugenommen und ist immerfort noch im Steigen begriffen. Dieser letztere Umstand hat denn auch mehrere neue Fabrikanlagen ins Leben gerufen.

P. **Ammoniumsulfathandel.** Dieses Product wird relativ in bedeutenden Mengen eingeführt, namentlich seit 2 Jahren, und dies fast gänzlich aus England. Die Einfuhr betrug 1891 9139 t, 1892 14507 t, und 1893 13581 t. Die innere Production Frankreichs beträgt ca. 31000 t und der Gesammt-Verbrauch ca. 41600 t. Der europäische Verbrauch an schwefelsaurem Ammonium ist jährlich 290000 t, somit die Production ca. 300000 t, welche zu Fr. 340 pro 1 t einen Werth von 102 Millionen Francs repräsentiren. Von 1889—1892 waren die Course dieses Productes sehr mässig, zu Gunsten des Verbrauches ohne grossen Wechsel; im Jahre 1893 dagegen sind diese rasch gestiegen auf eine unerwartete Höhe und haben sich seither fast fortwährend auf dieser Höhe gehalten.

Notizen. *sch* Der letzte halbjährliche Geschäftsabschluss der Alkalifirma **Brunner, Mond & Co., Limited** zu Winnington, Northwich, ergiebt eine Dividende von 7 Proc. pro Jahr im Betrage von £ 15290. 12 s. 6 d. auf Prioritätsactien und eine solche von 30 Proc. pro Jahr im Betrage von £ 119731. 2 s. 6 d. auf gewöhnliche Actien. Ausserdem werden £ 82429. 9 s. 7 d. in das neue Geschäftshalbjahr vorgetragen. Das bedeutende Zurückgehen der Dividende auf gewöhnliche Actien gegenüber dem vorhergehenden Halbjahr wird von Seiten der Leitung der Firma dem langdauernden Kohlenstrike und der Depression des Geschäfts in Amerika zugeschrieben. Auch die Aussichten für die nächste Zukunft seien nicht gerade glänzend. —

sch Der jährliche Geschäftsabschluss der **Salt Union, Limited**, ist unbefriedigend. Es wurden im ganzen Jahre 1893 nur 1240000 tons Salz verkauft. Auch dies wird dem Kohlenstrike, sowie der allgemeinen Geschäftsdepression, namentlich im Export, zugeschrieben. Es kommt eine Dividende von 7 Proc. auf Prioritätsactien und eine solche von 3 Proc. auf gewöhnliche Actien zur Vertheilung. —

Die Bergwerks-Actiengesellschaft Consolidation, Schalke, erzielte im Geschäftsjahre 1893 einen Reingewinn von M 1577365, gegen M 2949273 i. V. —

Bergwerksgesellschaft Hibernia. In 1893 bleibt ein Rohgewinn von M 1618189 (M 3439770 i. V.). —

Der Geschäftsbericht für 1893 der Chemischen Fabrik vormals Goldenberg, Geromont u. Cie., Winkel (Rheingau), weist einen Bruttogewinn von M 102948 (1892 M 94780) auf. —

Die Sächsische Glasfabrik zu Radeberg verzeichnet für 1893 einen Reingewinn von M 105963 (i. V. M 122670). —

Dividenden (in Proc.). Chemische Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont u. Cie., Winkel (Rheingau): 6. Bergwerksgesellschaft Hibernia: 4 (i. V.: $5^1/_2$). Bergwerks-Actiengesellschaft Consolidation, Schalke: 8 (i. V.: 8). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin: 19 (1892: 20). Sächsische Glasfabrik zu Radeberg: 10 (i. V.: $10^1/_2$).

Digitized by Google

Hauptgeschäft: 80 Front Street, NEW YORK.

C. BISCHOFF & Co.

Zweiggeschäfte: BOSTON, PHILADELPHIA.

Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.

Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.

Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (3255)

Carl Lürssen, Delmenhorst,

Korkfabrik mit Dampfbetrieb.

Tägliche Production 200000 Korken.

Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.

Muster gratis und franco. (2527)

Ei-Albumin

offerirt

Jules Landini, Hamburg,

Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

MAX KAEHLER & MARTINI

BERLIN W., Wilhelmstr. 50.

Erster Preis Ausstellung



auf der Welt- in Chicago.

Eigene Glasbläserei, Thermometer-Werkstätte.

Neu:

Thermometer bis 550° Celsius für Laboratorium und Betrieb

(mit 140 cm langem Stiel), mit CO_2 gefüllt. (3372)

Alle Apparate für das Laboratorium aus Glas, Porzellan, Holz, Metall etc.

Complete Laboratoriums-Einrichtungen. Listen gratis.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Konkurrenz!

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.

Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.

Vollkommen unschädlicher Körper.

Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:

Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig

Chemische Fabrik

empfehlen als Specialität: (3642)

Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.

und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.

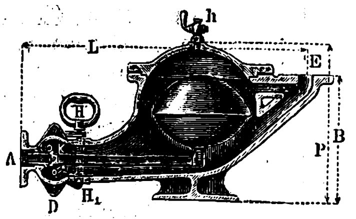
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten: Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover,

Fabrik von Armaturen für Dampfkessel und Maschinen.

Dampfwasser-Ableiter



mit Hebelschwimmer und Klappventil mit auswechselbarer Vulcandichtung, D. R.-P. No. 40473,

an Wirkung und Einfachheit unübertroffen,

selbstthätig zum Hoch- und Fortdrücken befähigt.

Bei Wasseransammlungen im Topf öffnet der Hebelschwimmer die Ventilklappe k, siehe Fig. 4a, und gestattet den Abfluss.

Ausführung in 7 Grössen von 0,1 bis 3000 qm Heizfläche ausreichend.

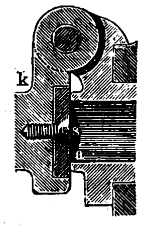
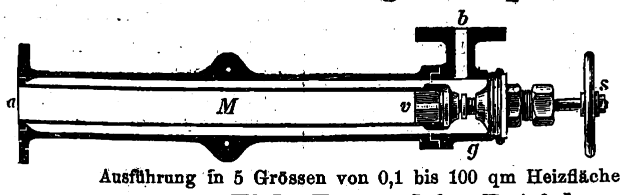


Fig. 4a.

Ausdehnungs-Dampfwasser-Ableiter.

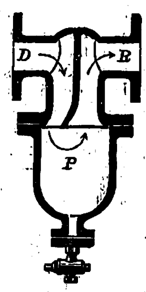


In einem Eisenrohr sitzt ein oben und unten offenes Messingrohr, welches sich, sobald Dampf darin steht, ausdehnt und auf einem Ventil abdichtet. Sobald sich indess Dampfwasser bildet, kühlt sich das Messingrohr ab, kürzt sich und öffnet das Ventil für den Abfluss.

Ausführung in 5 Grössen von 0,1 bis 100 qm Heizfläche ausreichend.

Viele Tausend im Betriebe.

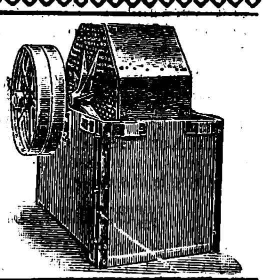
Dampfwasser-Abscheider oder Dampftrockner.



Der grosse Vorzug und der Unterschied zwischen unserem Dampftrockner und den sonst im Handel befindlichen beruht darauf, dass wir der unten angeschraubten Glocke besonders grossen Querschnitt gegeben haben; denn nur bei einer gewissen Verlangsamung der Dampfgeschwindigkeit lässt der Dampf das mitgerissene Wasser fallen, und dadurch sind unsere Dampftrockner so bedeutend wirkungsvoller als andere, bei denen diese Glocken entweder zu klein sind oder ganz fehlen. (5157)

Preisbücher mit Abbildungen auf Wunsch.

Tücherwäschen,



im Erfolg einzig dastehend,

welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,

bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (3394)

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**

Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,

Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.

Milchsaures Eisen.

Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.

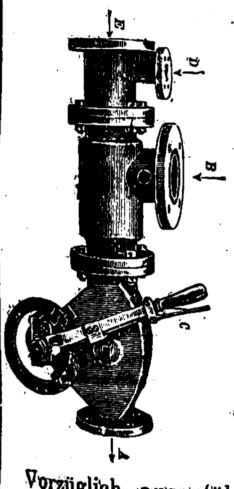
Uebermangansaures Kali.

Wismuthnitrat. (1056)

Zink absolut chemisch rein.

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

Strahl-Condensator.



Centrale und Einzel-

Condensations-Anlagen

für Dampfmaschinen jeder Art und Grösse.

Bedeutende Kohlenersparnis bezw. Kraftvermehrung, billige bequeme u. wenig Raum erfordernde Anlage.

Künstliche Kühlung des Wassers mit Patent-Streudüsen

bei mangelndem Condensationswasser.

Zur Hebung aller Art Flüssigkeiten

Wasserstrahl- und Dampfstrahl-Pumpen und Patent-Pulsometer.

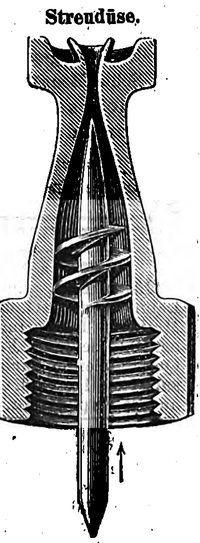
Herstellung dieser Apparate aus säurewiderstehenden Stoffen.

Condensationswasser-Ableiter.

Geräuschlose Anwärmer.

Vorzüglich ausgeführte Ventile, Hähne, Saugsiebe u. dergl.

Streudüse.



Absorptionsanlagen für Gase

unter Zuhülfenahme von

Dampfstrahl-Ventilatoren.

Luftsaug- u. Luftdruckapparate.

Körting's Patent-Streudüsen.

Beseitigung schädlicher Gase, Verhinderung des Austrittes aus den Füllöffnungen der Oefen.

Rührgebläse

zum Umrühren und Mischen von Flüssigkeiten.

Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien.

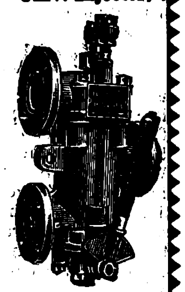
Universal-Injectoren

zum Speisen der Kessel mit heissem Wasser bei grossen Saughöhen.

Schornstein-Ventilatoren

zur Verbesserung des Zuges. (5119)

Univ.-Injector.



Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Behufs **Einrichtung einer Margarinfabrik** wird ein tüchtiger

Fachmann

gesucht,

welcher einen Voranschlag machen kann; event. könnte derselbe auch die Leitung der Fabrik übernehmen.
Gefl. Anträge sub **A. N. 3872** an die **Exp. d. Ztg.** (3872)

Jüngerer Chemiker,

tüchtiger Analytiker

auf anorgan. Gebiete, mit Elektrolyse vertraut, wird für d. **Laboratorium einer grösseren chem. Fabrik** sofort oder 1. April **gesucht.** Dauernde Stellung mit Avancement geboten. Offerten mit Curriculum vitae und Zeugnissabschriften sub **A. J. 3913** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3913)

Farben.

Chemiker, mit der Herstellung von **Maler-, Tapeten- u. Druckfarben** praktisch durchaus vertraut, sofort **gesucht.**
Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit, Referenzen und Gehaltsansprüchen unter **B. J. 3914** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3914)

Essigsäure und essigsaure Salze.

Für das Ausland wird ein mit der **Fabrikation von Essigsäure** und verwandten Producten, sowie mit der **Holzverkohlung** durchaus erfahrener

Chemiker,

der gleichzeitig guter Techniker ist, **bei hohem Gehalt** und **Tantième** als vollkommen **selbstständig. Betriebsleiter**

gesucht.

Gefl. ausführliche Offerten nur von Herren mit prima Referenzen sub **K. R. W.** an **R. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7255)

Ein

medicin. Drogenhaus en gros

sucht für die Neu-Einrichtung und spätere Leitung eines Laboratoriums zur Herstellung chem.-pharmaceut. Präparate und einer Pulverisiranstalt einen bestempfohlenen, praktisch ausgebildeten Herrn, der schon derartige Stellungen innegehabt hat.
Offerten mit Zeugnissabschrift und Lebenslauf unter **O. F. 3831** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3831)

Gesucht

gegen fixen Gehalt und Gewinnstbetheiligung **energischer**

Chemiker

gediegensten Wissens und langjähriger praktischer Erfahrung, der eine **Fabrik von Farben** (Echt-Directfarben für Wolle und Baumwolle, präparirte Farben für Zeugdruck etc.), sämmtlichen gangbaren **Beizen** und sonstigen Präparaten für Färberei, Druckerei und Appretur unter voller Garantie selbstständig einzurichten und zu leiten vermag.
Nur **bestqualificirte** Bewerber wollen ausführl. Zuschriften richten sub **„Erfolg 3871"** an die **Exp. d. Ztg.** (3871)

Tüchtiger Assistent

für ein grösseres öffentl. Laboratorium einer Grossstadt **gesucht.** Dauernde Stellung bei steigendem Gehalte.
Offerten mit Zeugniss-Copien, Lebensgang etc. sub **L. E. 3933** an die **Exp. d. Ztg.** (3933)

Junger Chemiker

als **Assistent** für eine **landwirthschaftliche Versuchsstation gesucht.**
Kenntniss d. französischen Sprache erwünscht. Offert. sub **G. D. R. 3848** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3848)

Ein erfahrener, tüchtiger

Dirigent

für eine

Theerdestillation

in Belgien

wird gesucht.

Kenntniss der französischen Sprache erforderlich.

Offerten französisch an Herrn **G. Linon,** Ingenieur in **Ensival (Belgien).** (3847)

Gesucht als selbstständiger Betriebsleiter in einer grösser. **Farbenfabrik** ein mit der Fabrikation von

Methylviolett,

sowie **Derivaten von Diäthyl- und Dimethylanilin** im Allgemeinen vollständig vertrauter, technischer **Chemiker.** Längere fabrikatorische Praxis als Grundbedingung der Anstellung vorausgesetzt. Offerten sub **B. E. C. 3753** an die **Exp. d. Ztg.** (3753)

Assistent

gesucht für das bakteriologische Laboratorium einer landwirthsch. Versuchsstation. Stellung zunächst auf ein Jahr, voraussichtlich dauernd. Anfangsgehalt M 2000.
Offerten sub **Z. R. 3934** an die **Exp. d. Ztg.** (3934)

Gesucht

zum 1. April ein **promovirter**

Assistent

für das **agricultur - chemische Laboratorium der Universität Göttingen.** Hauptbeschäftigung: Unterricht der Praktikanten. Gewünscht wird Erfahrung in Stickstoff- u. Phosphorsäure-Bestimmung. Jährliche Remuneration 1200 Mark. Wohnung im Institut gegen üblichen Abzug. Meldung an (3901)

Prof. Dr. Tollens in Göttingen.

Chromatfabrik-Werkführer

wird für eine österreichische Fabrik **gesucht.** Offerten sammt Gehaltsansprüchen unter **B. N. 5727** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien.** (6151)

Wir **suchen** einen **tüchtigen**

Meister,

der mit der Einrichtung und Leitung einer **Blanc - fixe - Fabrik** nach den neuesten und rentabelsten Methoden vollständig vertraut ist.
Offerten sub **M. U. 3885** an die **Exp. d. Ztg.** (3885)

Tüchtiger

Bleilöther

gesucht

durch die **Actien - Gesellschaft für chemische Industrie in N.-Bocskó, Ungarn,** auf einige Monate, ev. für dauernde Anstellung.
Anmeldungen mit ev. Referenzen und Lohnansprüchen sind direct an obige Firma zu richten. (3829)

Ein tüchtiger

Bleilöther

in eine chemische Fabrik **gesucht.**
Offerten unter **L. 3917** an die **Exp. d. Ztg.** (3917)

Für die Stelle eines

ersten kaufmännischen Beamten

wird ein **Kaufmann gesucht,** der in der **Aetzalkalien- und Chlorkalkbranche** längere Zeit selbstständig thätig war. Erste Referenzen erforderlich.

Elektrochemische Werke,

Gesellschaft m. beschränkter Haftung,

Berlin, (3902)

Schiffbauerdamm No. 22.

Stellen-Gesuche.

Promovirter Chemiker

mit reicher Erfahrung als praktischer Analytiker auf wissenschaftlicher Grundlage, dessen längere Thätigkeit in Untersuchungen von Genuss- und Nahrungsmitteln, von bakteriolog. u. hygienischen Vorkommnissen und vielen anderen, den geschäftlichen Verkehr des Lebens berührenden Gegenständen sich vollzog, der aber auch im Fabrikbetriebe thätig war, **sucht** bei bescheidenen Ansprüchen **Stellung** in einem Untersuchungsamte oder im Betriebe einer chem. Fabrik. **Betheiligung nicht ausgeschlossen.**
Gefl. Offerten sub **D. E. 3939** an die **Exp. d. Ztg.** (3939)

Chemiker,

Dr. phil., der sich nach einigen Jahren mit grösserem Capital an rentabl. Unternehmen zu betheiligen beabsichtigt, **sucht geeignete Stellung** in der Schweiz. Chemisch-pharmac. Präparate bevorzugt. Beste Zeugnisse und Referenzen.
Offerten sub **H. 377 Lz.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Luzern** (Schweiz). (6149)

Chemiker,

Dr. phil., mit vierjähriger Praxis im Laboratorium und Betrieb der **Anilinfarbenindustrie,** tüchtiger, durchaus selbstständiger Arbeiter, mit Kenntnissen in Färberei und Druckerei, sprachenkundig, **sucht Stellung** in Deutschland oder dem Ausland. Offerten unter **C. W. 3899** an die **Exp. d. Ztg.** (3899)

Energischer Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, Berlin promovirt, mit dreijähriger Praxis in der Industrie, auch kaufmännisch. Erfahrungen, mit vorzüglichen Zeugnissen versehen, **sucht seine Stellung zu verändern.**
Offerten unter **A. 3806** an die **Exp. d. Ztg.** (3806)

Leim.

Chemiker, w. seit 14 Jahren gr. Leimfabr. geleitet, die Anwend. bester Methoden bei gering. Betriebskosten, ca. 10 % benzinfr. Fett, u. 17 % gelbe Qualitätsleime, auch säurefr., garant., **sucht Stellg.** Gefl. Off. sub **L. L. 3897** an die **Exp. d. Ztg.** (3897)

Chemiker,

in **Kali-, Leblancsoda- und Potasche - Industrie** mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugn., **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Adressen sub **J. 9037** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7252)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

Preislisten zu Diensten. (3154)

Director,

Dr. chem., mit langjähriger Praxis, erfahren im Destillationsfache, in der Fabrikation von Leuchtöl, Mineralschmierölen, Harzdestillation, Vaseline, Wagenfett-Fabrikation, Destillation von Theer, Erzeugung von Dachpappe, Isolir-Materialien und einschlägigen Artikeln, wie auch in der Erzeugung von Asphalt und Ausführung von Asphaltirungs-Arbeiten, **sucht,** gestützt auf prima Zeugnisse, entsprechende **Stellung.** Derselbe ist auch in der Lage, Neu-Anlagen obiger Branche selbstständig einzurichten.
Offerten sub **X. 3930** an die **Exp. d. Ztg.** (3930)

Präparaten-Chemiker,

Dr. phil., polytechnisch vorgebildet, **energische Arbeitskraft,** mehrjährige Praxis im Grossbetrieb **technischer und pharmaceutischer Präparate,** zahlreiche eigene patentirte Erfindungen, **gründlicher Kenner des Patentwesens,** Ia. Referenzen und Zeugnisse, **sucht Stellung** im Betriebe oder in wissenschaftlichem Laboratorium einer **Präparatenfabrik.**
Offerten unter **O. H. 3906** an die **Exp. d. Ztg.** (3906)

Chemiker,

Dr. phil., mit Erfahrungen im Säurefach (auch Kohlensäure, Salzsäure, **Essigsäure. Holzverkohlung** und zugehörigen Producten), in leitender Stellung, **wünscht sich zu verbessern.** Selbstständige Kraft, auch in Neuanlagen erfahren, vorzügliche Zeugnisse.
Offerten unter **A. D. 3867** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3867)

Betriebs-Chemiker

f. Schwefelsäure (Special.), Salpetersäure, Salzsäure, **Düngemittel, Leim** (prima), in einer der grössten chemischen Fabriken thätig, grössere Fabrik mit nachweisbarem Erfolge geleitet, **sucht sich zu verändern,** Gute Zeugnisse.
Offerten unter **S. J. 3928** an die **Exp. d. Ztg.** (3928)

Chemiker et Pharmaceut,

24 Jahre alt, militärfrei, mit Laboratoriumspraxis, tüchtiger Analytiker, im Stande, selbstständig zu arbeiten, **sucht dauernde Stellung** im Laboratorium oder Betriebe, im In- oder Auslande. Beste Zeugnisse.
Gefl. Offerten sub **A. 3929** an die **Exp. d. Ztg.** (3929)

Ein junger Chemiker,

in Heidelberg promov., mit den vorzüglichsten Empfehlungen, welcher am 1. April vom Militär freikommt, **sucht** unter bescheid. Ansprüchen **Stellung.** Gefl. Adr. unter **U. P. 413** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg** erbeten. (6152)

Director,

Dr. chem., approb. Apotheker, mit langjähriger Praxis und Erfahrungen im Destillationsfache, in der Erzeugung von pharmaceutischen, photogr. und techn. Chemikalien, **sucht,** gestützt auf prima Zeugnisse, **Stellung.**
Offerten sub **Y. 3931** an die **Exp. d. Ztg.** (3931)

Ein durchaus erfahrener **Werkmeister,** z. Z. in einer Hensel'schen **Mineral - Düngerfabrik** thätig, **sucht anderweitige Stellung.** Derselbe ist mit allen Maschinen des Betriebes vertraut, hat dieselben grösstentheils selbst montirt und manche selbst construirt. Selbiger ist gelernter Mechaniker und war mehrere Jahre als Monteur thätig. Ia. Zeugn. zur Verfügung. Off. sub **H. T. 3890** an d. **Exp. d. Ztg.** (3890)

Ein gründlich erfahrener

Chemiker,

53 Jahre alt, z. Z. Leiter eines grossen Handelslaboratoriums, **sucht anderweitig Stellung.**
Offerten unter **Ho. 838 a.** beförd. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6146)

Ein junger Mann,

welcher in einem chemischen Laboratorium und Fabrik als **erster Arbeiter** beschäftigt, sowie in einem Königl. chemischen Laboratorium längere Zeit als **erster Diener** zugegen war, **sucht Stellung.** Beste Zeugnisse und Empfehlungen stehen zur Verfügung. Offerten sub **O. O. 3865** an die **Exp. d. Ztg.** (3865)

Bleilöther

sucht aushilfsweise Beschäftigung. Offerten sub **S. C. 3886** an die **Exp. d. Ztg.** (3886)

Russland.

Gesucht von einem seit 20 Jahren in Moskau ansässigen Kaufmann, deutscher Unterthan, Christ, mit den russischen Verhältnissen, sowie mit der rumänischen Sprache vollkommen vertraut, der in der Drogen- und Farbwaarenbranche gearbeitet hat, eine Stelle als

Reisender f. Russland.

Prima Referenzen stehen zu Diensten.

Gefl. Offerten unter **W. P. 3869** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3869)

Betheiligungen.

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (3750)

Vertretungen.

ALEX. BUCHET

4 Rue de Rivoli, PARIS,

Représentant et Dépositaire

Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)

accepterait encore quelques dépots et représentations sérieuses.

Références de 1er ordre.

Importante Agence Produits chimiques

demande se mettre en relations avec fortes fabriques pour placement en Belgique de **Sous-Produits chimiques industriels et autres.**

A. LEKEU, (3947)

rue des Maraichers 4, **Liége.**

Bruxelles. (3942)

La maison **Ferrand-Regnard,** etablie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.

References: Les Banques
L'Union du Crédit } à Bruxelles.
La Caisse commerciale }

Digitized by Google

The Albion Chemical Co.
Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.
vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art
und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (3578)

M. A. Kerdyk Enthoven,
15 Rue Bleue. **PARIS.** 15 Rue Bleue.
Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.
Prima Referenzen. (2196)

Eine in
Farben- und Papierfabriken
gut eingeführte **Firma Westdeutschlands sucht** noch den **commissionsweisen** oder **Verkauf auf eigene Rechnung** passender Artikel **zu übernehmen.**
Gefl. Anerbieten werden unter **P. A. 3858** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3858)

Une importante fabrique de produits chimiques (3943)
située sur l'Escaut près d'**Anvers** vondrait joindre à sa production actuelle l'**exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline.**
Ecrire à **M. Hanssens,** No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

Eine grössere **Mineralwasserfabrik Heidelbergs,** die unter Leitung eines promovirt. Chemikers steht, wäre geneigt, noch verfügbare **Lagerräume** zum
Depôt resp. Alleinverkauf
gangbarer chem. Producte **einzurichten.** Leistungsfähige Producenten belieben ihre Angebote zu richten an **Dr. Wachter, Heidelberg.** (3853)

Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure
wünscht ein in einer rheinischen Industriestadt gut eingeführter Herr **provisionsweise zu verkaufen.** Prima Referenzen.
Offerten sub **Z. 3932** an die **Exp. d. Ztg.** (3932)

Agenturen, Import und Export,
bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg suchen
Waehrer & Ciselet, ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Oxalsäure.
Vereinfachtes Verfahren zur **fabrikmässigen** ☛ Herstellung derselben ist **abzugeben.** Anlage höchst einfach. Gestehungskosten 34 Mark 100 Ko. Einrichtung u. Inbetriebsetzung wird übernommen.
Offerten unter **L. S. 3926** an die **Exp. d. Ztg.** (3926)

Zu kaufen gesucht
ein **erprobtes Verfahren,** um **flüssige Oele** (Leinöl, ev. Baumwollsaatöl, Oleïn) in grossen Quantitäten **zu bleichen.** Maschineller Betrieb vorhanden. Offerten mit Proben des Oeles (vor und nach der Bleiche) und mit Preisangabe für das Verfahren unter **H. G. 6496** an **Rudolf Mosse, Hamburg.** (7257)

Gesucht ein billiges praktisches **Verfahren** zum
Reinigen von Zinkstaub,
wenn möglich unter Gewinnung des metallischen Glanzes.
Offerten unter **J. S. 3849** an die **Exp. d. Ztg.** (3849)

Carbolineum. (3916)
Praktisch erprobte **Vorschrift** zur Bereitung **zu erwerben gesucht.** Offerten mit Honorarangabe unter **A. D. 3916** an d. **Exp. d. Ztg.**

Ausländische Firma (3921) wünscht
Vorschriften
für die Herstellung von
Lithopone, Mineral- und Lackfarben aller Art,
sowie ähnliche in das Fach einschlagende Artikel zu erwerben. Nur Personen, welche derartige Betriebe selbstständ. geleitet, mit den neuesten Erfahrungen vertraut und Hervorragendes zu leisten verstehen, belieben gefl. Offerten sub **J. M. 3921** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. Strengste Discretion zugesichert.

Wer giebt Auskunft und liefert Kostenanschläge
1. für rationelle Einrichtung einer Heizung von 30000 l Soole, mit **Dampf** oder **directem Feuer,**
2. für rationelle Einrichtung einer **Maschinenpfanne** zur Bildung von feinem **Buttersalz?**

Anmeld. einzusenden sub **C. J. 3843** an die **Exp. d. Ztg.** (3843)

Für das Ausland werden der **Grosspraxis entnommene Verfahren** ☛ zur Fabrikation von
Ponceau
und anderen wichtigen Anilinfarben
zu erwerben gesucht.
Gefl. Offerten werden unter Zusicherung strengster Discretion sub **A. D. 3846** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7251)

Vorschriften
zur Bereitung von (3882)
Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab, Lederappretur u. Vaselinlederfett
sind **abzugeben.** Muster von den Fabrikaten zu Diensten. Näh. sub **D. 3882** durch die **Exp. d. Ztg.**

Prakt. erpr. Verfahren zur Herstellg. v. Dégras, Tafelessigen, Tafelsenfen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken u. and. chem.-techn. Artikeln werd. unter Gar. des Gelingens billigst abgegeben. Gefl. Off. sub **T. 420** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (6106)

Die **Anlage** von
schwefelsaur. Thonerde
aus Thon übernimmt ein **Fachmann.** Offerten sub **K. 3555** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (7192)

Gediegenste Ausbildung f. höhere Betriebsstellung
in chem. Fabr. find. sehr fleiss., gesch. u. saub. arb. j. **Chemiker,** w. auch neue Anlagen zeich. u. beschr. u. Calc. z. m. lern. müsste, als **Volontär.** Bes. f. Fabrikanten-Söhne. A. Gel., Berlins S. kenn. z. l. Offerten sub **J. W. 7167** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7242)

Fabrikationsverfahren. Prakt. bew., völlig ausführl. Vorschr. z. Herst. v. Seifen aller Art, z. B. zur Salmiak-Terpentin-Schmierseife, Pear's Soap, Mottled Soap, Kaltwasserseife, zu billigen Toiletteseif., zu Ia. Parfümen aller Art, „Docht-Beizen", Wagenfetten, Lederfett, Vaseline, Paris. Fettglanzwichse, Wollölcompos., Raupenleim, echt ungar. Bartwichse etc. können durch Vermittl. d. Red.-Bur. d. Seifensieder-Ztg." (Hermann Krätzer) in Leipzig bezogen werden. **Ia. Ref.** (6839)

Käufe. Bezugsquellen.

Gebrauchte Analysen-Waage zu kaufen gesucht.
Calcar, Rheinpreussen. (3911)
Dr. Heinr. Schnapp.

Filterpresse, säurefest,
in gutem Zustande, wird **zu kaufen gesucht.** Offerten sub **H. M. 3936** an die **Exp. d. Ztg.** (3936)

Kugelmühle,
gebraucht, gut erhalten,
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **Z. U. 3937** an die **Exp. d. Ztg.** (3937)

Ich **suche eiserne verz.**
Fässer,
geeignet zum **Transport** von **Maschinenöl, zu kaufen.**
Wilh. Herm. Schmidt, Magdeburg. (3938)

Wer liefert Apparate
zum
Dämpfen resp. Nutzbarmachen gefallener Thiere?
Offerten sub **V. 7623** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7254)

Gesucht calcinirtes kohlensaures Kali 90/92 %
mit Garantie eines Maximum von 0,5 % kohlensaurem Natron und 1 % schwefelsaurem Kali. — Grössere Quantitäten.
Offerten sub **C. R. R. 3870** an die **Exp. d. Ztg.** (3870)

Wer liefert Chlorcalcium
→ in staubfeinem Pulver? ←
Offerten sub **L. B. 3896** an die **Exp. d. Ztg.** (3896)

Wer liefert billigst chemisch reinen und technischen Ammoniak
bei Bezug v. 5000 kg-Ladungen, ferner
Salmiak sublimirt?
Offerten sub **L. A. 3912** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3912)

Wer liefert billigst (3920)
Chlorsulfonsäure?
Offerten mit Preisangabe sub **E. B. 3920** an die **Exp. d. Ztg.**

Natriumbutyrat, roh
und
Natriumformiat, roh
werden zu kaufen gesucht.
Offerten sub **X. 3951** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3951)

Qui a Chlorure Plomb?
A. LEKEU
rue des Maraichers 4,
Liége. (3946)

Phosphorsäure
in flüssiger Form
zu kaufen gesucht.
Offerten mit Gehaltsangabe unter **La. 3925** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3925)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände
kaufen stets (2350)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Die **eidgenössische Alkoholverwaltung** beabsichtigt, in nächster Zeit
20 000 kg
Denaturirungs-Holzgeist
anzukaufen.
Die Bezüge würden in 2 Raten von je 10 000 kg erfolgen, wovon je 5000 kg nach Delsberg und Romanshorn zu spediren wären.
Die erste Lieferung könnte pro Monat Juli nächsthin effektuirt werden, und der Rest auf monatlichen Abruf gegen Ende dieses, oder Anfang des nächsten Jahres.
Gefl. Offerten per 100 kg franco Delsberg und Romanshorn werden bis **20. März** künftig erbeten an das **chemische Laboratorium** der unterzeichneten Verwaltung, wo auch das Nähere betr. Conditionen zu vernehmen ist.
Eidgenössiche Alkoholverwaltung, BERN. (3828)

Verkäufe. Absatzquellen.

Das
Büchner'sche Anwesen
(frühere **Ultramarinfabrik,** jetzt ausser Betrieb) in **Pfungstadt** bei Darmstadt, mit grossem Garten (zwei Villen) und dem direct umliegenden Feld, ca. 18 Morgen gross, an einem Bach gelegen (Turbine 6 HP.) und dicht an der Bahn (Bahnverbindung nach dem Rhein eine Frage der nächsten Jahre), eigene Oelgasanstalt, ist ganz oder getheilt **zu verkaufen** resp. **zu vermiethen.** Fabriken allein umfassen ca. 9000 □Mtr. **Betheiligung** des Besitzers bei einem neuen Unternehmen nicht ausgeschlossen. Noch vorhanden 45 HP. Dampfanlage, die billig abgegeben wird. Da bei Pfungstadt (6000 E.) sehr viel Rübenbau, so wäre die Gründung einer Rübenzuckerfabrik sehr angezeigt. Anfragen erbeten an Herrn **Dr. Ernst Büchner, Pfungstadt.** (6078)

Wer kauft fein zertheilten Stahl u. Eisen in grösseren Posten?
Offerten mit Preis sub **M. E. 3905** an die **Exp. d. Ztg.** (3905)

Fabrik-Verkauf.
Eine der ältesten und renommirtesten
Bleiweiss-Fabriken
soll krankheitshalber **verkauft** werden. Zur Uebernahme sind circa 300000 Mark erforderlich.
Gefl. Offerten sub **J. E. 6933** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7224)

Chemisches Laboratorium
zu Berlin ist sofort **zu verkaufen.** Kaufpreis Mark 10000. Jahreseinnahme Mark 2400.
Offerten unter **M. B. 3952** an die **Exp. d. Ztg.** (3952)

Fabrikanlage,
sehr wenig gebraucht, complet bestehend aus: Field'schem Dampfkessel, kupfernem Vacuum, ca. 500 l Füllraum, Wand-Dampfpumpe, Luftpumpe, Handspeisepumpe, eisernem Reservoir nebst dazu gehörigen eisernen und kupfernen Rohren etc., **offerirt billig** (7256)
S. Perle, Breslau, Goldene Radegasse 21.

Enzinger-Filter
No. III, mit Filtrir-Papier arbeitend, wie neu, um halben Preis.
Anfragen sub **F. J. 3935** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3935)

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz
offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

30 Centner Chlorkalk 60%
garantirt Schönebecker Waare in Fässern von ca. 1 Centner sind Umstände halber
unter Selbstkostenpreis
à Mark 8,65 pro Ctr. incl. Emballage gegen Casse en bloc, event. getheilt **zu verkaufen.** (3915)
Max Lange, Friedenau bei Berlin.

Leichtspath
vorzüglicher Weisse und hochfein in Mahlung
offerirt (3953)
E. Krumhoff
Sontra i. Hessen.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Ein **Kohlensäure-Entwickler,** fast wie neu, ca. 50 l Inhalt, sowie eine grössere **Kohlensäurepumpe** spottbillig zu verkaufen. (3837)
Carl Reh, Plauen i. V.

2 Kühlmaschinen,

deren Leistungen einem Eisquantum von etwa 60 und 90 Kilogramm per Stunde entsprechen, nur wenige Wochen im Betriebe gewesen, sind wegen Vergrösserung

billig zu verkaufen.

Garantie wird geleistet.
Anfragen sub **T. 3746** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3746)

100 Ventilator-Feldschmieden,

neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

Amerik. grauer essigs. Kalk, 80/82%,

sowohl **disponibel** als **lieferbar bis Juni,** ist in grösseren od. kleineren Partien stets **billigst abzugeben.**
Reflectanten belieben zu schreiben unter **C. D. E. 3640** an die **Exp. d. Ztg.** (3640)

Entfärbungspulver

für **Ceresin u. Paraffin** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Offerten unter **A. B. 3712** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3712)

Natrium bicarbonicum anglicum.

Wer ist Abnehmer für grössere Posten?
Offerten sub **A. 3907** an die **Exp. d. Ztg.** (3907)

Holzkohlen

(Buchen-Meiler), ff. gemahlen und gebeutelt, etwa 80 Ctr. **billig abzugeben.**
Zu erfragen sub **H. O. 3910** in der **Exp. d. Ztg** (3910)

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. *Herausgegeb.* v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. *Probenummer gratis.* Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W.1, Dessauerstr. 3.

Dingl. polyt. Journal,

in Leder gebunden, 30 Jahrgänge 1854/83 und 1887, **verkaufe** zu **M 175,—.** Offert. sub **V. E. 3940** an die **Exp. d. Ztg.** (3940)

Schwerspath
feinstgemahlen und in Stücken
offeriren billigst (3470)
Henkel & Zülch, Gotha.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren

Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Zuckerindustrie.

Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**

Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57.
Dr. M. Pfrenger, vereid. Chemiker. (3801)

Technologische Lehranstalt

41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41

Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung
chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (3180)

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Literar. Anzeigen.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Das Buch des Conditors.

Anleitung zur praktischen Erzeugung der verschiedensten Artikel aus dem Conditorei-Fache.
Handbuch für Zuckerbäcker,
Hotels, grosse Küchen und für das Haus,
enthaltend 589 der vorzüglichsten Recepte von allen in das Conditoreifach einschlagenden Artikeln.

Von **Franz Urban,** Conditor.
Mit 37 Tafeln.

30 Bogen. Octav. Geh. 3 fl. 30 kr. = 6 M. Eleg. geb. 3 fl. 75 kr. = 6 M 80 Pf.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.

A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

In Kurzem erscheint:

Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker

unter Zugrundelegung der Vorschriften
für die
Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.

Von
Dr. Alfons Bujard und **Dr. Eduard Baier**
Chemiker am städtisch. chemischen Laboratorium in Stuttgart.

Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis eleg. in Leinwand gebunden ca. M 8,—.

Bestellungen auch zur Ansicht nehmen schon jetzt alle Buchhandlungen entgegen. 3845)

Dr. Ludwig Schrader,

vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

W. Flecken & Pollmann

ANTWERPEN.
Specialitäten:
Lütticher Rohphosphate 40—70 %.
Kreidephosphat von Mons 20—60 %.
Florida-Phosphate.
Superphosphate 8—20 %.
Doppelsuper 40—45 %.
Hochconcentrirte Exportdünger.
Chilisalpeter.
Schwefels. Ammoniak.
Organische Dünger.
Organische Abfälle.
Euboea-Magnesit.
Gebrannte Magnesia.
Asphaltmasse. (8150)

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute

Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: **Adolf Achenbach in Bonn**
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für **Farben, Gummi, Papier.**
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (3447)

Dr. Haarhaus & Praetorius,

Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).

Eingetr. Schutzmarke.

Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Flusssäure.

Anlagen von 1–1000 kg Leistungsfähigkeit.

Durch ganz besondere Einrichtungen bei meinen Anlagen ist es mir gelungen, den **Arbeiter vor Unfall zu schützen.**

Flusssäure-Transportflaschen

von 1—50 kg Inhalt, aus Blei, mit Kautschukverschluss

Die Anlagen werden in Kisten verpackt, fertig zum Aufstellen, mit Zeichnung und Beschreibung geliefert.

J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (5081)

Haeberling & Co.

fabriziren u liefern die anerkannt besten **schneeweiss gebleichten** sowie **raffinirten**
Schellacke
vollkommen klar lösbar und rein.
Rohschellacke in allen Sorten.

Tüchtige Vertreter gesucht

Hyperschwefelsaures Ammonium
liefert zu billigem Preise (3766)
die Chemische Fabrik
Dr. Curchod Matras & Cie., Nyon (Suisse).

◆ EXPORT. ◆
Anfertigung aller **Spirituspräparate**
nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus
steuerfreien
Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer **Freihafen-Fabrik.**
Lieferung frei an Bord.
Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Leichtsiedenden
Petroleumäther,
spec. Gew. 0,623,
beginnt bei 25° C. zu sieden,
für toxicologische und forensische Zwecke
liefert
Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Co.,
BRAUNSCHWEIG. (3881)

Cyankalium 98/100%
und in allen gangbaren Graden
Nickelsalze, Nickelanoden
und sämmtliche übrigen Chemikalien für Galvanotechnik
liefern vortheilhaft in vorzüglicher Qualität
Dr. Bickmann & Rappe,
Chemische Fabrik.
Kalk bei Köln. (2359)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rh.,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (8224)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON, E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Dr. G. Langbein,
chem. Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**
Chrombeizen, Essigsäure, techn. und chem. rein, **essigsaures Natron, essigsaurer Kalk, essigs. Thonerde, essigs. Zinn, schweflige Säure, neutrales und doppeltschwefligs. Natron** (Bisulfit), **doppeltschwefligs. Kalk, phosphors. Natron, Manganchlorür, Zinnsalz,**
sowie alle Chemikalien für Färberei, Druckerei etc. (290)

Glenck & Comp., **Hüningen,** Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

Saccharin „Heyden"
über 500 mal süsser als Zucker.
Rein süsser Geschmack,
da absolut frei von der sauer schmeckenden Parasulfaminbenzoësäure, welche im gewöhnlichen Handelsproduct bis zu ca. 40 % enthalten ist.
Originalpackung der Chemischen Fabrik
Dr. F. von Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden,
durch den Gross-Drogenhandel erhältlich, ebenso (8609)
Leichtlösliche Portionsstückchen
für die Industrie. Jedes Stück gleich 0,5 Gramm Saccharin.

Norwegisches Spermöl und Walfischöl
hell und geruchlos. (7218)
Christian Holter, Christiania.

SPECIALITAET.
Ia. Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt
für Appretur, Weberei, Färberei etc.;
für Kunststeinfabrikation; als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.
Schachnow & Wolff, chemische Fabrik,
Leopoldshall-Stassfurt. (3549)

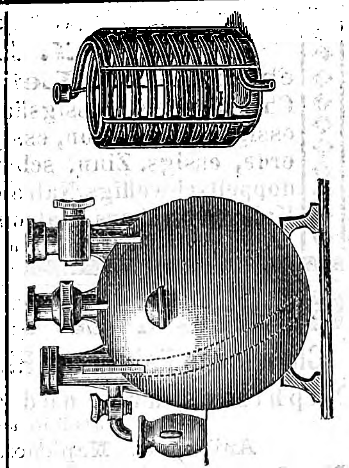
MARQUE DÉPOSÉE

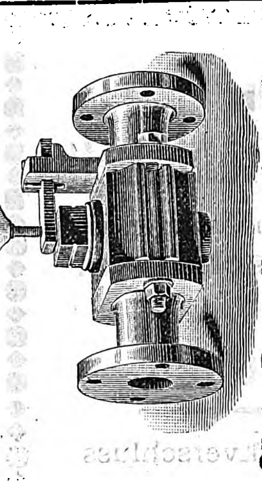
Essigsäure
techn. und reine,
in allen **Concentrationsgraden,**
Eisessig
Essigsauren Kalk
= Essigessenz =
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Digitized by Google

Fettlösliche
Anilinfarben
in reinster und ausgiebigster Waare stellen dar (3463
Horn & Frank,
Berlin S.W. 46.

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (4717)





Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.



Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., **Hamm i. Westf.**
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Die Ceresinfabrik
von
J. Kernbaum,
Kattowitz O.-S.,
liefert billigst Ceresine in allen Gattungen. (1592)

LUDWIG ROHRMANN,
Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke.
Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für **Salpetersäure**-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **complete Anlagen** von **Condensatoren**, mit Luft- und Wasserkühlung, wobei die Bleiche während der Chargen vor sich geht (System Guttmann-Rohrmann);

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für **Schwefelsäure**-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für **Salzsäure**-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für **Essigsäure**-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

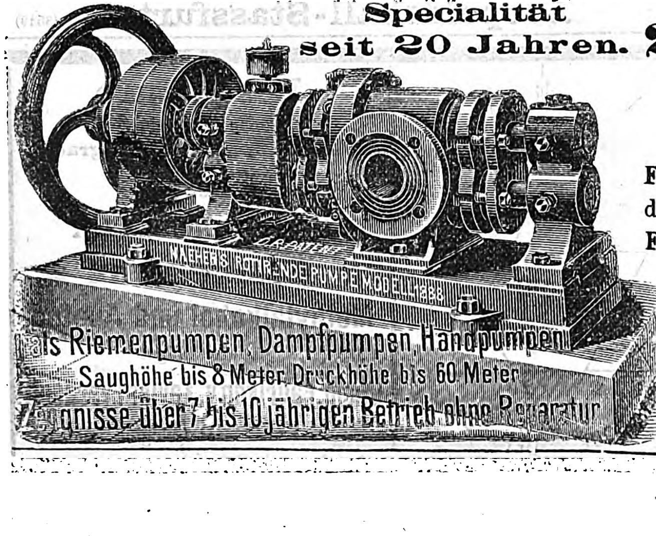
Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

—● **Prospecte und Auskünfte gratis!** ●— (5129)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.



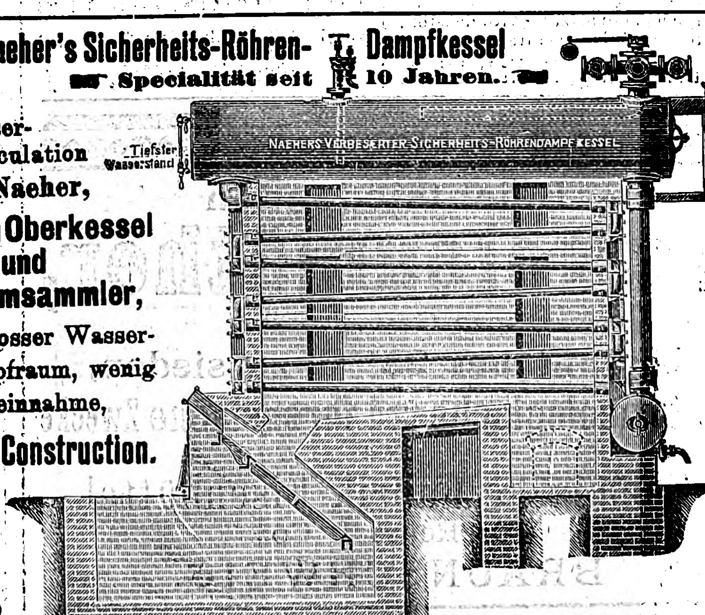
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.

mit Wasser-circulation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



Digitized by Google

NEUMAN & ESSER, AACHEN

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Abtheilung I.

Vacuum-Verdampf-Apparate
auch mit **Salzabführung.**
Effect pro **kg Steinkohle 20 kg Wasser,**
Concentration bis **45 Grad Bé.** und mehr.
Garantie für Haltbarkeit und vortheilhaftes Arbeiten.

Im **laufenden Jahre** wurden bis jetzt **13 grosse Apparate** ausgeführt.

Compressoren mit druckausgleichendem Rundschieber, D. R. P. a.
Nachweislich **höchste Nutzleistung.**
Gangbarste Grössen **stets auf Lager.**

Gegenstrom- u. Oberflächen-Condensationen eigenen Systems
für **Vacuum-Verdampf- und Vacuum-Trockenanlagen.**

Cylinder-Laugenventile, D. R. P. a.
ganz in Gusseisen **ohne Schmiedeeisen u. Metalltheile,**
besonders **geeignet für caust. Laugen.**

Carbonateure.
Apparate für Ammoniakgewinnung.
Absorptionsapparate.
Filter, Filternutschpumpen.

Abtheilung 2.

Dampfmaschinen
mit Präcisions-Flachschiebersteuerung.

Gebläsemaschinen.
Hydraulische Hebezeuge und Accumulatoren.
Hydraulische Pressen für alle Zwecke.

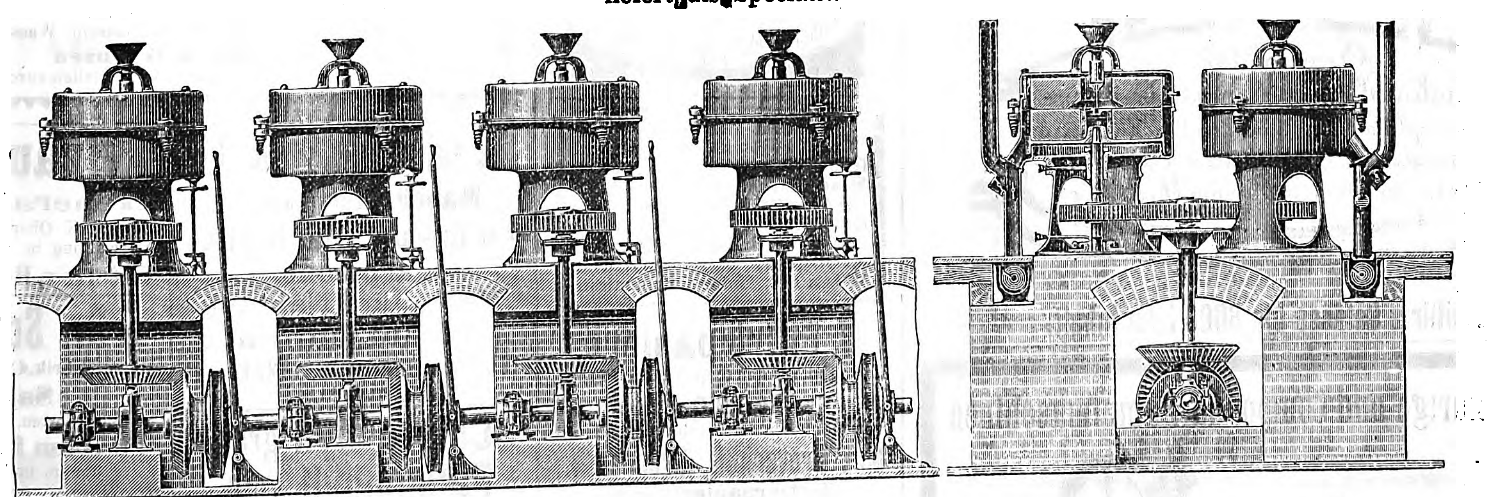
Sämmtliche Maschinen und Apparate werden auf Grund **langjähriger eigner Betriebserfahrung** in der **chem. Grossindustrie** in sachgemässer Weise ausgeführt und mit allen bestehenden Neuerungen und Verbesserungen versehen.

Prima Referenzen auf Wunsch. (2386)

G. Polysius, Dessau,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik,

liefert als Specialität:



Unterläufer-Mahlgänge mit Reibungskupplungen

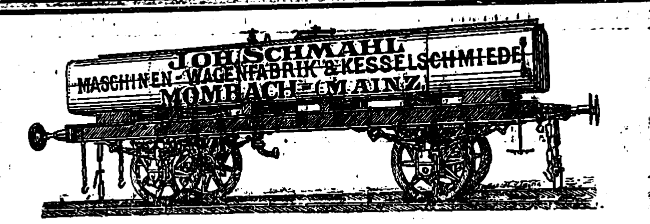
während des Betriebes ein- und ausrückbar.

Beste und billigste Maschinen zum Feinmahlen von:

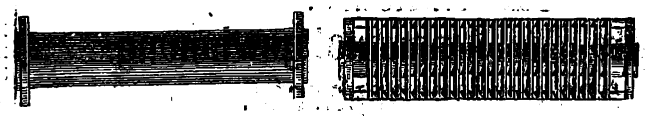
Roman-, Portland- u. Puzzolan-Cement, Phosphaten, Phosphoriten, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten etc.

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen. (5075)

Digitized by Google



Kesselwagen für Eisenbahn und Fuhrwerksbetrieb, ganze Einrichtungen für Holzessig-, Farben- u. Conservenfabriken, Apparate für chemische Fabriken. — Hydraulische Pressen, Dampfkessel, Transmissionsanlagen, Triebwerke, schmiedeeiserne Roststäbe. (5203)



Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trocknungsanlagen,
Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper, Economiser (Speisewasservorwärmer). (3420)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878. (5135)

Aufschliess-Maschinen für Superphosphat von **Dr. F. Lorenz, Hannover** sind in 50 der bestgeleiteten Fabriken im Betriebe.
— Vielfache Nachbestellungen. — (1012)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von **Hermann Spitz, Brünn,** Oesterreich.

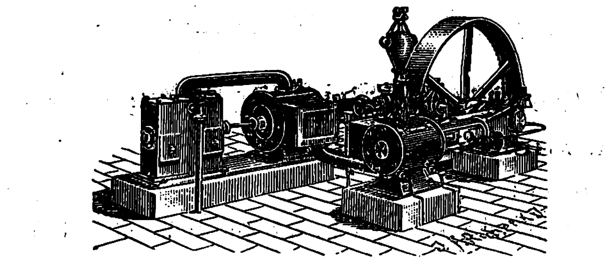
Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(6149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen



in allen gangbaren Grössen auf Lager bei (7165)
Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Arsens. Natron, Arsensaur. Kali offeriren billigst **R. Englert & Dr. F. Becker,** chemische Fabrik, **PRAG.** (3276)

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser. Specialitäten: **Vanillin, Heliotropin, Cumarin.** (1150)

Antimon Crudum und Regulus hat abzugeben **Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I.** (5094)

Warrington Chemical Co. Warrington (England). **Carbolsäure** kryst. und flüssig. (5443) Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".



Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3843)

ff. Filtrirpapiere, in Bogen, runden u. gefalteten Filtern, **aschefreie Filter** von höchster Auszeichnung, offerirt **Max Dreverhoff, Dresden N.,** Filtrirpapierfabrik. (1189)

Grycksbo (J. H. Munktell's) renommirtes **Filtrir-Papier,** feines und ordinäres, sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von dem Vertreter **John Bohman, Stockholm.** (3909)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th. Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit eigenem Eisenbahnanschlussgeleis gegründet 1856 empfiehlt **feinst gemahl. Schwerspath (Baryt)** billigst in Wagenladungen. (1979)

Braunstein, Flussspath, Schwerspath liefert billigst (5390) **Ernst Sturm, Gera,** Herzogth. Gotha.

Schwefel-Natriumcryst. Ia. Qualität empfiehlt zu billigsten Preisen **Verein Chemischer Fabriken in Mannheim.** (5500)

Dr. A. Baur, Frankfurt/M., Laboratorium für chem. Industrie. **Einrichtung chem. Fabriken:** Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc. 12-jährige Fabrikpraxis. (5518)

Braunstein und **Flussspath** liefert billigst (5357) **Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.**

KIRBERG & HUELS, Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt, **Hilden (Rheinpreussen),**
übernehmen als langjährige Specialität die completen Einrichtungen von
Bleiweiss-, Mennig- und Nitrit-Fabriken,
sowie zur Bleipulverfabrikation,
nach den neuesten Erfahrungen und ertheilen genaueste
Anweisung über die Fabrikationsverfahren
in allen einzelnen Entwickelungs-Phasen obengenannter Producte.
Werthvolle Neuerungen.
Praktisch bewährte und gediegene Ausführung der dafür nöthigen Maschinen, Apparate und Einrichtungen, als: Bleioxydirkammern mit Gerüsten aus Stein; Bleioxydwaschmaschinen; Oelbleiweissapparate zur Erzeugung von Oelbleiweiss direct aus Bleiweissstücken, sowie aus geschlämmtem Bleiweiss; Calcinirofen für Hand- u. Maschinenbetrieb; Mennigbrennöfen für Handbetrieb verschiedener Construction; Brennöfen mit Rührwerk und selbstthätiger, staubfreier Entleerung zur Erzeugung von Mennig, Orange-Mennig u. Glätte; Einrichtungen für Bleipulverfabrikation zur directen Erzeugung von Mennig aus Bleipulver, sowie für Accumulatoren-Füllmasse; Nitritschmelzen, Auflösungs-, Filtrir-, Fällungsrühr- und Verdampfungs-Apparate, sowie Centrifugen; Terrassenmühlen mit oberem u. unterem Antrieb, mit u. ohne continuirlicher Mahlgutzubringung durch Elevator; Schlämmereieinrichtungen; Oxydwässer-, Schlamm- u. Kettenpumpen, sowie Rührwerke mit u. ohne Heizschlangen; Trockenkammern mit Colorifer- u. mit directer Heizung, mit Ventilation; Desintegratoranlagen zum Pulverisiren, mit gleichzeitiger Sichtung bezw. gleichzeitiger selbstthätiger und staubfreier Packung auf ganz in Eisen construirten Fässerpackmaschinen; Kollergänge, Elevatoren, Transportschnecken, Aufzüge und Exhaustoren.
Farbenfabrik-Einrichtungen.
Ober- und unterläufige Mahlgänge, Brechwerke, Emaillemühlen, Mischtrommeln, Siebvorrichtungen etc.
Transmissionen; einfache und Verbund-Dampfmaschinen mit und ohne Condensation; Turbinen und eiserne Wasserräder. (5201)
Prima Referenzen
über die zahlreichen Ausführungen in fast allen europäischen Staaten.

J. Levinstein & Co., Ltd **Manchester** (England). **Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,** Naphtalin, Naphtol, **Naphtylamin, Naphtionsaures Natron,** 70 und 90 %. (3047)

Braunstein. General-Vertrieb der K. K. Ober-Berg- und Hütten-Verwaltung in Jacobeny. (3879) **Ertel & v. Hosstrup, Hamburg.**

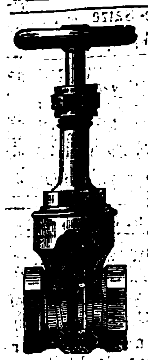
Chlorophyll grün Palmophyll gelb rein vegetabilisch für Oele, Fette, Seifen. (5178) **Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.**

Dr. Schaeffer, Chem. Fabrik, Charlottenburg. **Salmiak** in allen Sorten, techn. u. chem. rein. **Salmiakgeist** techn. und chem. rein. **Comprim. flüss. Ammoniak.** Baryumsuperoxyd. (5180) **Wasserstoffsuperoxyd.** Schwefelsaures Ammoniak.

Analysen-Waagen mit anerkannt vorzüglichen Verbesserungen in der Arretirung, Reitermechanismus auf Rollen verschiebbar! Einrichtung zum Schnellwägen! **Original-Constructionen.** **Max Bekel.** HAMBURG, Rossberg 3. **Werkstatt für Präcisionswaagen.** (3585) Ia.-Referenzen. Preisliste und Beschreibung franco.

Digitized by Google

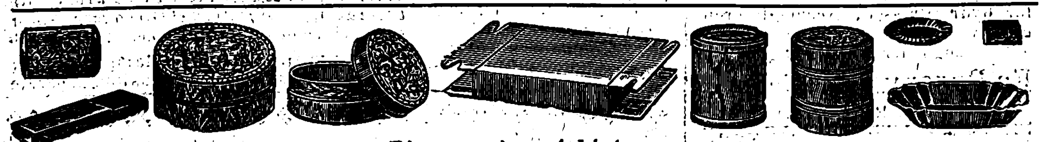
Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und Borosilicatglasröhren
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
— Jenaer Geräthеglas. —
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz **unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.**
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

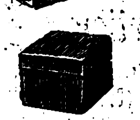
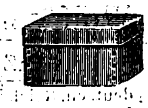


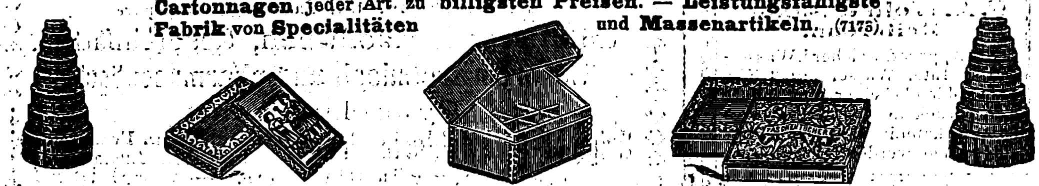
Zur Aufklärung!

Es werden Ventile als **Jenkins Schieber-Ventile** angeboten, welche nicht mit echten Jenkins-Ringen versehen sind. Die echten Jenkins-Ringe haben durch die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit, welche sie besitzen, den so grossen Erfolg der **Original-Jenkins-Ventile** herbeigeführt, und bitte ich Interessenten, welche diese Ventile zu erhalten wünschen, nebenstehende Schutzmarke zu beachten, mit welcher sämmtliche von mir gelieferten Original-Jenkins-Ventile versehen sind.

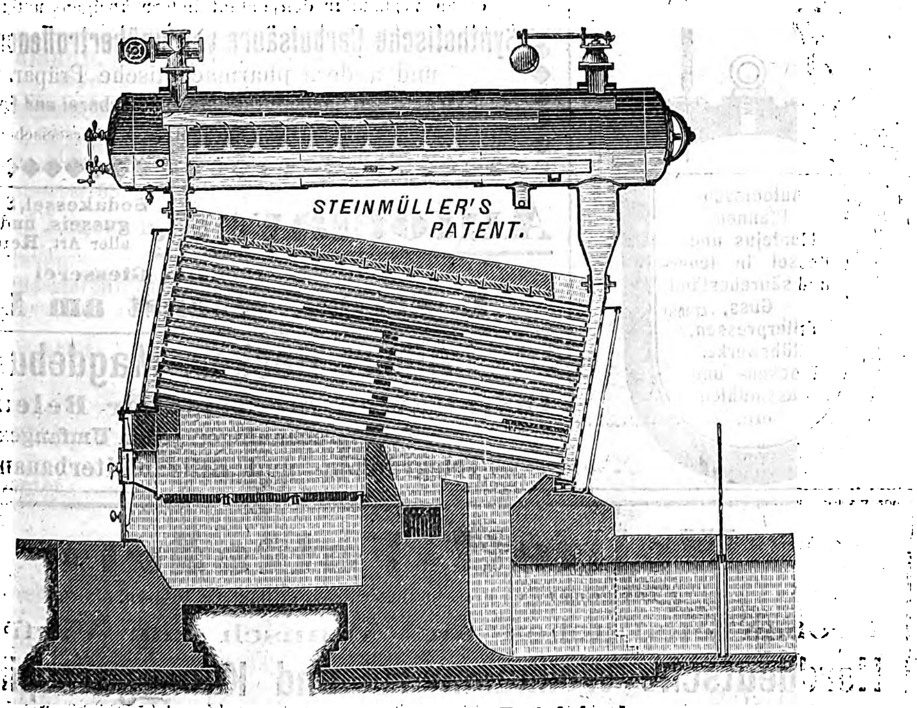
Der Generalvertreter für Europa: (5167)
Gustav Reisser, Stuttgart.



Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik

Fried. Christian, Bad Soden a. T.

empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7175)



Steinmüller-Kessel.



Referenzen über 19-jährige Betriebsdauer.
Es wurden u. a. für verschiedene Firmen Anlagen von **2000** bis über **10 000 Quadratmeter Heizfläche** ausgeführt.
Einzige Concessionäre für Grossbritannien und Irland: **Galloways Limited, Manchester**; für Russland: **Bormann, Szwede & Co., Warschau**; für Ungarn: **Josef Eisele, Budapest.**
L. & C. Steinmüller, Gummersbach (Rheinpreussen).
Grösste Röhrendampfkesselfabrik Deutschlands.
Gegründet 1874. (6128)

Lanolin puriss. Liebreich
für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen **unvollkommen** gereinigten Wollfettpräparaten **geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich und beim Erhitzen nicht nachdunkelnd,**
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, **Martinikenfelde** bei Berlin N.W. (2715)

C. G. SCHÖN.
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen.
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim, a. d. B.

Schmiede-, Bleilöther- und Handblasbälge
liefert billigst
Gg. Rusch, Mannheim.
Q. 5. 5. (3743)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.



Dampf-Kochkessel
mit **Doppelwand,** (5182)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
Kleinste Gattung 400 mm innere Weite.

Centralwerkstatt Dessau
liefert Bunsen-Brenner
für Laboratorien
in 7 Grössen.
(2612)



Das Zurückschlagen d. Flamme ist bei diesen Brennern **unmöglich.**
Ebenso:
Löth- und Anlass-Oefen, Glühmuffeln, Trockenschränke etc.

Aluminium-Industrie-Actien-Gesellschaft
Neuhausen (Schweiz)
offerirt
Aluminium und dessen Legirungen
in Form von Rohmetall, Blech und Draht.
Aluminium ist in Folge seiner Widerstandsfähigkeit sehr geeignet für Bierbrauerei- und Destillationszwecke, für Kochkessel von Leim, Gelatine und Firniss.
Aluminiumspähne
als kräftiges Reductionsmittel
und nach Herrn Geheimrath Prof. Dr. V. Meyer sehr geeignetes **Rohmaterial** zur Darstellung von höchst wirksamem, wasserfreiem **Aluminiumchlorid.** (3714)

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!
Chemische Thermometer
aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (3655)
Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6099)

Digitized by Google

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2396)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

(3811)

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Wasserglas: Flüssig, Stück.
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc.

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,

3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung

Essigsauren Kalk,

Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker und sonstige amerikanische Producte. (3941)



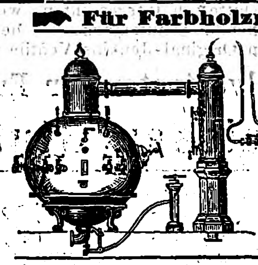
Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.

für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung

Fr. Rassmus, Magdeburg.

Beste Referenzen. (3316)

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!



Volkmar Hänig & Co.,

Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei, Dresden, (5056)
liefern complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langj. Erfahr., sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate.

Die

Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,

Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus **säurefestem Steinzeug bester Qualität:**

Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.

Röhren von 1—100 cm lichte Weite.

Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (8205)

Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Wolff'sche Rohr-Heiz-Apparate,

deutsch. Reichs-Gebrauchsmuster No. 18344, empfehlen i. all. Grössen

F. A. Wolff & Söhne, Heilbronn.

Ein Apparat, welcher i. Wasserbad 18 Liter Wasser mit 3 Kilo Steinkohlen bei einer Atmosphäre Ueberdruck in einer Stunde verdampft, kann im Betriebe bei uns eingesehen werden. (7231)

Gilliard, P. Monnet & Cartier,

chemische und Farbenfabriken,
LA PLAINE (Schweiz). **LYON. ST FONS** (Frankreich).
Centralbureaux: **Lyon**, quai de Retz 8.
Filiale: **Paris**, 151, Faubourg Poissonnière.

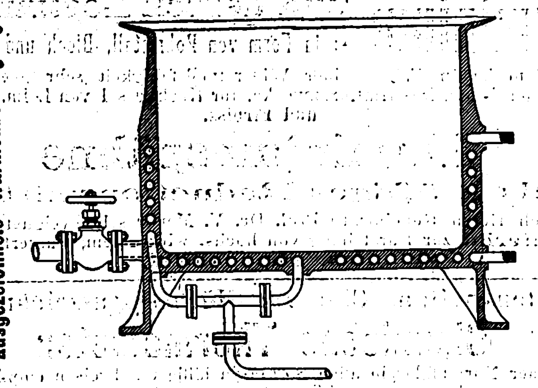
Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.
Resorcin technisch und pharmaceutisch.
Pyrazolin Monnet.
Original-Aethylchlorid Monnet (patentirt in Frankreich und dem Auslande) — in Glastuben. —
Ausserordentlich **bewährtes** und von **ärztlichen Autoritäten empfohlenes** Mittel zur localen Anaesthesie; **ausgezeichnet** zu äusserlicher Anwendung bei Neuralgie, Ischias und anderen rheumatischen Affectionen. Besonders wichtig für die Zahnheilkunde.
Man warnt speciell vor dem Ankauf minderwerthiger Nachahmungen, deren Verkauf in den Patentländern übrigens untersagt ist.
Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit und andere pharmaceutische Präparate. (998)
Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.
Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe
jeder Form und in jeder Grösse.

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

(3324)

für Dampf jeder Spannung.

Friedr. Spies Söhne

Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Autoclaven,

Sodakessel, Sulfatpfannen gusseis. und Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die **Höchster Giesserei** (461)
L. Scriba, Höchst am Main.

Albert Becker, Magdeburg.

Installation electrischer Beleuchtung.
Fernsprechanlagen jeden Umfanges.
Telegraphen- und Blitzableiterbauanstalt. (3927)

Wollfett-Fettsäure

in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigen Preisen.
Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung, **Delmenhorst.** (8904)

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt a. M.,
liefern:

Trockenanlagen (2088)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **300 Trockencanäle mit Gegenstrom.** Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,

liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, **Köln.** (2494)

Siccatif!

Zur Herstellung desselben liefert vorzügliche Marke **Braunstein 93/95%**, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Digitized by Google

C. HECKMANN,

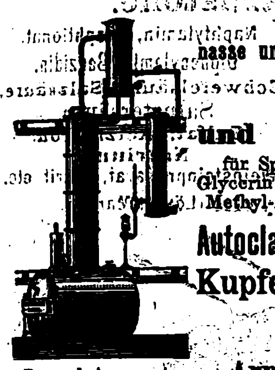
Görlitzer Ufer 9. ← **Berlin S.O.** → Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701. 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene **Schieberpumpen**
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)



Benzol-Apparat.

Armaturen in Metall und Eisen.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen

sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösseren Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen. Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)



— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Aluminium-

Hartguss, silberweiss, leicht, hart,
Bronce, reingolden, hart und fest,
Messing, goldgelb, ausserordentl. fest.

Guss nach Zeichnungen und Modellen, roh, gedreht und hochglänzend polirt. Vorzügl. geeignet für wissensch. Apparate, techn. und Gebrauchsgegenstände, Maschinentheile, Baugarnituren etc. Vortheilhaftest. Ersatz f. Messing, Bronce, Eisen, Zink u. s. w., wenn Leichtigkeit und Luftbeständigkeit in Frage kommen.

Dr. G. S. Neumann, Fabrik von Aluminium-Legirungen u. Metallgiesserei,
Dresden, Blasewitzerstrasse 37 d. (7172)

Dr. Robert Muencke

Luisenstr. 58. **Berlin N.W.** Luisenstr. 58.

Fabrik und Lager chem. Apparate u. Geräthschaften.

Autoclaven (Hochdruck-Digestoren) (System Muencke).

Wasserstrahlgebläse (System Muencke).

Stative, Oefen, Gaslampen,

Gasometer von Glas und Metall,

Analyt. und techn. Präcisions-Waagen u. Gewichte.

Normal-Instrumente Araeometer, Thermometer aus Normalglas,

Normal-Büretten, Pipetten, Messkolben.



Apparate für wissenschaftliche Bodenuntersuchung.

Apparate für technische Gasanalyse.

Wasser-Luftpumpen (System Muencke.)

Trockenkästen, Wasserbäder.

Laboratoriums-Centrifugen.

Bacteriologische Apparate.

Mikroskop. Utensilien.

NEU!

Quecksilber-Thermometer bis 550° Cels.

Bunsenbrenner mit Benzinfeuerung.

Verbrennungsöfen mit Benzinfeuerung.

Ausführliche illustrirte Preis-Verzeichnisse. (997)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie:
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

(6169)

Verkauf für Norddeutschland:

B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,

sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen

liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

Gegründet 1851.

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

PUMPEN

für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb für sämmtliche gewerblichen Zwecke.

Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.

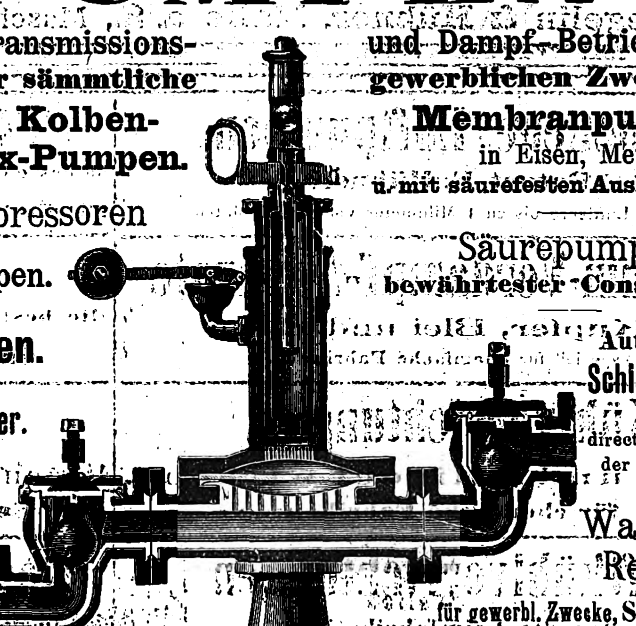
Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.

Filterpressen.

Röhrenvorwärmer.

Dampfmaschinen.

Armaturen aller Art.



Membranpumpen in Eisen, Metall u. mit säurefesten Auskleidungen.

Säurepumpen bewährtester Construction.

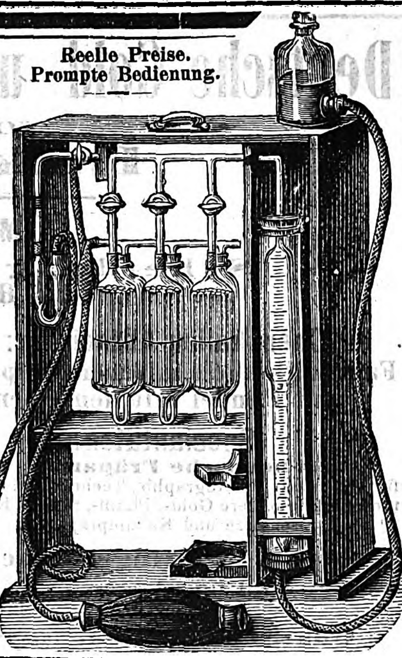
Automatische **Schlammpumpen** zum directen Beschicken der Filterpressen.

Wasser-Reinigung für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne, D. R. P. 34415 und 43825.

A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7112)

Digitized by Google

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthеglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)
Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



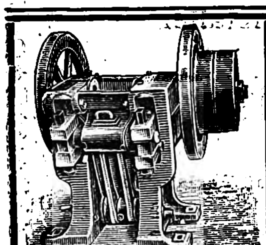
Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.
Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl.
Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.
Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)
und andere pharmac. Präparate.



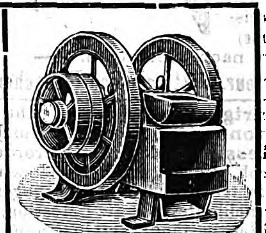
(1245)

Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über **1200 Ausführungen**
in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer-Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5188)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.**, Allerheiligenstrasse 9.



Filtertücher und Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main.
mechanische Weberei.

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,
Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Berlin, Ecke Leipzigerstr. u. Kommandantenstr. 89.
Laboratorium
Untersuchungen und laufende Controlle aller Nahrungsmittel und Handelsartikel.
Auskunft (611)
in allen Fragen der Industrie.
Gutachten. — Atteste.
Lösung chemisch-technisch. Probleme.
Patentbesorgung u. Verwerthung billigst, gewissenhaft, schnell.
Dr. J. Schanz & Co.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten.
Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.
Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken.
Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert.
Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken.
Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch.
Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation
Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure
liefern (5161)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar, Ueber Land u. Meer, Schorers Familienblatt, Zur guten Stunde etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf Breslau.



Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 20. Cöthen, den 10. März 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Chemiker-Verein in Christiania 351
Correspondenz:
Kleine Mittheilungen 351
Tagesgeschichte: Leipzig. Personalien. . . 351
Literatur: Angaben 351
Kaemmerer, Prof. Dr. H., Beiträge zur Geschichte der Controle der Nahrungs-, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände in Nürnberg 351
Spiess, Prof. Dr. Ernst, Geschichte der beschreibenden Naturwissenschaften in Nürnberg 352
Patentliste: Deutschland 352
Briefwechsel 352
Handelsblatt:
Verkehrswesen 352
Handelsnachrichten 352
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 353

Chemisches Repertorium No. 6 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 20):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 57
2. Anorganische Chemie 58
3. Organische Chemie 58
4. Analytische Chemie 59
5. Nahrungsmittel-Chemie 59
6. Agricultur-Chemie 60
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 61
8. Pharmacie. Pharmakognosie 62
9. Hygiene. Bakteriologie 63
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . . 64
12. Technologie 64
13. Farben-Technik. 66
14. Berg- und Hüttenwesen. 67
15. Elektrochemie. Elektrotechnik 67
16. Photographie. 68
17. Gewerbliche Mittheilungen. 68

Chemiker-Verein in Christiania.

Sitzung vom 21. Februar 1894.

Se. Vorsitzender: Prof. P. Waage. — Prof. J. H. L. Vogt hielt einen Vortrag über die Gewinnung von Kupfer und Nickel auf elektrolytischem Wege. Nach Erwähnung der älteren Methoden der elektrolytischen Metallgewinnung ging Ref. jetzt zur Besprechung der modernen Processe von Siemens & Halske und von Höpfner über. Die Herstellung der zu elektrolysirenden kupferhaltigen Laugen werden hier ausserhalb des Elektrolysenbades durch Extraction des zerkleinerten Erzes mit Ferrisulfat bezw. mit Kupferchlorürlösung vorgenommen, und die nach den Gleichungen

$$Cu_2S + 2\,Fe_2(SO_4)_3 = 2\,CuSO_4 + 4\,FeSO_4 + S$$
$$CuS + Fe_2(SO_4)_3 = CuSO_4 + 2\,FeSO_4 + S$$
$$\text{bezw. } Cu_2S + 2\,CuCl_2 = S + 2\,Cu_2Cl_2$$
$$\text{und } CuS + CuCl_2 = S + Cu_2Cl_2$$

erhaltenen Kupferlösungen werden alsdann unter Benutzung von Kohlenstäbchen als Anoden und von Kupferplatten als Kathoden, unter Rührung durch Luftstrom, mit einem starken Strome zerlegt.

Durch die genannten Extractionsmethoden lässt sich der procentische Kupfergehalt, der im ursprünglichen Erze ca. 4 Proc. ausmacht, auf ca. 0,1 bis 0,4 Proc. in den Rückständen hinabbringen. Die zur Ausfällung von 1 g Kupfer aus reiner Sulfatlösung erforderliche elektromotorische Kraft ist bekanntlich 1,21 V.; bei Benutzung der eisenhaltigen Sulfatlösung von Siemens & Halske wird dieselbe auf 0,88 V., beim Höpfner'schen Process sogar auf 0,13 V. vermindert. Doch scheint das lästige Freiwerden von Chlor bei dem letzteren Processe ein beträchtlicher Nachtheil zu sein. Betreffs der elektrolytischen Nickelgewinnung betonte Vortragender den in den letzten Jahren nicht unbedeutenden Consum von Nickel, besonders für militärische Zwecke (Nickelstahl). Obgleich die norwegische Nickel-Industrie seit Mitte der siebziger Jahre mit ausserordentlichen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, ist Vortragender überzeugt, dass die auf reichen Erzen situirten norwegischen Nickelanlagen die Concurrenz mit canadischen und neucaledonischen Werken mit gutem Erfolge werden aufnehmen können, wenn die Technik emporgebracht wird. Bis jetzt hat man sich in Norwegen damit begnügt, ein Zwischenproduct mit ca. 50 Proc. Nickel, 20 Proc. Kupfer, 10 Proc. Eisen und 20 Proc. Schwefel, oder höchstens ein fast eisenfreies Product mit ca. 60 Proc. Nickel zu produciren. Diese Producte werden von ausländischen Raffinerien, die durch Ringbildung den Preis drücken, bearbeitet.

Nach Versuchen, die vom Vortragenden und von Thesen im metallurgischen Laboratorium der Universität zu Christiania angestellt wurden, ist es wahrscheinlich, dass man aus dem möglichst eisenfreien Nickelstein mittelst einer, dem Marchesi'schen Processe analogen elektrolytischen Behandlung in vortheilhafter Weise zur Reinnickelgewinnung gelangen kann. Der Nickelstein wird in Platten gegossen und als Anode bei der elektrolytischen Zerlegung eines Kupfersulfatbades benutzt. Ausser Kupfersulfatlösung lässt sich auch Schwefelsäure, Salzsäure oder Kupferchlorür, in Salzsäure gelöst, bei der Elektrolyse benutzen. Das Kupfer wird hierdurch in reinem Zustande gefällt; die letzte Spur hiervon lässt sich durch verschiedene Mittel (z. B. Schwefelwasserstoff oder getrennte Elektrolyse mit unlöslichen Anoden) aus dem Bade entfernen; das Bad wird unterdessen mehr und mehr an Nickel angereichert, und wenn man von möglichst eisenfreiem Rohmaterial ausgeht, oder jedenfalls zuerst das Eisen entfernt hat, bleibt zuletzt eine Lösung von reinem Nickelsalze für weitere Behandlung übrig.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Osnabrück, 5. März 1894.

Sehr geehrter Herr Redacteur!

In der „Chemiker-Zeitung"[1]) bringt Prof. Dr. Hanausek unter **Kleine Mittheilungen** u. A. die Beobachtung, dass von gleichen Gewichtstheilen Roggen- und Weizenmehl das erstere einen bedeutend grösseren Raum als das Weizenmehl einnehme. Ich habe dieselbe Beobachtung bereits vor einigen Jahren gelegentlich der Untersuchung der verschiedenen Mehlsorten mittelst der Centrifuge gemacht und in dieser Zeitschrift[2]) eingehend beschrieben. Aus diesen Untersuchungen ergab sich u. A., dass bei Verwendung von Wasser als Netzflüssigkeit je 1 g Reisstärke, Kartoffelstärke und Mondamin den kleinsten Raum, nämlich 12,6—13,6 $^1/_{10}$-ccm, dann Weizenmehl 14—15 $^1/_{10}$-ccm, Reis- und Buchweizenmehl 19 bis 20 $^1/_{10}$-ccm, Erbsen- und Gerstenmehl 22—23 $^1/_{10}$-ccm und schliesslich Roggen- und Hafermehl 30,0 $^1/_{10}$-ccm einnehmen. Hiernach nimmt das Roggen- und auch das Hafermehl einen fast doppelt so grossen Raum als das Weizenmehl ein, und es gelingt nach dieser Methode leicht, sobald man mikroskopisch die Abwesenheit anderer Mehlsorten nachgewiesen hat, selbst das Mengenverhältniss von Weizen- und Roggenmehl annähernd festzustellen. Ich benutze diese einfache Centrifugirmethode mit bestem Erfolge stets bei Untersuchungen von Mehlproben und kann dieselbe nur empfehlen.

Städt. Untersuchungsamt, Osnabrück. **Dr. Wilh. Thörner.**

* **Leipzig.** Der Verband der Elektrotechniker Deutschlands wird seine zweite ordentliche Jahresversammlung in der Zeit vom 8. bis 10. Juni in Leipzig abhalten.

Personalien. Der bisherige ausserordentl. Professor der Chemie an der Universität Dorpat, Dr. Gustav Tammann, ist in dem Amt eines ordentlichen Professors des von ihm bekleideten Lehrstuhls bestätigt worden.

Gestorben: Henri Ernst Tardieu, Gründer und Herausgeber der Zeitschrift „Sucrerie indigène et coloniale", am 2. März.

Literatur.

Beck, L., Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung. 2. Abth.: Vom Mittelalter bis zur neuesten Zeit. 1. Theil: Das 16. u. 17. Jahrhundert. 4. Lfg. Gr. 8. M 5. Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.
Fränkel, C., und **R. Pfeiffer**, Mikrophotographischer Atlas der Bakterienkunde. 2. Aufl. 7. und 8. Lfg. Gr. 8. M 4 August Hirschwald, Berlin
Wiesenthal, H, Ueber Xylyl- und Xylylenphenylhydrazine. Inaug.-Diss., Leipzig.

Kaemmerer, Prof. Dr. H., Vorstand der chemisch-technischen Abtheilung an der kgl. Industrieschule und der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel in Nürnberg. **Beiträge zur Geschichte der Controle der Nahrungs-, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände in Nürnberg.**

Wie man schon in früherer Zeit — Verf. geht bis auf das 13. Jahrhundert zurück — den Fälschern von Nahrungs- und Genussmitteln harte Strafen auferlegte, zeigen die Verordnungen, welche die Polizei von Nürnberg zu jenen Zeiten festgesetzt hatte. Man unterzog ausser den Nahrungs- und Genuss-

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 287.
[2]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 1202.

Digitized by Google

mitteln auch Gebrauchsgegenstände, wie Zeugstoffe, Tuche, Pelze, Leder, Gold- und Silberwaaren, Zinn, Blei, Lichte und Seifen, Samen, Waid, Ziegel- und Mauersteine u. A. der Controle („Schau"), welche durch besonders angestellte „Beschauer" ausgeübt wurde. Eine besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit schenkte man dem Wein, und man ging sehr energisch gegen das „Weinschmieren" vor. — Diese kurzen Angaben, welche herausgegriffen sind, um den interessanten Inhalt der kleinen Schrift nur anzudeuten, mögen genügen, Interessenten auf dieselbe aufmerksam zu machen und die Lectüre derselben zu empfehlen.

Spiess, Prof. Dr. Ernst, Director der Naturhistorischen Gesellschaft. **Geschichte der beschreibenden Naturwissenschaften in Nürnberg.** Nürnberg.

Der Verf. schildert in der vorliegenden Broschüre auf Grund eines eingehenden Studiums der vorhandenen Quellen die Entwicklung, welche die Botanik und Zoologie, sowie die Mineralogie (im Einschluss von Geognosie und Paläontologie) speciell in Nürnberg im Laufe der letzten Jahrhunderte genommen haben, und ergänzt so die von Kämmerer verfassten Schriften, welche die Geschichte der Chemie in Nürnberg betreffen. Wir weisen gern auf den interessanten Inhalt dieser historischen Abhandlung hin, sie wird gewiss gern gelesen werden.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

M. 9981. (Cl. 12.) **Brenzcatechin**, Verfahren zur Herstellung von — aus o-Brom- bezw. o-Chlorphenol. E. Merck, Darmstadt. 24. Januar 1893.

O. 2013. (Cl. 22.) **α_1-Chlornaphtalin-$\alpha_2\beta_1\beta_4$-trisulfosäure**, Verfahren zur Darstell. von — aus α-Chlornaphtalin oder $\alpha_1\alpha_2$-Chlornaphtalinsulfosäure. K. Oehler, Offenbach a. M. 27. November 1893.

F. 6190. (Cl. 22.) **Diphenylnaphtylmethanfarbstoffsulfosäure**, Verfahren z. Darstell. v. —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 30. Juli 1892.

B. 15272. (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von primären — mit m-Phenylendiamindisulfosäure. Zus. z. Pat. No. 73869. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 9. October 1893.

D. 5940. (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von substantiven — aus den Condensationsproducten von Formaldehyd mit Dianisidin und Anilin bezw. m- oder p-Phenylendiamin oder mit Tolidin und m-Phenylendiamin. Zusatz-Patent zu No. 73123. L. Durand, Huguenin & Co., Hüningen, Elsass. 21. September 1893.

D. 6007. (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von substantiven — aus den Condensationsproducten von Formaldehyd mit o-Amidophenol und Tolidin bezw. Dianisidin. Zus.-Pat. zu No. 73123. L. Durand, Huguenin & Co., Hüningen, Elsass. 1. November 1893.

G. 8379. (Cl. 18.) **Eisenerz**, Retorten-Ofen zum Reduciren von —. G. Günther, Witkowitz, Mähren. 9. August 1893.

H. 13918. (Cl. 75.) **Elektrolyse** von Salzlösungen. J. Hargreaves, Farnworth-in-Widness, und Th. Bird, Cressington bei Liverpool. 28. Septbr. 1893.

B. 15427. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von gelben — der Akridinreihe. Zus. z. Pat. No. 78334. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 23. November 1893.

F. 6873. (Cl. 26.) **Gasreinigungsmaschine**. E. Fleischhauer, Gotha. 18. Juni 1893.

F. 6673. (Cl. 12.) **Gerbsäureverbindung**, Verfahren zur Darstellung einer borsäurehaltigen —. Dr. B. Finkelstein, Leipzig-Lindenau. 20. März 1893.

B. 14481. (Cl. 22.) **Indulin $C_{23}H_{17}N_3$**, Verfahren zur Darstellung einer Sulfosäure des am Azinstickstoff alkylirten —. Zus. z. Pat. No. 66361. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 27. Juni 1892.

P. 6483. (Cl. 12.) **Methylenbivanillin**, Verfahren zur Darstellung von —. Périgne, Lesault & Cie, Paris. 15. Juni 1893.

H. 14005. (Cl. 47.) **Metallische Composition**, Verfahren zur Herstellung einer —. H. Fr. Höveler, London SW. 21. October 1893.

C. 4864. (Cl. 22.) **Perichlornaphtoldisulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M. 19. December 1893.

H. 13561. (Cl. 12.) **Phenole**, Verfahren zum Löslichmachen von —, Kohlenwasserstoffen etc. in Wasser. Dr. O. Helmers, Hamburg. 2. Juni 1893.

K. 11449. (Cl. 12.) **1-Phenyl-2, 3-dimethyl-4-oxy-5-pyrazolon**, Verfahren zur Darstellung des —. Prof. Dr. L. Knorr u. R. Pschorr, Jena. 6. Sept. 1893.

H. 11846. (Cl. 12.) **Sulfonsaure** und sulfonartige Verbindungen, Verfahren zur Trennung des neutralisirten, durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Mineralöle erhaltenen Gemisches von sulfidartig gebundenen Schwefel enthaltenden Substanzen in — unter gleichzeitiger Abscheidung der anorganischen Salze. Dr. O. Helmers, Hamburg. 18. Januar 1892.

W. 9660. (Cl. 78.) **Sprengstoffpatronen**, Vorrichtung zum Imprägniren von — mit Paraffin oder ähnlichen Stoffen. R. Weidner, Berlin W. 21. Decbr. 1893.

Uebertragung von Patenten.

58676. (Cl. 85.) **Filter**, besonders für Kesselspeisewasser. Glasgow Patents Company, Limited, Glasgow. Vom 19. Februar 1891 ab.

74565. (Cl. 32.) **Glas**, Verfahren zum Rothfärben von Glas mittelst Selenite und Selenate. W. Kralik Sohn, Eleonorenhain. Vom 24. Februar 1893 ab.

Patent-Ertheilungen.

74513. (Cl. 5.) **Abteufen**, Gefrierverfahren z. — von Schächten in schwimmendem Gebirge. L. Koch. Nordhausen a. Harz. Vom 23. Januar 1892 ab.

74534. (Cl. 75.) **Aetzalkalien**, Verf. zur Darstell. von — und basischen Bleisalzen. Prof. Dr. G. Lunge. Zürich, und C. H. M. Lyte, London. Vom 10. Aug. 1893 ab.

74538. (Cl. 75.) **Alkalicarbonate**, Verfah. zur Darstell. von — und Chlor. 2. Zus. z. Pat. No. 61621. F. M. Lyte, London. Vom 17. August 1893 ab.

74634. (Cl. 12.) **Antiseptische** Flüssigkeiten, Verfahren zur Herstellung alkalischer, Eiweiss nicht coagulirender —. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N. Vom 25. April 1893 ab.

74517. (Cl. 17.) **Ammoniakpumpe** für Absorptions-Eismaschinen. H. V. Vallicely, St. Etienne, Frankreich. Vom 11. Januar 1893 ab.

74629. (Cl. 22.) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von substantiven — mittelst Dioxydiphenylmethans. L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. E. Vom 8. October 1892 ab.

74531. (Cl. 80.) **Cement**, Verfahren zum Brennen von —. Stuttgarter Cement-Fabrik Blaubeuren, Ehingen a. D. Vom 16. Juli 1893 ab.

74554. (Cl. 75.) **Cyanalkalien**, Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. G. Th. Beilby, St. Kitts, Nord-Britannien. Vom 5. Februar 1892 ab.

74593. (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfah. zur Darstell. v. — aus Amidonaphtoldisulfosäure H. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 28. Dec. 1890 ab.

74516. (Cl. 8.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Erzeugung von — auf der Faser. 3. Zus. z. Pat. No. 68529. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 15. September 1892 ab.

74533. (Cl. 12.) **Eisenverbindung**, Verfahren zur Darstellung einer resorbirbaren organischen —. Zus. z. Pat. No. 72163. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. Vom 6. August 1893 ab.

74591. (Cl. 22.) **Farbe**, Verfahren zur Darstellung einer aus Schwefelzink und schwefelsaurem Kalk bestehenden weissen —. Dr. Steinau, Nürnberg. Vom 18. October 1893 ab.

74519. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer — sauren Charakters aus Nitrosodialkyl-m-amidophenol. 3. Zus. z. Pat. No. 45268. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 14. Febr. 1893 ab.

74616. (Cl. 82.) **Filtrir-** und Trockenvorrichtung. Dr. J. Hundhausen, Hamm i. W. Vom 22. August 1893 ab.

74602. (Cl. 12.) **Gallussäure**, Verfah. zur Darstell. einer Sulfosäure d. —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 9. April 1893 ab.

74565. (Cl. 32.) **Glas**, Verfahren zum Rothfärben von — mittelst Selenite und Selenate. Dr. A. Spitzer, Wien IV. Vom 24. Februar 1893 ab.

74529. (Cl. 8.) **Kieselfluorchromverbindungen**, Anwendung von — in der Färberei und Zeugdruckerei. 3. Zus. z. Pat. No. 44498. Rudolph Koepp & Co, Oestrich. Vom 18. Mai 1893 ab.

74575. (Cl. 22.) **Leim**, Verfahren zur Verflüssigung und Haltbarmachung von thierischem —. G. Goldschmidt, Berlin SW. Vom 20. Juni 1893 ab.

74562. (Cl. 22.) **Oxyanthrachinone**, Verfahren zur Darstellung von β-Nitroverbindungen der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 31. Januar 1893 ab.

74598. (Cl. 22.) **Oxyanthrachinonfarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von α-Nitroverbindungen der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 31. Januar 1893 ab.

74628. (Cl. 12.) **Piperazin**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 6. März 1892 ab.

74595. (Cl. 80.) **Porzellan**, Retorte zum continuirlichen Brennen von — und verwandten Stoffen sowie z. Einbrennen v. Farben in Porzellangegenstände u. dergl. W. Hain-Lyon, Altwasser i. Schl. Vom 7. Mai 1892 ab.

74630. (Cl. 6.) **Presshefeerzeugung**, Verfahren zur — aus Kartoffeln. Dr. G. Francke, Berlin, und F. Lankow, Ihlow. Vom 10. December 1892 ab.

74619. (Cl. 12.) **Pyrazolderivate**, Verfahren zur Darstellung von — aus β-Diketonen oder β-Ketoaldehyden der Fettreihe mit Hydrazin. Prof. Dr. L. Knorr, Jena. Vom 7. September 1893 ab.

74568. (Cl. 22.) **Schleiföl**, Verfah. z. Herstell. eines das Durchschlagen d. Oeles durch die Politur verhindernden —. F. Fiebig, Steinau a. O. Vom 18. April 1893 ab.

74525. (Cl. 75.) **Schwefel**, Verfahren zur Condensation des bei der unvollkommenen Verbrennung von Schwefelwasserstoff erzeugten gasförmigen —. M. M. Rotten, Berlin NW. Vom 17. März 1893 ab.

74639. (Cl. 12.) **Sulfosäuren**, Verfahren zur Darstellung von aromatischen — bei Gegenwart von Thierkohle. Zus. z. Pat. No. 71556. Actien-Gesellsch. für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. Vom 25. Juli 1893 ab.

74642. (Cl. 22.) **Tolidin**, Verfah. zur Darstell. v. Basen durch Condensation von — bezw. Dianisidin u. o-Amidophenol mittelst Formaldehyd. 4. Zus. z. Pat. No. 66737. L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. E. Vom 31. October 1893 ab.

74561. (Cl. 26.) **Vergasungsapparate**, Beschickungsvorrichtung für —. Fausto Morani & Co., Rom. Vom 12. Januar 1893 ab.

74543. (Cl. 89.) **Zuckerfüllmasse** und dergl., rotirender Maischapparat für —. 2. Zus. z. Pat. No. 65662. G. Pröber, Braunschweig. Vom 8. Sept. 1893 ab.

Briefwechsel.

Wittenberge. G. T. Ausser den genannten Werken ist noch zu nennen: Sell, Die Kunstbutter, ihre Herstellung, sanitäre Beurtheilung etc. Julius Springer, Berlin. — „Neuerungen in der Fabrikation" finden Sie in „Chem.-Ztg. *1892.* 16, 725" beschrieben.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Dextrin etc. Am 15. März d. J. tritt für den Versand von Dextrin, Kartoffelmehl, Stärke, getrocknete (auch getrocknete Schlemmstärke) und Stärkemehl (Kartoffelmehl), Stärkezucker und Stärkesyrup, Traubenzucker (Glycose) und Traubenzuckersyrup zur Ausfuhr über See in Wagenladungen von Soldin nach Stettin ein ermässigter Frachtsatz von M 0,46 pro 100 kg in Kraft.

— **Kalirohsalze etc.** Die mit Gültigkeit vom 15. Januar cr. im Lokal- und Wechselverkehr der Preussischen Staatseisenbahnen sowie der Grossherzoglich Oldenburgischen Bahn bestehenden Ausnahmetarife für Kalirohsalze und Kalk etc. zum Düngen haben unter gleichen Bedingungen fortan auch Gültigkeit im Verkehr mit Stationen der Dortmund-Gronau-Enscheder, der Eisern-Siegener, der Georgs-Marienhütter, der Krefelder und Nordbrabant-Deutschen Eisenbahn sowie mit den auf deutschem Gebiete gelegenen Stationen der Holländischen Eisenbahn und mit Station Kempen der Breslau-Warschauer-Eisenbahn.

— **Malz etc.** Für die Beförderung von Malz in Ladungen zu 10000 kg bestehen ab einzelnen schlesischen Stationen der Eisenbahn-Directionsbezirke Berlin und Breslau wie z. B. Habelschwerdt, Leobschütz, Neisse, Ratibor etc. nach Stationen der Directionsbezirke Frankfurt a. M. und Köln lrh. wie Frankfurt a. M., Kreuznach Stadt, Neunkirchen (Saar), Saarbrücken, Saargemünd etc. ermässigte Ausnahmefrachtsätze. Soweit hierdurch die directen Frachtsätze für Malz der obengenannten Tarife unterboten sind, werden bis auf weiteres für die direct im süddeutsch-österreich-ungarischen, im nordösterreichisch-mittelrheinischen und im galizisch-süddeutschen Verkehre zur Abfertigung gelangenden Malzsendungen, ferner für eingelagerte Malzsendungen, für welche die Herstellung der directen Frachtsätze im Wege der Reexpedition erfolgt, die nachweisbar niedrigsten Umkartirungsfrachten, gekürzt um 3 Pf für 100 kg, im Wege der Rückvergütung gewährt.

Handelsnachrichten.

Notizen. Essener Bergwerksverein König Wilhelm. Dem Geschäftsbericht für 1893 zu Folge beträgt der Rohgewinn M 504001 (i. Vorj.: M 823039). —

Das mit M 527000 Actiencapital ausgestattete Portlandcementwerk und chemische Fabrik (vorm. Hoffmann), Oos, schliesst das abgelaufene Geschäftsjahr mit einem Gewinn von M 1300 ab. —

Dividenden (in Proc.). Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin: 10. Essener Bergwerksverein König Wilhelm: 8 bezw. 3 (i. Vorj.: 10 bezw. 5). Vereinigte Pommersche Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt: 4 (1892: $3^1/_3$).

Digitized by Google

Melasse-Entzuckerung
mittelst Barythydrat
System Höndorf, Becker & Co., Magdeburg.

Nach langjährigen Arbeiten ist es der Firma **Höndorf, Becker & Co** in **Magdeburg** gelungen, die **Melasse-Entzuckerung mittelst Barythydrat** technisch derart zu vervollkommnen, dass sie als fortgeschrittenstes System allgemein anerkannt wird. — Einfachheit der Anlagen, Kürze der Zuckergewinnung, grosse Reinheit der Producte bei billigen Erzeugungskosten erwiesen. Wiedergewinnung des Baryts rationell durchgeführt. Besichtigung des Betriebes in der Fabrik **Magdeburg-Neustadt** gegen üblichen Revers gestattet. (3979)

→ Licenzen werden unter günstigen Bedingungen ertheilt. ←

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (6163)

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

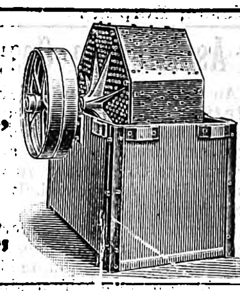
Knochen-Verarbeitungs-Anlagen
baut
(1012)
Entfettungs-Apparate.
Mehl-Misch-Maschinen.
Brecher. Brenn-Oefen.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

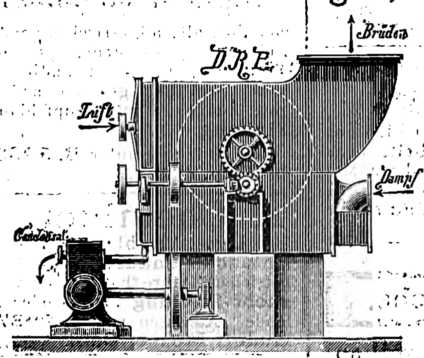
Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche **Ersparniss an Arbeitslöhnen.**
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (8332)

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.
Ohne Koncurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich!
→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

CHOCOLADE
Lobeck & Co.
Kgl. Hoflieferanten
DRESDEN
CACAO

Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen, bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (8394)

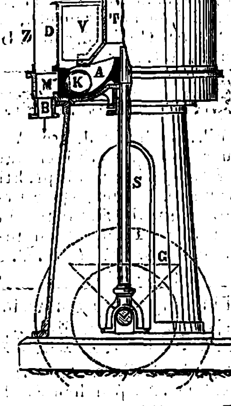
Maschinenfabrik Grevenbroich
(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),
Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.


Luftpumpen und Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen für Dampf- und Transmissionsbetrieb
Transmissions-Anlagen.
Condensations-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung, **Patent Theisen.**
Platten-, Röhren- und Berieselungskühler.
Kesselspeisewasser-Reiniger.
c. **Rahmen- und Kammer-Filterpressen in Eisen und Holz.** (6139)
Vorwärmer. **Trockenapparate, Röstapparate,** Patent Salomon.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (8068)

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger**
Phosphorbronce,
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Brinck & Hübner,
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 85778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher, verbesserter Construction, **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelrollmühlen** neuester verbesserter Construction, **Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45 684.**


Kugelrollmühle.

Maschinenfabrik, Mannheim.
Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen.**
Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte.
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5183)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Jüngerer Chemiker, tüchtiger Analytiker

auf anorgan. Gebiete, mit Elektrolyse vertraut, wird für d. **Laboratorium einer grösseren chem. Fabrik** sofort oder 1. April **gesucht.** Dauernde Stellung mit Avancement geboten. Offerten mit Curriculum vitae und Zeugnissabschriften sub **A. J. 3913** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3913)

Fachmann od. Chemiker gesucht zur Einrichtung der **Blaukali - Fabrikation.** Gefl. Offerten unter **E. 1121** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (7259)

Assistenten-Gesuch.

An einer grossen **Versuchs-station** im südlichen Deutschland werden am 1. April **2 Assistenten-stellen** frei, welche an junge promovirte **Chemiker** zu vergeben sind. Das Anfangsgehalt beträgt 1200 Mark.

Bewerbungen mit genauer Angabe des Alters, Studienganges, Militär-verhältnisse, Confession und Beilagen von Zeugnissabschriften sind unter Chiffre **U. 319** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Stuttgart** zu richten. (6153)

Essigsäure und essigsaure Salze.

Für das Ausland wird ein mit der **Fabrikation von Essigsäure** und verwandten Producten, sowie mit der **Holzverkohlung** durchaus erfahrener

Chemiker,

der gleichzeitig guter Techniker ist, **bei hohem Gehalt** und **Tantième** als vollkommen **selbstständig. Betriebsleiter**

gesucht.

Gefl. ausführliche Offerten nur von Herren mit prima Referenzen sub **K. R. W.** an **R. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7255)

Ein erfahrener

Chemiker,

der mit der Herstellung von **Färberei-, Bleicherei-, Druckerei- etc. Bedarfs-Artikeln** vertraut und neue lohnende Artikel einzuführen im Stande ist, **findet** in einer **chemischen Fabrik Oesterreichs Engagement.**

Bevorzugt werden ledige repräsentationsfähige Bewerber, welche sich zum periodischen Besuche der Kundschaft eignen.

Offerten, welchen Zeugniss-Abschriften, sowie Angaben über Studiengang, praktische Thätigkeit und Gehaltsansprüche beizufügen sind, werden unter Chiffre **B. 3966** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3966)

Zweiter Colorist gesucht

für unsere **Cotton- und Blaudruck-Fabrik.** Bewerber muss in gleicher Eigenschaft in hervorragenden Etablissements bereits thätig gewesen sein. (3970)

Offerten an

M. B. Neumanns Söhne, Königinhof, Böhmen.

Chromatfabrik-Werkführer

wird für eine österreichische Fabrik **gesucht.** Offerten sammt Gehaltsansprüchen unter **B. N. 5727** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien.** (6151)

Actien-Gesellschaft

sucht einen energischen, repräsentationsfähigen **Chemiker** als

Director.

Einlage **Mark 50000.** Gefl. Offerten sub **E. 3995** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3995)

Oelindustrie.

Praktiker wird als Mitarbeiter an einem technolog. Werk **gesucht.** Offerten sub **C. H. 3992** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3992)

Für mein **chem.-techn. Laboratorium,** verbunden mit **Nahrungsmittel - Untersuchungs - Amt, suche ich** per sofort einen jungen promovirten (3764)

Chemiker

als **Volontär - Assistenten.**

Dr. Neuhoff, Dortmund.

Farben.

Chemiker, mit der Herstellung von **Maler-, Tapeten- u. Druckfarben** praktisch durchaus vertraut, sofort **gesucht.**

Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit, Referenzen und Gehaltsansprüchen unter **B. J. 3914** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3914)

Für die Stelle eines

ersten kaufmännischen Beamten

wird ein **Kaufmann gesucht,** der in der **Aetzalkalien- und Chlorkalkbranche** längere Zeit selbstständig thätig war. Erste Referenzen erforderlich.

Elektrochemische Werke,

Gesellschaft m. beschränkter Haftung,

Berlin, (3902)

Schiffbauerdamm No. 22.

Wir **suchen** einen **tüchtigen**

Meister,

der mit der Einrichtung und Leitung einer **Blanc-fixe-Fabrik** nach den neuesten und rentabelsten Methoden vollständig vertraut ist.

Offerten sub **M. U. 3885** an die **Exp. d. Ztg.** (3885)

Stellen-Gesuche.

Promovirter Chemiker

mit reicher Erfahrung als praktischer Analytiker auf wissenschaftlicher Grundlage, dessen längere Thätigkeit in Untersuchungen von Genuss- und Nahrungsmitteln, von bakteriolog. u. hygienischen Vorkommnissen und vielen anderen, den geschäftlichen Verkehr des Lebens berührenden Gegenständen sich vollzog, der aber auch im Fabrikbetriebe thätig war, **sucht** bei bescheidenen Ansprüchen **Stellung** in einem Untersuchungsamte oder im Betriebe einer chem. Fabrik. **Betheiligung nicht ausgeschlossen.**

Gefl. Offerten sub **D. E. 3939** an die **Exp. d. Ztg.** (3939)

Jünger. Ingenieur-Chemiker, mit vorzügl. Praxis nach den neuest. Methoden in d. **Fettextraction, Leim- u. Mischkunstdüngerfabr.,** vertraut m. Analysen, Zeichnen, Apparaten- und Bauwesen, wünscht sich u. s. besch. Beding. in eine grössere Fabrik als **Betriebsassistent zu verändern.** Gute Zeugn. zu Gebote. Off. sub A. E. 3993 an die Exp. d. Ztg. (3993)

Chemiker,

Dr. phil., mit vierjähriger Praxis im Laboratorium und Betrieb der **Anilinfarbenindustrie,** tüchtiger, durchaus selbstständiger Arbeiter, mit Kenntnissen in Färberei und Druckerei, sprachenkundig, **sucht Stellung** in Deutschland oder dem Ausland. Offerten unter **C. W. 3899** an die **Exp. d. Ztg.** (3899)

Präparaten-Chemiker,

Dr. phil., polytechnisch vorgebildet, **energische Arbeitskraft,** mehrjährige Praxis im Grossbetrieb **technischer und pharmaceutischer Präparate,** zahlreiche eigene patentirte Erfindungen, **gründlicher Kenner des Patentwesens,** Ia. Referenzen und Zeugnisse, **sucht Stellung** im Betriebe oder in wissenschaftlichem Laboratorium einer **Präparatenfabrik.**

Offerten unter **O. H. 3906** an die **Exp. d. Ztg.** (3906)

Energischer Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, Berlin promovirt, mit dreijähriger Praxis in der Industrie, auch kaufmännisch. Erfahrungen, mit vorzüglichen Zeugnissen versehen, **sucht seine Stellung zu verändern.**

Offerten unter **A. 3806** an die **Exp. d. Ztg.** (3806)

Chemiker,

Dr. phil., mit Erfahrungen im Säurefach (auch Kohlensäure, Salzsäure, **Essigsäure, Holzverkohlung** und zugehörigen Producten), in leitender Stellung, **wünscht sich zu verbessern.** Selbstständige Kraft, auch in Neuanlagen erfahren, vorzügliche Zeugnisse.

Offerten unter **A. D. 3867** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3867)

Diplom. Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, 5 Semester Universitäts - Assistent, gewandter Analytiker und selbstständiger Arbeiter, **sucht,** gestützt auf sehr gute Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung.**

Gefl. Offerten unter **B. 3958** an die **Exp. d. Ztg.** (3958)

Chemiker,

in **Kali-, Leblancsoda- und Potasche - Industrie** mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugn., **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Adressen sub **J. 9037** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7252)

Junger Chemiker,

Dr. phil., in ungekündigter Stellung, selbstständiger Leiter zweier Fabriken der Grossindustrie, **sucht sich zu verändern.** Hervorragend praktische Veranlagung, beste Zeugnisse.

Offerten unter **M. Z. 3976** an die **Exp. d. Ztg.** (3976)

Leim.

Chemiker, w. seit 14 Jahren gr. Leimfabr. geleitet, die Anwend. bester Methoden bei gering. Betriebskosten, ca. 10 % benzinfr. Fett, u. 17 % gelbe Qualitätsleime, auch säurefr., garant., sucht Stellg. Gefl. Off. sub L. L. 3897 an die Exp. d. Ztg. (3897)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mehrere Jahre Assistent an einer grösseren Universität, geübter **Analytiker,** mit praktischen Erfahrungen in der **Sprengstoff-Branche, sucht Stellung** in einer **Sprengstoff Fabrik** im In- oder Auslande. Gefl. Off. sub **A. F. 3963** an die **Exp. d. Ztg.** (3963)

Ein jüngerer promovirter

Chemiker,

sicherer Analytiker, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung.**

Gefl. Offerten, resp. Aufforderungen zur Einreichung des Näheren erbeten unter **T. R. 3975** an die **Exp. d. Ztg.** (3975)

Director,

Dr. chem., mit langjähriger Praxis, erfahren im Destillationsfache, in der Fabrikation von Leuchtöl, Mineralschmierölen, Harzdestillation, Vaseline, Wagenfett - Fabrikation, Destillation von Theer, Erzeugung von Dachpappe, Isolir - Materialien und einschlägigen Artikeln, wie auch in der Erzeugung von Asphalt und Ausführung von Asphaltirungs - Arbeiten, **sucht,** gestützt auf prima Zeugnisse, entsprechende **Stellung.** Derselbe ist auch in der Lage, Neu-Anlagen obiger Branche selbstständig einzurichten.

Offerten sub **X. 3930** an die **Exp. d. Ztg.** (3930)

Praktischer Chemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Erfahrung in der **Potasche - Fabrikation,** auch mit **Glycerin** und **Tannin** bewandert, **sucht Stellung.**

Offerten sub **S. T. 3964** an die **Exp. d. Ztg.** (3964)

Chemiker,

Dr. phil., mit 2-jähriger Praxis in der **Präparaten - Industr., sucht Stellung.** Offert. sub **J. N. 3985** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3985)

Chemiker,

Dr. phil., approbirt. Apotheker, der 2 Jahre Assistent an einer techn. Hochschule war, **sucht Anfangsstellung** in der Technik. Gute Zeugnisse zur Verfügung.

Gefl. Offerten unter **E. N. 3988** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3988)

Farben-Chemiker

sucht Stellung oder **Capitalbetheiligung.** Neueste eigene Verfahren zur Herstell. v. Chrom-, Zinkgelb u. Grünen, Zinnober und Imitat., Pariserblau, Alizarin- und Anilinlacken für Lithogr., Tapeten und Anstreicher.

Bleiweiss u. Lithopone.

Prakt. u. theoret. Erfahr., sowie Ia. Referenzen zur Seite.

Gefl. Offerten sub **B. R. 3991** an die **Exp. d. Ztg.** (3991)

Director,

Dr. chem., approb. Apotheker, mit langjähriger Praxis und Erfahrungen im Destillationsfache, in der Erzeugung von pharmaceutischen, photogr. und techn. Chemikalien, **sucht,** gestützt auf prima Zeugnisse, **Stellung.**

Offerten sub **Y. 3931** an die **Exp. d. Ztg.** (3931)

Chemiker et Pharmaceut,

24 Jahre alt, militärfrei, mit Laboratoriumspraxis, tüchtiger Analytiker, im Stande, selbstständig zu arbeiten, **sucht dauernde Stellung** im Laboratorium oder Betriebe, im In- oder Auslande. Beste Zeugnisse.

Gefl. Offerten sub **A. 3929** an die **Exp. d. Ztg.** (3929)

Colorist,

Leiter einer grösseren **Cattunfabrik Oesterreichs,** wo auch Blaudruck geführt wird, **sucht sich zu verändern.**

Anträge unter **L. 3990** an die **Exp. d. Ztg.** (3990)

Ein in der **Lederleimfabrik** neuester Methode langjähriger erster Mann **sucht,** gestützt auf Ia.-Zeugnisse, **Stellung** als

Meister od. Werkführer

einer grösseren Leimfabrik.

Offerten unter **H. R. 3987** an die **Exp. d. Ztg.** (3987)

Ein durchaus erfahrener **Werkmeister,** z. Z. in einer Hensel'schen **Mineral - Düngerfabrik** thätig, **sucht anderweitige Stellung.** Derselbe ist mit allen Maschinen des Betriebes vertraut, hat dieselben grösstentheils selbst montirt und manche selbst construirt. Selbiger ist gelernter Mechaniker und war mehrere Jahre als Monteur thätig. Ia. Zeugn. zur Verfügung. Off. sub **H. T. 3890** an d. **Exp. d. Ztg.** (3890)

Anilinfarben-Meister

wünscht sich eig. Interesse halber **zu verändern.** Suchender bekleidet die Meisterstelle im 17. Jahre. Derselbe leitete die **Rosa-, Blau- (Methyl-) Fabrikation,** deren einzelne Marken, sowie wieder gew. Anilin aufs genaueste. Specialität: Methylviolet. Verf. mit 100 % Ausbeute reiner Waare. Charge von 50 kg Dymetyl, **Echtviolet, Crystallviolet** (gelbe), und ein Salz herzustellen, welches an allen Farbsalzen in Reaction tritt, um echtere, blauere u. stärkere Nüancen zu erzielen; in allen Exportmarken, deren Verpackungen nebst Accordberechnungen er genau kennt. Alle Appretaren sowie Montiren versteht. Kräftiger, solider, energischer Mann. Beste Zeugnisse. Off. sub **H. T. 3945** an die **Exp. d. Ztg.** (3945)

Aufseherstelle-Gesuch.

Ein in der **Düngerfabrikation** erfahrener energischer **Mann,** 40 Jahre alt, der alle in diesem Fache vorkommenden Mischungen nach jedem Procent zu berechnen versteht, **sucht Stelle.** Eintritt sofort. Offerten beliebe man an **Fr. Vogt, Biebrich am Rhein,** Kaiserstr. 14 zu senden. (3984)

Ein junger Mann,

welcher in einem chemischen Laboratorium und Fabrik als **erster Arbeiter** beschäftigt, sowie in einem Königl. chemischen Laboratorium längere Zeit als **erster Diener** zugegen war, **sucht Stellung.** Beste Zeugnisse und Empfehlungen stehen zur Verfügung. Offerten sub **O. O. 3865** an die **Exp. d. Ztg.** (3865)

Russland.

Gesucht von einem seit 20 Jahren in Moskau ansässigen Kaufmann. deutscher Unterthan, Christ, mit den russischen Verhältnissen, sowie mit der rumänischen Sprache vollkommen vertraut, der in der Drogen- und Farbwaarenbranche gearbeitet hat, eine Stelle als

Reisender f. Russland.

Prima Referenzen stehen zu Diensten.

Gefl. Offerten unter **W. P. 3869** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3869)

Betheiligungen.

Eine Fabrik chemischer Producte,

mit festen Abschlüssen pro 1894, **sucht** zur Ausdehnung des Geschäfts einen

Socius.

Off. mit Angabe des disponiblen Kapitals unter **C. L. A. 4009** an die **Exp. d. Ztg.** (4009)

Chemiker,

Dr. phil., mit Praxis in der Grossindustrie, **sucht sich** mit Kapital und Arbeit an einer nachweislich rentablen chemischen Fabrik **zu betheiligen.**

Offerten sub **N. 606** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (7268)

Lackfarben.

Chemiker, Dr. phil., im Besitze neuer Verfahren zur Herstellung dieser Artikel, **sucht** sich an einer bestehenden, nachweislich rentablen **chem. Fabrik** mit Capital u. Arbeit **zu betheiligen.**

Gefl. Offerten sub **P. A. 3971** an die **Exp. d. Ztg.** (3971)

Digitized by Google

Vertretungen.

Ein **Londoner Haus**, welches sehr leistungsfähig in

Drogen, Schellack und Firnissgummis

ist, **sucht gut eingeführte Vertreter** an den Hauptplätzen des Continents.

Gefl. Off. unter Chiffre **D. E. 4004** an die **Exp. d. Ztg.** (4004)

Franz S. Steffens & Co., Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

ALEX. BUCHET
4 Rue de Rivoli, PARIS,
Représentant et Dépositaire
Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques, (3846)
accepterait encore quelques dépots et représentations sérieuses.
Références de 1er ordre.

Une importante fabrique de produits chimiques (3943)

située sur l'Escaut près d'**Anvers** vondrait joindre à sa production actuelle l'**exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline**. Ecrire à **M. Hanssens**, No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles**.

Bruxelles. (3942)

La maison **Ferrand-Regnard**, etablie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.

References: Les Banques L'Union du Crédit, La Caisse commerciale } à Bruxelles.

Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure

wünscht ein in einer rheinischen Industriestadt gut eingeführter Herr **provisionsweise zu verkaufen**. Prima Referenzen.

Offerten sub **Z. 3932** an die **Exp. d. Ztg.** (3932)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Wer liefert gegen Honorar Recepte f. Stofffarben für den Hausgebrauch (sogen. **Packfarben**)?

Offerten sub **„Baden 3989"** an die **Exp. d. Ztg.** (3989)

Wer liefert Anschläge, resp. erbaut Aetherfabriken?

Gefl. Offerten unter **P. 3986** an die **Exp. d. Ztg.** (3986)

Wer u. zu welch. Preis lief. in grossen Quant. ein **Bindemittel**, welches eine gl. Verwend. gestattet, wie d. Pech i. d. Bürstenfabrikat.? Hauptерford.: Widerstandsfähigk. geg. Wass., ausserord. Härte u. Zähigk., i. hart. Zust. nicht so spröde w. Pech. Schnell Erkalt. Off. s. E. 1600 an R. Mosse, Strassburg i. E.

Wer verkauft Recept der in Korkenfabriken gebrauchten **catalonischen Sauce?**

Offerten sub **F. C. 3087** an **Rud. Mosse, Berlin W.** (7261)

Carbolineum. (3916)

Praktisch erprobte **Vorschrift** zur Bereitung **zu erwerben gesucht.** Offerten mit Honorarangabe unter **A. D. 3916** an d. **Exp. d. Ztg.**

Wer giebt gegen Vergütung genaue praktische

Anweisung

über die rationelle Erzeugung von

Bleiweiss aus Nitritglätte, Massicot oder Bleiglätte

u. über die dazu nöthige **Apparatur**, behufs Einrichtung einer derartigen Anlage?

Offerten unter **X. J. 3977** an die **Exp. d. Ztg.** (3977)

Verfahren gesucht

zur Darstellung von

Collodium 4% und 6%.

Off. mit Preis sub **M. P. 3981** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3981)

RECEPT

für Bereitung von

Carbolineum,

welches schönen nussbraunen Anstrich liefern soll, möglichst unter Verwendung von Holztheer und Pechöl, **gesucht.** Billigste Preisaufgabe unter **S. B. 4007** an die **Exp. d. Ztg.** (4007)

Schwefelsäurefabrik-Neuanlage.

Wer baut bestes und bewährtestes System?

Gütige Mittheilungen hierüber werden unter **„Neuanlage 3998"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3998)

Ein praktisches u. zugleich billiges Verfahren,

Carnauba-Wachs zu bleichen,

gegen Honorar **gesucht.**

Offerten sub **Z. O. 4008** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4008)

Vorschriften

zur Bereitung von (3882)

Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab, Lederappretur u. Vaselinlederfett sind **abzugeben.** Muster von den Fabrikaten zu Diensten. Näh. sub **D. 3882** durch die **Exp. d. Ztg.**

2 patentf. Verfahren

(Fettindustrie), auf concurrenzlose, bewährte,

grosse techn. Artikel

(für die Wollindustrie) sind **zu verkaufen.** Wenig Einrichtung. Gelegenheit zur Etablirung mit kleinem Kapital. (6154)

Offerten sub **„Glänzend R. Z. 921"** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I.**

Oxalsäure.

Vereinfachtes Verfahren zur **fabrikmässigen** ☛ Herstellung derselben ist **abzugeben.** Anlage höchst einfach. Gestehungskosten 34 Mark 100 Ko. Einrichtung u. Inbetriebsetzung wird übernommen. Offerten unter **L. S. 3926** an die **Exp. d. Ztg.** (3926)

Käufe. Bezugsquellen.

Farb-Reibmaschine,

3 Walzen-System, gut erhalten, **zu kaufen gesucht.**

Offerten unter **S. C. 4011** an die **Exp. d. Ztg.** (4011)

Kugelmühle,

gebraucht, gut erhalten,

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **Z. U. 3937** an die **Exp. d. Ztg.** (3937)

Wer liefert Apparate

zum

Dämpfen resp. Nutzbarmachen gefallener Thiere?

Offerten sub **V. 7623** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7254)

Wer liefert billigst (3920)

Chlorsulfonsäure?

Offerten mit Preisangabe sub **E. B. 3920** an die **Exp. d. Ztg.**

Schwefelkiese

spanischer od. belgischer Provenienz, ca. 150 Waggons à 10000 kg pro Jahr, werden **zu kaufen gesucht.** Offerten unter **„Austria 3996"** an die **Exp. d. Ztg.** (3996)

Wer liefert (3994)

Mineralweiss

in grösseren Posten?

Bemusterte Angebote beförd. unter **A. N. 3994** die **Exp. d. Ztg.**

Salzsäure.

Grössere Posten gereinigter und reiner Salzsäure

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **H. B. 3978** werden an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3978)

Wer liefert möglichst geruchloses Pepton?

Gefl. Offerten sub **O. E. 3969** an die **Exp. d. Ztg.** (3969)

Phosphorsäure

in flüssiger Form

zu kaufen gesucht.

Offerten mit Gehaltsangabe unter **La. 3925** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3925)

Zinkasche

in grösseren Posten

zu kaufen gesucht.

Offerten sub **A. D. 4005** an die **Exp. d. Ztg.** (4005)

Wer liefert billigst chemisch reinen und technischen Ammoniak

bei Bezug v. 5000 kg-Ladungen, ferner

Salmiak sublimirt?

Offerten sub **L. A. 3912** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3912)

Verkäufe. Absatzquellen.

Kleine Farbenfabrik

(auch **Spritlacke etc.**) wegen Krankheit **verkäuflich.** Adr. an **Redact. Aug. Koenig, Berlin S.W.,** Alte Jacobstr. 5. (3067)

Bohrmaschinen, (1513)

☛ über **60** Sorten, fabricirt die **Werkzeugmaschinen-Fabrik Emil Müllenbach, Darmstadt.**

Ein Fabrikgrundstück

mit Siedegerechtigkeit, auch zu anderen chemisch. Zwecken passend, in **Löbtau b. Dresden** gelegen, ist **zu vermiethen** oder **zu verkaufen.**

Näheres beim Besitzer (3980)

Alex. Hessel, Dresden, Weissegasse 1.

Lebens-Existenz!

Ich **verkaufe** mein gut gehendes, seit Jahren bestehendes **Geschäft** Familienverh. halber um 32000 ö. w. fl. Reingewinn nach Abzug aller Spesen 6000 fl. jährlich. Event. Association nicht ausgeschlossen, oder Tausch in die Provinz gegen Aufzahlung. Gefl. Anträge unter **„Chemie und Pharmacie"** an die Annonc.-Exped. **M. Dukes, Wien I.,** Wollzeile 6. (3957)

Enzinger-Filter

No. III, mit Filtrir-Papier arbeitend, wie neu, um halben Preis.

Anfragen sub **F. J. 3935** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3935)

Holzkohlen

(Buchen-Meiler), ff. gemahlen und gebeutelt, etwa 80 Ctr. **billig abzugeben.**

Zu erfragen sub **H. O. 3910** in der **Exp. d. Ztg.** (3910)

Bisulfat und Sulfat

in grösseren Posten per 1894 sehr vortheilhaft **abzugeben.**

Offerten sub **X. 3983** an die **Exp. d. Ztg.** (3983)

Wer Theilhaber **sucht** oder **Verkauf** beabsichtigt, erhält kostenfrei mein **„Reflectanten-Verzeichniss"**. **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6461)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz

offeriren vortheilhaft

Chemische Fabrik Komotau

Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,

Komotau, Böhmen. (3800)

Ein

Fabrik-Etablissement

an günstig gelegenem Industrieplatz **am Rhein**, in welchem die Fabrikation **v. chemisch-technischen und pharmaceut. Artikeln** betrieben wird, **mit Inventar** ☛ **zu verkaufen.**

Offerten sub **B. A. 4010** an die **Exp. d. Ztg.** (4010)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2648)

Stassfurter chemische Fabrik

vormals **Vorster & Grüneberg**

Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Schwefelkies-Abbrände

werden **zum Kaufe angeboten.** Anfragen hierauf beliebe man zu richten unter **„Abbrände 3997"** an die **Exp. d. Ztg.** (3997)

Fabrikationsverfahren.

Prakt. bew., völlig ausführl. Vorschr. z. Herst. v. Seifen aller Art, z. B. zur Salmiak-Terpentin-Schmierseife, Pears Soap, Mottled Soap, Kaltwasserseife, zu billigen Toiletteseif., zu Ia. Parfümen aller Art, „Docht-Beizen", Wagenfetten, Lederfett, Vaseline, Paris. Fettglanzwichse, Wollölcompos., Raupenleim, echt ungar. Bartwichse etc. können durch Vermittl. d. Red.-Bur. d. Seifensieder-Ztg." (Hermann Krätzer) in Leipzig bezogen werden. Ia. Ref. (6889)

Lohnende Specialitäten für Herren Apotheker u. Drogisten mit hohem Rabatt, Reclamematerial solide Annoncen durch (7260)

[7582] **F. Pelzer, Coblenz.**

Degras garantirt bester Qualität prakt. herzustellen, lehrt **Carl Forch**, Pfeddersheim b. Worms.

Literar. Anzeigen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

In Kurzem erscheint:

Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker

unter Zugrundelegung der Vorschriften

für die

Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.

Von

Dr. Alfons Bujard und **Dr. Eduard Baier**

Chemiker am städtisch. chemischen Laboratorium in Stuttgart.

Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis eleg. in Leinwand gebunden ca. M 8,—.

Bestellungen auch zur Ansicht nehmen schon jetzt alle Buchhandlungen entgegen. (3845)

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Die elektrische Beleuchtung

und ihre

Anwendung in der Praxis.

Von

Dr. Alfred Ritter von Urbanitzky.

Mit 85 Abbildungen.

20 Bogen. Octav. Geh. 2 fl. 20 kr. = 4 M. Eleg. geb. 2 fl. 65 kr. = 4 M 80 Pf

Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.

A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

K. Technische Hochschule in Stuttgart.

Die **Vorlesungen des Sommersemesters** beginnen am **16. April.** Das Programm wird kostenfrei zugesendet. **Chemisch - technische Abtheilung** mit den Unter-Abtheilungen: a) chemische Fabrikation, b) Hüttenwesen, c) Pharmacie. (7262) **Direktion: Lemcke.**

Zuckerindustrie.

Der **Frühjahrskursus** zur praktischen Erlernung **aller im Betriebe vorkommenden Untersuchungen** für Chemiker, welche in die **Zuckerindustrie** eintreten wollen, beginnt am **14. März.**

Köln a. Rh., Friedrichstrasse 57. **Dr. M. Pfrenger,** vereid. Chemiker. (8307)

Kgl. Sächsische
Bergakademie zu Freiberg.

An der Königl. Bergakademie beginnen die Vorlesungen des nächsten Studienjahres am 2. October 1894.

Diejenigen, welche **vorher** an dem von Ostern bis Anfang August stattfindenden **praktisch - bergmännisch. Vorbereitungskurse** theilnehmen wollen, haben ihre bezüglichen Gesuche bis **spätestens zum 24. März** bei der Direction einzureichen.

Das bergakademische Statut mit den dazu gehörigen Specialregulativen, welche Drucksachen das Nähere über die Organisation der Akademie und über die Anforderungen bei der Aufnahme enthalten, kann gratis bei der Direction, **Freiberg i. S., Bergakademie - Gebäude**, bezogen werden. (8982)

Freiberg, den 1. Februar 1894.

Die Direction der Königlich. Bergakademie.
Dr. Theodor Richter.

MARBURG.

FH!

Ueber die hiesigen **günstigen Studienverhältnisse** ertheilt bereitwilligst **Auskunft**

die Verbindung
HASSO-BORUSSIA.
I. A. Die Feriencommission:
P. Heubach (XXX) X
H. Wälzholz.
H. Husemann. (8974)

J. Levinstein & Co., Ltd

Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Eigene Bergwerke. Mineralienmühle. (4639)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim - Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und (8610)
Anilinfarben - Fabrikation.

Braunstein.

General-Vertrieb
der K. K. Ober - Berg- und Hütten-Verwaltung in Jacobeny. (3879)
Ertel & v. Hosstrup, Hamburg.

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (828)

Asphalt - Eisenlack

Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5128)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Braunstein und Flussspath

liefert billigst (8857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Antimon

Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten, **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3488)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Berlin, Ecke Leipzigerstr. u. Kommandantenstr. 89.
Laboratorium
Untersuchungen und laufende Controlle aller Nahrungsmittel und Handels-artikel.
Auskunft (611)
in allen Fragen der Industrie.
Gutachten. — Atteste.
Lösung chemisch-technisch. Probleme.
Patentbesorgung u. Verwerthung billigst, gewissenhaft, schnell.
Dr. J. Schanz & Co.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorers-Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf, Breslau.



Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,

liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, **Köln.** (2494)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),

Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat. Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlenfreier Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.



Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,

Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Adeps lanae

Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (8878)
in drei Qual. mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Rauchende (2503)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Carl Lürssen, Delmenhorst,

Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
— Tägliche Production 200000 Korken. —
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2527)

Norwegisches Spermöl und Walfischöl

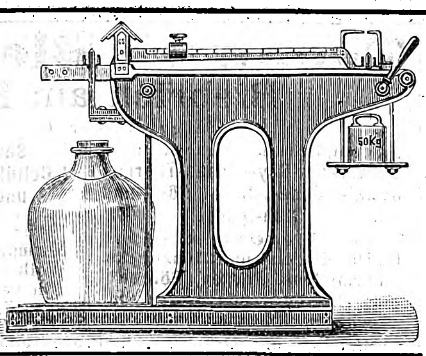
hell und geruchlos. (7218)
Christian Holter, Christiania.

Digitized by Google

Carl Schenck,
Darmstadt, (7108)
Waagenfabr. u. Eisengiesserei.

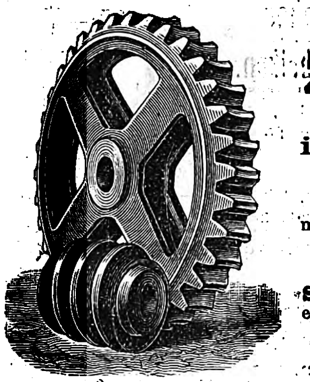
Balkenwaage

zum Verwiegen von Ballons, Fässern etc. Die Waagschale schwankt nicht beim Aufbring. d. Ballons. Sicheres u. genaues Wiegen garant. Im Uebrigen liefere ich alle Art. v. Waagen in jeder Grösse u. Tragkraft.
Prospecte gratis u. franco.



Otto Gruson & Co.

Magdeburg-Buckau.



Zahnräder

jeder Grösse, ohne Modell
in Stahl und Eisen.

Schneckenräder

mit anschliessenden Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht. (6067)
Zahnstangen, Seilscheiben, Schwungräder, Riemscheiben, in eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.

Räder mit Winkelzähnen.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78, Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5135)

Vacuum-Verdampf-Apparate

aus stark verbleitem Eisen
fertigt (4719)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20ª.



Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.

Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.

Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.

Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.

Preislisten und Prospecte franco.





Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2243)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.



KÖNIG's
Patent-Respirations-Apparat.

— **Unentbehrlich** —
für viele Zweige der chemischen Industrie.
Bereits über **800** im Betriebe.

Dichtungsplatte „Ideal".

Unverwüstlich gegen höchsten Dampfdruck
(bis zu 50 Atm.).

Dichtungsplatte und Ringe „Pyramynt",

mit Metallfolie fournirt.

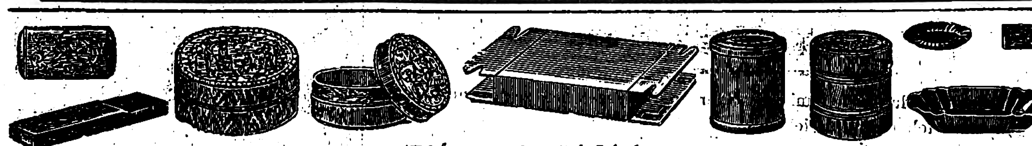
Auswechselbar!

Kleemann's Stopfbüchsen-Schnur „EXCELSIOR."

Leicht — elastisch — fast unverwüstlich.

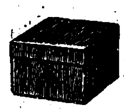
Gustav Kleemann, Ingenieur,

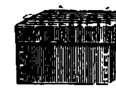
HAMBURG. (5113)
Telegramm-Adresse: Cyklop.



Die neu eingerichtete

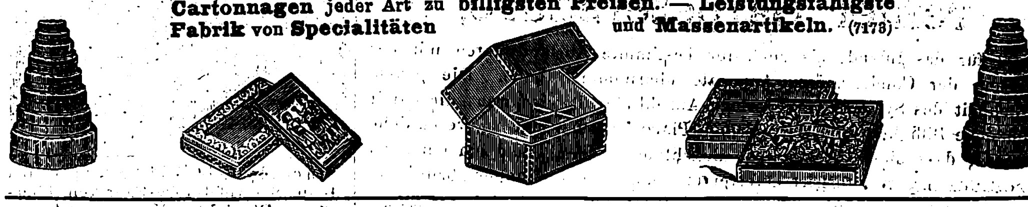
Mechanische Cartonnage-Fabrik





Fried. Christian, Bad Soden a. T.

empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen.** — **Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7175)

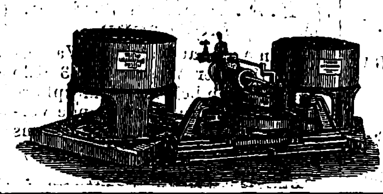


C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von

Centrifugen

aller Systeme
für chemische Fabriken,
Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken,
Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.



(5127)
Prima Referenzen.

Interessenten wollen meine Broschüre 1894 verlangen über

Wasserreinigungs-Anlagen,

welche eine ausführliche Beschreibung, mit vielen Abbildungen versehene Abhandlung über die nothwendige Beschaffenheit des Wassers, sowie genaue Angaben über die Mittel und Wege zur Brauchbarmachung desselben für alle industriellen Zwecke enthält, namentlich:

a) für **Dampfkesselspeisung** behufs vollständiger Verhütung von Kesselstein- und Schlammablagerung,

b) für **Fabrikationszwecke** in Färbereien, Tuchfabriken, Bleichereien, Cattun-Druckereien, Papier- und Cellulosefabriken, Zuckerfabriken, Stärkefabriken, Leimfabriken, Mälzereien, Bierbrauereien, Brennereien, Gerbereien, Seifen- und Kerzenfabriken, Thonwaarenfabriken etc., sowie auch

c) **die Klärung von Fabrik- und Städte-Abwässern.** (3642)

Hans Reisert, Köln.

Digitized by Google

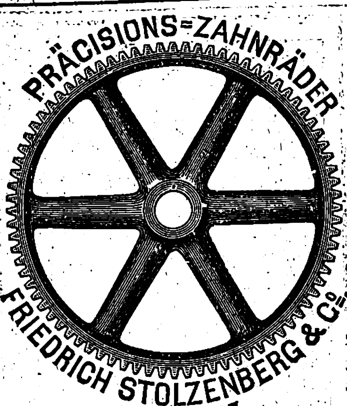
◆ EXPORT. ◆

Anfertigung aller Spirituspräparate nach einzusendenden, eigenen oder Pharmakopoe-Vorschriften aus steuerfreien Materialien und Spiritus vortheilhaft in unserer Freihafen-Fabrik.

Lieferung frei an Bord.

Mit Specialofferten stehen wir gern zu Diensten.

Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5068)



(5121)

Thonwerk Biebrich, A.-G. Biebrich am Rhein liefert unter Garantie (5137)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen. — Retorten — für Destillations- und Glühzwecke. Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.

Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w. Calcinirplatten etc. Normalformat-, Nuth-, Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten. Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Dr. Heinrich Byk

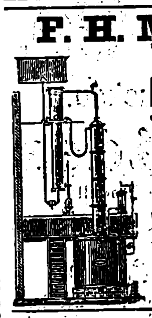
Aether sulfuric. Benzoësäure e tol. und e resina subl. Benzoësaure Salze. Bromkalium — Bromsalze. Chloroform. Collodium — Chloralhydrat. Coffeïn. Gallussäure.

Goldsalze. Jodoform — Jod subl. — Jodkalium. Jodnatrium. Oxals. Kali. neutr. — Pyroxylin. Pepsin — Pyrogallussäure. Resorcin. Silbersalze. Tannin lev. (Schaumform) u. pulv. Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2583)

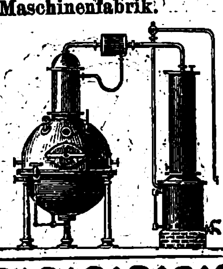
Selbstthätige Feuerlösch-Apparate System Zuber. Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken. Heinrich Helwig, Mannheim. (1183) General-Vertretung für Deutschland.

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz. Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.

SPECIALITAET: Complete Anlagen für: Holzverkohlungen, Extractionen, Destillationen, Rectificationen. (5181)



Anzeige.

Hierdurch erlaube ich mir den Herren Interessenten zur Kenntniss zu bringen, dass ich den Vertrieb des

Patentes der chemischen Fabrik Griesheim in Frankfurt a. M. zur Darstellung von reiner Salpetersäure,

sowohl für das Inland, als auch für bestimmte Auslandstaaten mit der Lieferung der Condensations-Apparate übernommen habe. Die grosse Einfachheit des Systems, die geringe Anzahl der Thonwaaren, die damit verbundene Billigkeit und der geringe Platzverbrauch sind so wesentliche Faktoren, dass dieses System jede Beachtung verdient, und bin ich nach Vereinbarungen autorisirt, Offerten und nähere Mittheilungen abzugeben.

Hochachtungsvoll (3823)

Ludwig Rohrmann, Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke, Krauschwitz b. Muskau (Schlesien).



Ein erfahr. Bleilöther, Specialist für Schwefelsäure-Fabriken, übernimmt Einricht. v. Kammersystemen u. überhaupt andere Bleiarbeiten. Für sorgfältige Ausführ. wird garant. Adr.: St. Petersburg (Russl.) Wass. Ostr. Hôtel „Lübeck", J. Langer. (3567)

Wolff'sche Rohr-Heiz-Apparate, deutsch. Reichs-Gebrauchsmuster No. 18344, empfehlen i. all. Grössen F. A. Wolff & Söhne, Heilbronn. Ein Apparat, welcher i. Wasserbad 18 Liter Wasser mit 3 Kilo Steinkohlen bei einer Atmosphäre Ueberdruck in einer Stunde verdampft, kann im Betriebe bei uns eingesehen werden. (7231)

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.). Carbolsäure aus Benzol. Resorcin (techn. u. medic.). Chlorbenzyl. Benzaldehyd, Benzoësäure. Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat. Diphenylamin, Benzidin. Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure. Sulfat, Aetznatron. Natrium. Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate. (1245)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass, Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).

Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron cristallisirt und entwässert. Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin. Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink. Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Dr. A. Baur, Frankfurt M., Laboratorium für chem. Industrie. Einrichtung chem. Fabriken: Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc. 12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

BRAUNSTEIN FLUSSSPATH reinsten, prima. Cementschwarz, Kalkspath, Feldspath, Witherit. Wilh. Minner, Arnstadt in Thüringen. Aller Sorten, zu jedem Gebrauch, roh in Stücken, & aller feinster Mahlung.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat. Specialität seit 20 Jahren.



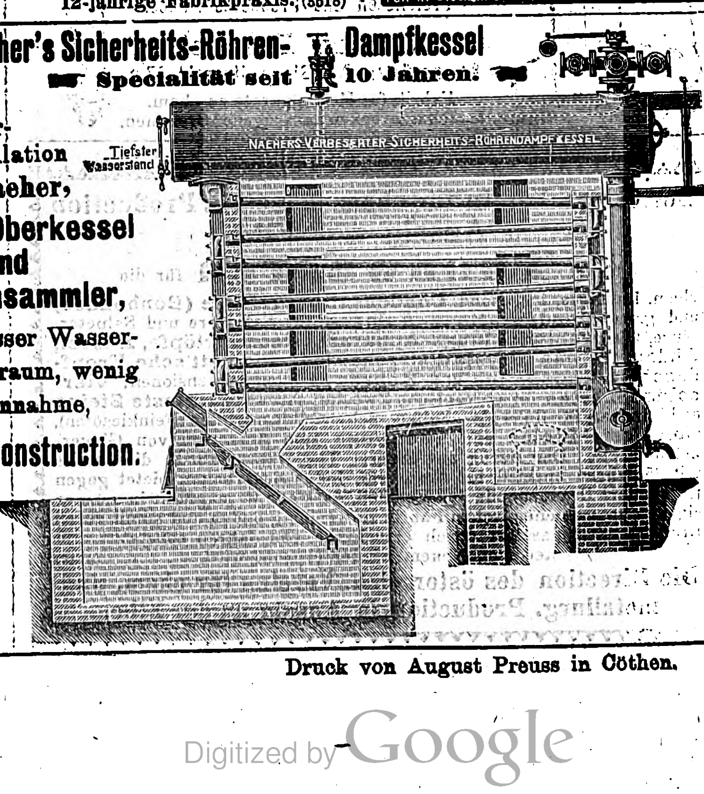
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel Specialität seit 10 Jahren.

mit Wassercirculation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, einfachst. Construction.



Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

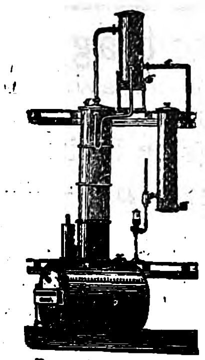
Digitized by Google

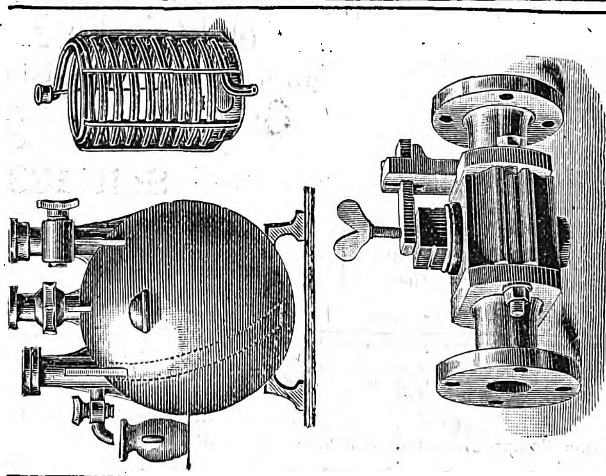
Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke, Abdampfschalen in den grössten Dimensionen, ferner als Specialität
Triebwerke nach Seller's Construction.
2806)

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.
(5141)

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. Höchst a. M. Begründet 1871.

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.
Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke,
hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische
Maschinenfabrik Berlin. N.
Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!
Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und Cataloge auf Anfragen gratis.
(2532)

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Benzol-Apparat.
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, 5137)
Armaturen in Metall und Eisen.


Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen

Feuerungsanlagen
nach A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei, für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

PLATIN:
Gefässe, Apparate,
Blech, Draht,
Präparate etc.
Seltene Metalle.
FRANZ EISENACH & Cie.
PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.
Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.
Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
Verkauf für Norddeutschland: (5169)
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Antimondoppelsalz,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Tannin.

Chlorzinn. Präparirsalz.

Brechweinstein.

Fluorsalze. Flusssäure.

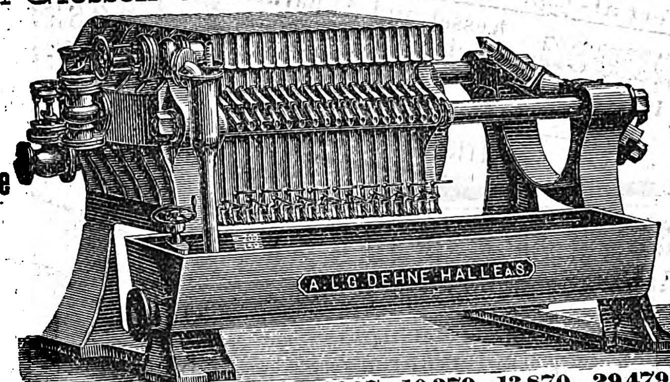
Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2823)

Filterpressen

in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen.

Osmose-Apparate System Dehne.



Excelsior-Filter-Apparate für schwer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.

D. R. Patente 8905, 9907, 10379, 13870, 29479.

Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit
Plattengrössen von 250 mm □ bis 1500 mm □, entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener
absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hart-
gummi. Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschluss-
haube für flüchtige Stoffe. Ueber **10000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke.
Vacuum-Filter (Laug- oder Extractions-Apparate) zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und
Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.

— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. — (7113)

Armaturen für Säuren und Laugen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.

A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, **Halle a. S.**

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten,
geniessen in wissenschaftl., sowie in techn.
Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei
diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlich-
keit und rasche Arbeit anbelangt, den aller-
höchsten Anforderungen entsprochen. Die
umfangreiche Fabrikation, die besten maschi-
nellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten
die billigsten Preise, prompte Lieferung, ge-
diegene Ausführung, und werden besondere
Wünsche in der Construction für Special-
zwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösser.
Plätzen und den Universitäten durch die
hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten
aller civilisirten Länder, auf deren Preis-
listen verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser

!! Schutz den **Arbeitsmaschinen!!** gegen das Eindring. v. **Eisentheilen** jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, **Worms.** (5198)

Dynamos und compl. Einrichtungen

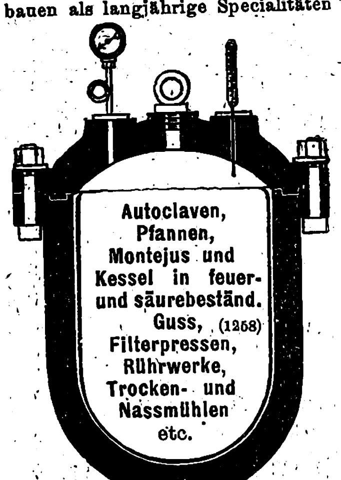
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung
auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über **1200 Ausführungen**
in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)

Vorzügliche Referenzen.

Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.

Man verlange Prospecte und Anschläge.

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Leichtspath
vorzüglicher Weisse
und hochfein in Mahlung
offerirt (3053)
E. Krumhoff,
Sontra i. Hessen.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure (5151)

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1873)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 21. **Cöthen, den 14. März 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Inhalt.

Die Lage der Soda-Industrie 361
Die Untersuchung der künstl. Düngemittel. 361
Gerbt Tannin die thierische Haut? Von Dr. Johannes Pässler 363
Die Temperatur der höchsten Luftschichten. Von W. L. Schleiffarth 363
Indol als Reagens auf Nitrite. Von Prof. Dr. Odo Bujwid. 364
Mittheilungen aus Persien:
Die Bleierze Persiens. Von A. F. Stahl . . 364
Kaufmännische u. industrielle Rechtskunde. 365
Versicherungswesen:
Unfall-Versicherung 365
Invaliditäts- und Altersrenten 365
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 365
Société chimique de Paris 366
Société de Chimie de Genève 366
Société industrielle de Mulhouse 366
Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg 367
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 367
Gesellschaft d. Wissenschaften zu Christiania. 367
Society of Chemical Industry, London Section. 367
Society of Public Analysts 367
Patentbeschreibungen:
Verfahren, Wasser mittelst Zinnoxyds zu reinigen, D. R. P. 367
Herstellung eines säurebeständigen Gewebes für Filtrirzwecke, D. R. P. 367
Verfahren und Apparat zur Destillation, insbesondere von Theer nach Patent No. 50152, D. R. P. 367
Herstellung der wirksamen Masse f. Sammelbatterien, D. R. P. 367
Gewinnung von Kochsalz durch Abkühlung von Salzsoole, D. R. P. (mit Abbild.) . 368
Bestimmung einer zweckmässigen Nachblasezeit beim Entphosphorn des Eisens nach Patent No. 12700, D. R. P. . . . 368
Ultramarin, E. P. 268
Verfahren zur Herstellung von Consumzucker aus Rohzucker in Centrifugen, in geschlossenem Betriebe, D. R. P. . . . 368
Darstellung eines neuen Derivates des Amidocrotonsäureanilids, D. R. P. 368
Darstellung gemischter Schwefelsäureester mit je einem Alkylrest der fetten und aromatischen Reihe. D. R. P. 368
Darstellung von p-Tolylmethylpyrazolonsalicylat (Tolysal), E. P. 368
Darstellung von m-Chlor- und m-Brom-o-oxychinolin-ana-sulfosäure, D. R. P. . . 368
Darstellung violetter Säurefarbstoffe der Triphenylmethanreihe, D R. P. 368
Färben thierischer Fasern und Gewebe unter Erzeugung v. Azoderivaten ihrer eiweissartigen Bestandtheile, D. R. P. 368
Erzeugung von Farbstoffen auf der Faser, D. R. P. 369
Darstellung von Sulfosäuren der mono- und dialkylirten Amidobenzhydrole, D. R. P. 369
Darstellung von Sulfosäuren der mono- und dialkylirten Amidobenzhydrole, D. R. P. 369
Darstell. v. $\beta_1\beta_2$-Naphtylendiamin, D. R. P. 369
Darstellung v. schwarzen Disazofarbstoffen aus Dioxynaphtalinsulfosäure, D. R. P. 369
Darstellung von substantiven Baumwollfarbstoffen aus Thioamidbasen etc., D.R.P. 369
Darstell. wasserlöslicher Induline, D. R. P. 369
Darstellung von substantiven Disazofarbstoffen aus den Condensationsproducten von Formaldehyd etc., D. R. P. . . . 369
Herstell. von Negativplatten, welche keine Lichthof-Bildung zeigen, D. R. P. . . 369
Theeranstrich für Dächer, D. R. P. . . 369
Correspondenz:
„Gerbt Tannin die thierische Haut?" . . 379
Tagesgeschichte: Berlin. Cassel. Cöln. London. Magdeburg. Paris. St. Petersburg. Wien. Personalien 370
Literatur: Angaben 371
Baumhauer, Dr. H., Leitfaden der Chemie. 371
The Journal of the Iron and Steel Institute. 371
Neureiter, F., Die Vertheilung der elektr. Energie in Beleuchtungsanlagen . . . 371
Berendes, Dr J., Der angehende Apotheker. 371
Patentliste: England. Italien. Luxemburg. Oesterreich-Ungarn. Russland. 372
Handelsblatt:
Verkehrswesen 372
Handelsregister 372
Marktberichte: Antwerpen. Berlin. Constantinopel. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Offenbach a. M. Paris. Rotterdam. Triest. Wien. 372
Handelsnachrichten 374
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 375

Die Lage der Soda-Industrie.

8 Die gegenwärtige Lage der Soda-Industrie kann nicht besser illustrirt werden, als durch die Thatsache, dass die grösste Sodafabrik der Welt, Brunner, Mond & Co. Ld. in Northwich, England, für das erste halbe Jahr des abgelaufenen Geschäftsjahres eine Dividende von 30 Proc. pro anno zahlen, während sie in dem vorhergegangenen Jahre 100 Proc., und in den vorangegangenen 50 Proc. gegeben hat. Die Ursache dieses grossen Rückganges liegt in dem Fallen des Sodapreises während des in Rede stehenden Zeitraumes; derselbe ist auf einer Höhe oder richtiger ausgedrückt auf einer Tiefe angelangt, die man früher nicht für möglich erachtet haben würde. Der Grund hierfür wiederum liegt in der allgemeinen schlechten Geschäftslage, besonders in Amerika, so dass an Stelle des seit Jahren stetig um ca. 4 Proc. pro anno zunehmenden Consums ein Niedergang eingetreten ist, der in seinen Folgen noch dadurch verschärft wird, dass in der Zwischenzeit eine Anzahl neuer Fabriken entstanden ist.

In **England** sind in den letzten Jahren 4 Ammoniaksoda-Fabriken in Betrieb gekommen, von denen zwei, die Cheshire Alkali Co. Ld. und Murgatroyd's Salt Syndicate Ld., beide in Middlewich, eine für englische Verhältnisse nicht bedeutende Production haben, ca. 30 t pro Tag. Bedeutender ist die Fabrik von Bowman, Thompson & Co., ebenfalls Actien-Gesellschaft in Lostock bei Nortwich. Die grösste ist die von der United Alkali Co. Ld. auf dem Salzlager bei Fleetwood, an der Westküste von England, errichtete Ammoniak-Soda-Fabrik, ca. 30000 t jährlich, welche erst vor Kurzem in Betrieb gesetzt worden ist. Merkwürdig ist, dass zwei der genannten Fabriken, die Cheshire Alkali Co. und Bowman, Thompson & Co., nunmehr dazu übergehen, auch die Leblanc-Sodafabrikation einzurichten. Es ist dies um so auffallender, als man gerade in England der Entwicklung des electrolytischen Verfahrens mit Spannung und Befürchtung entgegensieht.

In **Deutschland** hat sich die Zahl der Ammoniaksoda-Fabriken in den letzten Jahren nur um eine vermehrt, um die der Firma C. Neuhaus & Co. gehörige bei Heerdt. Wenn auch dieselbe zunächst nur für eigenen Consum arbeitet, so geht doch die dort erzeugte Menge von der Production der anderen Fabriken ab. Die Errichtung einer Ammoniaksoda-Fabrik auf dem Salz- und Kali-Lager bei Kaiserroda dürfte nicht lange auf sich warten lassen; die Concession ist bereits in der letzten Instanz ertheilt.

In **Frankreich, Belgien** und **Russland** sind keine neuen Fabriken hinzugetreten — im letztgenannten Lande sind 2 vorhanden —, dagegen sind in **Oesterreich-Ungarn** zwei neue Ammoniak-Sodafabriken im Bau, die eine in Siebenbürgen durch den österreichischen Verein für chemische und metallurgische Production (Aussig) in Gemeinschaft mit Solvay, die andere in Bosnien durch ein Consortium. Unter diesen Umständen ist trotz des in England zwischen Brunner, Mond & Co. und der United Alkali Co. bestehenden Arrangements und des in Frankreich, Deutschland und Oesterreich zwischen sämmtlichen Fabriken bestehenden Syndicates eine Steigerung der Sodapreise nicht zu erwarten, es wäre denn, dass die allgemeine Geschäftslage in Amerika und Europa sich bessert und der Sodaconsum sich wieder in dem früheren Verhältniss vermehrt. Der Entwicklung der neuen electrolytischen Verfahren kann die Ammoniaksoda-Industrie mit ziemlicher Ruhe entgegensehen, da selbst im günstigsten Falle eine Herstellung von Aetznatron ohne gleichzeitige Gewinnung von Chlor nicht rentabel ist und die auf diese Weise möglichen Falls zu gewinnenden Mengen von Aetznatron bezw. Soda im Verhältniss zu dem Gesammtquantum zu gering sind.

In England ist in der letzten Woche des Februar eine neue Gesellschaft zur Gewinnung von Chlorkalk und Aetznatron auf elektrolytischem Wege gegründet worden, „The Electrochemical Company Ld.", mit einem Actiencapital von £ 200000. In dem Prospect heisst es, dass man mit £ 100000, worin ausser Gebäuden und maschineller Einrichtung auch der dazu nothwendige Grund und Betriebs-Capital enthalten sind, 6400 t 70-gräd. Caustic und 133200 t 35-gräd. Chlorkalk jährlich mit einem Gewinne von ungefähr £ 110000 fabriciren kann! Es unterliegt wohl keinem Zweifel, wie sich das faktisch erreichte Resultat zu dieser Angabe auf dem Papier verhalten wird.

Die Untersuchung der künstlichen Düngemittel.

ω Die Methoden zur Untersuchung der künstlichen Düngemittel haben in den letzten Jahren derartige Veränderungen erfahren, dass eine Zusammenstellung der wichtigsten jetzt gebräuchlichen Verfahren, namentlich wie sie von dem Verbande der landwirthschaftlichen Versuchsstationen vereinbart worden sind, vielen Fachgenossen erwünscht sein wird.

A. Die Vorbereitung der Proben im Laboratorium und allgemeine Bestimmungen.[1])

1. Trockene Proben von Phosphaten oder sonstigen künstlichen Düngemitteln dürfen gesiebt und dann gemischt werden.

2. Bei feuchten Düngemitteln, bei welchen dieses nicht zu erreichen ist, hat sich die Vorbereitung auf eine sorgfältige Durchmischung zu beschränken.

3. Bei Ankunft der Proben ist das Gewicht derselben zu bestimmen. Die eine Hälfte der Probe wird zur Analyse vorbereitet,

[1]) Landw. Versuchsstat. *1891*. 38, 308.

Digitized by Google

die andere bis zur Höhe von 1 kg in unvorbereitetem Zustande in dicht schliessenden Gläsern in einem kühlen Raume ein Vierteljahr, vom Tage der Absendung des Untersuchungsergebnisses gerechnet, aufbewahrt, so weit nicht durch besondere Verträge mit den Lieferanten der betreffenden Düngemittel oder sonstige Bestimmungen etwas Anderes festgesetzt ist.

4. Bei Rohphosphaten und Knochenkohle soll zum Nachweis der Identität der Wassergehalt bei 105—110° C. bestimmt werden. Bei Proben, welche während des Trocknens Ammoniak in irgend welcher Form verlieren können, ist dieses ausserdem zu bestimmen.

5. Es ist dahin zu wirken, dass, so weit es sich um die Feststellung des Gehaltes bei der Controle handelt, den untersuchenden Chemikern nur sorgfältig entnommene, in dicht schliessende Glasgefässe verpackte Durchschnittsmuster von wenigstens 250—500 g übersendet werden.

6. Das Gewicht der eingesandten Proben ist in den Untersuchungsattesten anzugeben.

7. Bei Substanzen, welche beim Pulvern ihren Wassergehalt ändern, muss sowohl in der feinen, wie in der groben Substanz der Wassergehalt bestimmt und das Resultat der Analyse auf den Wassergehalt der ursprünglichen groben Substanz umgerechnet werden.

B. Bestimmung der Feuchtigkeit in Superphosphaten.[2])

Um die Feuchtigkeit in den Superphosphaten zu bestimmen, werden 10 g der Probe 3 Stunden lang auf 100° C. erhitzt; der Gewichtsverlust gilt als Feuchtigkeit.

C. Bestimmung der wasserlöslichen Phosphorsäuren in Superphosphaten.

1.[3]) Die Extraction der Superphosphate geschieht in der Weise, dass 20 g Superphosphat in eine Literflasche gebracht, mit 800 ccm Wasser übergossen und 30 Minuten lang fortwährend und kräftig geschüttelt werden. Sodann wird mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt, die gesammte Flüssigkeit kräftig durchgeschüttelt und filtrirt.

In dem Filtrat kann die Phosphorsäure nach der Citratmethode oder nach der Molybdänmethode bestimmt werden.

Bei Schieds-Analysen ist stets die Molybdänmethode anzuwenden.

a) Bestimmung der Phosphorsäure nach der Citratmethode.[4])

Von den Lösungen der Superphosphate versetzt man 50 ccm = 1 g Substanz mit 50 ccm vorschriftsmässig bereiteter Citratlösung, fügt 25 ccm Magnesiamixtur hinzu, schüttelt 1/2 Stunde und filtrirt. Nach den Angaben von Halenke genügt auch ein zweimaliges Herumfahren an der inneren Wand des Becherglases mit einem mit Gummi überzogenen Glasstabe, um den Niederschlag nach 10 Minuten langem Stehen vollständig auszufällen. Die Filtration wird am schnellsten durch den Gooch'schen Tiegel mit durchlöchertem Boden unter Benutzung der Wasserstrahlpumpe ausgeführt; der Tiegel wird dann nach vorherigem Trocknen des Niederschlags 3—5 Minuten im Rössler'schen Ofen geglüht und nach dem Erkalten gewogen.

Die Lösungen der Doppelsuperphosphate[5]) müssen vor der Fällung der Phosphorsäure mit Salpetersäure gekocht werden, um die etwa vorhandene Pyrophosphorsäure in dreibasische Phosphorsäure umzuwandeln. 25 ccm = 0,5 g Substanz werden nach vorherigem Verdünnen mit 50—75 ccm Wasser mit 10 ccm conc. Salpetersäure (1,4 spec. Gew.) versetzt und 1 Stunde auf dem Sandbade erhitzt, hierauf die restirende, stark saure Lösung mit Ammoniak übersättigt und mit einigen Tropfen Salpetersäure schwach angesäuert. Nach dem Erkalten fügt man 50 ccm Citratlösung und 25 ccm Magnesiamixtur hinzu und verfährt wie bei Superphosphaten. Der Magnesianiederschlag muss ca. 10 Minuten im Rössler'schen Ofen geglüht werden.

Darstellung der Citratlösung: 1100 g Citronensäure werden in Wasser gelöst, mit 4000 ccm 24-proc. Ammoniak versetzt und auf 10000 ccm aufgefüllt.

b) Bestimmung der Phosphorsäure nach der Molybdänmethode.

Bei der Bestimmung der Phosphorsäure nach der Molybdänmethode sind in den letzten Jahren mehrfach Differenzen aufgetreten, so dass die Versuchsstationen sich veranlasst fühlten, eingehende Untersuchungen hierüber anzustellen, welche noch nicht vollständig abgeschlossen sind. Sehr gute und zuverlässige Resultate werden nach der sog. Hallenser Methode erzielt, die in folgender Weise ausgeführt wird: Man versetzt 50 ccm der phosphorsäurehaltigen Flüssigkeit mit 200 ccm Molybdänlösung (1500 g molybdänsaures Ammonium mit Wasser zu 10 l Flüssigkeit gelöst und in 10 l Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,2 gegossen; oder 500 g reine Molybdänsäure in einem Gemisch von 1 l Wasser und 1 l concentrirtem Ammoniak gelöst und in 8 l verdünnte Salpetersäure [2 l Salpetersäure vom spec. Gew. 1,4 und 6 l Wasser] gegossen), digerirt 3 Stunden bei 50° C. im Wasserbade und filtrirt nach dem Erkalten, so dass möglichst wenig Niederschlag auf das Filter kommt. Den Niederschlag wäscht man durch wiederholtes Decantiren im Becherglase mit verdünnter Molybdänlösung (1:1) aus, bis die Kalkreaction verschwunden ist. Der Trichter mit dem darauf befindlichen geringen Theile des Niederschlages wird alsdann auf das Becherglas, in welchem das Ausfällen stattfand, gebracht und das Filter mit möglichst wenig erwärmtem 10-proc. Ammoniak so lange behandelt, bis sich der Niederschlag vollkommen gelöst hat, und dann mit heissem Wasser genügend ausgewaschen. Sollte die verwendete Ammoniakflüssigkeit nicht genügen, um den im Becherglase befindlichen Niederschlag zu lösen, so fügt man noch so viel hinzu, dass sich der Niederschlag eben auflöst. Die ammoniakalische Lösung neutralisirt man dann möglichst genau mit Salzsäure, kühlt ab, versetzt tropfenweise unter Umschütteln mit 20 ccm Magnesiamixtur (550 g krystallisirtes Chlormagnesium und 1050 g Chlorammonium gelöst in 3500 ccm 24-proc. Ammoniak und 6500 ccm Wasser) und fügt 25 ccm 25-proc. Ammoniak hinzu. Nach 2-stündigem Stehen filtrirt man ab und wäscht mit 5-proc. Ammoniak bis zum Verschwinden der Chlorreaction aus. Man trocknet den Niederschlag hierauf bei 100° C. und bringt denselben in den Platintiegel, verbrennt das Filter besonders und glüht über der Flamme eines kräftigen Bunsenbrenners event. schliesslich im Gebläse, bis der Niederschlag vollständig weiss ist.

D. Bestimmung der unlöslichen Phosphorsäure.

Zur Bestimmung der Phosphorsäure im Knochenmehl, Fischguano, Fleischdünger, Rohphosphat und der Gesammtphosphorsäure im Superphosphat werden im 500 ccm-Kolben 5 g Substanz in 50 ccm Königswasser gelöst, welches besteht aus 3 Th. Salzsäure vom spec. Gew. 1,12 und 1 Th. Salpetersäure vom spec. Gew. 1,25, oder mit 20 ccm Salpetersäure vom spec. Gew. 1,42 und 50 ccm Schwefelsäure vom spec. Gew. 1.8 eine halbe Stunde gekocht.[6]) Hierauf verdünnt man mit Wasser, füllt nach dem Erkalten zur Marke auf und bestimmt in 50 ccm die Phosphorsäure nach der Citrat- oder Molybdänmethode.

Bei Schiedsanalysen ist ebenfalls nur die Molybdänmethode anzuwenden.

Zur Bestimmung der Phosphorsäure nach der Citratmethode versetzt man 50 ccm des klaren Filtrats (= 0,5 g) Substanz mit 100 ccm Citratlösung (s. oben), kühlt, fügt 25 ccm Magnesiamixtur hinzu und filtrirt nach 1/2-stündigem Schütteln.

Beim Thomasmehl[7]) befeuchtet man 10 g Substanz in einer Porzellanschale oder in einem 500 ccm-Kolben mit wenig Wasser und fügt ca. 5 ccm verdünnte Schwefelsäure (1:1) hinzu, worauf die ganze Masse schnell erhärtet. Hierauf setzt man langsam 50 ccm conc. Schwefelsäure zu und erhitzt 1/4 Stunde auf dem Sandbade, bis sich weisse Dämpfe entwickeln. Nach noch nicht vollständigem Erkalten verdünnt man mit Wasser, spült, wenn das Aufschliessen in einer Porzellanschale geschah, in einen 500 ccm-Kolben, kühlt, füllt auf und filtrirt. Zur Bestimmung der Phosphorsäure nach der Citratmethode versetzt man 50 ccm des Filtrats mit 100 ccm Citratlösung und verfährt wie gewöhnlich.

E. Bestimmung des Feinmehles in Thomasschlacken.[8])

50 g Thomasmehl werden in einem Sieb, dessen Siebfläche nicht unter 20 cm Durchmesser besitzt und aus dem Drahtgewebe No. 100 von Amandus Kahl-Hamburg (glattes Gewebe) hergestellt ist, 15 Minuten lang mit der Hand oder in einem geeigneten Schüttelwerk geschüttelt.

Die Differenz: 50 minus Gewicht des auf dem Siebe verbleibenden Rückstandes ist der Feinmehlgehalt.

F. Bestimmung des Eisens und der Thonerde in Rohphosphaten.[9])

Zur Bestimmung des Eisen- und Thonerdegehaltes in Rohphosphaten wird vorläufig das Glaser'sche Verfahren als maassgebend erklärt: 5 g Phosphat werden in bekannter Weise in 25 ccm conc. Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,2 und in etwa 12,5 ccm Salzsäure vom spec. Gewicht 1,12 gelöst und auf 500 ccm gebracht. 100 ccm Filtrat werden in einem 1/4 l-Kolben mit 25 ccm Schwefelsäure vom spec. Gewicht 1,84 und nach 5 Minuten langem Stehen und mehrmaligem Umschütteln mit etwa 100 ccm Alkohol (95-proc.) versetzt; darauf kühlt man ab, füllt mit Alkohol bis zur Marke auf, schüttelt gut durch, füllt nochmals mit Alkohol zur Marke auf und schüttelt von Neuem. Nach halbstündigem Stehen wird filtrirt. 100 ccm des Filtrates dampft man dann in einer Platinschale ein, bis der Alkohol fort ist, versetzt die alkoholfreie Lösung in einem Becherglase mit etwa 50 ccm Wasser und erhitzt zum Kochen. Nun setzt man Ammoniak bis zur alkalischen Reaction zu und kocht das überschüssige Ammoniak

[2]) Landw. Versuchsstat. *1891.* 38, 306.
[3]) Landw. Versuchsstat. *1891.* 38, 304.
[4]) Landw. Versuchsstat. *1888.* 35, 3 und *1890.* 37, 301.
[5]) Landw. Versuchsstat. *1891.* 38, 304 und *1890.* 37, 301.
[6]) Landw. Versuchsstat. *1891.* 38, 306.
[7]) Landw. Versuchsstat. *1888.* 35, 2.
[8]) Landw. Versuchsstat. *1888.* 35, 8.
[9]) Landw. Versuchsstat. *1891.* 38, 305.

Digitized by Google

weg. Nach dem Erkalten filtrirt man ab, wäscht mit warmem Wasser aus, glüht und wägt. Die Hälfte des ermittelten Gewichtes nimmt man als aus $Fe_2O_3 + Al_2O_3$ bestehend an.

G. Bestimmung des Stickstoffs in den Düngemitteln.

1. Der Stickstoff[10]) im Blutmehl, Fleischmehl, Knochenmehl und ähnlichen organischen Stoffen wird nach dem Kjeldahl'schen Verfahren oder nach der Natronkalkmethode bestimmt.

Die Kjeldahl'sche Methode wird meistens in folgender Weise ausgeführt: 0,8—1,5 g der fein zerriebenen Substanz werden in einem Kölbchen von böhmischem Glase unter Zusatz von ca. 1 g Quecksilber mit 20 ccm Schwefelsäure (3 Volum. reine conc. Schwefelsäure und 2 Volum. reine rauchende Schwefelsäure) gekocht, bis der Inhalt vollständig klar geworden ist. Nach dem Erkalten wird der gesammte Inhalt mit Wasser in einen ca. 400 ccm fassenden Destillationskolben gespült und das gebildete Ammoniak nach Zusatz von 100 ccm Natronlauge von 32° Bé. und 1—1,5 g Zinkstaub abdestillirt und mit titrirter Schwefelsäure aufgefangen. Ein Zufügen von Schwefelkaliumlösung vor der Destillation ist nicht erforderlich, der Zusatz von 1—1,5 g Zinkstaub genügt, um das Ammoniak vollständig und schnell abdestilliren zu können.

Bei Substanzen, welche sich schwer zerkleinern lassen, wägt man, um eine richtige Durchschnittsprobe zu erhalten, 3—5 g ab, kocht mit 40—50 ccm Schwefelsäure und Quecksilber, spült nach dem Erkalten in einen 300 ccm fassenden Kolben, füllt zur Marke auf und destillirt 100 ccm mit Natronlauge und Zinkstaub ab.

2. Der Gesammtstickstoff in den Ammoniumsalzen des Handels wird durch Destillation mit Natronlauge bestimmt.

3. Der Salpeterstickstoff in Gemischen ist nach Schlösing-Grandeau oder Lunge, der Gesammtstickstoff nach Kjeldahl-Jodlbauer zu bestimmen. Die letztere Methode wird in folgender Weise ausgeführt: Von der fein zerriebenen Substanz wird ca. 1 g abgewogen, in einer Reibschale mit 2—3 g Gyps innig gemengt und die Mischung in den zum Aufschliessen bestimmten Kolben gebracht. Dieselbe wird nun unter Kühlung mit 25 ccm Phenolschwefelsäure übergossen und durch leichtes Hin- und Herschwenken des Kolbens mit der Säure gemengt. Nach einiger Zeit fügt man unter kräftigem Umschütteln und starker Kühlung ganz allmälich 3 g Zinkstaub, sowie ca. 1 g metallisches Quecksilber zu und kocht nach halbstündigem Stehen, bis der Kolbeninhalt nicht mehr gefärbt ist. Nach dem Erkalten wird das Ammoniak in gewöhnlicher Weise abdestillirt.

4. Der Stickstoff im Chilisalpeter wird nach der Zink-Eisenmethode oder nach einer ähnlichen directen Methode bestimmt.

Bei der von Böttcher[11]) beschriebenen Zink-Eisenmethode verfährt man wie folgt: 10 g Salpeter werden in 500 ccm Wasser gelöst; von dieser Lösung werden 25 ccm in dem 400 ccm fassenden Destillationskolben des Kjeldahl'schen Apparates mit 120 ccm Wasser, 5 g Zinkstaub, 5 g Eisenpulver und 80 ccm Natronlauge von 32° B. versetzt, und hierauf die Verbindung am Destillationsapparat, nachdem vorher 20 ccm titrirte Schwefelsäure vorgelegt, hergestellt. Nach 1—2-stündigem Stehen und mehrmaligem Umschwenken des Kolbens destillirt man ca. 100 ccm ab und titrirt in bekannter Weise zurück.

Beim Destilliren darf man Anfangs nur mit kleiner Flamme erhitzen, damit eine zu heftige Wasserstoffentwicklung, wodurch Natronlauge mit übergerissen werden könnte, vermieden wird. Bei Anwendung der Kjeldahl'schen Vorstösse ist übrigens ein Uebergehen von Natronlauge so leicht nicht zu befürchten.

Gerbt Tannin die thierische Haut?

Von **Dr. Johannes Pässler.**

Mit den obigen Worten fordert Prof. Dr. T. F. Hanausek[12]) die Gerberei-Chemiker auf, sich darüber zu äussern, ob Tannin eine Gerbung der thierischen Haut bewirke. Wie Prof. Hanausek auch angiebt, sind die Angaben darüber in der Literatur allerdings sehr von einander abweichend und sogar entgegengesetzt.

Die Ansicht, dass Tannin thierische Haut nicht in Leder überzuführen vermöge, ist wohl namentlich durch Wagner verbreitet worden, welcher die Gerbstoffe in physiologische und pathologische eintheilt und den letzteren jede gerbende Wirkung abspricht. Zu den physiologischen Gerbstoffen rechnet Wagner alle diejenigen, welche in normal vegetirenden Pflanzen als Producte des Stoffwechsels auftreten, also die in Eichen-, Fichten-, Weiden-, Mimosen-, Cajotarinde, Valoneen, Myrobalanen, Dividivi, Algarobilla, Canaigre, Sumach und anderen Gerbmaterialien und Pflanzen vorkommenden Gerbstoffe, und zu den pathologischen die in krankhaften Gebilden einiger Pflanzen, besonders der Species Quercus, enthaltenen Gerbstoffe. Diese Gebilde entstehen durch den Stich von Insecten und sind bekannt als Galläpfel oder Gallen, Knoppern, Rove etc. Der Gerbstoff dieser krankhaften Wucherungen ist bei den Galläpfeln das Tannin, oder, wie es auch noch bezeichnet wird, der Galläpfelgerbstoff, und bei den anderen Gebilden dem Tannin wohl sehr nahestehende Körper. Die physiologischen Gerbstoffe sind wesentlich anders wie das Tannin zusammengesetzt und in der Hauptsache auch noch nicht in reinem Zustande dargestellt.

Tannin und die sämmtlichen Gerbstoffe haben die Eigenschaft, thierische Haut in Leder überzuführen.

Während meiner früheren Thätigkeit habe ich selbst einen Gerbversuch ausgeführt, bei welchem eine Schafblösse durch reine Tanninlösung in Leder übergeführt wurde. Das dabei erhaltene Product war nach dem Trocknen weich und geschmeidig und widerstand in der Nässe der Fäulniss, zeigte also die Eigenschaften, die Leder besitzen soll. Nur in einer Beziehung unterschied es sich von marktfähigem Leder, und zwar im „Griff", welcher leer und blechig war, wie der Gerber zu sagen pflegt. Hieran ist aber nicht das Tannin schuld, sondern das Fehlen der Säure, welche sich sonst beim regelrechten Gerbeprocess aus den zuckerartigen Stoffen der Gerbmaterialien bildet und selbst bei der sogen. „süssen Gerbung" nie vollständig fehlt. Die Säure bewirkt erst den richtigen „Griff" des Leders. Im Tharander Gerberei-Laboratorium ist vor einigen Jahren ein Gerbeversuch ausgeführt worden, bei welchem ein Kalbfell mit Fichtenextractbrühen gegerbt und jegliche Säurebildung während des ganzen Gerbeprocesses sorgfältigst vermieden wurde. Das dabei erhaltene Leder war vollständig gar, zeigte aber auch jenen leeren Griff.

Wenn wir Tannin oder tanninhaltige Gerbmaterialien (Galläpfel, Knoppern etc.) mit einem Gerbmaterial combiniren, welches säurebildende Stoffe enthält, und wenn Säurebildung eintritt, so entsteht ein marktfähiges Leder. Dasselbe tritt ein, wenn wir mit reinem Tannin gerben und die fehlenden Säuren durch Zusatz von bestimmten Mengen der in Gerbebrühen auftretenden Säuren (namentlich Essigsäure und Milchsäure) ersetzen.

In der Praxis wird auch mit pathologischen Gerbstoffen ziemlich häufig gegerbt, namentlich mit Knoppern, seltener mit Rove. Die Knoppern sind die auf den Fruchtbechern der Stieleiche gebildeten Gallen, welche durch den Stich der Cynips Quercus calicis entstehen und namentlich in Oesterreich zur Herstellung der Terzen verwendet werden. Die Rove, auch Bassoragalle oder Sodomsapfel genannt, bildet sich durch den Stich einer Gallwespe an die jungen Triebe einer in Kleinasien vorkommenden kleinwüchsigen Steineiche. Diese Gallen sind bedeutend grösser wie unsere gewöhnlichen Galläpfel und zeichnen sich, ebenso wie die Knoppern und die übrigen Gallen, durch einen hohen Gerbstoffgehalt aus; sie kommen meist im gemahlenen Zustande in den Handel und werden namentlich zur Herstellung stärkerer Gerbebrühen verwendet. Der Gerbstoff der Rove ist schon in kaltem Wasser leicht löslich, weswegen die Rove ein starkes Gerbevermögen zeigt. Rove ist aus diesem Grunde ein ganz besonders gut brauchbares Gerbmaterial und wird benutzt, um die Brühen in den Farben, Versenken und Gruben zu verstärken und dadurch eine rationeller fortschreitende, schnellere Gerbung zu erzielen. Dass unsere gewöhnlichen Galläpfel, sowie die chinesischen Gallen nicht zum Gerben verwendet werden, liegt nur an dem hohen Preis derselben; der Gerber würde in diesen Producten den Gerbstoff viel zu theuer kaufen.

Die Temperatur der höchsten Luftschichten.

Von **W. L. Schleiffarth.**

Theorie und Praxis stehen gegenwärtig sich gegenüber in der Frage, wie hoch ist die Temperatur an der Grenze unserer Atmosphäre. Nach den „Comptes rendus" hat Alfred Angot hierüber in der französischen Akademie der Wissenschaften einen Vortrag gehalten und auf Grund der Beobachtungen auf dem Gipfel des Montblanc von Vallot, nach einer Formel des berühmten russischen Meteorologen Woeïkoff, eine Temperatur von etwa —45° C. ermittelt. Woeïkoff's früheren Berechnungen nach sollte sie —42° C. betragen. Angot glaubt, dass sein beinahe gleiches Resultat die Richtigkeit dieser Temperaturannahme nur bestätigen kann.

Gegen diese Behauptung sind nun zwei französische Luftschiffer, Hermite und Besançon, aufgetreten. Letztere hatten im Jahre 1893, am 21. März und am 17. September, einen mit registrirenden Instrumenten ausgerüsteten Pilotenballon von 113 cbm Inhalt aufgelassen, welcher hochinteressante, aber zugleich von aller meteorologischen Theorie weit abweichende Resultate herabgebracht hat. Sie haben diese Fahrten mit Reproductionen der Curven ihrer Registrir-Instrumente, sowie ihren Briefwechsel mit Angot in „L'Aérophile" veröffentlicht. Wir entnehmen ihren Angaben Folgendes: Bei der ersten Fahrt des Pilotenballons erreichte derselbe in 12471 m Höhe eine Temperatur von —51° C. Der Ballon stieg schliesslich bis zur Höhe von 16000 m, die Thermometerfeder versagte hier und zeigte erst bei 15500 m wieder eine Wärmeangabe und zwar merkwürdigerweise —21°. Die Luftschiffer erklären letztere Erscheinung mit der Insolation, welcher der Apparat wahrscheinlich in den höchsten Schichten

[10]) Landw. Versuchsstat. *1891*. 38, 306.
[11]) Landw. Versuchsstat. *1892*. 41, 165.
[12]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 288.

Digitized by Google

ausgesetzt war. Bei der zweiten Fahrt versagte leider sehr bald die Feder des Barographen, so dass sich nicht feststellen lässt, in welchen Höhen die Kälten geherrscht haben. Der Thermograph zeigt um 1 Uhr —35°, etwas später —41°, dann setzte sein Schreibstift auch aus.

Hermite und Besançon behaupten nun gewiss nicht mit Unrecht, dass die Hypothese von Woeïkoff, welche Angot zu stützen sucht, einen viel zu hohen Werth bestimmt. Wenn in 12000 m Höhe, wo die Atmosphäre noch sehr lange nicht ihre Grenze erreicht hat, bereits eine Temperatur von — 51° C. herrscht, muss sie an der Grenze selbst noch ganz bedeutend niedriger sein.

Angot sucht dagegen die Richtigkeit der Instrumente der beiden Luftschiffer in Zweifel zu ziehen. Sie stützen sich auf einen Thermo-Barographen von Richard Frères in Paris und behaupten, dass diese Firma den Thermographen mit flüssiger Kohlensäure sehr sorgfältig graduirt und corrigirt hätte, den Barographen wollen sie selbst unter einer Luftpumpe geprüft haben. Welche der beiden Parteien nun schliesslich Recht behält, werden die Versuche dieses Jahres ergeben. Im Allgemeinen ist man wohl geneigt, nach dem Sprüchwort „Probiren geht über Studiren," den Praktikern beizustimmen, es muss jedoch immer noch erst nachgewiesen werden, ob die von diesen dargelegten Thatsachen nicht auf Täuschungen oder Fehlern beruhen. Der Pilotenballon ging bei seiner letzten Landung im Schwarzwalde durch Explosion in Folge unvorsichtiger Behandlung verloren. Hermite und Besançon sind zur Zeit jedoch damit beschäftigt, einen grösseren neuen Pilotenballon, der nach ihren Berechnungen die Höhe von 17000 m erreichen kann, anzufertigen.

Die Gründe für das störende Aussetzen der Diagramme bei den Registrir-Instrumenten suchten die Luftschiffer anfangs mit dem Gefrieren der Tinte erklären zu können. Richard bereitete darauf eine Tinte, deren Zusammensetzung er nicht angiebt, die auch bei sehr hohen Kältegraden nicht gefrieren soll. Nachdem trotz Anwendung dieser Tinte die Curven wiederum unterbrochen wurden, kam Hermite auf den Gedanken, dass die Zusammenziehung des Metalls die Feder von der Papierrolle abziehen möchte. Dieser Grund hat viel Wahrscheinlichkeit für sich.

Indol als Reagens auf Nitrite.

Von **Prof. Dr. Odo Bujwid.**

Eine sehr empfindliche und schöne Reaction mit Spuren von Nitriten bei Wasseruntersuchungen giebt Indol. Dazu dient eine 0,1—0,2 pro mille alkoholische, mit Wasser verdünnte Lösung. Man nimmt 10 ccm Wasser, erwärmt dasselbe mit einigen Tropfen (nitritfreier) Salzsäure auf 70—80° C. und setzt einige Tropfen Indollösung hinzu. Es tritt sogleich eine schöne rothe Färbung auf, welche während einiger Minuten etwas stärker wird. Diese Reaction kann auch zu colorimetrischen Bestimmungen Anwendung finden.

Mittheilungen aus Persien.

Die Bleierze Persiens.

Von **A. F. Stahl.**

Bleierze sind sehr verbreitet in Persien und wurden im Alterthume vielfach verhüttet. Nach den Anhäufungen der Glätte bei alten Gruben muss man annehmen, dass die Silbergewinnung der Hauptzweck bei dem Abbau war. Im Laufe der Zeit ist die Bleigewinnung immer mehr zurückgegangen, und heute sind nur noch einige wenige Gruben im Betriebe. Der Verbrauch an Blei im Lande selbst beschränkt sich fast ausschliesslich nur auf Anfertigung von Kugeln und Schrot, und da die Perser fast durchweg leidenschaftliche Jäger sind, so können schon einige kleine Bergwerke dabei bestehen. — Kleine Quantitäten Blei werden auch hin und wieder nach Russland und Indien exportirt; so geschieht dies von Astrabad aus in einer Menge von etwa 200 t im Jahre und via Bender-Abbas in der Wenigkeit von etwa 30—40 t. Hätte Persien bessere Strassen und Verkehrsmittel, so müsste das Blei ein recht lucrativer Exportartikel werden, indem Russland allein schon bei 5000000 Pud Consum nur ca. 100000 Pud producirt, folglich ein sehr guter Abnehmer persischen Bleies wäre. Aus diesem Grunde kann man erwarten, dass die im ganzen Elbursgebirge zerstreuten und stellenweise recht reichen Bleierzgruben einst zur vollen Geltung kommen werden; nur müssten dabei andere Leute und Capitalien sein, als die verkrachte Persian Bank Mining Corporation, die sich ihre Gruben in den Taschen der Actionäre suchte.

Die folgenden sind die von mir besuchten Bleierzvorkommen: Südlich von Kuhrud, in der Schlucht Derre-amri, streicht ein 2 m mächtiger Bleiglanzgang, hor. 9, mit 60° nach Nordwest einfallend. Das Nebengestein ist heller Jurakalk, das Ganggestein ein eisenschüssiger Thon und kieselhaltiger Kalk, worin der Bleiglanz in Nestern und Drusen vertheilt ist. — Nach dem zu Tage Liegenden kann man den Erzgehalt der Gangmasse auf 15—20 Proc. anschlagen. Das Erz ist vorzüglich rein, enthält keine Zinkblende und nur etwas Kupfergrün, Kupferkies und etwa 1/3 Proc. Silber. Hier wurde nie gearbeitet. Bei Zefre, nordöstlich von Isfahan, sind enorme Höhlen im Quarzitfels ausgehöhlt worden. Das noch hin und wieder anstehende Erz ist ein Bleiglanz, dessen Werkblei 8,1 Proc. Silber enthält. Hier wurde im Alterthume auf Silber getrieben, wie die Glätteanhäufungen beweisen.

Etwa 5 km westlich von Nain ist in einem Kalkhügel eine tiefe Spalte, die einst einen Bleiglanzgang bildete, jetzt brach liegt. Das noch anstehende Erz enthält etwas Antimon und 0,1 Proc. Silber.

In der Chunigrube, östlich von Anarek, kommt Weiss- und Gelbbleierz, vermischt mit Kupfererzen, vor und wird hier verhüttet. Bei Nachlak, nordöstlich von Anarek, wie auch bei Bage Guruk, etwa 10 km nordwestlich von Nachlak, befinden sich zum Theil schon stark abgebaute Bleiglanz- und Weissbleierzgruben. Sie liegen jetzt brach.

12 km südlich von Tschah Harbuze liegen bis zu 2 m mächtige Bleierze direct unter den Wüstensedimenten; sie werden hier durch Schacht- und Streckenbau gefördert und hierselbst verhüttet. — Das Erz besteht aus Bleiglanz mit ansehnlicher Beimischung von Zinkblende. Die Verhüttung wird sehr primitiv betrieben, in Folge dessen ein grosser Procentsatz verloren geht. Als Heizmaterial kommt die Kohle von verschiedenem Strauchwerk in Verwendung, welches die Salzwüste nördlich und nordöstlich von den genannten Orten dicht bedeckt. Diese Kohle wird selbst bis Isfahan auf den Markt gebracht. Die sehr dicken und langen Wurzeln dieser Gesträuche liefern hauptsächlich das Brennmaterial. Für den unansehnlichen Betrieb der hiesigen Hütten reicht dieses Feuerungsmaterial schon aus; die Kohle kostet hier 2—3 Krans pro 1 Kharvar (295 kg), ein grösserer Betrieb würde aber bald den ganzen Holzbestand aufzehren, und Steinkohlen giebt es nicht in der Nähe.

Auch bei dem kleinen Dorfe Mahalla und bei dem Dorfe Tschah Harbuze selbst brechen Bleiglanze im Kalkstein und werden abgebaut. Bei Kuschk, nordöstlich von Bafk, kommt ein feinkörniges Bleierz vor, das aus Bleiglanz, Zinkblende und Spuren von Silber besteht. Diese Grube liegt brach. Auch unweit Chusp und Fus, im Bezirk Kuhbenan, sind Bleigruben, die jedoch nicht abgebaut werden, trotzdem hier Steinkohle vorkommt. Die Verwendung dieser Materialien kannten aber die Bewohner vor meiner Ankunft nicht, und man war sehr verwundert, als ich diese Steine in Brand setzte. Im Gebirge Husseinabad, östlich von Kirman und nordöstlich von Mahan, kommt chromsaures Blei vor, wird aber nicht abgebaut. Im Elbursgebirge ist Blei an vielen Orten bekannt, abbauwürdige Gruben giebt es jedoch nicht viel. Südöstlich von Teheran kommt ein arsenhaltiger Bleiglanz mit etwas Silber vor und wurde früher verhüttet, jetzt liegt die Grube schon seit Jahrhunderten brach. Etwa 20 km nördlich von Teheran, in einer Schlucht vor dem Dorfe Paskalae, hoch oben auf dem Berge, ca. 150 Faden über dem Bachbett, streicht ein Erzgang, hor. 6, mit 75° Gefälle nach Norden. Es ist hier eine durch Verwerfung entstandene und von Erz gefüllte Spalte im Porphyr, die Gänge und Stöcke bildet. — Dort, wo das Erz zu Tage liegt, hat der Mineralgang eine Breite von ca. 8 m, und es brechen darin 5—6 Erzadern von einer Gesammtmächtigkeit von annähernd 4—5 m, so dass der Erzgehalt ganz enorm gross ist. Es ist ein feinkörniges Erz und enthält laut Analyse: Kupfer 3,1 Proc., Blei 22,0 Proc., Zink 37,6 Proc., Eisen 3,7 Proc., Silber pro 1 t 323 g, Gold pro 1 t 2 g. Die Rohsteinprobe ergab an Rohstein 90 Proc., darin Bleiglanz 25,4 Proc., Zinkblende 56,2 Proc. Dieses so reiche Erzvorkommen in unmittelbarer Nähe von Teheran und grosser Wasserkraft (der Paskalaebach) konnte bis jetzt nicht zur Verhüttung kommen wegen der Schwierigkeit, welche die Trennung der verschiedenen Metalle bietet.

In der Tue-Dervar-Schlucht, zwischen Semnan und Damghan, tritt hoch auf einem Berge ein starker Erzgang zu Tage, hor. 11,30 streichend und mit 70° nach Westen einfallend. Es sind hier bis zu 6 Erzadern, von einer Gesammtmächtigkeit von ca. 2,5 m, das Erz besteht aus feinkörnigem Bleiglanz bis zu 60 Proc. und 30 Proc. Zinkblende. Zum Theil ist der Bleiglanz in Weissbleierz übergegangen. Diese Grube wird schon längere Zeit abgebaut. Die Ausbeute, die hier auf ganz primitive Weise betrieben wird, beträgt etwa 15—20 Proc. Blei.

Im Schahkuh-Gebirge, nordwestlich von Schahrud, wird bei Mudjin und nach Schahkuh-bala hin auf mehreren Stellen Blei gewonnen. Das Erz ist sehr rein, aber schwer zu fördern, da die Grube 7 Monate im Jahre von Schnee bedeckt ist. — Bei Geligah, unweit des Ufers der Bucht von Astrabad, bricht ein sehr reiner, silberhaltiger Bleiglanz im Quarzitfels in kleinen Nestern. Leider ist der Erzgehalt ungenügend, um bei der Härte des Nebengesteins mit Vortheil gefördert zu werden. Ferner sind Bleierze in Hezardjerib, nördlich von Agere, am Nurfluss, in Kudjur, in der Umgegend von Teheran, bei Kalak und Imom, Zade-Davud und vielen anderen Gegenden Persiens bekannt, ohne dass sie indessen bis jetzt untersucht oder benutzt worden sind.

Nach meinen an Ort und Stelle gesammelten Erfahrungen bin ich der Ansicht, dass die Bleivorkommnisse im Elbursgebirge es gewiss verdienten, erschlossen zu werden, indem sich der Absatz nach Russland sicher zu einem lohnenden Geschäft entwickeln würde.

Digitized by Google

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Jeder einzelne Unterzeichner einer Wechselerklärung haftet nach Maassgabe desjenigen Inhaltes, welchen der Wechsel zur Zeit der Abgabe seiner Unterschrift hatte oder nachher zu seinem Nachtheil mit seiner Zustimmung erhalten hat. (R.-G., VI. C.-S.)

2. Das im Wechselprocess unter Vorbehalt der Rechte erlassene Urtheil ist der Rechtskraft fähig und, sobald es rechtskräftig geworden, nicht nur vorläufig, sondern wie jedes andere Urtheil definitiv vollstreckbar. (R.-G., I. C.-S.)

3. Soweit das Privatvermögen des einzelnen Gesellschafters und die Haftung mit demselben in Betracht kommt, wird derselbe weder durch die gegen die Firma erhobene Klage belangt, noch durch die Vertreter der Firma vertreten. (R.-G., I. C.-S.)

4. Die Verjährung aus Art. 146 H.-G.-B. bezieht sich nur auf solche Klagen von Gesellschaftsgläubigern, welche Ansprüche gegen die Gesellschaft zum Gegenstande haben und durch welche ein einzelner Gesellschafter für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft haftbar gemacht werden soll. (R.-G., II. C.-S.)

5. Der in Art. 317 H.-G.-B. angedrohte Nachtheil, dass die Waare als genehmigt gilt, tritt nur dann ein, wenn eine durch die Handelssitte gebotene Untersuchung verabsäumt ist. (R.-G., I. C.-S.)

6. Die Ausübung des Selbsthülfeverkaufes im Fall des Art. 354 H.-G.-B. ist im Allgemeinen nicht an eine bestimmte Zeitgrenze gebunden; jedoch braucht der Käufer ein arglistiges oder illoyales Hinausschieben des Verkaufes nicht gelten zu lassen. (R.-G., I. C.-S.)

7. Zur Begründung der Provisionsforderung aus Art. 290 H.-G.-B. gehört, falls es sich um die Vermittelung eines Rechtsgeschäftes handelt, dass für denjenigen, welcher für diese Vermittelung eine Vergütung leisten soll, erkennbar sein muss, dass ihm durch die Vermittelung ein Dienst geleistet werde, den er abzulehnen habe, falls er denselben nicht vergüten wolle. (R.-G., VI. C.-S.)

8. Nach Auflösung einer stillen Gesellschaft muss der Inhaber des Handelsgewerbes dem stillen Gesellschafter diejenigen Sachen (Maschinen, Utensilien, Räume) herausgeben, welche dieser Jenem zur Benutzung für den Geschäftsbetrieb eingebracht hatte. (R.-G., I. C.-S.)

9. Droht der Verkäufer dem mit der Zahlung des Kaufpreises im Verzug befindlichen Käufer mit Einstellung der Lieferung und Schadenersatzforderung, so ist unter der angedrohten Einstellung nicht ein Abgehen vom Vertrag, sondern nur eine zeitweilige Sistirung der Lieferung bis zur Zahlung des fälligen Preises zu verstehen. Der Verkäufer kann demnach die Erfüllung des Vertrages verlangen. (R.-G., I. C.-S.)

10. Wenn Jemand ein eisernes Schrankfach in der Stahlkammer einer Bank dergestalt miethet, dass er die Schlüssel zu dem Tresor hat und ohne Aufsicht Werthpapiere einlegen und herausnehmen kann, so begründet dieser Miethvertrag keine Verwahrungsverbindlichkeit der Bank im Sinne von § 14 A. L.-R., und es ist daher auch gegenüber der Bank eine Pfändungsverfügung auf Herausgabe der in dem Tresor befindlichen Werthobjecte nicht zulässig. (K.-G. Berlin.)

11. Gegen die Versäumung der Frist des § 212 C.-P.-O. giebt es auch bei unverschuldeter Versäumung nicht wiederum eine Wiedereinsetzung. (R.-G., II. C.-S.)

12. Die Feststellungsklage kann auch darauf gerichtet werden, dass ein Rechtsverhältniss früher bestanden hat, sofern Ansprüche auf das vergangene Rechtsverhältniss begründet werden können. (R.-G., V. C.-S.)

13. Um eine thatsächliche Behauptung glaubhaft zu machen, sind nicht nur die in der Civil-Process-Ordnung speciell behandelten Beweismittel, sondern alle Mittel zulässig, welche auf die richterliche Ueberzeugung wirken können. (R.-G., IV. C.-S.)

14. Die Bestimmung des § 40 des Reichs-Patent-Gesetzes, wonach die Bezeichnung von nicht patentirten oder die öffentliche Anzeige über nicht patentirte Waaren in einer Weise, wodurch der Irrthum erregt werden kann, dass die Waaren durch ein Patent geschützt sind, mit Geldstrafe bedroht ist, findet auch Anwendung, wenn der Thäter nicht vorsätzlich, sondern nur fahrlässig gehandelt hat. (R.-G., VI. St.-S.)

Versicherungswesen.

Unfall-Versicherung.

Nach dem vom Reichsversicherungsamt dem Reichskanzler für 1893 erstatteten Geschäftsbericht betrug im Berichtsjahr die Zahl aller zur Anmeldung gelangten Unfälle 262 633, die der entschädigten Unfälle 62 605, von welchen 6285 den Tod, 2895 eine dauernd völlige, 33805 eine dauernd theilweise Erwerbsunfähigkeit zur Folge hatten. Die 1893 verausgabten Unfallentschädigungen betrugen nach vorläufiger Ermittelung 38 175 000 M gegen 32,3 Mill. 1892. Die Entschädigungen wurden 1893 gezahlt an 190 510 Verletzte, 22 405 Wittwen Getödteter, 43 924 Kinder Getödteter, 1620 Ascendenten Getödteter.

Invaliditäts- und Altersrenten

haben im Berichtsjahre rund 240 500 Personen erhalten (187 450 Alters- und 53 050 Invalidenrenten) im Gesammtbetrag von rund 27,9 Mill. M. Bezüglich der Berufungen, Recurse und Revisionen ist die Bemerkung beachtenswerth, dass unbegründete Rechtsmittel nicht selten erst auf Veranlassung von Gemeindebeamten eingelegt werden, welche sich bemühen, ihren Gemeindeangehörigen eine Unfallrente, Invalidenrente oder Altersrente zu verschaffen, um die Gemeinde vor einer künftig etwa möglichen Armenlast zu behüten: das sind doch sehr — — sorgfältige Communalväter.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau.

Sitzung der naturwissenschaftlichen Section vom 7. Februar 1894.

Professor Dr. Wohltmann besprach an der Hand vorgelegten Materials: „Die Phosphatlager in Süd-Carolina". Die Phosphatlager Süd-Carolinas haben nicht nur ein besonderes wissenschaftliches Interesse, sondern auch ein hohes praktisches. Die deutsche Landwirthschaft beansprucht grosse Mengen Phosphorsäure für Düngungszwecke, da die meisten Böden unseres Flachlandes kaum 0,1—0,15 Proc. Phosphorsäure aufweisen, die an diesem Stoffe reichsten bis zu ca. 0,5 Proc. Die heimische Phosphatgewinnung ist nicht im Stande, den Phosphorsäurebedarf zu decken. Sie vermag dieses nur etwa zu $^1/_3$. Wir sind daher auf grosse Phosphatbezüge aus dem Auslande angewiesen. — Nordamerika hat drei grosse Gebiete von Phosphaten: Apatite in Canada und Phosphatablagerungen in Florida und Süd-Carolina. Die Süd-Carolina-Phosphate werden in der Umgegend von Charleston gewonnen, der Hauptstadt dieses Staates, dort sind nahe dem Meere in flacher Lagerung 4—5 mehr oder minder grossse Abbaugebiete. Auch in Nord-Carolina und Georgia findet man vereinzelt abbauwürdige Phosphatlager. Die Phosphate sind als Bänke von 0,1—5 Fuss Stärke vorhanden — im Mittel 8—18 Zoll stark —. Sie ziehen sich sowohl unter Land wie unter den Flüssen hin und werden als Land- und Flussphosphate gewonnen. Die Landphosphate liegen von 0—20 Fuss Tiefe (im Mittel 8—13 Fuss) unter der Erdoberfläche, die Flussphosphate auf oder unter der Sohle der Flüsse. Man gewinnt die ersteren im offenen Tagebau, die letzteren werden vermittelst Baggermaschinen gehoben. Die chemische Zusammensetzung beider Arten ist ziemlich übereinstimmend. Sie enthalten, nachdem sie gereinigt und geröstet: 25—28 Proc. P_2O_5 (entsprechend 55—61 Proc. $Ca_3P_2O_8$), 2,5—5,0 CO_2, 0,5—3,0 SO_3, 35,0—42,0 CaO etc. Im Vergleich zu den Floridaphosphaten, welche vornehmlich nach Deutschland verschifft werden, sind die Süd-Carolina-Phosphate ärmer an phosphorsaurem Kalk und reicher an Thonerde und Eisen.

Die Phosphatgewinnung und -Indusrie bei Charleston ist zur Zeit eine sehr bedeutende. 1867 wurden nur 6 t gefördert, 1890 bereits 586 758 t und 1892 rund 550 000 t. 1893 wurden viele Werke beschädigt und gestört durch die grossen Sturmfluthen, welche Ende August und Anfang October die flache Küste von Süd-Carolina überschwemmten. Die Phosphate haben, an Ort und Stelle gereinigt und geröstet, einen Preis von M 21,00 bis 33,60 pro 1 t; die Gewinnungskosten betragen ca. M 16,80. Ihre Ausdehnung wird auf ca. 1000 qkm insgesammt geschätzt, davon sind etwa 600 qkm abbauwürdig. Demnach vermag man hier noch gegen 25 000 000 t Phosphorsäure-Anhydrid zu fördern. Berücksichtigt man ferner die grossen Mengen Phosphorsäure, welche in Florida noch der Förderung harren, dann ist vor der Hand keine Sorge nöthig, dass die amerikanischen Phosphatbezüge eine Einschränkung erfahren. Schliesslich ging der Vortragende noch auf die Entstehung dieser Phosphatlager ein. Sie ruhen auf einem bis 700 Fuss tiefen Mergellager, welches dem untersten Tertiär angehört und mit dem London-Clay correspondirt. Die Phosphatbänke sind nach Ablagerung dieses Mergels entstanden und dem Pliocän und Pleistocän zuzurechnen. Die thierischen Reste, welche man in grosser Menge in denselben findet, und von welchen eine stattliche Sammlung vorgelegt war, gehören der Meeres- und Landfauna an. Prof. Dr. Frech erklärte dieselben nach den Bestimmungen, welche von Dr. Michael vorgenommen waren, nach Schluss des Vortrages.

Dr. phil. Bergmann sprach über eine Methode zur Messung von Zeittheilchen und die Anwendung derselben, um den zeitlichen Verlauf von elektrischen Strömen zu ermitteln, die in einem geschlossenen secundären Kreise inducirt werden.

Prof. Dr. Poleck theilte im Anschluss an seinen Vortrag in der Sitzung vom 6. December v. J. die Resultate weiterer Untersuchungen über das Verhalten des Natriumhyperoxyds mit, die auf seine Veranlassung von den Assistenten des pharmaceutischen Instituts, Höhnel und Kassner, unternommen worden waren. Höhnel fand, dass eine Mischung von einem Theil Natriumhyperoxyd und zwei Theilen wasserfreier Soda die Oxydation der Kiese und Blenden rasch herbeiführt, dass aber sowohl Silber- wie Platin- und Nickeltiegel stark angegriffen werden. Es ist ihm ferner die Darstellung des orthobleisauren Natriums gelungen, dessen Identität festgestellt wurde durch die Analyse und durch sein Verhalten gegen Salzsäure, womit es Chlor entwickelt, und gegen Salpetersäure, durch welche Bleisuperoxyd gefällt wird, ohne dass Blei in Lösung geht. Endlich wies er nach, dass durch vorsichtiges Erhitzen von 4 Th. Jod und 10 Th. Natriumhyperoxyd vorzugsweise überjodsaures Natrium entsteht, dessen Identität durch die Darstellung der freien Ueberjodsäure und einer Anzahl ihrer charakteristischen Salze festgestellt wurde. Kassner hatte das Verhalten des Natriumhyperoxyds gegen Metallsalze studirt und darauf analytische Methoden zu ihrer Trennung und quantitativen Bestimmung gegründet. Das Verhalten des Natriumhyperoxyds ist jenem des Wasserstoff- und Baryumhyperoxyds entsprechend. Quecksilber-, Silber-, Gold- und Platinsalze werden unter Entwicklung von zum Theil ozonisirtem Sauerstoff zu Metall reducirt, aus Eisenoxydulsalzen wird Eisenhydroxyd, aus Mangan- und Kobaltsalzen Mangansuperoxyd und Kobaltoxyd gefällt, während Nickelsalze nicht höher oxydirt werden. Chromoxyd wird zu Chromsäure, Uransalze zu Peruranat, Wismuthhydroxyd zu Wismuthsäure oxydirt. Kaliumpermanganat wird reducirt, während beim Erhitzen einer Mischung von Natriumhyperoxyd mit Manganhyperoxyd oder Eisenoxyd im Tiegel mangansaures und eisensaures Natrium entstehen. Die Benutzung des Natriumhyperoxyds zur Trennung und quantitativen Bestimmung von Eisen und Chrom einerseits und Mangan und Chrom andererseits gab gute Resultate. So wurde in einer Mischung von Ammonferrosulfat und Chromalaun 99,81 Proc. des ersteren und 99,93 Proc. des letzteren Salzes und bei einer Mischung von Mangansulfat und Chromalaun 99,96 Proc. der ersteren, 99,67 Proc. der letzteren Verbindung wieder gefunden. — Die Analyse und Trennung von Zinn, Antimon und Arsen vollzieht sich leicht durch Oxydation der durch Schwefelwasserstoff gefällten Metalle durch Natrium-Hyperoxyd. So wurden in zwei Versuchen mit ihrem Gehalt nach bekannten

Digitized by Google

Mischungen von Brechweinstein, Zinn und arseniger Säure in salzsaurer Lösung 99,67 Proc. und 99,86 Proc. des Brechweinsteins, 99,64 Proc. und 99,91 Proc. des Zinns und 99,83 Proc. und 99,75 Proc. der arsenigen Säure wieder gefunden. Die Untersuchung der weiteren Verwendung des Natrium-Hyperoxyds in der chemischen Analyse wird fortgesetzt.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 7. Februar 1894.

Vorsitzender: Scheurer-Kestner. Guichard berichtet über seine „Untersuchungen über die Hefen." Dieselben haben folgende Resultate ergeben: Frische reine Hefe enthält ungefähr 72 Proc. Wasser oder flüchtige Verbindungen. Sie giebt an der Luft schon einen beträchtlichen Theil des Wassers, fast alles beim Aufbewahren über Schwefelsäure ab. Die Dichte der Hefe wurde in einem Gemische aus Chloroform und Alkohol zu 1,180 bestimmt. Sie enthält nur Spuren von Stärke, der Aschengehalt ist ein sehr verschiedener. Handelshefe besitzt einen weit grösseren Gehalt an Stärke als reine, meist zwischen 12 und 18 Proc. Ferner beschreibt Guichard einen Apparat zur Bestimmung der Gährkraft der Hefen.

Etaix zeigt einen „neuen Extractionsapparat" vor und erklärt dessen Einrichtung.

Algot hatte schon früher Angaben über seinen Apparat gemacht, welcher die Bestimmung vieler Substanzen auf optischem Wege gestattet. Béhal erläutert im Namen von Algot die Methode, nach welcher man die Farbstoffmenge in Weinen nachweisen und einen Schluss auf die Art des Farbstoffes schliessen kann. Das Verfahren kann auch Anwendung finden zur Bestimmung der Phosphorsäure in Phosphaten und Superphosphaten. Man fällt die Schwefelsäure mittelst Baryumnitrats, die Salzsäure mittelst Silbernitrats aus und bestimmt optisch die Phosphorsäure in Form von Wismuthphosphat, nachdem man die Eisensalze möglichst entfernt hat.

Scheurer-Kestner legt eine Mittheilung von Rosenstiehl vor, nach welcher letzterer Prioritätsansprüche bezüglich der Angaben über die „Constitution der Rosanilinsalze" erhebt.

Friedel überreicht eine Schrift von Delaunay über die „Berechnung der Anzahl von Isomeren einer Kohlenstoffkette".

Denigès sandte eine Abhandlung ein über die „Bestimmung von Xanthinverbindungen".

Sitzung vom 9. Februar 1894.

Vorsitzender: Scheurer-Kestner. Adam hat eine „Verbindung aus Borsäure und Natriumsalicylat" erhalten, welche analog den Tartroboraten zusammengesetzt ist. Diese Verbindung ist sehr leicht löslich, sie giebt mit den üblichen Reagentien auf Borsäure keine Reaction.

Desgrez hat das Acetylen der Hydratation unterworfen. Zur Erzeugung des Acetylens ging er von der Acetylendicarbonsäure aus, welche durch Wärme unter Bildung von Acetylen zerlegt wird. Diese Säure wurde mit Wasser im Ueberschuss im geschlossenen Rohre eine halbe Stunde lang bei 325° erhitzt. Der Rohrinhalt wurde dann der Destillation unterworfen und die ersten Antheile in einer auf 40° erwärmten Flasche aufgefangen, die weiter mit einem Ammoniak und Aether enthaltendem Gefässe in Verbindung stand. Die in dem ersten Gefässe condensirte Flüssigkeit zeigte das charakteristische Verhalten eines Aldehyds. Beim Erwärmen mit feuchtem Silberoxyd entstand daraus Silberacetat. Die Bildung von Aldehydammoniak im zweiten Gefässe wurde von Desgrez nicht beobachtet. Er schliesst aus seiner Untersuchung und aus der Löslichkeit des Productes in Wasser, dass das Acetylen direct hydratirt wird unter Bildung von Paraldehyd.

De Clermont legt zwei Abhandlungen von Rossel vor, die eine betrifft „die reducirende Wirkung des Aluminiums auf gewisse Salze, Sulfate, Phosphate etc.", die zweite auf „die Wirkung von Natriumsuperoxyd auf Aluminium".

Béhal spricht über die Untersuchung von „Aethylphenolen", welche er in Gemeinschaft mit Choay ausgeführt hat. Sie stellten die drei Aethylphenole durch Diazotirung der entsprechenden Amine dar. Das *p*-Aethylphenol erwies sich identisch mit der als *α*-Aethylphenol bezeichneten Verbindung; es schmilzt bei 46° und siedet bei 215—216°. Es liefert ein gut krystallisirendes Benzoat vom Schmelzpunkt 59—60°. *o*-Aethylphenol siedet bei 202—203°, das Benzoat schmilzt bei 39°. *m*-Aethylphenol schmilzt bei — 4° und lässt sich bei 214° destilliren. Das Benzoat schmilzt bei 52°.

Desesquelle hat Untersuchungen über „Quecksilberphenolate" angestellt. Es ist ihm nicht gelungen, das reine Phenolat zu gewinnen, vielmehr wurden folgende Verbindungen erhalten:

$$Hg{<}^{Cl}_{O.C_6H_5},\quad Hg{<}^{OH}_{O.C_6H_5},\quad Hg{<}^{O_2C_2H_3}_{O.C_6H_5}.$$

Mit *β*-Naphtol erhielt er die den genannten entsprechenden Verbindungen.

Maumené berichtet über „die Säure S_4O_7". Villiers hat dieselbe früher beschrieben und Maumené konnte alle seine Angaben bestätigen. Hingegen machte Villiers später bekannt, dass die Säure nach der Formel $S_4O_5(OH)_2$ zusammengesetzt sei. Maumené stellte fest, dass die Formel S_4O_7 wirklich den Thatsachen entspreche und ertheilte der Verbindung den Namen „Acide tetrasulfugique".

Bouchardat hat in Gemeinschaft mit Lafont „die Borneole des Camphens und Terebenthens" untersucht. Sie haben ihr Augenmerk auf das Verhalten der betr. Körper gegen Wärme gerichtet.

Société de Chimie de Genève.

Sitzung vom 8. Februar 1894.

R. Professor Graebe berichtet über eine Arbeit, die er in Gemeinschaft mit Rateano ausgeführt hat und der die Aufgabe zu Grunde liegt, das *o*-Aminobiphenyl, vom Fluoren ausgehend, darzustellen. Dieser Kohlenwasserstoff wurde zuerst durch Oxydation mit Eisessig und Natriumbichromat in Fluorenon (Biphenylenketon) und dann in Biphenylenmethylsäure übergeführt, deren Amid durch Behandeln mit Natriumhypobromit das *o*-Aminobiphenyl liefert. Bei den Versuchen, das Amid der Biphenylmethylsäure darzustellen, lieferten die bekannten Methoden kein oder ein ungenügendes Resultat. Auch beim Erhitzen der Säure mit Sulfocyanammonium wurde kein Amid erhalten. Dagegen gelang es, dasselbe durch Erhitzen von Sulfocyanammonium mit dem Natriumsalz der Biphenylenmethylsäure und auch, doch mit schlechterer Ausbeute, aus der freien Säure und Sulfocyankalium darzustellen. Bei der Arbeit, deren Details später mitgetheilt werden sollen, wurde das Hauptaugenmerk auf genaue Ausarbeitung der Methoden gerichtet.

Professor Graebe besprach noch die „Darstellung des Natriumamalgams". Die meist in den Lehrbüchern angegebene Methode, allmäliches Eintragen von Natrium in erwärmtes Quecksilber, ist, namentlich wenn es sich um grosse Mengen handelt, eine unangenehme Operation. In einigen Laboratorien wird daher Quecksilber und Natrium auf einmal in einen Tiegel gegeben und erwärmt, bis die Reaction beginnt, doch ist dieselbe alsdann sehr heftig. Viel bequemer verfährt man in folgender Weise: Man giebt zuerst die Gesammtmenge des Natriums in möglichst grossen Stücken in einen eisernen Tiegel und bringt über dasselbe ein starkes eisernes Drahtnetz so an, dass das Natrium festgehalten wird und nachher nicht bis an die Oberfläche des Quecksilbers steigen kann. Das Drahtnetz kann man am einfachsten mit einem unten gabelförmig getheilten Stab, den man einklemmt, in der richtigen Lage halten. Man giesst dann das Quecksilber, welches vollkommen kalt sein muss, auf einmal auf das Natrium und bedeckt den Tiegel mit einem aus zwei Hälften bestehenden Deckel. Bei kleinen Mengen (500—750 g Quecksilber) war es meist nöthig, durch Erwärmen mit einer kleinen Flamme die Reaction einzuleiten und dann noch, um das ganze Amalgam vollkommen flüssig zu haben, stärker zu erhitzen. Bei grossen Mengen (3—4 kg Quecksilber) trat die Reaction meist nach kurzer Zeit von selbst ein. Sie verläuft in beiden Fällen in einigen Secunden, es wird bei grossen Mengen das ganze Amalgam ohne Erwärmen von aussen vollkommen flüssig erhalten und es genügt, dasselbe mit einem eisernen Stab umzurühren, um es ganz homogen zu gewinnen. Man giesst es in eine eiserne Schale oder kühlt nach einiger Zeit den Tiegel durch Eintauchen in kaltes Wasser ab und erhält dann das Amalgam in Form eines einzigen Stückes, welches sich leicht aus dem Tiegel loslöst. Selbstverständlich muss die Darstellung unter einem guten Abzug oder im Freien und mit Vorsicht ausgeführt werden.

Prof. Dr. P. A. Guye lenkte die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf die neue Moleculargewichtsbestimmung für flüssige Körper von Ramsay und Shields und auf die Wichtigkeit dieses Verfahrens für das Studium der optischen Eigenschaften activer Körper. Es ist ganz klar, dass die polarimetrischen Messungen bei polymerisirten Körpern, wie Amylalkohol oder Valeriansäure, nicht die Stärke der Rotation der Körper $C_5H_{12}O$ und $C_5H_{10}O_2$ geben können, weil die untersuchten Flüssigkeiten in Wirklichkeit aus einem Gemische einfacher und complexer Molecüle von den Formeln $(C_5H_{12}O)_n$ und $(C_5H_{10}O_2)_n$ bestehen und die Verhältnisse dieses Gemisches sich mit der Temperatur ändern; die Messungen der Rotationsstärke dieser Verbindungen sollten eigentlich an deren Dampf ausgeführt werden, was leider sehr verwickelte Experimente erfordert. Zur Unterstützung dieser Ueberlegungen giebt H. Guye die Beobachtungen an, welche er über die Veränderlichkeit der Rotationsstärke mit der Temperatur an Amylderivaten gemacht hat. Die Derivate, deren flüssige Molecüle polymerisirt sind und sich unter dem Einfluss der Wärme (wie der Amylalkohol oder die Valeriansäure) allmälich entpolymerisiren, erleiden eine beträchtlich grössere Veränderung der Rotationsstärke, als die, deren flüssiges Molecül einfach ist (wie das Amylbromid, das Amylacetat, das Aethylamyl).

Maurice Gautier spricht „Ueber die Darstellung von Amylsalicylat." Der Vortragende hat die Beobachtung gemacht, dass, wenn man Salicylsäure mit Amylalkohol im Ueberschusse und mit einer kleinen Menge von Schwefelsäure erhitzt, sich ausser Amylsalicylat noch Phenol, Amylphenylsalicylat (welches bei 330° destillirt) und spurenweise Biphenylenketonoxyd bildet.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzung vom 14. Februar 1894.

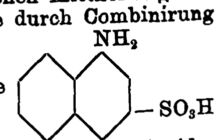
s. Auf die Mittheilung von Kopp[13]) hin bezüglich des Kreppens der Wolle mit einer heissen Lösung von Zinksulfat (23° Bé.) hat Binder eine Probe desselben Gewebes mit heissem Wasser *ohne* Anwendung eines Salzes oder einer Säure behandelt. Dieser Versuch hatte den Zweck, zu beweisen, dass die Wirkung des Kreppens eine rein physikalische sei, welche zur Geltung komme, sobald die Schlichte durch das heisse Wasser gelöst sei. Schaeffer schlägt in Uebereinstimmung mit den anwesenden Mitgliedern vor, Kopp möge, damit ein genauerer Aufschluss über diese Frage gegeben werden könne, ein ganzes Stück an Binder senden, damit derselbe weitere Versuche anstellen könne.

Rosenstiehl macht Prioritätsansprüche geltend bezüglich der Constitution des Fuchsins, indem er zu einer Arbeit von Stock „über die Auramine", in welcher die Angaben, die Farbstoffe der Triphenylmethanreihe seien amidirte Carbinoläther, Hofmann und Richter zugeschrieben werden, bemerkt, dass er schon im Jahre 1880 seine Ansicht, die Rosaniline seien Aether tertiärer aromatischer Alkohole, entwickelt habe, während die Arbeiten jener aus dem Jahre 1885 bezw. 1888 stammen.

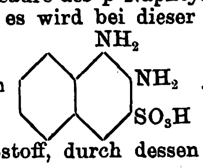
Horace Koechlin giebt ein Verfahren zum Verzinnen der Druckwalzen an. Danach bestreicht man die Walze mit einer Lösung, welche 200 g Zinnchlorür pro 1 l enthält, und bürstet dann Zinkpulver auf. Es werden weiter einige Angaben in der Mittheilung von Horace Koechlin über den Aetzdruck und die Schutzbeize auf Seide richtig gestellt.

Binder verliest eine Mittheilung über die Eigenschaften der Oxyoleïnsäuren, genannt Oxyöle, von Schmitz und Toenges in Düsseldorf. Die Firma Durand, Huguenin & Cie. in Basel hat das Ausübungsrecht dieser Patente für Frankreich, die Schweiz, Elsass und Baden erworben, sie beschreibt die Vorzüge, welche die Oxyoleïnsäuren vor den Sulfooleïnsäuren besitzen.

Noelting und Fulda haben nach einer schriftlichen Mittheilung die Constitution der Azofarbstoffe untersucht, welche durch Combinirung der Diazoverbindungen mit der 1,3-Naphtylaminsulfosäure



darstellbar sind. Man sollte annehmen, es würde, da die *p*-Stelle zur Amidogruppe nicht besetzt ist, eine *p*-Amidoazoverbindung entstehen, welche bei der Reduction eine Sulfosäure des *p*-Naphtylendiamins liefern würde. Dies ist aber nicht der Fall, denn es wird bei dieser Operation ein *o*-Diaminderivat gebildet mit der Constitution



. Mit den *o*-Diketonen entstehen leicht Azine. Der Azofarbstoff, durch dessen Reduction die Säure gewonnen wurde,

[13]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 179.

Digitized by Google

ist demnach auch eine o-Amidoazoverbindung. Die Verf. setzen die Untersuchung dieser Säure fort und werden die Reduction verschiedener anderer Azofarbstoffe, welche sich von Amidonaphtalinsulfonsäuren ableiten und eine Amido- und Sulfonsäuregruppe in 1,3-Stellung besitzen, ausführen, auch werden sie ihre Untersuchungen auf die entsprechenden Oxysäuren ausdehnen.

Russische physik.-chem. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzung der chemischen Abtheilung am 3./15. Februar 1894.

Bz. Vorsitzender: O. A. Dawidow. — Th. Th. Seliwanow berichtet über „Jodstickstoff.“ — D. P. Konowalow macht vorläufige Mittheilung über „Löslichkeit verschiedener Gase.“ — D. P. Konowalow theilt im Namen D. J. Mendelejew's die Resultate mit, welche derselbe bei Umrechnung der bekannten Daten für das Gewicht eines Liters Luft erhielt. — N. A. Menschutkin referirt über eine Arbeit A. Bach's: „Ueber Entstehung des Wasserstoffhyperoxyds in der atmosphärischen Luft und den atmosphärischen Niederschlägen.“ — W. N. Redsko berichtet über folgende Arbeiten: 1. Im Namen J. N. Barsilowsky's: „Vorläufige Mittheilung über die Condensation der Aldehyde mit den aromatischen Aminen.“ 2. Im Namen desselben Autors: „Zur Frage über die Structur der Oxydationsproducte des *p*-Toluidins.“ — A. A. Wolkow theilt die Arbeit Tschitschibabin's über „Hydrogenisation des normalen Propylbenzols und über Pentabrompropylbenzol“ mit, und D. P. Konowalow im Namen J. P. Ossipow's über einen „Vortragsversuch, das Brennen von Sauersoff in einer Ammoniak-Atmosphäre betreffend.“

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 1. März 1894.

Prof. L. Pfaundler übersendet eine Arbeit von Prof. Dr. I. Klemenčič: „Ueber die Magnetisirung von Eisen- und Nickeldraht durch schnelle elektrische Schwingungen.“ — Prof. H. Weidel überreicht eine von Hans Meyer ausgeführte Untersuchung: „Ueber einige Derivate der Picolinsäure und die Ueberführung derselben in *α*-Amidopyridin.“ Der Verf. zeigt, dass der Aethylester der Picolinsäure ($C_5H_4NCOOC_2H_5$), der bisher nicht erhalten werden konnte, sehr leicht entsteht, wenn trockenes picolinsaures Kalium auf äthylschwefelsaures Kalium bei 150° einwirken gelassen wird. Neben demselben entsteht eine geringe Menge Aethylpyridyliumhydroxyd ($C_5H_5NOHC_2H_5$). Der Ester stellt ein bei 241° C. (corr.) unzersetzt siedendes Oel dar, das mit Platinchlorid eine gut charakterisirte Doppelverbindung bildet. Mit Jodäthyl entsteht ein Additionsproduct, das durch Silberoxyd in das Picolinsäureäthylbetaïn ($C_5H_4NC_2H_5COO$) umgewandelt wird. Bei Einwirkung von alkoholischem Ammoniak geht der Ester fast quantitativ in das Picolinsäureamid ($C_5H_4NCONH_2$) über, das sich durch eminente Krystallisationsfähigkeit auszeichnet und ein besonderes Interesse für sich in Anspruch nimmt, weil es beim Behandeln mit unterbromigsaurem Kalium nahezu die theoretische Menge von *α*-Amidopyridin ($C_5H_4NH_2N$) liefert. — Prof. A. Schrauf überreicht eine Arbeit von Adolf Stengel über die „Krystallformen einiger neuen organischen Verbindungen“, und zwar von Picolinsäureamid; Amidopyridinchloroplatinat; Mesoweinsäurenitril; Bromlacton, Dibromid, Amid und Baryumsalz der Oxypropilidenbuttersäure.

Gesellschaft der Wissenschaften zu Christiania.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 2. März 1894.

Se. Vorsitzender: A. Blytt. — Ad. Dahl theilte die Resultate seiner im Sommer 1893 angestellten Untersuchungen von Torfmooren im östlichen Norwegen mit. Die untersuchten Moore befanden sich alle in einer ungefähren Höhe von ca. 200 m über Meeresfläche. Dieselben waren zu den beiden Categorien „Moosmoore“ (Hochmoore) und „Grasmoore“ (Niederungsmoore) hinzuzuführen. Oft findet man Uebergangsformen, die am Rande Grasmoore, in der Mitte Moosmoore sind. Die vorgenommenen Bohrungen zeigten einen Wechsel der vorhandenen Schichten, indem sich in der Mitte der Bildung eine Schicht mit Baumresten fand, die gegen die sowohl über- wie unterliegenden Sphagnummassen scharf abgegrenzt ist. Die Vertorfung der Moosschichten ist durchaus nicht proportional mit dem Alter der Schicht. Doch bestreitet Dahl die Ansicht, dass das Sphagnummoos der Vertorfung nicht anheimfallen kann. Auch fand Vortragender, dass die Torfmasse der meist vertorften Schichten hauptsächlich aus Sphagnumresten bestand. Die Temperatur im Innern der Moore war stets sehr niedrig, selbst mitten im Sommer nur 6—8° C. Die Tiefe, die bei Blytt's Untersuchungen von den südöstlichen Mooren Norwegens höchstens 8 m betrug, fand Dahl durchschnittlich 3—4 m. Theils dieser Umstand, theils der, dass die Moore auf Gebirgsabhängen belegen sind, streitet gegen die gewöhnliche Annahme, dass die Moore als ausgefüllte Wasserbassins zu betrachten sind. Die norwegischen Moosmoore liegen oft direct auf nacktem Felsenboden; wenn von deutschen Moosmooren behauptet wird, dass dieselben nie auf dem Felsen ruhen, so mag dies nur für kalkreiche Felsen Deutschlands Richtigkeit haben. Sebelien knüpfte zu dem Vortrage einige Bemerkungen an, besonders mit Hinblick auf die chemische Untersuchung der Moorbildungen. Er nannte auch die Möglichkeit von Ortsteinbildungen unter dem Moore, so wie dieselben von P. E. Müller unterhalb gewisser Humusbildungen auch in Norwegen allseitig nachgewiesen werden. Blytt erwiderte hierzu, dass eine Ortsteinbildung für das Entstehen der Moosmoore nicht nothwendig ist.

Society of Chemical Industry, London Section.

Sitzung vom 5. März 1894.

Bl. Vorsitzender: W. Thorp. Admiral J. H. Selwyn hielt einen Vortrag „über die Zymean-Metallurgie“. Der Ausdruck „Zymean“ wurde desshalb gewählt, weil bei diesem Verfahren — nach Art der Fermente — eine geringe Menge eines Körpers in Betracht kommt, der selbst keine Veränderung erleidet, wohl aber durch seine Gegenwart eine Veränderung in den betr. Materialien hervorruft. Das Verfahren ist anwendbar bei vielen complexen Erzen, welche in Verbindung mit Bauxit oder Kohlenkalk vorkommen in Gegenden, wo Brennmaterial schwer zu haben ist und ein Verfahren auf trockenem Wege zu kostspielig wäre. So wurde bei der Verarbeitung von Gold, Silber und Kupfer führenden Erzen mittelst des Chlorirungsprocesses durch Zusatz einer Quantität Chlorschwefel eine reichlichere Ausbeute erzielt als durch Chlornatrium allein. Der Chlorschwefel zeigt sich für eine unbegrenzte Menge Erzes wirksam. Falls Schwefel nicht schon in dem Erze vorhanden ist, so empfiehlt es sich, einen Zusatz von 5 Proc. zu bewirken. Die Metalle werden aus den Lösungen durch geeignete Agentien ausgefällt, z. B. Gold durch schweflige Säure, Kupfer durch Eisen. Eine Mittheilung von F. Bale betrifft die „Wiedergewinnung des Chlors beim Ammoniaksoda-Process“. Das Verfahren beruht zunächst auf der Bildung von Chlormagnesium, dieses wird dann durch Dampf zersetzt, den gebildeten Chlorwasserstoff trocknet man, indem man ihn durch Schwefelsäure hindurchleitet, und erhitzt denselben auf 550°, indem man ihn einen Cowper-Ofen passiren lässt. Durch Einwirkung von Manganhyperoxyd wird dann der Chlorwasserstoff zerlegt und das Chlor durch heisse Luft ausgetrieben. Ferner wurde von einer Notiz „über lithographische Tinte“ von F. H. Leeds Kenntniss genommen.

E. J. Bevan beschreibt einen elektrischen Alarmapparat zur Anzeige eines niedrigen Niveaus von Flüssigkeiten.

Society of Public Analysts.

Sitzung vom 7. März 1894.

Bl. Vorsitzender: A. H. Allen. J. A. Voelcker spricht „über das Vorkommen giftiger Leguminosensamen in indischen Erbsen“. Die als „indische Erbsen“ bekannten Samen enthalten häufig verschiedene Varietäten und einige Sorten wirkten tödtlich auf Thiere. Die giftige Eigenschaft scheint dem Samen von Lathyrus sativus zuzuschreiben zu sein. Das giftige Princip ist ein flüchtiges Alkaloid, welches beim Kochen der Samen z. Th. entweicht, so dass das abgekochte Material weniger giftig ist als das nicht verkochte. — Derselbe Autor berichtet ferner über „Analysen von Quellen, welche sich in der Nähe von Friedhöfen befinden“. Die untersuchten Wasserproben besassen einen bedeutenden Gehalt an Salpetersäure und Phosphaten.

O. Hehner spricht „über den Nachweis von Rindertalg in Schweineschmalz“ und weist darauf hin, dass die Methode von Belfield, nach welcher die Stearinkrystalle, welche aus einer ätherischen Lösung des Materials auskrystallisiren, beweisend sein sollen, wenig Werth besitze, da Schweineschmalz, welches dem Netz entnommen ist, ähnliche Krystalle liefert.

Verfahren, Wasser mittelst Zinnoxyds zu reinigen.

Sofern das Wasser mit leicht oxydirbaren Substanzen verunreinigt ist, lässt es sich von diesen dadurch vollständig befreien, dass man es durch Filtermaterialien filtrirt, die mit Zinnoxyd imprägnirt sind. (D. R. P. 73078 vom 15. Juni 1893. Heinrich von der Linde und Christian Hess, Crefeld.)

Wegen des verhältnissmässig hohen Preises des Zinnoxyds wird das Verfahren wohl nur im Kleinen, günstigstenfalls für das im Haushalt verbrauchte Wasser Anwendung finden können.

Herstellung eines säurebeständigen Gewebes für Filtrirzwecke.

Ein billiges Gewebe zum Filtriren saurer Flüssigkeiten durch Filterpressen, welches die nothwendige Durchlässigkeit und Festigkeit gegen mechanische Einflüsse mit der erforderlichen Beständigkeit gegen den zerstörenden Einfluss von Säuren verbindet, lässt sich dadurch erhalten, dass man Baumwolltücher in der Weise einem Nitrirungsverfahren unterwirft, dass man die Tücher zunächst etwa 1 Stunde in kalte Salpetersäure von 40—50° Bé. und darauf nach Ablaufen der anhängenden Salpetersäure 1 Stunde in conc. Schwefelsäure von etwa 66° Bé. eintaucht, worauf die Säure ausgewaschen wird. Das nitrirte Gewebe ist selbst gegen conc. Salzsäure beständig und mindestens viermal länger als ein nicht nitrirtes Gewebe zu verwenden. Bei dem neuen Verfahren erfolgt im Gegensatz zum Nitriren durch ein Gemisch von Salpetersäure und Schwefelsäure zuerst eine Imprägnirung der Gewebefaser mit Salpetersäure und erst darauf beim Einbringen in die Schwefelsäure die eigentliche Nitrirung. (D. R. P. 72969 vom 15. November 1892. Otto Hering, Berlin.)

Verfahren und Apparat zur Destillation, insbesondere von Theer nach Patent No. 50152.

Der in üblicher Weise zunächst als Kühlmittel durch mehrere Condensatoren gedrückte und hierdurch vorgewärmte Theer wird in geschlossenen, röhrenförmigen Ueberhitzern so stark erhitzt, dass er beim Eintritt in einen Scrubber durch einen Dampfstrom von seinen flüchtigen Bestandtheilen befreit wird. Letztere sammeln sich in den einzelnen vorhin erwähnten Condensatoren und fliessen gesondert in verschiedene Sammelbehälter. Das im Scrubber sich ausscheidende Pech wird ebenfalls von einem Sammelbehälter aufgenommen. Zum Ueberhitzen des Theers dienen Oefen, im wesentlichen Sandbäder mit eingelegten Schlangenrohren, die zur besseren Ausnutzung der Wärme mit Rippen versehen sind. Die Condensatoren sind mit röhrenförmigen Aufsatzstücken ausgestattet, deren Durchgangscanäle gegen einander versetzt sind. (D. R. P. 73116 vom 3. December 1891. Frederic Lennard, Ordnance, England.)

Herstellung der wirksamen Masse für Sammelbatterien.

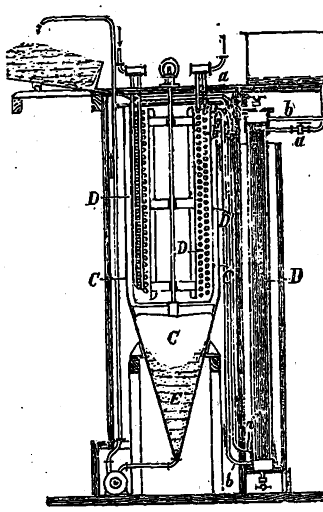
Die wirksame Masse wird durch Mischen von feinzertheiltem Blei (oder Bleiverbindungen) mit Leinöl und borsaurem Manganoxydul her-

Digitized by Google

gestellt. Das Gemenge wird in die Rahmen der Platten eingebracht und an der Luft oder in einem mässig erwärmten Ofen getrocknet. Bei der Formirung wird die Borsäure des borsauren Manganoxyduls in Bor und Sauerstoff zersetzt. Letzterer unterstützt den durch die Elektrolyse der Flüssigkeit frei gewordenen Sauerstoff bei der Umwandlung des Bleipulvers und des Manganoxyduls in Superoxyde; das Bor schlägt sich am negativen Pol der Bleiplatte nieder, während das Leinöl durch den Sauerstoff vollends verharzt wird und so als Bindemittel dient. (D. R. P. 73042 vom 5. Januar 1893. Franz Grünwald, Berlin.)

Gewinnung von Kochsalz durch Abkühlung von Salzsoole.

Ausgehend von der Beobachtung, dass sich aus einer gesättigten Salzsoole durch Abkühlen bis zu —20° hauptsächlich ein zweifach hydratisirtes ($NaCl.2H_2O$) und bis zu —22° ein zehnfach hydratisirtes Kochsalz ($NaCl.10H_2O$) ausscheidet, kühlt der Erfinder die Soole auf etwa —15 bis —20° ab und bringt die ausgeschiedenen Salzkrystalle direct in einen Trockenapparat, in welchem sie durch Ueberleiten heisser Luft oder sonstiger heisser Gase ihres Krystallwassers beraubt werden, noch bevor dieses einen Theil des Kochsalzes auflösen kann. Der zur Abkühlung der Soole dienende Apparat besteht aus einem oben offenen cylindrischen Gefäss *C* mit vortheilhaft konischem Boden, in welches ein beiderseitig offenes und mit einer Kühlvorrichtung *D* ausgestattetes Gefäss D^1 eingehängt ist. Die gesättigte Soole fliesst durch Rohr *a* dem inneren Gefäss von oben zu, und die erschöpfte Soole steigt in dem Zwischenraume zwischen dem inneren und äusseren Gefäss auf und verlässt durch Rohr *b*, dabei in dem Rohrsysteme *B* die durch Rohr *a* zufliessende Soole vorkühlend, den Apparat. Das im konischen Boden *E* sich sammelnde Salz wird mittelst einer Pumpe periodisch abgezogen. (D. R. P. 73162 vom 28. September 1892. Konrad Hirzel, Winterthur, Schweiz.)



Bestimmung einer zweckmässigen Nachblasezeit beim Entphosphorn des Eisens nach Patent No. 12700.

Das Verfahren besteht darin, dass für die Bestimmung der Dauer der Nachblasezeit beim Entphosphorn des Eisens jedesmal der Eisengehalt der bei der vorhergehenden Charge erhaltenen Schlacke zu Grunde gelegt wird. Die Nachblasezeit wird dann so weit verkürzt, dass bei genügend weit erfolgter Entphosphorung der Eisengehalt der Thomasschlacke möglichst gering bleibt. Durch die Ausübung dieses Verfahrens verringert sich der Eisenabbrand im Converter, sowie der Verbrauch an Kalk, Spiegeleisen etc. ganz beträchtlich. (D. R. P. 72875 vom 26. Februar 1893. Hermann Wild, Peine.)

Das Verfahren erfordert für jede Charge eine Analyse der Schlacke auf ihren Eisengehalt. Ob die dadurch entstehenden Mehrkosten die erhofften Vortheile nicht mehr als aufheben, erscheint fraglich.

Ultramarin.

Das Verfahren bezieht sich auf die Umwandlung von grünem Ultramarin in blaues. Man erhitzt letzteres unter Druck mit einer Auflösung von Schwefel in Schwefelnatrium, oder man mischt zunächst das grüne Ultramarin mit Schwefel und erhitzt es dann mit einer Lösung von Schwefelnatrium. (Engl. Pat. 19411 vom 28. October 1892. R. W. E. Mac Ivor und A. Cruickshank, London.)

Verfahren zur Herstellung von Consumzucker aus Rohzucker in Centrifugen, in geschlossenem Betriebe.

Um beim Verfahren des Hauptpatentes[14]) ein besonderes Einmaischen des Rohzuckers entbehrlich zu machen, wird er in der Weise vorbereitet, dass man ihn auflöst und auf Füllmasse verkocht, welche dann nach dem Hauptpatent weiter behandelt wird. Ferner kann man im Verfahren des Hauptpatentes die Rohzuckerlösung durch Betriebs-Dicksaft, dessen spec. Gewicht auf 1,325 gebracht ist, oder durch Füllmasselösung von gleicher Concentration als Deckmittel ersetzen und zur Darstellung von feuchtem Consumzucker, welche die Trocknung des Zuckers bewirkende Dampfdecke fortlassen. (D. R. P. 73127 vom 23. März 1892; Zus.-Pat. zu No. 63079. Handelsgesellschaft Drost & Schulz, Breslau.)

[14]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1359.

Darstellung eines neuen Derivates des Amidocrotonsäureanilids.

Amidocrotonsäureanilid (1 kg) wird mit Essigsäureanhydrid (etwa 1½ kg) am Rückflusskühler gekocht. Durch Zusatz von Wasser und Potasche wird ein Oel abgeschieden, welches mit Aether aufgenommen, nach dem Verdunsten des Lösungsmittels leicht zum Krystallisiren gebracht werden kann. Das neue Derivat bildet farblose Krystalle vom Schmelzpunkt 98°, ist leicht löslich in Wasser, Alkohol und Chloroform, sowie in heissem Benzol und Toluol; es besitzt antipyretische Eigenschaften. (D. R. P. 73155 vom 13. März 1892. C. F. Böhringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim.)

Darstellung gemischter Schwefelsäureester mit je einem Alkylrest der fetten und aromatischen Reihe.

Alkylschwefelsäurechloride werden bei Gegenwart von Alkalien auf Phenole zur Einwirkung gebracht. So erhält man aus Aethylschwefelsäurechlorid ($SO_2{<}^{OC_2H_5}_{Cl}$) und Guajacol den Schwefelsäureguajacyläthylester $SO_2{<}^{OC_2H_5}_{OC_6H_4OCH_3}$, ein wasserhelles, stark lichtbrechendes Oel, das mit Wasserdämpfen flüchtig ist und bei 200° unter geringer Zersetzung siedet. Ausserdem wurden dargestellt der Schwefelsäureeugenyläthylester (Siedepunkt bei 240°) und der Schwefelsäureisoeugenyläthylester (Siedepunkt bei 235°). Diese neuen Körper besitzen kräftige physiologische Wirkung und sollen in der Medicin Verwendung finden. (D. R. P. 73165 vom 28. Dec. 1892. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von *p*-Tolyldimethylpyrazolonsalicylat (Tolysal).

Zunächst stellt man durch Einwirkung von *p*-Tolylhydrazin auf Acetessigäther und darauf folgende Methylirung des so gewonnenen Productes *p*-Tolyldimethylpyrazolon dar und schmilzt dieses im Wasserbade mit Salicylsäure zusammen. Das Product wird aus Essigäther oder Alkohol umkrystallirt. (Engl. Pat. 19329 vom 27. October 1892. L. F. Riedel und H. Thoms, Berlin.)

Darstellung von *m*-Chlor- und *m*-Brom-*o*-oxychinolin-ana-sulfosäure.

Wie in dem Patent No. 72942[15]) zur Darstellung der *m*-Jod-*o*-oxychinolin-ana-sulfonsäure vorgeschrieben ist, wird auch für die Darstellung des Chlor- und Bromderivates der *o*-Oxychinolinsulfonsäure verfahren, mit dem einzigen Unterschiede, dass für die Darstellung der Chlorverbindung die Zugabe des Jodkaliums fortfällt, für die Darstellung der Bromverbindung dagegen das Jodkalium durch die äquivalente Menge Bromkalium ersetzt wird. (D. R. P. 73145 v. 24. Jan. 1893; Zus.-Pat. zu No. 72942. Ad. Claus, Freiburg, Baden.)

Darstellung violetter Säurefarbstoffe der Triphenylmethanreihe.

An Stelle der Alkylbenzylanilinsulfosäuren des Patents No. 50782[16]) werden hier Diphenylaminsulfosäure oder Methyldiphenylaminsulfosäure (durch Erhitzen von Methyldiphenylamin mit dem gleichen Gewicht concentrirter Schwefelsäure auf 130—150° erhalten) mit *p*-Dimethylamidobenzaldehyd condensirt. Es entstehen dann violette Farbstoffe, welche den Vorzug einer blaustichigen reinen Nüance besitzen. Die Condensation des Dimethylamidobenzaldehyds mit letztgenannten Sulfosäuren erfolgt ausserdem wesentlich leichter und rascher als diejenige mit Aethylbenzylanilinsulfosäure etc., und die entstehenden Leukosulfosäuren lassen sich schon durch schwache Oxydationsmittel, wie Eisenchlorid in verdünnter wässeriger Lösung, glatt in Farbstoffe überführen. (D. R. P. 73126 vom 29. April 1893; Zus.-Pat. zu No. 50782. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Färben thierischer Fasern und Gewebe unter Erzeugung von Azoderivaten ihrer eiweissartigen Bestandtheile.

Wolle und Seide lassen sich bekanntlich durch Behandlung mit salpetriger Säure und alkalischen Lösungen von Phenolen (wie Phenol, Resorcin, Pyrogallussäure, α- und β-Naphtol) in lebhaften Tönen färben, was auf der Bildung von Diazoderivaten von eiweissartigen Bestandtheilen der Wolle und Seide und Combination der Diazokörper mit den Phenolen zu beruhen scheint. Diese Diazotirung nun lässt sich mit allen eiweissartigen Körpern und die Combination oder Kuppelung wie in der Technik der Azofarbstoffe nicht nur mit Phenolen und deren Sulfo- und Carbonsäuren, sondern auch mit gewissen aromatischen

[15]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 315.
[16]) Chem.-Ztg. *1890.* 14, 471.

Digitized by Google

Aminen ausführen, wobei lebhafte echte Färbungen entstehen. Thierische Fasern und Gewebe (Seide, Wolle, Haare, Rauchwaare, Leder, Horn) diazotirt man durch stark verdünnte kalte Lösungen von salpetriger Säure unter möglichstem Ausschlusse von Licht, wäscht mit Wasser und ertheilt dann die Ausfärbung durch neutrale auf 80° erwärmte Phenol-Lösungen oder kalte schwach ammoniakalische Alkaliphenolat-Lösungen oder durch verdünnte wässerige oder schwach essigsaure Aminlösungen oder verdünnte schwach essigsaure, auf etwa 80° erwärmte Lösungen der Alkalisalze der Sulfosäuren von Aminen oder verdünnte wässerige auf etwa 80° erwärmte Lösungen der freien Phenolcarbonsäuren. Auf diese Weise auf der Faser hergestellte Amidoazofarbstoffe lassen sich weiter in Disazofarbstoffe überführen, indem man sie weiter diazotirt und aufs Neue mit Phenolen oder Aminen kuppelt, sowie in ihrer Nüance abändern, indem man sie mit sehr verdünnten Lösungen von Kupferchlorid oder Eisenchlorid unter Zusatz von Salzsäure oder essigsaurem Zink oder mit Schwefelsäure und Kaliumbichromat erwärmt. (D. R. P. 73093 vom 12. August 1892. Fritz Obermayer, Wien.)

Erzeugung von Farbstoffen auf der Faser.

Nach dem Hauptpatente[17]) entstehen bei der Einwirkung alkylirter Amidobenzhydrole auf gewisse Oxazine, besonders die aus Nitrosodialkylanilinen und β-Naphtol entstehenden Körper, mit grosser Leichtigkeit neue zum Zeugdruck geeignete werthvolle Farbstoffe. Dieselben Farbstoffe werden nun beim Drucke selbst auf der Faser gebildet, wenn der Druckpaste innige Gemische der beiden Componenten: der Hydrole und der Oxazine, in molecularen Verhältnissen zugesetzt werden. (D. R. P. 73112 vom 17. December 1892; Zus.-Pat. zu No. 68381. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Sulfosäuren der mono- und dialkylirten Amidobenzhydrole.

In derselben Weise, wie die Aldehyde nach dem Verfahren des Hauptpatents[18]) sich mit secundären oder tertiären Aminen zu Hydrolbasen vereinigen, entstehen auch aus *m*- und *p*-Nitrobenzaldehyd und solchen Alkylanilinen, welche im Alkylrest Sulfogruppen enthalten, Hydrolsulfosäuren. Technisches Interesse bieten nur die Sulfosäuren der Benzylaniline, sowie des Diphenylamins und deren Derivate. Die so erhaltenen Hydrolnitrosulfosäuren sind amorphe, leicht schmelzende Körper, in concentrirten Mineralsäuren ziemlich leicht löslich; Reductionsmittel liefern die entsprechenden Amidohydrosulfosäuren. In schwach saurer Lösung condensiren sich die Hydrolsulfosäuren sehr leicht mit secundären und tertiären aromatischen Aminen zu neuen Triphenylmethanderivaten. (D. R. P. 73147 vom 14. März 1893; Zus.-Pat. zu No. 45806. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Darstellung von $\beta_1\beta_2$-Naphtylendiamin.

Wird die Amidonaphtolsulfosäure R mit verdünnten Mineralsäuren unter Druck erhitzt, so entsteht unter Abspaltung von Schwefelsäure und Ammoniak das $\beta_1\beta_2$-Dioxynaphtalin; dieses verwandelt sich durch Erhitzen mit 5 Th. 30-proc. Ammoniaks auf 150° zunächst in Amidonaphtol, das, in Wasser unlöslich, aus Alkohol in bräunlichen Nadeln vom Schmelzp. 234° krystallisirt. Wird das $\beta_1\beta_2$-Dioxynaphtalin mit Ammoniak dagegen bis auf 250° erhitzt, so erhält man als Endproduct Naphtylendiamin. Diese Verbindung krystallisirt aus Wasser in kleinen Blättchen, die bei 191° schmelzen; seine Diacetylverbindung schmilzt bei 247°; mit Dioxyweinsäure entsteht ein intensiv gelbes Chinazolinderivat. Mit Diazoverbindungen vereinigt sich das Naphtylendiamin zu Azofarbstoffen, die sich weiter diazotiren lassen. (D. R. P. 73076 vom 18. März 1893. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von schwarzen Disazofarbstoffen aus Dioxynaphtalinsulfosäure.

Ebenso wie die sogen. Chromotropsäure besitzt auch die Dioxynaphtalinsulfosäure S des Pat. No. 67829[19]) die Fähigkeit, mit 2 Mol. einer Diazoverbindung oder 1 Mol. einer Tetrazoverbindung zu schwarzen Azofarbstoffen sich zu vereinigen. Die entstehenden Farbstoffe sind in ihren Eigenschaften denjenigen des Hauptpatents ähnlich; beim Färben im sauren Bade bewirkt ein Zusatz von chromsauren Alkalien, dass ein besonders tiefes Schwarz erzeugt wird. (D. R. P. 73170 vom 6. November 1891; Zus.-Pat. zu No. 59161.[20]) Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

[17]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 840.
[18]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 68.
[19]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 731.
[20]) Chem.-Ztg. *1891.* **15**, 1676.

Darstell. von substantiven Baumwollfarbstoffen aus Thioamidbasen u. monoalkylirten $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäuren.

Durch Combination der Diazoverbindungen der Einwirkungsproducte von Schwefel auf *p*-Toluidin, *m*-Xylidin bezw. ψ-Cumidin mit den monoalkylirten $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäuren gelangt man zu rothen bis blaurothen Azofarbstoffen, welche auf ungebeizter Baumwolle klare, alkali- und säureechte Nüancen erzeugen. Die monoalkylirten Dioxynaphtalinsulfosäuren entstehen beim Erhitzen der neutralen oder basischen Salze genannter Säuren mit Alkylhalogenen oder -sulfaten, oder alkylschwefelsauren Salzen. Die daraus mit den Diazoverbindungen der sog. Thioamidbasen hergestellten Azofarbstoffe besitzen eine bei weitem blauere Nüance als beispielsweise das unter dem Namen „Erica" bekannte Combinationsproduct aus Thio-*m*-xylidin und α-Naphtoldisulfosäure ε. (D. R. P. 73251 vom 26. Januar 1893. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung wasserlöslicher Induline.

Nach dem Verfahren des Hauptpatentes[21]) lassen sich auch die Zwischenproducte des Patents No. 62974[22]) in wasserlösliche Induline überführen. Da die wasserlöslichen und die spritlöslichen Zwischenproducte dieselben Endproducte liefern, so erhitzt man direct die nach Patent No. 62974 erhaltenen Schmelzproducte mit Phenylendiamin. Die erhaltenen Farbstoffe färben in violetten bis blauen Tönen. (D. R. P. 73115 vom 8. September 1891; Zus.-Pat. zu No. 69096. Dahl & Co., Barmen.)

Darstellung von substantiven Disazofarbstoffen aus den Condensationsproducten von Formaldehyd mit Benzidin, Tolidin und Dianisidin.

Durch Combination der Tetrazoverbindungen der in den Patentschriften No. 66737[23]) u. 68920[24]) beschriebenen Condensationsproducte aus Formaldehyd und Tolidin, Benzidin oder Dianisidin mit Naphtylamin-, Naphtolsulfosäuren oder Oxycarbonsäuren lassen sich technisch werthvolle substantive Baumwollfarbstoffe darstellen. Mit Oxycarbonsäuren erhält man im Allgemeinen gelbe Nüancen, mit Naphtylaminsulfosäuren rothe und bei Verwendung von Naphtolsulfosäuren violette bis blaue Töne. (D. R. P. 73123 vom 29. Jan. 1893. L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. E.)

Herstellung von Negativplatten, welche keine Lichthof-Bildung zeigen.

Nach diesem Verfahren wird zwischen der lichtempfindlichen Schicht und dem Träger derselben (Glas, Film, Glimmerplatte etc.) eine mit solchen Farbstoffen unactinisch gefärbte Schicht angebracht, welche vor, während oder nach der Entwicklung entfernt oder entfärbt werden kann. Als geeignete Farbstoffe führt der Erfinder folgende an: 1. die rothen Farbstoffe der Rosanilinreihe, wie z. B. Fuchsin, und deren Sulfosäuren; 2. die Farbstoffe der Rosolsäurereihe (Rosolsäure etc.); 3. die hinsichtlich ihrer Constitution zwischen dem Rosanilin und der Rosolsäure stehenden Farbstoffe, z. B. Corallin; 4. die bei der Aurinfabrikation entstehenden gelben und rothen Farbstoffe (wie z. B. das Aurin des Handels); 5. die Farbstoffe der Safraninreihe; 6. das Phosphin; 7. das Uranin. (D. R. P. 73101 vom 20. September 1892. Otto Magerstedt, Berlin.)

Theeranstrich für Dächer.

Bis zu 20° Bé. abgedampfter Theer wird mit harzsaurer Thonerde versetzt und gekocht, bis er die Consistenz von weichem Pech besitzt. Der so erhaltene „Aluminat-Dachcement" soll die Dachpappe widerstandsfähig gegen Witterungseinflüsse, sowie auch gegen Feuer machen. (D. R. P. 73122 v. 17. Jan. 1893. C. Richard, Weissstein.)

Jedes Papier enthält harzsaure Thonerde, da bei der sog. Stoffleimung im Holländer stets harzsaure Thonerde verwendet wird, ohne dass man desshalb Papier als feuerbeständig erachten könnte. Dass durch den Zusatz von Theer die Feuerbeständigkeit erhöht werden könnte, wird Niemand annehmen wollen. In dieser Hinsicht scheint daher die Erfindung auf schwachen Füssen zu stehen.

Nitrosoresorcinazofarbstoffe. — Sind bereits als D. R. P. 71442 in der „Cemiker-Zeitung"[25]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 19557 vom 31. October 1892. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

[21]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1088.
[22]) Chem.-Ztg. *1892.* **16**, 1077.
[23]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 438.
[24]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 955.
[25]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1792.

Digitized by Google

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Leeds, 7. February 1894.

The Editor of the **"Chemiker-Zeitung"**.

Dear Sir,

In reply to Dr. Hanausek's question

„Gerbt Tannin die thierische Haut?"[26])

there is absolutely no foundation for the assertion that pure tannin will not make leather; in proof of which I enclose a small piece of sheep-skin "skiver", marked "A", tanned with pure tannin, and another piece of ordinary commercial sumach-tanned, marked "B", from which you will see[27]) that the only difference is one of colour, and in favour of the pure tannin, which would undoubtedly be used for such goods in practice if it were cheap enough. Not only Knoppern, but various other galls have been used in tanning, especially in the East; and a crushed gall under the name of Rove was a few years back largely experimented with in Europe with satisfactory results. There is no doubt that the tannin of galls is identical with that of many vegetable tanning materials. It is not a good tannage for sole-leather, which demands the use of tannins giving solid deposits such as ellagic acid and phlobaphens, which give the necessary firmness.

Yours faithfully

H. R. Procter.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Der Reichstag hat den russischen Handelsvertrag mit 200 gegen 146 Stimmen angenommen. — Die Aufhebung der Staffeltarife ist jetzt amtlich zugesichert, nachdem im Hinblick auf die Aufhebung des Identitätsnachweises der Landeseisenbahnrath sich mit 20 gegen 14 Stimmen für diese Maassnahmen ausgesprochen hat. — Bei der Budgetberathung im Abgeordnetenhause wurde von dem Abg. Böttinger die Schaffung einer Prüfungsordnung für die, die Universität verlassenden Chemiker befürwortet. Antragsteller ging von der ungeheuren Entwicklung aus, welche die chemische Industrie gewonnen habe, welche aber die Gefahr enthalte, dass das Studium der Chemie auf den Universitäten allzu sehr in Specialitäten sich zersplittere, womit das solide Fundament der allgemeinen chemischen Bildung verloren gehe. Desshalb sei ein technisch-chemisches Staatsexamen nöthig. Der Cultusminister erwiderte, dass ein solches Examen für Nahrungsmittel-Chemiker stattfinden solle; auch betreffs der anderen hoffe er durch die beabsichtigte Reform des Doctorexamens Besserung zu schaffen.

* **Berlin.** Der „Verein deutscher Ingenieure" theilt durch ein Circular seinen Mitgliedern mit, dass für das „Siemens-Denkmal", dessen Errichtung auf der 34. Hauptversammlung des Vereins im vorigen Jahre beschlossen wurde, bereits eine Summe von mehr als M 15000 aufgebracht sei, und dass an einer würdigen Durchführung der Aufgabe, einen der grössten Männer dadurch zu ehren, dass sein Bildniss der Nachwelt zum dauernden Gedächtniss überliefert wird, nicht mehr gezweifelt werden kann. Gleichzeitig wird zur thatkräftigen Unterstützung des Unternehmens von Seiten der Vereinsmitglieder aufgefordert. Beiträge sind an Julius Springer, Berlin N., zu senden mit dem Vermerk: „Beitrag zum Siemens-Denkmal".

s **Cassel.** Aus örtlichen Gründen wird die diesjährige 23. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins um etwa 3 Wochen zeitiger abgehalten werden, als sonst üblich. Als Termin derselben ist seitens des Ortsausschusses der 14. u. 15. August gewählt worden. Mit der Versammlung wird eine Ausstellung pharm.-chem. Präparate, Drogen, Utensilien etc. verbunden sein, die sehr glänzend zu werden verspricht.

‖ **Cöln.** Die von dem Wasserrechtsausschuss für die Prüfung des Entwurfes des Wassergesetzes eingesetzte Commission hat sich in 4 Unterausschüsse getheilt: 1. Allgemeine Rechtsverhältnisse, formelle Bedenken, Behörden, Zwangsenteignung; 2. Wasserentnahme, Stauanlagen, Hochfluth; 3. Wasserabgabe, Abwässer und (mit 2. gemeinschaftlich) Vorfluth; 4. Unterhaltung, Eintheilung der Wasserläufe. Bekanntlich sind die Handelskammern aufgefordert, sich bis 15. Mai gutachtlich über den Entwurf zu äussern. In der Commission war man einstimmig der Meinung, dass diese Frist für eine gründliche Berathung zu kurz bemessen sei und man beschloss, bei dem Minister um Hinausschiebung des Termins vorstellig zu werden.

[26]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 288.

[27]) Beide Proben haben uns vorgelegen. *D. R.*

sch **London.** Das Einigungs- und Schiedsgerichts-Comité der Eisen- und Stahlwaaren-Industrie des nördlichen Englands hat soeben seine 25. Jahresversammlung abgehalten. Der langjährige Erfolg dieser Einrichtung ist ein geradezu grossartiger, indem wir hier einem der wenigen Industriezweige Englands begegnen, in welchem durch den Einfluss eines solchen Comités Strikes und sonstige Arbeitskämpfe absolut unbekannt sind. — Die Diamanten-Industrie Südafrikas gestaltet sich von Jahr zu Jahr umfangreicher. Die Production der Gesellschaft De Beers Consolidated Mines Limited betrug im letzten Jahre 2229805 Karat Diamanten im Werthe von £ 3239389. — In den Eisenwerken von Flintshire ist ein Strike ausgebrochen, wodurch eine grosse Anzahl Arbeiter dieses Districtes beschäftigungslos wird. — Im Institute of Chemistry ist an Stelle des zurücktretenden Prof. Tilden, Dr. W. J. Russell zum Vorsitzenden gewählt worden. — Die industriellen Gesetzesentwürfe, welche dem Parlamente in der kommenden Session unterbreitet werden sollen, sind aussergewöhnlich zahlreich. Am wichtigten für die chemische Industrie werden die Vorlagen über die achtstündige Arbeitszeit und über gefährliche Substanzen werden.

* **Magdeburg.** Obwohl das Entzuckerungsverfahren mittelst Baryts in der Theorie schon länger bekannt ist, konnte es doch bisher in den Grossbetrieb noch keine Einführung finden. Der Firma Höndorf, Becker & Co., hierselbst, gebührt das Verdienst, das Barytverfahren in Deutschland zuerst eingeführt zu haben, und zwar unter Aufwendung grosser Geldsummen, nachdem viele Versuche vergeblich und ohne praktischen Erfolg gewesen waren. Während in Belgien und Frankreich die Melasseentzuckerung mittelst Baryts an der Unkenntniss in der Wiederbelebung des letzteren, sowie in der Verwendung des Baryumcarbonats zu Grunde ging und die dortigen Unternehmungen die ganze Barytentzuckerung discreditirten, hat die genannte Firma der Zucker-Industrie eine neue Bahn eröffnet und durch systematische Arbeiten im Grossbetriebe bewiesen, dass das Verfahren vollkommen gefahrlos, giftfrei und rechnerisch gut durchführbar ist. Aehnelt auch das Barytverfahren in vieler Beziehung dem Strontianprocess, so weicht es durch die Arbeitsweise in vielen Theilen wieder ab, und es ist mit Recht hervorzuheben, dass obige Firma die erste und einzige ist, welche in der Praxis die bis dahin gänzlich unbekannten verschiedenen chemischen Processe festgestellt bezw. aufgeklärt hat.

P. **Paris.** Mehrere kleine Schiffsladungen von algerischen Phosphaten sind bereits in verschiedenen Häfen Frankreichs und Englands angekommen. Diese Lieferungen wurden grösstentheils von der Firma Crookston brothers in Glasgow gemacht, welche diese Phosphate im Districte von Dyr-Tebessa ausbeuten. Sie enthalten in der Regel 65 bis 70 Proc. Calciumphosphat und nur 0,19 bis 1 Proc. Eisenoxyd und Thonerde; dieser letztere Umstand ist es, welcher es werthvoll macht zur Superphosphatfabrikation. Die Ausbeutung bietet keine besonderen Schwierigkeiten, dagegen ist die Entfernung von der Meeresküste eine ziemlich bedeutende. 8—10000 t dieser Phosphate sind bereits bis heute in Algerien verschifft worden. — Versuche im Atlantischen Ocean haben ergeben, dass Seifenwasser, auf die tobenden Wellen gegossen, diese zu beruhigen vermag, ähnlich wie Oel. — Laut einem Berichte der Phylloxera-Commission an das Agriculturministerium sind gegen dieses Insect mit gutem Erfolge, sowohl zu seiner Vernichtung, als auch als Schutzmittel, Kaliumsulfocarbonat und Schwefelkohlenstoff in Medoc bei Bordeaux und in der Champagne verwendet worden. Kaliumsulfocarbonat wurde in einer Dosis von 600 kg, aufgelöst in 2000 hl Wasser, pro 1 ha verwendet; Schwefelkohlenstoff in einer Menge von 100 bis 150 kg mit 2000 hl Wasser vermischt pro 1 ha. Die erhaltenen Resultate waren sehr befriedigend. — Laut Urtheil des Handelsgerichts der Seine vom 12. October 1893 bildet die Veröffentlichung eines Classen-Berichtes einer Ausstellung durch einen Handeltreibenden, wobei dieser geflissentlich die Namen seiner Concurrenten weglässt, ein uncorrectes und tadelhaftes Verfahren, aber nicht ein Vergehen von Concurrence déloyale.

Bz. **St. Petersburg.** Die Vorarbeiten zur Aenderung des Patentgesetzes in Russland sind beendet. Da aber endgültige Entscheidung in dieser Frage sich noch längere Zeit hinausschieben dürfte, hat das Ministerium beschlossen, Maassnahmen zur Beschleunigung der Patentausgabe zu treffen. — Wie aus Odessa gemeldet wird, ist ein notarieller Vertrag des Vertreters der Hamburger Firma Pintscher mit dem Vereine der kaukasischen Th. Tschiatur'schen Manganerzbesitzer abgeschlossen. Laut diesem Vertrage ist der Vertrieb für den europäischen und überseeischen Markt für die Gesammtproduction des Vereins ausschliesslich dem Hause Pintscher zugesprochen. — Da die Zuckerrübenernte im Jahre 1893 bedeutend ergiebiger war als im vorhergehenden Jahre, ist die Production, besonders des gelben Zuckers und weissen Sandzuckers, als Ausfuhrproduct, viel grösser als im Vorjahre; die Production von Raffinade dagegen, als Product des inneren Marktes, ist nicht so bedeutend gewachsen, da durch die hohen Preise derselben im Vorjahre die Zuckerproduction hauptsächlich auf Raffinade gerichtet war. — Im Jahre 1896

Digitized by Google

wird in Nischny-Nowgorod eine russische Kunstgewerbe-Ausstellung eröffnet.

Ks. **Wien.** Wie aus Prag gemeldet wird, beabsichtigt ein Consortium von Rohzuckerfabrikanten, an dessen Spitze die Directoren der Melniker und Nimburger Rohzuckerfabriken stehen, die Errichtung einer genossenschaftlichen Raffinerie. Das Actiencapital von fl. 800 000 soll von einer Reihe von Rohzuckerfabriken, die an der Nordwestbahn und böhmischen Nordbahn gelegen sind, aufgebracht werden. — Im März soll in Wien eine Sitzung des „Vereins der österr.-ungar. Zucker-Raffineure" stattfinden, in welcher die Lage des Cartells einer eingehenden Erörterung unterzogen werden wird. Die Errichtung neuer Zucker-Raffinerien hat zu dem Gerüchte geführt, dass das Scheitern des Zuckercartells zu gewärtigen wäre. Man hofft nun, dass es zu einer Verständigung kommen wird. — Vor einigen Tagen constituirte sich in Wien unter dem Titel: „Oesterreichischer Verein für den Schutz des gewerblichen Eigenthums" ein Verein, der den Zweck verfolgt, die Ausbildung und den Schutz der gewerblichen Urheberrechte (Patent-, Marken- und Musterschutz) in Oesterreich zu fördern und auf die Beseitigung illoyaler Concurrenz im Geschäftsverkehre hinzuwirken. — Die technische Hochschule in Graz, deren Schliessung wegen Differenzen zwischen dem Professoren-Collegium und den Studenten vor einiger Zeit verfügt worden war, wurde am 2. März wieder eröffnet. — Das Herrenhaus hat in seiner Sitzung vom 6. März den Gesetzentwurf über die Urheberrechte an Werken der Literatur, Kunst und Photographie angenommen. — Die Regierung hat am 6. März im Abgeordnetenhause einen Gesetzentwurf eingebracht, in welchem sie ermächtigt wird, die Handelsbeziehungen mit Russland provisorisch bis zum Ende d. J. durch Gewährung der Meistbegünstigung oder auf andere zweckentsprechende Weise zu regeln.

St. **Wien.** Wie verlautet, droht die Auflösung des Raffinerie-Cartells. Die Ansicht wird dadurch bekräftigt, dass die bisherigen Exportraffinerien Aussig, Schönpriesen und Nestomitz sich entschlossen haben, für das Inland Waaren zu erzeugen, wodurch die Tragfähigkeit des Contingentes überlastet wird. Ueberdies hat sich eine Anzahl von Rohzuckerfabriken auf die Production minderwerthiger Consumwaaren geworfen. — Im Abgeordnetenhaus brachte der Abgeordnete Menger eine Resolution ein, in welcher die Regierung dringend ersucht und aufgefordert wird, das Gesetz über die Biersteuer-Restitution neuerdings einzubringen, da, so lange nicht die ganze oder nahezu die ganze Biersteuer beim Export restituirt werde, der österr. Bierexport verkümmere. Diese Resolution wurde angenommen.

Personalien. Prof. Dr. T. E. Thorpe, F. R. S., wurde zum ersten Chemiker der englischen Regierungslaboratorien für Staatseinkünfte, sowie zum Hauptanalytiker für landwirthschaftliche Untersuchungen ernannt.

Gestorben: Der ehemalige Professor der Physik und Geodäsie am Institut der Wegecommunication, Wladimir Semenowitsch Gluchow, am 14./26. Februar.

Literatur.

Bommeli, R, Die Pflanzenwelt. Das Wissenswertheste aus dem Gebiete der allgemeinen und speciellen Botanik. Gr. 8. M 4 J. H. W. Dietz, Stuttgart.

Clowes, Fr., and J. B. Coleman, Quantitative chemical analysis, adapted for use in the laboratories of colleges and schools. 2nd ed. 8 s. 6 d. Churchill.

Johnston's Elements of agricultural chemistry from the edition by Sir Charles A. Cameron. Revised, and in great part re-written by C. M. Aikman 17th ed. 6 s. 6 d. Blackwood and Sons.

Laube, Fr., Director der k. k. Fachschule zu Teplitz. Jahresbericht der k. k. Fachschule Teplitz. Schuljahr 1892—1893. Verlag der k. k. Fachschule Teplitz. 1894.

Murzel, P. J., Chemie. 2. Auflage. Paul Parey, Berlin.

Müller-Pouillet's Lehrbuch der Physik, Meteorologie. 9. Auflage von L. Pfaundler unter Mitwirkung von O. Lummer. (In 3 Bänden.) 2. Band. 1. Abtheilung. 1. Lieferung. Gr. 8. M 4 Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Nadal de Mariezcurrena, A., Manuel del fabricante de alcoholes. Gr. 4. 13 pes. Frederico Real y Prado, Madrid.

Prossard, J. D., The nickel ores of Sudbury (Canada). 2 s. G. Philip and Son.

Thorpe, T. E., Essays in historical chemistry. Gr. 8. 8 s. 6 d. Macmillan & Co., London.

Baumhauer, Dr. H. Oberlehrer der Landwirthschaftschule zu Lüdinghausen. **Leitfaden der Chemie**, insbesondere zum Gebrauch an landwirthschaftlichen Lehranstalten. Zweiter Theil. Organische Chemie. Zweite Auflage. Herder'sche Verlagshandlung, Freiburg i. B. 1894.

Dem im Jahre 1892 erschienenen ersten Theile dieses Leitfadens folgt jetzt — nach zwei Jahren — der zweite. In diesem ist in gedrängtester Kürze das für Schüler landwirthschaftlicher Schulen Wissenswerthe aus der organischen Chemie abgehandelt. Die Auswahl und Behandlung des Stoffes ist für die Zwecke, welchen das Buch dienen soll, als richtig und treffend zu bezeichnen, zumal die die Landwirthschaft speciell interessirenden Theile der organischen Chemie — Brennerei, Brauerei, Zuckerfabrikation etc. — eine besondere Berücksichtigung erfahren haben. Die Bearbeitung der Kohlenhydrate ist im Vergleich mit der ersten Auflage eine vollständig neue in Folge der Entdeckungen, welche in der Neuzeit auf diesem Gebiete gemacht wurden. Abgesehen von einigen Ungenauigkeiten — der Nachweis von Stickstoff mittelst der Berlinerblau-Reaction ist z. B. ungenau angegeben, Carbolsäure und Kreosot sollen identisch sein — ist das Buch als zweckentsprechend zu bezeichnen und seine Einführung an landwirthschaftlichen Schulen zu empfehlen.

The Journal of the Iron and Steel Institute. Vol. XLIV, No. II, 1893, edited by Bennett H. Brough, Secretary. E. & F. N. Spon, London. 1894

Der vorliegende, 587 Seiten starke Band bietet wiederum ein gewaltiges Material in musterhafter Anordnung. Namentlich sind die im 2. Theile behandelten Fortschritte und Neuerungen auf dem Gebiete des Stahl- und Eisenhüttenwesens, sowie deren Hülfsindustrien erschöpfend und ausführlich behandelt. Die Berichte von dem in Darlington abgehaltenen Herbstmeeting bringen sehr viel Neues und Werthvolles. Von deutschen Autoren ist hervorzuheben die wichtige Arbeit von Kupelwieser über den basischen Stahlprocess in Witkowitz und die geistvolle Abhandlung von Prof. Ledebur über die Modificationen des Kohlenstoffs im Eisen. Sehr wichtig ist die grosse Arbeit Bell's über den Verbrauch des Brennmaterials beim Verhütten von Eisenerzen früher, jetzt und später. Für den Chemiker besonders interessant der Bericht von Thomas Clarkson über die mechanische Bemusterung von Eisenerzen. Manches Neue bringt auch die ausführliche Arbeit über die Entwicklung der Eisen- und Stahldrahtindustrie von Bedson, sowie die Beschreibungen der Consett- und Tudhoe-Werke, sowie die Berichte von der Chicagoer Weltausstellung

Die Ausstattung des Bandes, dem 35 Tafeln beigegeben sind, ist die bekannte reiche.

Dr. Foehr.

Neureiter, F, Ingenieur. **Die Vertheilung der elektrischen Energie in Beleuchtungsanlagen.** Oskar Leiner, Leipzig. 1894.

Die vorliegende Schrift ist für den Ingenieur bestimmt und setzt an einzelnen Stellen Kenntniss der höheren Mathematik voraus. Sie soll ihn in den Stand setzen, die auf dem Titel angegebene Aufgabe zuverlässig und selbstständig zu lösen. Demgemäss behandelt sie in 7 Abschnitten die elektrischen Grundgesetze, die Lampen, die Vertheilung der elektrischen Energie in Leitungsnetzen, die Accumulatoren, die Wechselstromtransformatoren, die Vertheilungssysteme und die Vorausberechnung der Leitung, zum Theil also Gegenstände, deren Behandlung man in anderen elektrotechnischen Büchern vergeblich sucht. Die grosse Klarheit der Darstellung, die bei verhältnissmässig mässigem Umfange grosse Vollständigkeit zu erreichen erlaubt, die nach Bedürfniss eingestreuten, der Praxis entnommenen Beispiele, welche das Gelesene erläutern und fester einprägen, machen das Buch zu einem vorzüglichen Hülfsmittel für Jeden, der in die angegebene Aufgabe tiefer einzudringen bestrebt ist, und so kann das Buch, dessen Ausstattung eine vorzügliche ist, auf das Wärmste empfohlen werden

Prof. Dr. E. Gerland.

Berendes, Dr. J, Apotheker. **Der angehende Apotheker.** Lehrbuch der pharmaceutischen Hülfswissenschaften zum Gebrauche für den Unterricht der Eleven. II. Band: Botanik, Pharmakognosie, specielle Pharmacie. Mit 472 Holzschnitten. Verlag von Tausch & Grosse, Halle a. S 1894.

Die Fortsetzung des Berendes'schen Werkes, welche bereits im Sommer des vorigen Jahres erwartet wurde, da die Verlagsanstalt die Lieferung dieses zweiten Bandes zu jenem Termine in Aussicht gestellt hatte[28]), ist nun endlich erschienen Nach der in der Vorrede angegebenen Anordnung des Stoffes wird im vorliegenden zweiten Bande des Werkes zunächst die Botanik abgehandelt, und zwar in vier Abschnitten. welche „Morphologie, Anatomie, Physiologie und Systematik" umfassen. Die drei ersten Abschnitte sind auf einen verhältnissmässig kleinen Raum zusammengedrängt, doch bieten sie hinreichend dasjenige, was zum Verständniss des grösseren Abschnittes, der Systematik, nothwendig ist. Einige Sätze, wie sie vom Verf. aufgestellt sind, dürften dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft nicht ganz entsprechen. Um nur einige herauszugreifen, seien die angegebenen Unterschiede zwischen Thier und Pflanze erwähnt Der Satz: „Die Pflanze nimmt Kohlensäure auf und scheidet Sauerstoff aus, das Thier nimmt Sauerstoff aus der Luft auf und athmet Kohlensäure aus" entspricht nicht den Gesetzen der „Athmung", wie sie einige Seiten weiter vom Verf. erläutert werden. Die Eintheilung des vierten Abschnittes erfolgt nach Engler's System. Dem wissenschaftlichen Bedürfniss der Pharmaceuten ist selbstverständlich sorgfältigst Rechnung getragen, die officinellen Pflanzen sind besonders eingehend beschrieben, vorzügliche Abbildungen ganzer Pflanzen, sowie besonders charakteristischer Pflanzentheile bieten dem Gedächtniss eine vorzügliche Stütze zur Aneignung des Stoffes. Zum Schlusse des botanischen Theiles giebt der Verf. dem jungen Pharmaceuten eine beherzigenswerthe Lehre, wie man das Studium der Botanik betreiben soll, wie das Herbarium anzulegen ist, und warnt vor dem Ausrotten seltener Pflanzen, wie es durch unvernünftige Botaniker geschieht.

Im Capitel „Pharmakognosie" werden in einer Einleitung die allgemeinen Gesichtspunkte erörtert, von welchen man bei der Untersuchung von Drogen etc. auszugehen hat. Im Einzelnen werden nur diejenigen Stoffe besprochen, welche officinell sind, d. h. im „Arzneibuche für das deutsche Reich" Aufnahme gefunden haben. Die einzelnen Gegenstände werden in der Weise abgehandelt, dass z. B. bei Pflanzentheilen zunächst die Stammpflanze angegeben wird (unter Hinweis auf den botanischen Theil), dann folgt eine Beschreibung der vorliegenden Droge, eine Angabe der Bestandtheile, ein Hinweis auf die vorkommenden Verfälschungen und eine kurze Notiz über die specifische Wirkungsweise. Zahlreiche Abbildungen erleichtern das Verständniss.

Den Schluss des Werkes bildet das Capitel „Specielle Pharmacie", in welchem die pharmaceutische Technik in ihrer Anwendung auf Receptur und Defectur in einer für den angehenden Apotheker sehr zweckmässigen Form beschrieben sind und die Einrichtung und Handhabung der zu jenen Zwecken gebräuchlichen Apparate und Instrumente erklärt werden. Gleichzeitig finden hier die für das Apothekenwesen geltenden gesetzlichen Bestimmungen einen Platz, und ganz zum Schluss erhält der angehende Apothekergehülfe einen Vorgeschmack von den gesetzlich festgestellten Aufgaben, welche ihm in der Gehülfenprüfung gestellt werden können Hat er das Berendes'sche Werk in der Weise benutzt, wie es der Verf wünscht, und hat er während der Zeit, in welcher er es benutzen sollte, sich die Wissenschaften, die ihm der Verf. in vortrefflicher und zweckentsprechender Weise enthüllt, zu eigen gemacht und lieben gelernt, so wird es ihm ein Leichtes sein, den Ansprüchen, die an seinen Beruf in wissenschaftlicher Beziehung gestellt werden, gerecht zu werden.

Wir wünschen dem Buche die wohlwollende Aufnahme in der Apothekerwelt, die es verdient, und denen, die es benutzen, den Erfolg, den ein eingehendes Studium des Werkes erwarten lässt.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

England.

Veröffentlicht am 7. März 1894.

7 038. **Antiseptisches Material.** Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering. 1893.

[28]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 528.

Digitized by Google

7 108. **Calciumphosphat**, Ammoniak. Omholt 1893.
6 470. **Elektricitätsmesser.** Kenelly. 1893.
7 181/82. **Farbstoffe.** Bayer & Co. 1893.
7 185/87. **Farbstoffe.** Meister Lucius & Brüning. 1893.
2 896. **Filter** für Alkohole, Oele etc. Iseli. 1893.
3 477. **Galvanische** Elemente. Nehmer. 1893.
5 397. **Lichtdruck**, Erzeugung von — auf dunklem Grunde. Vogel 1893.
3 573. **Metalle**, Gewinnung mittelst Elektricität. Taussig. 1893.
9 150. **Oele**, Fette etc. Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse. 1893.
6 501. **Photographien**, Erzeugung durchsichtiger — auf Glas. Forster & Co. 1893.
23 670. **Photographische** Platten, Exponiren von —. Acres. 1893.
24 191. **Salz**, Behandeln von —. Compagnie du Sel Aggloméré 1893.
7 107. **Soda** etc. Omholt. 1893.
7 150 **Thermometer.** Shiels. 1893.
456. **Zinksalze**, Herstellung von Lösungen, welche — enthalten. Choate. 1893.

Italien.

Erstes Quartal 1892.

Desinfection, Sterilisirung, Apparat zur — von Auswurf und anderen Mikroben enthaltenden Materialien. Herscher & Co, Paris.
Destillation von Wein, Weintrestern etc. Da Ponte Matteo, Genua.
Leuchtgas, „Photogen" z. Anreichern v. —. Th. H. J. Bonaventure & Co, Paris.
Sterilisiren, Apparat zum — von Flüssigkeiten. Georg Calberla, Berlin.

Luxemburg.

1980. **Dynamo**, Neuerungen an —. H. Chitty, London 17. Februar 1894.
1975. **Elektr. Ofen**, neuer continuirlicher. Fr. Chaplet, Laval 8 Febr 1894.
1977. **Erhitzen und Eindampfen**, Verfahren zum — von Flüssigkeiten Friedrich Kleemann, Berlin. 14 Februar 1894.
1984. **Filter.** B. Zoepuek, Wien. 27. Februar 1894.
1970. **Milch**, Sterilisirung der — durch einen elektrischen Wechselstrom. Franz Jas. Haarlem, und Carl Henny, Sloten. 1. Februar 1894
1978 **Wawellit**, Verarbeitung des — und gleichartiger Mineralien. J. Lagache, Bordeaux. 7. Februar 1894.

Oesterreich-Ungarn.

Ammoniak-Soda-Fabrikation, Neuerungen in dem Verfahren und an den Apparaten zur —. H. Baumgarten u. K. Schulze, Wien. 30 December 1893.
Blei- und Zinkfarben, Verbesserungen an Apparaten zur Erzeugung von —. White Lead Compagny Limited, London. 30. December 1893.
Suspendirte Körper, Verfahren und Apparat zur Abscheidung von — in Flüssigkeiten verschiedener specifischer Gewichte. H Siegel, Wien. 30. Dec. 1893.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Centrifugen, Neuerungen an — zum Trennen von Flüssigkeiten. Aktiebolaget Separator. 10 Mai 1893.
Citronensäure, Verfahr. zur künstlichen Gewinnung von —. C. Wehmer. 2 Juni 93.
Drucken, Verfahren zun — von Baumwollgeweben mit basischen Farbstoffen durch Aetzen auf einem Anilinschwarzgrunde. Gesellsch. der Schlüsselburger Baumwolldruckerei 9. November 1893.
Eisen und Stahl, Verbesserungen in der Behandlung von —. G. A Hunter. 16. November 1893.
Faserstoffe, neues System der Imprägnirung von pflanzlichen —, wodurch es ermöglicht wird, in grossen Massen zu bleichen und zu färben, ohne die Waare der Gefahr des Verderbens oder Verfilzens auszusetzen. La Société Leblois, Piceni & Co. 29 October 1893.
Filtrirmaterial, Verf. u. Vorricht. zum Waschen des —. H. Reisert. 10 Nov 1893.
Gas, Retorte z. ununterbrochenen Erzeugung von —, zum Verkoken und Destilliren verschiedener Substanzen. A. Struve, D Edon und V. Egy. 5. Mai 1893.
Gyps, Verfahren zur Behandlung von —. W. Heller. 18. Mai 1893
Kohlenwasserstoffe, Verfahren zur Vermeidung des Selbstentzündens flüssiger, in den chemischen Waschanstalten und anderen Industrien verwendeter —. M. Richter. 5. November 1893.
Maleröl, Verfahren zur Bereitung von — aus Mineralöl. A N Almadingen & J. A. Ossipow. 12. Mai 1893.
Metalle, Verfahren zum galvanischen Niederschlagen von — in Schichten verschiedener Dicke. R. Plewkiewicz & Co. 2 November 1893.
Mineralöl, Verfahr. z Herstell. von trocknendem —. E. Dawidow. 11. Mai 1893.
Wasser, Verfahren zur Reinigung von — mittelst Bleioxyds. Ch Hess und G. v. d. Linde. 27. November 1893.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Amtliche Verordnungen.

P. **Frankreich.** Die **Zollcommission** hat folgende Abänderungen beschlossen: Maiskörner für Stärkefabrikation Fr. 5 pro 100 kg im Generaltarif; Reis für Stärkefabrikation, roh, Fr. 5, gebrochen Fr. 9, ganz oder Mehl Fr. 11 im Generaltarif; Stärkemehl und Amylum Fr. 22 im Generaltarif und Fr. 18 im Minimaltarif; Dextrin und andere Stärkemehlabkömmlinge Fr. 19 und Fr. 16,50. Die Stärkefabriken sind durch Steuerbeamte zu überwachen, ähnlich wie die Zuckerfabriken und Brennereien.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kalisalze etc. Zum Hannover-Bayerischen Verbands-Gütertarif Heft 1 und 2 kommen zum 15. März Nachträge zur Ausgabe, welche Ausnahmetarife für rohe Kalisalze etc. und Kalk etc. zum Düngen enthalten.

— **Kalisalze etc.** Die am 15. Januar d. J. in den Binnen- und Wechselverkehren der Preussischen Staatsbahnen in Kraft getretenen Ausnahmetarife für rohe Kalisalze etc. (Kalitarif) und Kalk etc. (Düngekalk-Tarif) sind vom 10. März d. J. ab auch für den Verkehr der Stationen des Eisenbahn-Directionsbezirks Hannover einschliesslich der Warstein-Lippstadter und der Farge-Vegesacker Eisenbahn einerseits und der Stationen der Dortmund-Gronau-Enscheder-, Georgs-Marienhütten-, Eisern-Siegener-, Krefelder-, sowie der auf deutschem Gebiet gelegenen Stationen der Holländischen- und Nordbrabant-Deutschen Eisenbahn andererseits zur Anwendung gekommen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Maire & Chaplet in Montangis, Fabrikation chemischer Producte; auf 15 Jahre, Capital: Fr. 100 000. G. Venessias & H. Breton in Paris, Drogerie und chemische Producte; auf 10 Jahre, Capital: Fr. 40 000. J. Deiss & H. Brunel, Oelfabrikation in Marseille; auf 5 Jahre, Capital: Fr. 120 000.

Marktberichte.

Y **Antwerpen**, 10. März. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum blieb sehr ruhig im Laufe der Woche. Nur in vorräthiger Waare fanden kleine Umsätze statt zu Fr. 12⅛—12. Bei Wochenschluss sind die Forderungen folgende: Vorräthig Fr. 12,25, April Fr. 12⅛, September-December Fr. 12,25. Terpentin behauptet, doch wurde nur zur Deckung des unmittelbaren Bedarfs gekauft. Schlussnotirungen: Amerikanischer vorräthig Fr. 59,50, Termine nominell: April Fr. 59,50, Mai-August Fr. 60, September-December Fr. 61, französischer und spanischer Fr. 59. Wochenzufuhr ca. 600 Fass europäischer. Harz fest. Vorräthiges good strained wurde bei Kleinigkeiten mit Fr. 9 bezahlt Zum gleichen Preise ist man für grössere Posten Abgeber. Ricinusöl noch weiter gesunken. Medicinal Fr. 53, erste Pressung Fr. 49, zweite Pressung Fr. 47.

M. S. **Berlin**, 10. März. **Stärke und Stärkefabrikate. Ia.** Kartoffelmehl M 15 — 15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15 — 15,50. IIa. Kartoffelstärke u.-Mehl M 11,50—13,50. Feuchte Kartoffelstärke M 7,50. Gelber Syrup M 17—17,50. Capillair-Syrup M 18—18,50. Capillair-Export M 19—19,50. Kartoffelzucker, gelber M 17—17,50. Capillair- M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22 — 23, IIa. M 20 — 21. Weizenstärke, kleinstückig M 26 — 27, grossstückig M 35 — 36, hallesche und schlesische M 36—37. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49, (Stücken-) M 46—47 Maisstärke M 30—32. Schabestärke M 28—29. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

H. A. H. **Constantinopel**, 6. März. **Opium und Traganth.** Opium. Während des Monats Februar dauerten die Käufe für amerikanische Rechnung, motivirt durch das Project eines Eingangszolles von Doll. 1 pro 1 engl. Pfd., in ausgedehntem Maasse fort und führten zu einer successiven Erhöhung des Marktwerthes für courant Drogist bis auf 11 s. 6 d. pro 1 engl. Pfd. In der letzten Woche und nachdem Eigner sich zu Concessionen geneigt zeigten, wurden in Smyrna und hier erneut ca. 600 Kisten Drogist zu 10 s. 9 d. für die gleiche Bestimmung abgeschlossen und schliesst hierzu der Markt in guter Haltung. Für saft shipping (Tokat Silé) wird 11 s. 6 d. bis 11 s. 9 d. bezahlt. Traganth. Obwohl Preise im Laufe der letzten Monate in Folge minder starken Bedarfs eher nachgebend blieben, behielt das Geschäft doch einen regelmässigen Charakter. Platzbestände in guten Qualitäten sind nicht mehr sehr erheblich, so dass bei Wiedereintritt erheblicherer Frage ein Umschwung in der Richtung höherer Preise leicht eintreten kann. Notirungen: Weiss M 450—380, natural M 350 bis 325, blond und gelb M 340—230, Scardo M 128—125 pro 100 kg f. o. b.

× **Drohobycz**, 10. März **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der flottere Erdwachserzeug hat ein grösseres Ausgebot auf den Markt gebracht Nachdem der Bedarf jetzt aber nur mässig ist, so machte sich eine ruhigere Stimmung geltend. Indessen haben die Preise kaum darunter gelitten. Notal Hochgrädiges 84/86° C. fl. 34—35, 80/81° C. fl 32,25—32,50, Hoch-Ia 70/71° C. fl. 29—29,25, Mittel-Ia. weich fl. 20—22, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Augenblicklich ist wohl nur geringes Geschäft in Bergöl, doch halten sich die Eigner für Schlusslieferungen sehr reservirt Nota: Marke Mraznica fl 2,80 bis 2,90, Marke Boryslaw fl. 2,90—3, beide ab Grube. Marke Schodnica fl 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Wietrzna, Sloboda, Polana fl 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg. Auf dem Petroleummarkt herrscht jetzt Geschäftsstille, was auf den geringern Bedarf zurückzuführen ist. Nota: Marke Standard white prompt fl 18⅛—18¼, bis Ende April fl. 18,25 pro 100 kg ab Wien. Auch in Schwerölen war nur geringer Umsatz. Stimmung und Preise gleichwohl fest. Nota: Blauöl fl 2 95—3, Grünöl fl 2,50—2,60 ab hier, Petroleumsatz fl 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg. Ersterer ohne, letzterer inclusive Barrels. Cassa. Das Kerzengeschäft war lebhafter. Stimmung und Preise unverändert. Nota: Phöbuskerzen fl 52—53, Gussparaffinkerzen Ia fl 48—49. IIa. fl. 43—44, IIIa. fl. 40—41 pro 100 kg ab hier. Das Ceresingeschäft nahm wieder einen ruhigen Verlauf. Nota: Weissorten Ia.-Ia. fl. 60-61, Ia fl 56—57, IIa. fl. 54 bis 55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl 50—51, IIa. fl 49, naturgelb fl. 52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab hier. Der Ceresinexport nach Russland war ruhiger. Preise unverändert: Ia R 10, IIa. R 9,50, IIIa. R. 9, gelb R 8,50, Kerzen R. 8—8,25 pro Pud ab St. zemieszyce

S. **Frankfurt a. M.**, 10. März **Knochenpräparate.** Entleimtes Knochenmehl, 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure, notirt zwischen M 8,60—8,85 pro 100 kg ab Abladestation. Belgien ist jetzt nicht am Markte, auch Holland hat fast nichts mehr disponibel. Rohes und gedämpftes Knochenmehl. Wie schon in den letzten Berichten gesagt, sind die Fabrikanten so gut wie ausverkauft, im Détailhandel werden indessen neuerdings Offerten hinausgelegt, die darauf schliessen lassen, dass noch ziemlich Waare in der Zwischenhand sitzt; der Consum scheint also doch nicht ganz den erwarteten Umfang anzunehmen. Man notirt für Waare mit 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure M 11,50—11,75 und für solche mit 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure M 10,60—11,90 pro 100 kg. Knochensuperphosphat kostet zwischen 45—48 Pf pro 1 Proc. wasserlösliche Phosphorsäure und 100 kg. Indisches Knochenmehl u. Knochenschrot. Mai-Juni-Verschiffung notirt M 9,75—9,90 pro 100 kg auf holländischen, belgischen u. deutschen Hafenplätzen, bekannte Importconditionen. Knochenpräcipitat zum Düngen. Die Producenten haben ihre Waare sämmtlich an den Mann gebracht, nur hin und wieder werden noch kleine Posten angeboten für Lieferung in dieser Saison, und zwar fordert man dafür 15½—16½ Pf pro 1 Proc. Phosphorsäure und 50 kg. Für Herbstlieferung gehen die Fabrikanten noch

Digitized by Google

nicht mit Preisen heraus, sie erwarten eine weitere Steigerung derselben, während die Käufer mit niedrigeren Limiten anzukommen versuchen. Gebrauchte Knochenkohle mittlerer Gehaltslage notirt zwischen 6—6²/₃ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg, und Knochenasche zwischen 4⁵/₆—5¹/₃ Pf je nach Grösse des Quantums und Conditionen. Futterkalk aus Knochen kostet bei reger Nachfrage zwischen M 17,50—20 pro 100 kg je nach Quantum und Conditionen.

M. **Genua,** 10. März. **Drogen und Chemikalien.** Nelken. Die Qualitäten aus Zanzibar sind immer fest und man verkauft zu L. 70—80 pro 100 kg, unverzollt. Manna. Die Frage für Export ist sehr schwach, folglich blieben Geschäfte in engen Grenzen, für Consum, und nur für Geraci in Sorten, Capaci-Gruss und Frassino in Sorten. Spiritus. Unser Markt war auch diese Woche im Ganzen sehr ruhig. Die neue Steuer hat der Situation eine flaue Haltung gegeben. Für kleine Posten 94/95-gräd. aus Sicilien nimmt man L. 272—273 pro 100 kg. Chinin. Feste Preise mit haussirender Tendenz. Sulfate und Bisulfate, Marke „Dufour" L. 68—70 pro 1 kg. verzollt ab Magazin. Petroleum. Pennsylvanisches in Kisten L. 4,65 pro Kiste. Kaukasisches L. 8,75—9 pro 100 kg. Alles unverzollt. Lagerbestand am 1. März: 99968 Kisten amerikanisches und 3058900 kg kaukasisches. Kaneel aus Goa fehlt noch, aus Ceylon die Frage sehr gering. Man verkauft zu L. 64 pro 100 kg. Schellack. Man verkauft Ia. Qualität, orangefarbig, zu L 3,35. IIa. Qualität zu L. 3,15—3,20, leberfarbig, zu L 3,10 pro 1 kg. Chlorkalk. Unveränderte Preise mit guter Nachfrage. Englisches L. 26-26,50; französisches L. 26—28,50 pro 100 kg, je nach Qualität. Gambier. Man verkauft die prompte gute Waare zu L. 53 pro 100 kg, lieferbar nächste Ankunft zu L. 50—51 ab Waggon. Minium. Preise sind etwas schwach. Englisches zu L. 42 pro 100 kg, verzollt ab Bahn.

G. **Hamburg,** 10 März. **Schwefelsaures Ammonium.** Selbst die jetzt begonnene Bedarfszeit hat einen Einfluss auf den Preisstand nicht auszuüben vermocht, und ist das Geschäft nach wie vor still. Notirt wird loco M 14.25, März M 14,10, Anfang April M 13 90 pro 1 Ctr. garantirt 24¹/₂ Proc franco Quaiwaggon Einfuhr 3971 Säcke. **Chilisalpeter.** Das Interesse der Consumenten scheint sich in dieser Campagne mehr auf Salpeter zu lenken, da im Gegensatz zu Ammonium für Salpeter in dieser Woche höchst rege Nachfrage herrschte, sodass Preise um ein Beträchtliches avanciren konnten. Es notirt März M 9.50, März-Mitte April M 9,10, März-April M 9 April-Mai M 8,45. Einfuhr 118478 Säcke.

§ **Hamburg,** 10. März. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte bewegte sich in engen Grenzen, Preise blieben durchweg fest. Salpeter fest mit steigender Tendenz, Spiritus matt und weichend. Petroleum blieb ruhig. **Aetherische Oele** waren wenig verändert. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35 bis 39. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25—13,40. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,20—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7 85. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11,50. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,50, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 46,50—47,50, franz. M 48—94, fest bei abnehmenden Vorräthen. **Chemikalien** durchweg fest, Salpeter in allen Positionen höher. Antimon. crud. pro 100 kg M 42—43. Borax, raff. pro 100 kg M 60, kryst., pulv. M 63 bis 65. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—12. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 34—36, fester. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60 bis 3,80. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,40—1,45. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58. Menthol pro 1 kg M 37—38, fest. Salpeter pro 100 kg März M 18,70, März-April M 18,30, April-Mai M 16,90, September-October M 16,25. **Drogen** fest bei wenig veränderten Preisen. Agar-Agar pro 1 kg M 3,80—4. Aloë Capensis pro 100 kg M 60—62. Asa foetida pro 100 kg M 85—200. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—55. Balsam Copaivae pro 1 kg M 3,35—3.60. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 13,25—13,50. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,50. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4—5,50, Sumatra M 2,50—4. Cacao erzielte grössere Umsätze, Markt fest. Bahia pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140 bis 275, Domingo pro 100 kg M 106—115, Guajaquil pro 100 kg M 128—148, höher, Samana pro 100 kg M 106—112, Surinam pro 100 kg M 126—138, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,70—3,75, unverändert. Cantharides pro 1 kg M 5,75—6. Cascara sagrada pro 1 kg M 50—52. Cassia lignea pro 100 kg M 65—67. Cassia flores pro 100 kg M 154—158. Castoreum pro 1 kg M 170—215. Cort. Angosturae pro 100 kg M 47—48. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,60—0,80. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2—2,20. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 24—25, fester. Cort. Simarubae pro 100 kg M 185—187. Fabae Calabar. pro 100 kg M 44—46, ruhig. Flores Rosae pro 1 kg M 8—10, Vierländer. Folia Cocae pro 1 kg M 1,60—2,60. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 155. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 47—50, russisch, Alicante M 88-92. Fructus Cumini, Malta pro 100 kg M 75—80, Mogadore M 65—75. Grana Paradisi pro 1 kg M 55. Gutti pro 1 kg M 5—6. Lignum Quassiae pro 100 kg 21—22, Jamaica. Lycopodium pro 1 kg M 4,45—4,50. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 24—25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,72—0,75. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 19—21. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1-1,20. Rad. Rhei pro 1 kg M 2,80—4,80. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,50, Honduras. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20 bis 5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38—40, Madras, pulv. M 47-49. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 30—38. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 76—78, Bengal M 116—118, Cochin M 160, weichend, Java M 80—82. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60 bis 2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 160—165. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,95. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—44. **Metalle** unverändert. Antimon, Regulus pro 100 kg M 95—98. Quecksilber pro Flasche M 130 bis 132. Nickel pro 1 kg M 4,10. Zinn pro 100 kg M 140. **Oele und Fette.** Thran sehr fest und steigend, Wachs fest aber ruhig, Petroleum unverändert. Cera, Carnauba pro 100 kg M 140—160 grau, M 170—185 gelb. Holstein fehlt. Japan pro 100 kg M 66—67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20 bis 3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 251, A. van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 66—80, Tendenz steigend. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 66. Ol. Ricini pro 100 kg M 55—70. Petroleum pro 100 kg loco M 10. Versand der Woche ca. 12100 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 16700 Barrels. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer pro ¹/₁ Barrel M 12—13. Stockholmer Theer pro ³/₄ Barrels M 22,50—24,50, dicker pro ¹/₁ Barrel M 16—18, dünner pro ¹/₁ Barrel M 19—23.

α **Hâvre,** 10. März. **Farbhölzer.** Unser Markt hat sich hier auch diese Woche nicht geändert. Die bekannten Verkäufe betrugen nur an: 250 t loco Haïti-Cap-Blauholz per „Merida" zu Fr. 9, und 100 t loco Jamaïca-Black-River-Blauholzwurzeln zu Fr. 7,75 pro 50 kg. Wochenzufuhr: 6 Ladungen Haïti-Blauholz, 1 Ladung Carmen-Blauholz, 1 Ladung Jamaïca-Black-River-Blauholz, 1 Ladung St. Lucie-Blauholz und Wurzeln, 1 Ladung Carmen-Gelbholz, 4415 St. Veracruz-Gelbholz und 157 Cundel Sandelholz von Bombay; weiter 1337 Kisten Shanghai-Galläpfel, 810 Kisten Singapore-Catechu, 340 Säcke Curaçao-Dividivi, 670 Säcke Myrobolanen und 1700 Kisten Catechu von Bombay, 647 Ballen Cort. Quillaiae von Valparaiso, 814 Ballen Veracruz Rad. Graminis, 122 Ballen Mollendo-Cocablätter und 150 Ballen Sumach via Antwerpen. Indigo. Man notirt wieder mit einer Baisse von 20—25 Cts. 20 Kisten Bengal-Indigo pro März zu Fr. 6,90, 20 Kisten pro April zu Fr. 7,10—6,90, 20 Kisten pro Juli zu Fr. 6,95, 10 Kisten pro August zu Fr. 6,95, 50 Kisten pro September zu Fr. 7,20—7, 20 Kisten pro October zu Fr. 7 und 10 Kisten pro November zu Fr. 7 pro ¹/₂ kg. Einfuhr: 9 Kisten Bengal-Indigo via Marseille, 23 Kisten Bengal-Indigo via London und 1 Serone Guatemala-Indigo via Colon. Indigo-Situation am 28. Februar: Stock: 2741 Kisten Bengal-Indigo, 1322 Seronen Guatemala-Indigo. Einfuhr: 1395 Kisten Bengal-Indigo, 392 Seronen Guatemala-Indigo und 13 Seron. Mexico-Indigo. Ausfuhr: 270 Kisten Bengal-Indigo und 13 Seronen Mexico-Indigo. Verkäufe: 43 Kisten Bengal und 13 Seronen Mexico-Indigo disponibles und 220 Kisten Bengal auf Lieferung.

+ **London,** 10. März. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. 7¹/₂ d, japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 27 s. bis 27 s. 10 d. Chinin, schwefelsaures. Der Markt für die besten deutschen Sorten ist ruhig aber fest; der Umfang des Geschäfts ist beschränkt. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. 11⁵/₈ d. bis 11³/₄ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 10 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 7¹/₂ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 4¹/₄ d. bis 1 s. 4³/₈ d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. 4³/₄ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. 3³/₄ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 10 s., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 9. 10 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3⁵/₈ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 13. 17 s. 6 d. bis £ 14. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 5, krystall. pro 1 ton £ 3., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 5 s., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 5 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 67 s. bis 68 s. Weinsäure, englische. pro 1 Pfd. 10³/₄ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr 70 s. bis 80 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. 6 d. bis 63 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. bis 63 s. 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 55 s. bis 62 s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 64 s. Caracas pro 1 Ctr. 66 s. bis 82 s. Catechu. Der Markt bleibt ruhig, die Preise sind fest. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 89 s. bis 91 s. Japan pro 1 Ctr. 135 s. Canthariden China pro 1 Pfd. 10¹/₂ d. bis 1 s. 2 d. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 2 s. 11 d. Curcuma, Bengal pro 1 Ctr. 17 s. bis 17 s. 3 d. Madras, Finger pro 1 Ctr 22 s. bis 24 s. Galläpfel sehr ruhig und nur unwichtige Verkäufe in chinesischen Sorten. Chin. pro 1 Ctr. 46 s. bis 47 s. Koreanische u. Japanische pro 1 Ctr. 48 s. bis 50 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Das Geschäft ist beschränkt. Blöcke pro 1 Ctr. 18 s. 4¹/₂ d. bis 18 s. 6 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 21 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 13 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Das Geschäft in indischen Sorten ist im Allgemeinen flau und nur Geschäfte von sehr geringem Umfang wurden abgeschlossen. Bengal. mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 5 s. 2 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 3 d. gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 s. bis 3 s. 11 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 5 s. 3 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 d. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 10 s. 6 d. bis 11 s. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Rinden. Cinchona-Rinde. Die Nachfrage war im Grossen und Ganzen stark und die Preise waren ziemlich fest. Cinchona. Calisaya. flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. 5¹/₄ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d. bis 5 d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 11. 10 s., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Die Nachfrage war während der ganzen Woche gut und ziemlich lebhaft. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 103 s. bis 106 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 135 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 103 s. bis 104 s. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 60 s. bis 70 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd 10 s. bis 20 s., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 3 s. bis 8 s. **Metalle.** Kupfer ziemlich lebhaft; Zinn lebhaft, die Preise steigen; Blei und Quecksilber ruhig; Antimon flau. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 36. Blei. Engl., gewöhnl. Marken pro 1 ton £ 9. 7 s. 6 d., Span., Pig pro 1 ton £ 9. 5 s. bis £ 9. 6 s. 3 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. 4³/₄ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 40. 10 s. bis £ 40. 15 s. australisches pro 1 ton £ 43. bis £ 44., englisches pro 1 ton £ 42. 10 s. bis £ 43., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 43 bis £ 44., starke Platten pro 1 ton £ 51. bis £ 52, indisches. Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 50., Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5 12 s bis £ 5. 12 s 6 d. Zink. Engl. gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s bis £ 19. Zinn. Banca pro 1 ton £ 70. bis £ 70. 10 s. Austral. pro 1 ton £ 66 10 s bis £ 67. Engl. Ingots pro 1 ton £ 70. bis £ 70. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 71. bis £ 71. 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18., raffinirt loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 20. bis £ 21 10 s, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 2 s. 6 d. bis £ 18. 5 s, roh loco pro 1 ton £ 16. 12 s. 6 d. bis £ 16. 15 d. Cocosnussöl Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 30. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 23. 10 s. bis £ 23. 15 d. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20 5 s. Barrels pro 1 ton £ 20. 7 s. 6 d. Hull, loco naked pro 1 ton £ 18. 15 s. Petroleum Amerik., raff. pro 1 Gall. 3³/₄ d. bis 3⁷/₈ d., russisch pro 1 Gall. 3¹/₄ d. bis 3³/₈ d. Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 20 5 s, engl. raff. loco pro 1 ton £ 21. 15 s bis £ 22. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 44. Seehund, hell pro tun £ 21. bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. bis £ 19. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £ 6. bis £ 6. 17 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 8. 5 s., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 14 s. bis £ 1. 14 s 6 d., Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 21 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein

Digitized by Google

pro 1 Pfd. $5^3/_4$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol. Der Benzolmarkt bleibt nach wie vor unverändert schlecht, für 90er ist eher noch eine Tendenz bemerkbar, dass die Preise noch ein wenig weiter heruntergehen können. 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 4 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 3 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6^1/_4$ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s. 8 d. Pech pro 1 ton £ 1. 7 s. Solvent Naphta, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. $2^1/_2$ d.

n **Mailand**, 10. März. **Drogen und Chemikalien.** Unser Markt hat seit letztem Berichte eine merkliche Veränderung nicht angenommen; es bleibt unverändert fest, und zeigen auch die quotirten Preise nur unwesentliche Abweichungen gegen letzte Woche. Heutige unverbindliche Preise sind für: Kupfervitriol prompt und auf Lieferung bis Mai a. c. L. 48—48,50, Markt ist steigend Caustische Soda, 70/72° L. 28—28,25. Chlorkalk, engl. L. 26—27. Alkali, 58° L. 15—15,25. Chlorsaures Kali unverändert L. 210, für Contract durch ganz 1894 L. 195. Chlorsaures Natron, prompt L. 220, spätere Lieferung L. 210. Oxalsäure sehr fest auf L. 105—110. Kohlensaures Ammoniak L. 110. Minium L. 40. Schwefelsaures Ammoniak L. 46. Preise pro 100 kg cif. Genua, Tratte 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. unverändert auf L 70—73. Antipyrin L 140. Jodkalium L. 36. Bromkalium L. 6. Santonin L. 20. Kreosot L. 10. Guajacol L. 60. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 10. März. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 1000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 2000 kg, Stock 2000 kg. Algérie Fr. 160, Marok Fr. 160—165, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 415 entrepôt, Fr. 450 consommation. Weinsteinsäure Fr. 230. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,50. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—145, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 110—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 110—115, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 160, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt. Cochenille, graue pro 1 kg Fr. 3—3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, schwarze Palmas pro 1 kg Fr. 2,90—3,10. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 170. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35,50. Eisenvitriol Fr. 5,25—5,50. Schwefel, sublimirt pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle.** Haben die gleiche Ruhe im Umsatz sowie im Course beibehalten. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes engl. Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 205, Billiton disponible Fr. 180, französisches in Stangen Fr. 205. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 56, andere Marken Fr. 55. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** unverändert ruhig. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 65—67, azurblaue coupe ferme Fr. 37,50, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 37—41, 2. Qualität Fr. 33—34, 3. Qualität Fr. 27,50—31 pro 100 kg gepackt franco Quai. **Oele.** Der Markt in industriellen Oelen, besonders in concreten, war fast Null; die Käufer, die auf Baisse warteten, um sich zu decken, haben ihren Zweck nicht erreicht und werden gezwungen sein, an den Markt zu kommen, trotzdem eine Hausse unvermeidlich ist. Palmöl notirt man: Lagos Fr. 54, Bonny Fr. 52—53, Mowra Fr. 54 pro 100 kg cif. Marseille. Oleïn ist wieder gefallen, der Stock ist zu bedeutend. Ol. blonde premier blanc Fr. 50 52, Ol. rose Fr. 45—46. Oelkuchen sind im Schwanken, man hofft, dass sie sich ein wenig heben werden. Die geniessbaren Oele sind hingegen sehr lebhaft mit festen Preisen. Man notirt: Sesamöle, geniessbare, Sésames, surfine, Jaffa Fr. 86—88, Bombay gelb Fr. 76—80, Curráchée Fr. 74—76, fein, kleine Curráchée Fr. 56—58, zweite Auspressung Levante Fr. 66—68, zweite Auspressung Bombay Fr. 54—56. Erdnussöl, surfine, Rufisque Fr. 95—100, Gambie Fr. 74—75. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 74—76, Indien Fr. 70—72. Baumwollsamenöle ohne Nachfrage, en disponible: Französ. extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 75—80, zweite Auspressung Fr. 68—70, engl. Hirsch Union TKS Fr. 65—66. Alles consommation. Olivenöle ruhig zu unveränderten Preisen. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 130—135, fein Fr. 105—110, Spanien surfine Fr. 110—115, fein Fr. 95—100, Sicilien supérieure Fr. 110—115, Bougie surf. neu Fr. 100—105, fein neu Fr. 95—100, Tunis surfine Fr. 90—95, fein Fr. 85—90. **Glycerin.** Hat eine Tendenz sich zu beleben; obgleich die Nachfrage noch keine wirklich bemerkenswerthe, sind die Preise zwar unverändert, jedoch fest geblieben. Man notirt: Glycerin, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 59—61, $^1/_2$ blanche 28-gräd. Fr. 55—57, Dynamitglycerin 30-gräd. destillirte Saponification Fr. 66—68.

? **Offenbach a. M.**, 10. März. **Speisefette.** Margarin. Verflossene Woche mit sehr geringem Umsatz von 1400 Tierces und Preisen von fl. 63—30 je nach Qualität. Angeführt wurden 3000 Tierces. Geschäft im Allgemeinen still. Cottonöl im Preise langsam nachgebend in Mittelqualitäten, feine Sachen fester. Man geht damit um, den Eingangszoll von M 4 auf M 10 zu erhöhen. Steam-Schmalz ebenfalls langsam zurückgehend bei immer noch schwacher Production und Vorräthen. Der Zoll soll von M 10 auf M 20 erhöht werden. Raffinaden-Speisefette. Umsatz nur für Bedarf und gegen frühere Jahre zurückgeblieben. Man erwartet hier mit der besseren Jahreszeit einigen Aufschwung.

P. **Paris**, 10. März. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 36,25—36,50. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51 Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 18—20. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 280. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,80—22,50, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,75—22,25. Die Course waren in Folge zahlreicher Ankünfte und Wiederverkäufe auf ihre frühere Höhe zurückgegangen; in den letzten Tagen jedoch fand ein bemerkbares Steigen statt. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord u. Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 15—18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 23—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,40. Eisensulfat pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 4—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,25, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 46,50, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 45,50. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43—0,45, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Die Preise sind unverändert geblieben; die Salins verbleiben selten und werden gut bezahlt. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—6. Schwefel, raff. oder subl. pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 34,75, franz. pro 100 kg Paris Fr. 35, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 34,50. Die Lage bleibt dieselbe; Preise sind stets hoch. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,35. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,75. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,40, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,85—0,87, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,70—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,75 bis 0,76, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,60—0,62, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,63—0,66, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,54—0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,40—0,42, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,39—0,42. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39—0,41. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48—0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Die Course bleiben stationär in der Somme; sie sind ziemlich fest. Man offerirt hauptsächlich 60/65-proc. gewöhnliches und 60 65-proc. gewaschenes. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41—0,42, Paris Fr. 0,49—0,51, Belgien Fr. 0,40, Marseille Fr. 0,52, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,50. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 34—34,25.

)-(**Rotterdam**, 10. März. **Margarin und Oele.** Margarin. Das Geschäft war in dieser Woche ziemlich ruhig, da die Käufer niedrigere Preise erwarten und desshalb eine reservirte Haltung annehmen. Die Naturbutter-Notirung in Kopenhagen war diese Woche 4 Kronen niedriger. Die Umsätze an unserem Margarin-Markt betrugen diese Woche 2873 Tierces. Preise fl. 61 für feinstes, fl. 60—59 für fein, fl. 57—52 für Mittelwaare. Neutral Lard unregelmässig, loco fl 60—58, je nach Quantum und Qualität bezahlt Auf Abladung variirten die Offerten zwischen fl. 58, 59 und 60. Cottonseed Oil still, Preise unverändert, feinste amerikan. Marken fl. 32—31, IIa. fl. 30 28, englisches „Sphinx" fl. 26 Petroleum Anfang der Woche flau, schliesst fester. März-April fl. 5,55, Mai-Juni fl. 5,50, September-December fl. 5,65. Terpentinöl ruhig, loco gut gefragt, Notirung loco fl. $13^5/_8$, April fl. 14, September-December fl. $13^3/_4$.

N. **Wien**, 10 März. **Weinstein** ruhig, wenig Verkehr. Man notirt heute: Oesterr weiss nat. fl. 50—55; österr. weiss gesiebt fl. 65—70; ungar. weiss nat. fl. 45—50; ungar. roth fl. 40—45; croat. fl. 40—44 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

w. **Wien**, 10. März. **Drogen u. Chemikalien.** Pro 100 kg. Soda, inländische calcinirt 95° fl. 8,50—9,25, 90° fl. 8,25—9, 85° fl. 8—8,75, 80° fl. 7,75—8,50. Soda krystallisirt fl. 5,50—6,25. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,75—9,50. Aetznatron 128/130° fl. 19,75—20,50, 125° fl. 19,25—20, 120° fl. 18,75—19,50, 100° fl. 17,75—18,50, 50° fl. 16—16,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 35—35,50. Kerntalg fl. 36—37. Presstalg fl. 40 bis 42. Premier-Jus Ia. fl. 43—44, IIa. fl. 40—41. Margarin Ia. fl. 59—60, IIa. fl. 52—54. Elain saponificirt fl. 30—30,50, destillirt fl. 27—27,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 31—31,50, benzin-extrahirt fl. 27 bis 27,50. Kunstbutter fl. 60—90. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 60—65. Cölner fl. 62—68, russ. Leim fl. 60—65. Knochenleim Ia. (Cölner Art) fl. 32—36, IIa. fl. 25,50—29, Mercantil fl. 25—27, Gelatine fl. 95—190. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreich. fl. 35—35,50, holländ. fl. 34—34,50, engl. fl. 33,75—34. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterr. fl. 37—38. Galiz. fl. 30—31. Russ. fl. 25,50—26. Französ. fl. 39—40. Dick-Terpentin fl. 15—18. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österr. fl. 6,25—7, amerikan. Ia. fl. 6,25—11,50. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25—13,25. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländ. fl. 41—42, holländ. fl. 39—40. Mit Fass, 2 Proc. Sconto.

Handelsnachrichten.

Notizen. Der Reingewinn der Continental-Gasgesellschaft in Dessau beträgt M 1948044 (1892 M 1734156). —

Magdeburger Bergwerks-Gesellschaft. In 1893 betrug der Bruttogewinn M 510225 (1892 M 817060.) —

Bergbau-Gesellschaft Neu-Essen. Nettogewinn M 704847.

Die Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, Berlin, erzielte einen Bruttogewinn von M 947839 (M 1248645). —

Der Gewinn des Steinsalzbergwerks Inowrazlaw für 1893 beträgt M 127715 (i. V. M 101268).

Dividenden (in Proc.). Continental-Gasgesellschaft in Dessau: 10 (i. V.: 10). Bergbaugesellschaft Neu-Essen: 30 (i. V.: $33^1/_3$). Magdeburger Bergwerksgesellschaft: 12 (i. V.: 20). Arenberg'sche Actiengesellschaft für Bergbau- und Hüttenbetrieb, Essen: 30 (i. V.: 40). Allgem. Gas-Actien-Gesellschaft, Magdeburg: 6. Varziner Papierfabrik: 10. Steinsalzbergwerk Inowrazlaw: 1. Freiberger Papierfabrik zu Weissenborn: 9. Aluminium-Industrie-Gesellschaft in Neuhausen: 10.

Digitized by Google

Hauptgeschäft: 80 Front Street, NEW YORK.
C. BISCHOFF & Co.
Zweiggeschäfte: BOSTON, PHILADELPHIA.
Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.
Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.
——— Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. ——— (3255)

Maschinenfabrik von C. Kulmiz,
Ida- und Marienhütte bei Saarau
(Breslau-Freiburger Bahn),
liefert: **Laugen-, Abdampf-** und **Calcinir-Oefen** nach **neuem** sehr bewährten System, mit äusserster Ausnutzung des Brennmaterials und Schutz gegen jeglichen Verlust an Lauge.
Röstöfen für groben und feinen **Schwefelkies, Sulfat-Schaalen** und **Gusssachen** mit eigenartiger, gegen Säure äusserst widerstandsfähiger Eisenmischung; **Misch-** und **Aufschliess-Maschinen** für künstlichen Dünger mit Maschinenbetrieb; **Dampfkessel bewährter Systeme**, und **Blechgefässe, Dampfmaschinen** mit neuester Ventil- u. Flachschieber-Präcisions-Steuerung bis zu den grössten Dimensionen, **Wasserpumpen,** einfach oder doppelt wirkend für jedes Quantum und jede Druckhöhe, noch bei 70 Touren pro Minute vollkommen stossfrei arbeitend. (7174)

Albert Becker, Magdeburg.
Installation electrischer Beleuchtung.
Fernsprechanlagen jeden Umfanges.
Telegraphen- und Blitzableiterbauanstalt. (3927)

NeueKnochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Gryckshbo
(J. H. Munktell's)
renommirtes
Filtrir-Papier,
feines und ordinäres,
sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman,
Stockholm. (3909)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

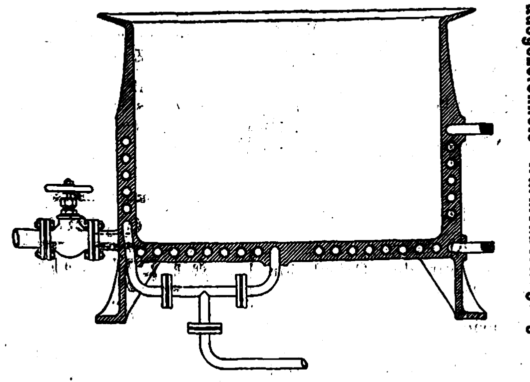
Die **Aguas-Tenidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände,** ca. **68** Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.
Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5090)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.
Ohne Koncurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Hiermit erlaube ich mir, die Herren Interessenten auf meine mit
Draht fest u. kunstgerecht eingestrickten
Colonnenapparate,
Aufsatztheile auf Rectificationsblasen und Helme
für Essigsäure-Fabrikation,
Waschthürme, Röhren etc. für Salzsäure-Fabrikation,
Kessel und Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätze etc.
ergebenst aufmerksam zu machen.
Alle mit **meiner Drahtumstrickung** (Musterschutz No. 21401) versehenen Apparate und Gefässe verhindern das Anspringen bei hohen Temperaturen von vornherein nach Möglichkeit. Ein Sprung kann sich niemals erweitern, daher können die Apparate noch lange in Function bleiben, ehe sie total unbrauchbar werden. **Durch die Drahtumstrickung** wird auch verhindert, dass jemals kostbare Producte, welche z. B. in Kesseln, Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätzen etc. oft enthalten sind, durch Bersten der Gefässe verloren gehen. Die Qualität der Drähte wird den verschiedenen Säure-Darstellungen mit Bezug auf die grösstmögliche Widerstandsfähigkeit gegen Angreifen angepasst, und werden auch sonstige Hilfsmittel dagegen in Vorschlag gebracht.
Hochachtungsvoll (3965)
Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz, b. Muskau, O.-Lausitz.

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.
Patent-
Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe
jeder Form und in jeder Grösse
Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.
(3324)
für Dampf jeder Spannung.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Aufschliess-Maschinen
Superphosphate
liefern in bewährter Construction
Gebrüder Burgdorf,
Altona. (2720)

Braunstein, Flussspath, Schwerspath
liefert billigst (3390)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

Jung & Lindig
Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei,
Freiberg i. Sachsen und
Klostergrab i. Böhmen,
empfehlen

Hartblei-Niederschraub-Ventile
mit undurchbrochener Gummiplatte
für flüssige Säuren,
30% billiger,
als die seither von uns geführten Ventile. (3434)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Ein erfahrener

Chemiker,

der mit der Herstellung von **Färberei-, Bleicherei-, Druckerei- etc. Bedarfs-Artikeln** vertraut und neue lohnende Artikel einzuführen im Stande ist, **findet** in einer **chemischen Fabrik Oesterreichs Engagement.**

Bevorzugt werden ledige repräsentationsfähige Bewerber, welche sich zum periodischen Besuche der Kundschaft eignen.

Offerten, welchen Zeugniss-Abschriften, sowie Angaben über Studiengang, praktische Thätigkeit und Gehaltsansprüche beizufügen sind, werden unter Chiffre **B. 3966** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3966)

Gesucht als selbstständiger Betriebsleiter in einer grösser. **Farbenfabrik** ein mit der Fabrikation von

Methylviolett,

sowie **Derivaten von Diäthyl- und Dimethylanilin** im Allgemeinen vollständig vertrauter, technischer **Chemiker.** Längere fabrikatorische Praxis als Grundbedingung der Anstellung vorausgesetzt. Offerten sub **B. E. C. 3753** an die **Exp. d. Ztg.** (3753)

Gesucht

Privat-Assistent

für ein kleineres Unterrichtslaboratorium in einer Universitätsstadt. Honorar 600 Mark. Gelegenheit zum Abschluss des Studiums und zu weiterer Ausbildung.

Offerten sub **B. T. 4036** an die **Exp. d. Ztg.** (4036)

Betriebs-Chemiker.

Für eine

Superphosphat-Fabrik

wird ein tüchtiger, praktisch erfahrener **Chemiker gesucht,** der in der Lage ist, für sachgemässe Fabrikation Caution zu stellen. Fixum und gute Tantième bewilligt.

Offerten sub **J. W. 7574** befördert **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7269)

Ein **Hüttenproducten-Geschäft** in Industriestadt am Niederrhein **sucht** für Probenahme von Rohmaterialien, kleine Reisen, technische Correspondenz einen jungen, praktisch erfahrenen

Chemiker.

Offerten mit Zeugnissabschriften u. Gehaltsansprüchen unter **A. Z. 4047** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4047)

Assistentenstelle.

An der kais. landw. **Versuchsstation** für Elsass-Lothringen ist — vorläufig vertretungsweise für die Zeit vom 1. April bis 31. Mai — eine **Assistentenstelle** durch einen promovirt. Chemiker **zu besetzen.** Gehalt 100 M monatlich.

Bewerbungen sind zu richten an den Director der Anstalt

Prof. Dr. Barth, Rufach i. Els. (4020)

Ein akademisch gebildeter jüngerer

Chemiker

fürs Laboratorium einer chemischen Fabrik **gesucht.** Anfangsgehalt 1000 Mark. (4017)

Offerten mit Lebenslauf etc. sub **R. D. 4017** an die **Exp. d. Ztg.**

Als Volontär

findet ein **Chemiker,** der Interesse am **Braugewerbe** hat, sofortige Aufnahme im Laboratorium. (7264)

Näheres unter **J. U. 7500** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Oelindustrie.

Praktiker wird als Mitarbeiter an einem technolog. Werk **gesucht.** Offerten sub **C. H. 3992** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3992)

Werkführer.

Eine **chemische Fabrik sucht** zum baldigen Antritt gegen hohes Salair einen tüchtigen **Werkführer.** Bewerber, welche in der Fabrikation von **schwefelsaurer Thonerde und Alaun** erfahren sind, erhalten den Vorzug.

Gefl. Offert. unter **P. 4040** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (4040)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., Realschulabiturient, 34 Jahre alt, ev., verheirathet, seit 5 Jahren selbstständiger Betriebsleiter, vertraut mit Dampfmaschinen- und Dampfkesselbetrieb, in ungekündigt. Stellung, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **sich zu verändern. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen.**

Offerten unter **H. 4029** an die **Exp. d. Ztg.** (4029)

Jünger. Ingenieur-Chemiker,

mit vorzügl. Praxis nach den neuest. Methoden in d. **Fettextraction, Leim- u. Mischkunstdüngerfabr.,** vertraut m. Analysen, Zeichnen, Apparaten- und Bauwesen, **wünscht sich** u. s. besch. Beding. in eine grössere Fabrik als **Betriebsassistent zu verändern.** Gute Zeugn. zu Gebote. Off. sub A. E. 3993 an die Exp. d. Ztg. (3993)

Chemiker,

in **Kali-, Leblancsoda-** und **Potasche-Industrie** mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugn., **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Adressen sub **J. 9037** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7259)

Junger Chemiker,

Dr. phil., 23 Jahre alt, evg., militärfrei, **sucht Stelle** in der **chem. Grossindustrie,** am liebsten der **organ.** Branche. Es wird mehr auf Erwerbung tüchtiger Kenntnisse, als auf hohen Gehalt gesehen. Prima Referenzen und Zeugnisse stehen zu Diensten. Gefl. Offerten sub **H. A. 7677** an **Rudolf Mosse, Mannheim** erbeten. (7265)

Diplom. Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, 5 Semester Universitäts-Assistent, gewandter Analytiker und selbstständiger Arbeiter, **sucht,** gestützt auf sehr gute Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung.**

Gefl. Offerten unter **B. 3958** an die **Exp. d. Ztg.** (3958)

Chemiker,

geübter Analytiker, mit mehrjähriger Laboratoriums- und auch Fabrikpraxis, gegenwärt. Chef eines Handelslaboratoriums, an selbstständiges Arbeiten gewöhnt, wünscht sich zu verändern und **sucht Lebensstellung** als **Betriebsleiter** oder **Director.** Gewissenhafte, eifrige Thätigkeit zugesichert.

Gefl. Offerten unter **L. P. 522** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6155)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, auf Polytechnikum und Universität gebildet, mit mehrjähriger erfolgreicher Laboratoriums- wie Betriebs-Praxis, **sucht dauernde Stellung.** Ia. Zeugnisse und Referenzen.

Offert. sub **O. S. 363 „Invalidendank" Leipzig.** (6340)

Chemiker,

Dr. phil., mit 2-jähriger Praxis in der **Präparaten-Industr., sucht Stellung.** Offert. sub **J. N. 3985** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3985)

Leitende Stellung

in einer grösseren chem. Fabrik **sucht** ein

Chemiker

mit langjähriger Fabrikpraxis. Specialitäten d. Fabrikation waren: Salmiak, kohlens. Ammoniak, schwefelsaures Ammoniak, Salmiakgeist, Chlorbarium, Bariumsuperoxyd, Chlorzink, Borsäure, chroms. Kali, Cyankalium, Flusssäure, phosphors. Natron, arsens. Natron, Eisen- und Zinnbeizen, Zinnsalz, Türkischrothöl, Anilinsalz, Tannin, zinns. Natron, Zinnoxyd, Bisulfit, Wolfram-Mangan-Chrom-Metall, Bleizucker, Essigsäure, Aether, Kupfervitriol, Zinkvitriol, Catechu, schwefels. Thonerde, Thonerde-Natron, salpeters. Blei etc.

Gefl. Offerten sub **A. Z. 4025** an die **Exp. d. Ztg.** (4025)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mehrere Jahre Assistent an einer grösseren Universität, geübter **Analytiker,** mit praktischen Erfahrungen in der **Sprengstoff-Branche, sucht Stellung** in einer **Sprengstoff Fabrik** im In- oder Auslande. Gefl. Off. sub **A. F. 3963** an die **Exp. d. Ztg.** (3963)

Energischer

Director

(derzeit im Auslande thätig)

empfiehlt sich

= für Theerdestillation und Düngerbranche. =

Tüchtige Arbeitskraft. Ausgedehnte Sprachenkenntnisse. Vorzügl. absolv. Studien auf **deutschen** technischen Hochschulen und **englischen** Universitäten. Prima Referenzen.

Gefl. Anträge sub **Dr. L. F. 3972** an die **Exp. d. Ztg.** (3972)

Ein junger Chemiker,

in Heidelberg promovirt, mit den vorzüglichst. Empfehlungen, welcher am 1. April vom Militär freikommt, **sucht** unter bescheid. Ansprüchen **Stellung.**

Gefl. Adressen unter **W. K. 472** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg** erbeten. (6156)

Junger

Chemiker,

Dr. phil., in ungekündigter Stellung, selbstständiger Leiter zweier Fabriken der Grossindustrie, **sucht sich zu verändern.** Hervorragend praktische Veranlagung, beste Zeugnisse.

Offerten unter **M. Z. 3976** an die **Exp. d. Ztg.** (3976)

Chemiker et Pharmaceut,

24 Jahre alt, militärfrei, mit Laboratoriumspraxis, tüchtiger Analytiker, im Stande, selbstständig zu arbeiten, **sucht dauernde Stellung** im Laboratorium oder Betriebe, im In- oder Auslande. Beste Zeugnisse.

Gefl. Offerten sub **A. 3929** an die **Exp. d. Ztg.** (3929)

Tüchtige Kraft,

lange Jahre in allen Abtheilungen einer der grössten chem. Düngerfabriken des Inlandes als **Aufseher und Verwalter** thätig, mit dem Gross-Maschinenbetrieb jeder Art vertraut, **sucht,** gestützt auf praktische Erfahrungen u. Ia.-Referenzen, unter besch. Ansprüchen **Stellung** in dieser Branche.

Offerten unter **M. 1894** an die **Exp. d. Ztg** erbeten. (7238)

Betriebs-Chemiker

f. Schwefelsäure (Special.), Salpetersäure, Salzsäure, **Düngemittel, Leim** (prima), in einer der grössten chemischen Fabriken thätig, grössere Fabrik mit nachweisbarem Erfolge geleitet, **sucht sich zu verändern.** Gute Zeugnisse.

Offerten unter **S. J. 3928** an die **Exp. d. Ztg.** (3928)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

Preislisten zu Diensten. (8154)

Director,

Dr. chem., approb. Apotheker, mit langjähriger Praxis und Erfahrungen im Destillationsfache, in der Erzeugung von pharmaceutischen, photogr. und techn. Chemikalien, **sucht,** gestützt auf prima Zeugnisse, **Stellung.**

Offerten sub **Y. 3931** an die **Exp d. Ztg.** (3931)

Chemiker,

mehrere Jahre im chem. Fabrikbetrieb beschäftigt gewesen, in Göttingen promovirt, **sucht Anstellung** im Laboratorium oder Betrieb.

Gefl. Offerten sub **R. Z. 4014** an die **Exp. d. Ztg.** (4014)

Director,

Dr. chem., mit langjähriger Praxis, erfahren im Destillationsfache, in der Fabrikation von Leuchtöl, Mineralschmierölen, Harzdestillation, Vaseline, Wagenfett-Fabrikation, Destillation von Theer, Erzeugung von Dachpappe, Isolir-Materialien und einschlägigen Artikeln, wie auch in der Erzeugung von Asphalt und Ausführung von Asphaltirungs-Arbeiten, **sucht,** gestützt auf prima Zeugnisse, entsprechende **Stellung.** Derselbe ist auch in der Lage, Neu-Anlagen obiger Branche selbstständig einzurichten.

Offerten sub **X. 3930** an die **Exp. d. Ztg.** (3930)

Anilinfarben-Meister

wünscht sich eig. Interesse halber **zu verändern.** Suchender bekleidet die Meisterstelle im 17. Jahre. Derselbe leitete die **Rosa-, Blau- (Methyl-) Fabrikation,** deren einzelne Marken, sowie wieder gew. Anilin aufs genaueste. Specialität: Methylviolet. Verf. mit 100 % Ausbeute reiner Waare. Charge von 50 kg Dymetyl, **Echtviolet, Crystallviolet** (gelbe), und ein Salz herzustellen, welches an allen Farbsalzen in Reaction tritt, um echtere, blauere u. stärkere Nüancen zu erzielen; in allen Exportmarken, deren Verpackungen nebst Accordberechnungen er genau kennt. Alle Apparaturen sowie Montiren versteht. Kräftiger, solider, energischer Mann. Beste Zeugnisse. Off. sub **H. T. 3945** an die **Exp. d. Ztg.** (3945)

Zwei durchaus erfahrene

Werkmeister

für

sämmtliche Tanninspecialitäten, Gallussäure, Pyrogallussäure etc.,

welche auch mit der Calculation genau vertraut sind und die Leitung selbst übernehmen etc., eine vollständige Einrichtung von Grund auf herstellen können, **suchen** im In- oder Auslande per sofort oder 1. April **Engagement.**

Gefl. Offerten wolle man unter **H. J. 1000 Niedersedlitz i. S. postlagernd** niederlegen. (4039)

Werkmeister,

welcher 10 Jahre in einer **Theerdestillation** thätig war, die Instandhaltung der Kessel und Maschinen, sowie die Reparatur, Neuanlagen leitete, **sucht anderweitige Stellung.** (7270)

Offerten unter **H. 3640** an **Rudolf Mosse, Mannheim.**

Ein jüngerer promovirter

Chemiker,

sicherer Analytiker, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung.**

Gefl. Offerten, resp. Aufforderungen zur Einreichung des Näheren erbeten unter **T. R. 3975** an die **Exp. d. Ztg.** (3975)

Betheiligungen.

Eine Fabrik chemischer Producte,

mit festen Abschlüssen pro 1894, **sucht** zur Ausdehnung des Geschäfts einen

Socius.

Off. mit Angabe des disponiblen Kapitals unter **C. L. A. 4009** an die **Exp. d. Ztg.** (4009)

Agriculturchem. Laboratorium, gut eingef., wünscht e. Theilhaber, der sich. Analytiker ist, **aufzunehm.** Angeb. sub **T. 1750** an die **Exp. d. Ztg.** (7268)

Chemiker,

Dr. phil., mit Praxis in der Grossindustrie, **sucht sich** mit Kapital und Arbeit an einer nachweislich rentabeln chemischen Fabrik **zu betheiligen.**

Offerten sub **N. 606** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (7258)

Lackfarben.

Chemiker, Dr. phil., im Besitze neuer Verfahren zur Herstellung dieser Artikel, **sucht** sich an einer bestehenden, nachweislich rentablen **chem. Fabrik** mit Capital u. Arbeit

zu betheiligen.

Gefl. Offerten sub **P. A. 3971** an die **Exp. d. Ztg.** (3971)

Tüchtiger junger

Chemiker

wünscht sich mit Arbeitskraft und bescheid. Kapital an kleinem, solidem Unternehmen **zu betheiligen.**

Offerten sub **R. M. 4045** an die **Exp. d Ztg.** (4045)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6101)

Vertretungen.

ALEX. BUCHET

4 Rue de Rivoli, PARIS,

Représentant et Dépositaire

Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)

accepterait encore quelques dépôts et représentations sérieuses.

Références de 1er ordre.

Bruxelles. (3942)

La maison **Ferrand-Regnard,** établie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.

Références: Les Banques

L'Union du Crédit
La Caisse commerciale } à Bruxelles.

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C.,

übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für

Chemikalien, Drogen und Farben.

Specialität: **Export englischer Chemikalien.** (2207)

Digitized by Google

The Albion Chemical Co.
Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.
vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art
und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (3878)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (908)

FUERST BROTHERS,
LONDON, 17 Philpot Lane E.C., übernehmen NEW-YORK, 2 und 4 Stone Street,
Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb aller gangbaren (1817)
Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.
Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Vertretung für Frankfurt a. M.
und Umgebung in chemischen und technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien und Halbfabrikaten für die chemische Industrie, spec. für Anilinfarbenfabriken von erfahrenem, gut eingeführtem Fachmanne gesucht. Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt.
Offerten unter J. K. 665 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M. erbeten. (6144)

Ein Londoner Haus, welches sehr leistungsfähig in
Drogen, Schellack und Firnissgummis
ist, sucht gut eingeführte Vertreter an den Hauptplätzen des Continents.
Gefl. Off. unter Chiffre D. E. 4004 an die Exp. d. Ztg. (4004)

Une importante fabrique de produits chimiques (3943)
située sur l'Escaut près d'Anvers voudrait joindre à sa production actuelle l'exploitation de brevets ou inventions quelconques et particulièrement de noir d'aniline.
Ecrire à M. Hanssens, No. 13 rue Frère-Orban à Bruxelles.

Agenturen, Import und Export,
bezw. ALLEINVERKAUF auf eig. Rechg suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Wer giebt gegen Vergütung genaue praktische
Anweisung
über die rationelle Erzeugung von
Bleiweiss aus Nitritglätte, Massicot oder Bleiglätte
u. über die dazu nöthige Apparatur, behufs Einrichtung einer derartigen Anlage?
Offerten unter X. J. 3977 an die Exp. d. Ztg. (3977)

Chromkali. Chromnatron.
Man sucht Verbindung mit einem Fachmann, resp. Engagement eines Chemikers.
Offerten sub F. 4046 an die Exp. d. Ztg. (4046)

Behufs Errichtung einer
Essigsäurefabrik und Holzverkohlung
sucht man mit einem mit Einrichtung und Betrieb eines solchen Unternehmens vollkommen (4044)
versirten Fachmanne
in Verbindung zu treten.
Off. sub D. Z. 1554 an d. Ann.-Bur. Ed. Tersch, Prag, Ferdinandstr. 38 n.

Behufs Fabrikation von
Essigessenz
wird Verbindung m. erfahrenem Chemiker gesucht. Offerten sub J. U. 7548 an Rudolf Mosse, Berlin S.W. erbeten. (7267)

Vorschriften
zur Bereitung von (3882)
Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab, Lederappretur u. Vaselinlederfett
sind abzugeben. Muster von den Fabrikaten zu Diensten. Näh. sub D. 3882 durch die Exp. d. Ztg.

Zur Anfertigung zuverlässiger
— Analysen, —
zur Ausarbeitung von homologen Reihen u. Patenten empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub N. 7167 an Rudolf Mosse, Frankfurt a. M. (7152)

2 patentf. Verfahren
(Fettindustrie) auf concurrenzlose, bewährte,
grosse techn. Artikel
(für die Wollindustrie) sind zu verkaufen. Wenig Einrichtung. Gelegenheit zur Etablirung mit kleinem Kapital. (6154)
Offerten sub „Glänzend R. Z. 921" an Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I.

Rosanilinblau. Vorzügliches Verfahren
zur Herstellung von Alkali-, Wasser- und Baumwollblau zu verkaufen.
Offerten sub A. Z. 4026 an die Exp. d. Ztg. (4026)

Die Anlage von
schwefelsaur. Thonerde
aus Thon übernimmt ein Fachmann. Offerten sub K. 3555 an Rudolf Mosse, Leipzig. (7192)

Käufe. Bezugsquellen.

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände kaufen stets (2850)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Leimfabrik.
Eine mittlere Leim- u. Düngerfabrik, für den Bezug der Rohstoffe (Knochen, Kohlen, Schwefelsäure) günstig gelegen, mit nicht zu beschränktem Terrain, zu erwerben gesucht. Es wird weniger auf Vollkommenheit der Apparatur, als auf günstige Lage, sowie auch auf Bahnanschluss und unbehinderten Wasserabfluss gesehen. Eventuell könnte Betheiligung erfolgen.
Gefl. Offerten mit Preis-, Lage- und Grössen-Angabe unter Z. 4021 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4021)

Ein gut eingeführtes
Laboratorium
in einer Grossstadt
zu kaufen gesucht
ev. Betheiligung.
Gefl. Offerten sub N. N. 4041 an die Exp. d. Ztg. (4041)

Wer liefert complete Einrichtungen
zur Fabrikation
flüssiger Kohlensäure
aus Kreide oder Coaks?
Gefl. Offerten unter E. W. 4015 an die Exp. d. Ztg. (4015)

Luft-Saugepumpe
zum Evacuiren von Inprägnirkesseln mit möglichst hohem Vacuum, 2000 bis 3000 l pro Minute, sucht zu kaufen (6341)
J. Joachimsthal,
Leipzig.

Wer liefert
Fässer mit Zinkeinlage
für werthvollere Chemikalien?
Offerten unter C. 4032 an die Exp. d. Ztg. (4032)

Gutes Mikroskop
(gebraucht) sucht zu kaufen
Heinr. Kerrling,
Kitzingen a. M. (4027)

Natron- und Kali-Chromalaun
wird in grösseren Posten
zu kaufen gesucht,
und werden gefl. Offerten unter P. O. 4016 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4016)

Molybdenite Wanted.
Address offers to (2631)
Baker & Adamson,
Easton Pa., U. S. A.

Platin- Bruch und Abfall
zu kaufen gesucht.
Chemisches Laboratorium von Dr. Albert Stiebel, Frankfurt a. M. (5950)

Formaldehyd.
Wer liefert reine 40% Lösung für Desinfection in grösseren Mengen?
Adressen sub Z. A. 4018 an die Exp. d. Ztg. (4018)

Wer liefert billigst
kohlensaur. Bleioxyd,
techn.? (4023)
Gefl. bemusterte Offerten mit Angabe des Preises und Gehaltes sub A. N. 4023 an die Exp. d. Ztg.

Verkäufe. Absatzquellen.

Kleine Farbenfabrik
(auch Spritlacke etc.) wegen Krankheit verkäuflich. Adr. an Redact. Aug. Koenig, Berlin S.W., Alte Jacobstr. 5. (3967)

Fabrikgrundstück
mit Dampfeinrichtg., an schiffbarem Wasser in Grünau b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort zu vermiethen resp. zu verkaufen. (3707)
Gbr. Schulvater & Berg, Berlin, Neue Königstr. 38.

Ein
Fabrik-Etablissement
an günstig gelegenem Industrieplatz am Rhein, in welchem die Fabrikation v. chemisch-technischen und pharmaceut. Artikeln betrieben wird, mit Inventar zu verkaufen.
Offerten sub R. A. 4010 an die Exp. d. Ztg. (4010)

Lackbranche.
Ein Fabrikgrundstück, an der Stadtgrenze Dresdens gelegen, welches sich auch zu jeder anderen Anlage eignet, ist zu verpachten oder zu verkaufen. Ein vorzüglicher Siedemeister würde disponibel sein. Näheres beim Besitzer (3980)
Alex. Hessel, Dresden, Weissegasse 1.

Lebens-Existenz!
Ich verkaufe mein gut gehendes, seit Jahren bestehendes Geschäft Familienverh. halber um 32000 ö.w.fl. Reingewinn nach Abzug aller Spesen 6000 fl. jährlich. Event. Association nicht ausgeschlossen, oder Tausch in die Provinz gegen Aufzahlung. Gefl. Anträge unter „Chemie und Pharmacie" an die Annonc.-Exped. M. Dukes, Wien I., Wollzeile 6. (3957)

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

100 Ventilator-Feldschmieden,
neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu Mark 36,— pro Stück sofort zu verkaufen. (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

Gebrauchte Säcke
aller gangbaren Sorten halten stets in grossen Quanten auf Lager und machen auf Wunsch bemust. Offerten
Schumann & Krienitz,
Magdeburg. (3709)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Chlornitrobenzol
(Rohproduct).
Grössere Quantitäten sind abzugeben.
Offerten sub X. 4006 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4006)

Holzkohlen
(Buchen-Meiler), ff. gemahlen und gebeutelt, etwa 80 Ctr. billig abzugeben.
Zu erfragen sub H. O. 3910 in der Exp. d. Ztg. (3910)

Concentrirtes Ammoniakwasser
14/16 %
12 Waggons, Lieferung bis August—September d. J., preiswerth zu verkaufen. Auf Anfrage sub Chiffre A. N. 4033 bei der Exp. d. Ztg. erfolgt sofort Offerte. (4033)

Flusssäure,
hochconcentrirt,
ständig in grösseren Posten preiswerth abzugeben. Proben auf Wunsch.
Adressen sub S. B. 4028 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4028)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz
offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Kupferhalt. Schwefelkies
bis 2½ % Cu,
kupferarm. Schwefelkies, Chromerz
35—37 % und 40—45 %,
Antimonfahlerz, Arsenkies, Nickelstein, Braunstein 86 %, Apatit, Magnesit, Rutil
abzugeben.
Gefl. Offerten sub M. A. 4022 an die Exp. d. Ztg. (4022)

Bisulfat und Sulfat
in grösseren Posten per 1894 sehr vortheilhaft abzugeben.
Offerten sub X. 3983 an die Exp. d. Ztg. (3983)

Sulfat und Bisulfat
preiswerth abzugeben.
Näheres sub E. S. 1879 durch die Exp. d. Ztg. (1879)

Natrium bicarbonicum anglicum.
Wer ist Abnehmer für grössere Posten?
Offerten sub A. 3907 an die Exp. d. Ztg. (3907)

Theer.
Die städtische Verwaltung der Stadt Utrecht (Holland) nimmt bis zum 20. März 1894, Mittags, portofreie Offerten auf die Uebernahme von 1575 Tonnen Theer, abzunehmen vom 1. April 1894 bis 1. April 1895 oder 1896, entgegen. Die Bedingungen sind nach Anfrage beim Direktor van der Horst portofrei zu erhalten. (4019)

250 %
sind nachweisbar durch Betheiligung bei einer Fabrik, die einen neuen patent. Artikel mit Erfolg in die Welt gebracht, zu verdienen. Jede Sicherheit geboten. Auch werden Filialen im Auslande errichtet. Capitalisten oder bestehende chem. Fabrik zur Uebernahme gesucht. Ausführl. Briefe an Aug. Feidel, Berlin NW. 52. (7266)

Degras garantirt bester Qualität prakt. herzustellen, lehrt Carl Forch, Pfeddersheim b. Worms.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Literar. Anzeigen.

Veränderter Lebensstellung wegen habe ich **abzugeben**

Beilstein,

Handbuch der organischen Chemie, 2. Auflage, in 3 Bänden (wie neu).
Offerten sub **M. A. 4030** an die **Exp. d. Ztg.** (4030)

Berichte der d. chem. Gesellsch., Jahrg. 1881, 82, 84—89, compl., brosch., **billig abzugeben.** Ferner **Karmarsch & Heeren**, techn. Wörterbuch, III. Aufl. Prag. Lfg. 1—65, **und andere Werke.** Gefl. Offerten unter **B. E. 4038** an die **Exp. d. Ztg.** (4038)

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. *Herausgegeb. v.* Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. *Probenummer gratis.* Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W. 1, Dessauerstr. 3.

Büchergesuch.

J. HESS,
Buch- und Antiquarhandlung,
Ellwangen,
sucht zu kaufen:

I. **Berichte** der deutschen chem. Gesellschaft. Berlin 1868—1876.
II. **Liebig,** Annalen der Chemie. 1820—1893.
III. **Poggendorf,** Annalen der Chemie u. Physik. 1800—1893.
IV. Auch andere chemische Zeitschriften sind erwünscht.

Zu verkaufen:

Berichte der deutschen chem. Gesellschaft von 1877—1892.
Ellwangen. (3924)
J. Hess,
Buch- u. Antiquarhandlung.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

In Kürzem erscheint:

Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker

unter Zugrundelegung der Vorschriften
für die
Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.
Von
Dr. Alfons Bujard und **Dr. Eduard Baier**
Chemiker am städtisch. chemischen Laboratorium in Stuttgart.

Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis eleg. in Leinwand gebunden ca. M 8,—.

Bestellungen auch zur Ansicht nehmen schon jetzt alle Buchhandlungen entgegen. 3845)

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Die Kartoffel- und Getreidebrennerei.

Handbuch
für Spiritus-Fabrikanten, Brennereileiter, Landwirthe und Techniker.
Enthaltend:
Die praktische Anleitung zur Darstellung von Spiritus aus Kartoffeln, Getreide, Mais und Reis nach den älteren Methoden und nach dem Hochdruckverfahren.
Dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft und Praxis gemäss populär geschildert von
Adolf Wilfert.
Mit 88 Abbildungen.
29 Bog. Octav. Geh. Preis 3 fl. = 5 M 40 Pf. Eleg. geb. 3 fl. 45 kr. = 6 M 20 Pf.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zusendung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

SPECIALITAET.

Ia. Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt
für Appretur, Weberei, Färberei etc.;
für Kunststeinfabrikation; als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.
Schachnow & Wolff, chemische Fabrik,
Leopoldshall-Stassfurt. (3549)

Antimon regulus
Antimon crudum

liefert
Dr. B. Alexander Katz,
Görlitz. (885)

Köster's Bank (A.-G.),

Mannheim, Heidelberg.

Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung von Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen auf alle Länder. Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung von Werthpapieren, Annahme v. Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen u. Gewährung v. Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.

Das **Mannheimer** Haus pflegt vorzugsw. in grösst. Ausdehnung den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf die ganze Welt zu billigsten festen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr **400 000** Stück. (6068)

— Tarife zur Verfügung. —

Fabrikationsverfahren. Prakt. bew., völlig ausführl. Vorschr. z. Herst. v. Seifen aller Art, z. B. zur Salmiak-Terpentin-Schmierseife, Pear's Soap, Mottled Soap, Kaltwasserseife, zu billigen Toiletteseif., zu Ia. Parfümen aller Art, „Docht-Beizen", Wagenfetten, Lederfett, Vaseline, Paris. Fettglanzwichse, Wollölcompos., Raupenleim, echt ungar. Bartwichse etc. können durch Vermittl. d. Red.-Bür. d. Seifensieder-Ztg." (Hermann Krätzer) in Leipzig bezogen werden. **Ia. Ref.** (6339)

Dr. Friedrich & Cie.,

chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa
bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, 2083)
Wasserstoffsuperoxyd.

Beit & Philippi,

chemische Fabriken,
Hamburg und **Stassfurt.**
Raff. Kali- u. Natronsalpeter, Campher, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (2793)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter **Buch- u. Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".**

Schwerspath
feinstgemahlen und in Stücken offeriren billigst (3470)
Henkel & Zilich, Gotha.

Königliche Bergakademie zu Clausthal.

Lehrjahr 1893/94.

Der praktische Vorbereitungskursus beginnt am 2. April, die Vorlesungen des Sommer-Semesters am 5. April 1894.
Programme sind durch die Direction der Königlichen Bergakademie unentgeltlich zu beziehen.
Clausthal, den 10. Februar 1894. (5555)
Die Direction.

Grossherzogliche Technische Hochschule Karlsruhe.

Das **Sommersemester** beginnt am **Montag, den 16. April 1894,** von welchem Tag an die Anmeldungen entgegengenommen werden und die Einschreibungen stattfinden. (6157)
Die Direktion:
C. Schuberg.

Chemische Fabrik Eisenbüttel

Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.

Schutzmarke.

Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)

R. SCHERING

(Schering's Grüne Apotheke)
Abtheilung für **Drogen und Chemikalien**
Berlin N., Chausseestrasse 19, empfiehlt
Chemikalien, Reagentien, Normallösungen, Alcohol-Präparate etc. etc.
für
Photographie, Zuckerfabriken, Brennereien, Laboratorien etc.
in bekannter vorzüglichster Reinheit zu **Fabrikpreisen.**
Ausführliche Preisliste zu Diensten. (5139)

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinschrote, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, **Worms.** (5198)

Dr. Haarhaus & Praetorius,

Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (6084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).

Eingetr. Schutzmarke.

Telegr.-Adresse: **Tannin Niedersedlitzsachsen.**
Fernsprecher: **Amt Niedersedlitz No. 966.**

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ltd.,

3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker
und sonstige amerikanische Producte. (3941)

Digitized by Google

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5080)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (3690)
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Spritlacke u. Polituren
für Maler, Tischler u. Bildhauer
Lederlacke
Möbellacke
Haeberling & Co Frankfurt a/M.
Stocklack
Drechsler-Firnisse
Eisenglasuren
liefern unter Garantie für Glanz und Güte
Eigene Fabrikate.
Tüchtige Vertreter gesucht.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Rauchende Schwefelsäure (2502)
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.
Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether acetic., Aether sulfur.,
Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocaïn,
Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate,
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eseridin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (8268)

Chemische Fabriken und einzelne Anlagen
erbaut
J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,
BERLIN N., Lindowerstr. 20a.
SPECIALITAET: (5081)
Apparate und Armaturen
aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1492)

Klug & Wolff
Wasserglas-Fabrik
Dehnitz-Wurzen (Sachsen).
(2086) Export.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.
Alizarin-, Anilin-, Resorcin-,
Naphtalinfarbstoffe.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,
Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.
Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)
und andere pharmac. Präparate.
(1245)

Benzoësäure,
aus Siam Benzoë sublimirt,
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze:
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (8388)

Wollfett-Fettsäure
in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigen Preisen.
Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung, Delmenhorst. (8904)

„Concordia"
chemische Fabrik auf Actien
— Leopoldshall-Stassfurt —
liefert als Specialität:
Ia. geschmolzenes und krystallisirtes Chlormagnesium ($MgCl_2$)
für Spinnereien, Webereien, Appretur-Anstalten, Brauereien und Eis-Fabriken (als schwerfrierende Flüssigkeit für Kühlapparate), zur Darstellung von Magnesia-Steinen und -Fliesen, für Cement-Fabriken etc. etc. (2329)
Muster und Preise stehen zu Diensten. — Standmuster befinden sich in der Hamburger Börsen-Musterhalle.

Digitized by Google

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Schwefel-Natrium cryst.
Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein Chemischer Fabriken
in **Mannheim.** (8560)

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren,
kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Blutalbumin,
vollkommen wasserlöslich,
offeriren billigst (1089)
Ignaz Grawatsch & Sohn,
chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff,
bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6001) Fett- und Oelfabrik.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (8678)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (4717)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rh.,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Berliner Tageblatt

Von allen grossen deutschen Zeitungen hat das täglich zweimal in einer Morgen- und Abend-Ausgabe erscheinende „Berliner Tageblatt“ in Folge seines reichen, **gediegenen Inhalts,** sowie durch die **Raschheit und Zuverlässigkeit** in der Berichterstattung (vermöge der an allen Weltplätzen angestellten eigenen Korrespondenten) die **stärkste Verbreitung im In- und Auslande** erreicht. Nicht minder haben zu diesem grossen Erfolge die ausgezeichneten **Original-Feuilletons** aus allen Gebieten der Wissenschaft und der schönen Künste, sowie die hervorragenden belletristischen Gaben, insbesondere die **vorzüglichen Romane** und Novellen beigetragen, welche im täglichen Roman-Feuilleton des „Berliner Tageblatt“ erscheinen: So im nächsten Quartal drei interessante und fesselnde Erzählungen: **H. Stahl: „Zwei Seelen“, Konrad Telmann: „Flitterwochen“, August Niemann: „Die Erbinnen“.** **Alle** Romane und Feuilletons erscheinen **zuerst** im B. T. und **niemals gleichzeitig in anderen Blättern,** wie dies jetzt vielfach üblich ist. Ausserdem empfangen die Abonnenten des B. T. allwöchentlich folgende höchst werthvolle Separat-Beiblätter: das illustrirte Witzblatt **„ULK“**, das feuilletonistische Beiblatt **„Der Zeitgeist“**, das belletristische Sonntagsblatt **„Deutsche Lesehalle“** und die „Mittheilungen über **Landwirthschaft, Gartenbau** und **Hauswirthschaft.“** Die sorgfältig redigirte, vollständige **„Handels-Zeitung“** des B. T. erfreut sich wegen ihrer unparteiischen Haltung in kaufmännischen und industriellen Kreisen eines besonders guten Rufes. (7282)

(Vierteljährliches Abonnement kostet 5 Mk. 25 Pf. bei allen Postämtern. Inserate (Zeile 50 Pf.) finden erfolgreichste Verbreitung.)

Dr. G. Langbein, chem. Fabr., Leipzig-Sellerhausen.
Chlorgold, braun und orange, Chlorgold-Kalium und -Natrium, Platinchlorid und Platinchlorürkalium, salpeters. Silber, crist. und in Stangen, Sublimat, Collodium, Brom- u. Jodkalien, schwefligs. Natron, oxals. Kali, Eisenvitriol, unterschwefligs. Natron, Pyrogallussäure, Urannitrat, photogr. Lacke,
sowie alle Chemikalien für Photographie. (290)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: Adolf Achenbach in Bonn
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für Farben, Gummi, Papier.
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (8447)

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Denaturirungs-Mittel
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit eigenem Eisenbahnanschlussgeleis
gegründet 1856
empfiehlt
feinst gemahl. Schwerspath (Baryt)
billigst in Wagenladungen. (1978)

Melasse-Entzuckerung
mittelst Barythydrat
System Höndorf, Becker & Co., Magdeburg.

Nach langjährigen Arbeiten ist es der Firma **Höndorf, Becker & Co.** in **Magdeburg** gelungen, die **Melasse-Entzuckerung mittelst Barythydrat** technisch derart zu vervollkommnen, dass sie als fortgeschrittenstes System allgemein anerkannt wird. — Einfachheit der Anlagen, Kürze der Zuckergewinnung, grosse Reinheit der Producte bei billigen Erzeugungskosten erwiesen. Wiedergewinnung des Baryts rationell durchgeführt. Besichtigung des Betriebes in der Fabrik **Magdeburg-Neustadt** gegen üblichen Revers gestattet. (3979)

Licenzen werden unter günstigen Bedingungen ertheilt.

Digitized by Google

Steinzeug-Gefässe u. Apparate
für die chem. Industrie,
widerstandsfähig gegen Säuren, Dampfdruck und Temperaturwechsel:
Kühlschlangen in glattem und gewelltem Querschnitt, Tourills, Standgefässe, Condensations-Thürme, Chlorentwickler, Kessel, Abdampfschalen, Hähne, Röhren und Façons für Leitungen, Kasten für galvan. Zwecke etc. etc.
Säurefeste Chamottewaaren und hochfeuerfeste Producte liefert
Euskirchener Dampfziegelei und Thonwaaren-Fabrik
Herm. Jos. Hupertz & Co., Euskirchen (Rheinland).
Illustrirte Preislisten zu Diensten!
Prompte und gewissenhafteste Bedienung. Anfertigung nach Zeichnungen, deren discreteste Behandlung garantiren.
Eigene Sand- und Thongruben und Quarzbrüche.
300 Arbeiter! (3841)

Glasinstrumenten-Fabrik
von
Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.
fabriciren und empfehlen
sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.** in grossen Dimensionen. (3018)
Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, Köln. (2494)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878. (5125)

LIEBIG Company's
FLEISCH-EXTRACT
NUR AECHT wenn jeder Topf den Namenszug *J. v. Liebig* in blauer Farbe trägt (3800)

Schwerspath (5175)
in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

Carl Ginthum,
Steinbruch- und Steinhauerei-Geschäft,
Eberbach a. Neckar, Baden,
übernimmt als Specialität die Lieferung von **Steintrögen** für die chemische Industrie in allen Grössen nach Zeichnung und Angabe, ebenso **Trogdeckel, Platten** für zusammengesetzte Tröge, **Dampfrohre** etc., **Canäle** in allen Dimensionen, in härtestem, säurebeständigem Neckarthalsandstein bei billiger und rascher Bedienung. (1214)

CALCIUMPLUMBAT
liefert und giebt Auskunft über dessen Anwendung
Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz, Bettenhausen-Cassel (Hessen). (2308)

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6099)

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und **Borosilicatglasröhren**
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61 573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
— Jenaer Geräthe glas, —
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Leichtspath
vorzüglicher Weisse und hochfein in Mahlung
offerirt (3958)
E. Krumhoff,
Sontra i. Hessen.

Kühlschlangen
mit Innen- und Aussen-Kühlung
ca. 60 % mehr Kühlfläche.
Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne,
Kessel, Tourills, Röhren etc.
Zerlegbare Kühlschlangen mit gasdicht geschliffenen Flächen, (5205)
liefert als Specialität
Carl Lehmann,
Thonwaarenfabrik, **Muskau,** O.-L.

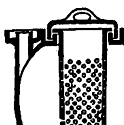
Zinnoxyd,
sowie
sämmtliche übrigen Metalloxyde und chem. Präparate
für Emaillirwerke, Glasindustrie und Keramik
liefern vortheilhaft in unübertroffener Qualität
Dr. Bickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (2359)
Kalk bei Köln.

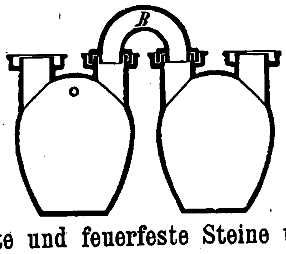
Wolfram (Stückerz)
per 1000 Kilo Mark 800,—,
ab Dresden.
Cerit
100 Kilo M 300,— **ab Hamburg.**
Gadolinit
1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (8178)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen,
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Anzeige
für die Herren Interessenten.
Wir gestatten uns hierdurch ergebenst anzuzeigen, dass die **Lieferung der Apparate** für das Verfahren zur Erzeugung
reiner hochprocentiger Salpetersäure
System Dr. Valentiner
D. R. P. No. 63 207
seit Einführung desselben **in unsere Hände gelegt** ist, und dass ausser durch die Patentinhaber, Herren Valentiner & Schwarz-Leipzig-Plagwitz, auch durch uns **ausführliche Prospecte u. Beschreibungen,** sowie Kostenanschläge zu erhalten sind. Das Verfahren ist so wesentlich durch seine Vortheile gegenüber anderen ausgezeichnet, dass es **concurrenzlos dasteht.** Ausser einem **Minimum von Platz** liegt der Vortheil hauptsächlich in der **hochgrädigen Säure,** welche **frei von Untersalpetersäure und Chlor** ist, und in der überaus kleinen Anzahl von **Thonapparaten,** welche überdies **nicht heisser als handwarm** werden. Dadurch ist eine fast unbegrenzte Haltbarkeit derselben gesichert.
Die Apparate sind **im Betrieb zu besichtigen.** Zu allen weiteren Mittheilungen sind wir gerne erbötig und zeichnen
Hochachtend!
Thonwaarenwerk Bettenhausen
Dr. Plath & Piepmeyer,
Bettenhausen b. Cassel. (4024)

Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.
Zwickau i. S.
Gegründet 1845. Gegründet 1845.
liefern:
Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



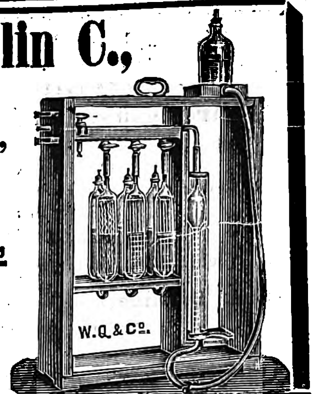




Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne.
1886
Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.
Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

Digitized by Google

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
40 Rosenthalerstrasse,
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei,
mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)



Filter- und Presstücher für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

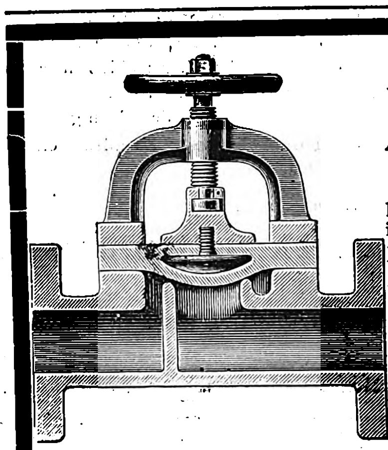
Homogen verbleite
Dampfdoppelkessel, Dampfkochschlangen, Kühlschlangen, sowie sämmtl. Apparate in Weich- u. Hartblei nach eingesandter Zeichnung liefert billigst
J. Schächterle, Kupferschmiede und Metallwaarenfabrik, Feuerbach-Stuttgart. (7159)

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7161)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Knochen (frisch und gedämpft), **Hörner, Leder, Kork, Holz etc.,** alle harten, zähen Materialien zerkleinert mit grösster Schnelligkeit unsere neueste
Centrifugalmühle.
Erze, Gesteine, sowie alle harten, spröden Materialien pulverisirt bei grösster Leistung unsere neueste
Kugelmühle. (3922)
Maschinenfabrik und Giesserei Rorschach,
Prospecte gratis. **Borner & Cie.** Erste Referenzen.

Zellstoffwatte,
vorzügliches Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr.,
Niedernhausen i. Taunus. (3542)

Als Bleilöther
empfiehlt sich (3716)
E. W. Tornau, Halle a. S.



Sächs.-Anh. (3883)
Kohlensäurewerk, Maschinen- und Armaturenfabrik, Act.-G.
Bernburg
hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von Arndts unübertroff. Hartblei-Niederschraub-Ventilen mit undurchbohrter Paragummiplatte für flüssige Säuren (D.R.P. No. 48424) übernommen und offerirt dieselben in solider und sauberster Ausführung in allen Grössen und Mustern.
Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.

Braunstein.
General-Vertrieb
der K. K. Ober-Berg- und Hütten-Verwaltung in Jacobeny. (8879)
Ertel & v. Hosstrup, Hamburg.

Kalkspath
Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,
99,62 % Calciumcarbonat
(Analyse zu Diensten)
offeriren billigst
Schmidt, Retsch & Co.,
Mineralwerke, (3121)
Wunsiedel (Bayern).

Braunstein und Flussspath
liefert billigst (8357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

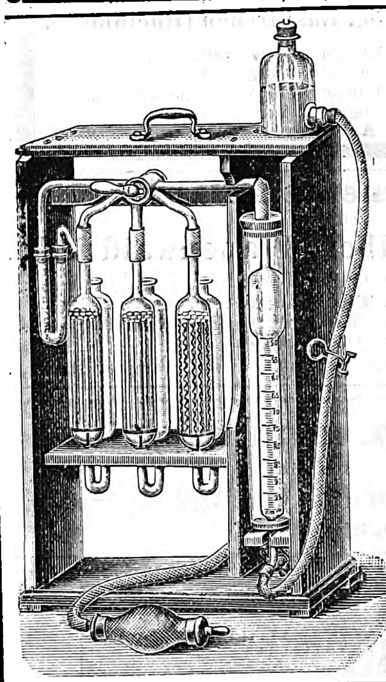


Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung
Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (8316)

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,
Laboratorium für chem. Industrie.
Einrichtung chem. Fabriken:
Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc.
12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

Ehrhardt & Metzger Darmstadt.

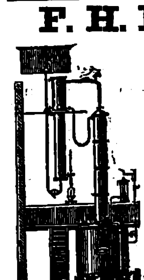


Chemische Apparate,
Hohlglas- u. Porzellanwaaren.
Neu! Neu!
Orsats Apparate
mit centralem Hahn
(Gebrauchs-Muster No. 22651).
Apparate zur (4037)
Weinanalyse.
Reine Reagentien.

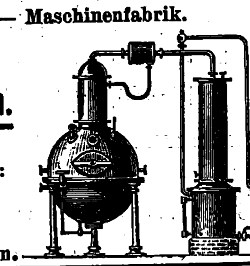
Leim-Fabriken
baut (1012)
Polir-Trommel. Darren. Diffuseure. Vacuum- und Trocken-Anlagen.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

PATENTE und Schutzmarken registrirt prompt und billigst **L. Ludolph.** Sachwalter, Wynberg-Capstadt. (1441) **Süd-Afrika.**

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.

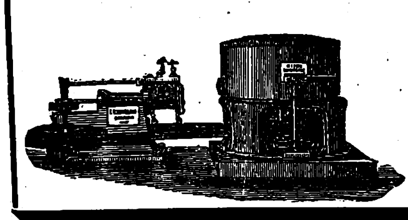


Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
(5181) Rectificationen.



Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für **chemische** und **technische Fabriken,** auch **Laboratorien,** für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von
Centrifugen
aller Systeme



für chemische Fabriken,
Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken,
Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)
Prima Referenzen.

Trocken-Anlagen
für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

Homogen verbleite Vacuum, Doppelkessel, Pfannen. Wellen, Rührwerke etc. etc. in Eisen und Kupfer.

Homogen verbleite Kupferschlangen, als Ersatz für Hartblei, in allen Formen und Dimensionen.

Eiserne Gefässe mit homogen verbleit. Kupfermantel D.R.P. 69875.

Garantie für Haltbarkeit. Muster stehen zur Verfügung.

Frankenthaler Kesselschmiede, Velthuysen & Cie., Frankenthal (Rheinpfalz). (871)

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg.

Bau elektrischer Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen (jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.

Elektrochemie. Elektrometallurgie.

Galvanische Metallbearbeitung.

Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der chem. Grossindustrie auf elektrolytischem Wege.

Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.
Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (2977)

E. Leutert, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, **Halle a. S.**

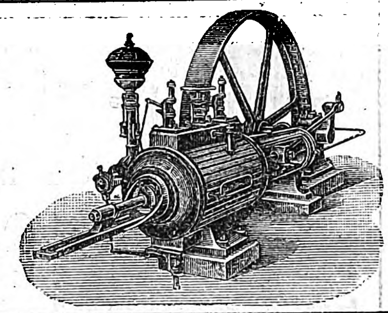
liefert seit 30 Jahren als Specialität:

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen, bis zu 300 Pferdestärken, (7217)

Luftpumpen und Luftcompressoren, sowie Pumpen für alle Flüssigkeiten.

Preislisten, sowie specielle Offerten auf Verlangen gratis und franco.

Feinste Referenzen. Billigste Preise.



Victoria-Laboratoriums-Centrifugen

für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892. 16, No. 62), nebst den verschiedenen **Schleudertellern, Centrifugirröhrchen** u. s. w.;

complete Milchwerthmesser

empfehlen

Dierks & Möllmann, Osnabrück, Maschinenfabrik. (2994)

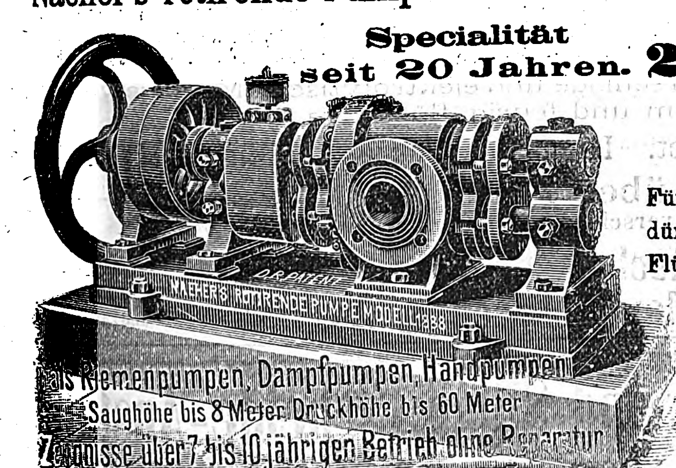
LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien). Flüssig-Wasserglas-Stücke.

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3811)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



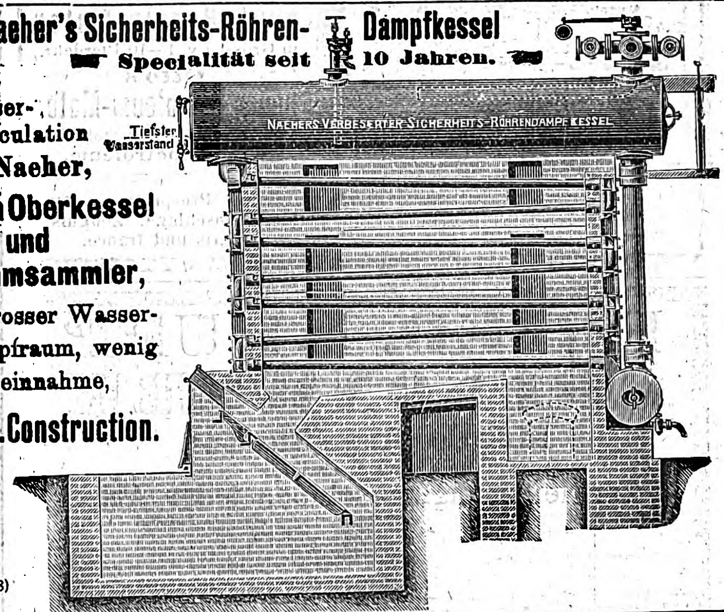
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel Specialität seit 10 Jahren.

mit Wassercirculation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, einfachst. Construction.



Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik von Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau i. Thür.

Reelle Preise. Prompte Bedienung.

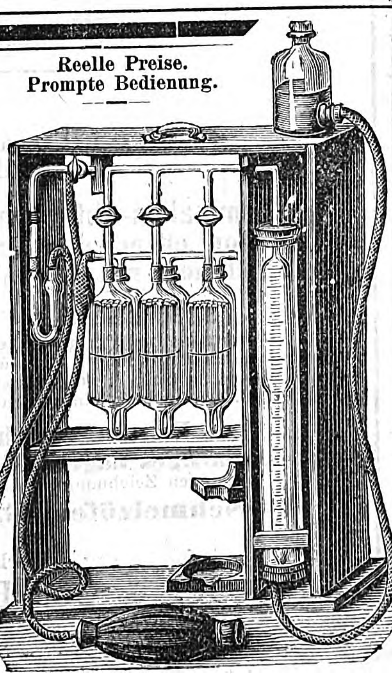
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

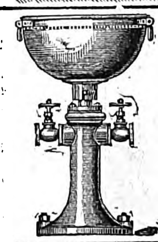
SPECIALITAET:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Gerätheglas.**

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)





Volkmar Hänig & Co., Dresden, Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei liefern (5055)

Transportable Dampfkochapparate von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.
Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate. Vacuumappar.. Destillirappar. etc.



Unangarnirte Patent-Thonkühlschlangen

D. R. P. a., System Dr. Plath,

mit ganz frei auf den Stegen **beweglichem Rohr,** (3641) daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.

Billigste Preise.

Jedem Kühlbottich anzupassen.

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Digitized by Google

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,

auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022,

für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,

nasse und trockene Schieberpumpen

mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate

für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,

Kupfer- und Messingrohre ohne Naht

nach Mannesmann, (5187)

Armaturen in Metall und Eisen.



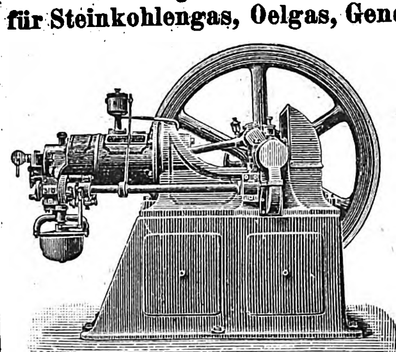
Benzol-Apparat.

Gasmotoren-Fabrik Deutz in Köln-Deutz.

Otto's neuer Motor

liegender und stehender Anordnung

für Steinkohlengas, Oelgas, Generatorgas, Wassergas.



Unabhängig

vom Vorhandensein einer Gasanstalt sind

Otto's neuer Benzin-Motor

in Grössen v. 1—10 Pferdekr.,

Otto's neuer Petroleum-Motor

zum Betriebe mit gewöhnlich. Lampenpetroleum.

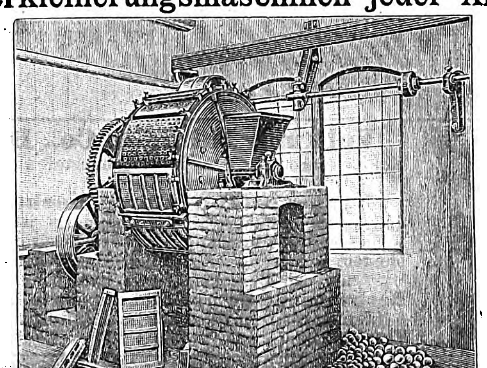
Prospecte, (5135) Kostenanschläge, Zeugnisse gratis und franco.

FRIED. KRUPP GRUSONWERK

Magdeburg-Buckau

fertigt als Specialität:

Zerkleinerungsmaschinen jeder Art,



insbesondere:

Patent-Kugelmühlen mit stetiger Ein- und Austragung, in 8 verschied. Grössen, bestgeeignet z. Vermahlen v. Thomasschlacken, Quarzen, Erzen, Cement, Chamotte, Koks, Kohle u. s. w.

Kugelmühlen mit geschlossenem Mahlgehäuse, namentlich für Laboratorien u. Apotheken, zur Erzeugung eines staubfeinen Pulvers.

Excelsior-Mühlen, in 9 Grössen, zum Vermahlen von Chemikalien, Drogen, Gewürzen, Salzen, Ultramarin, Farbholz u. s. w.

Seit 1880 mehr als 13500 Stück abgesetzt.

Vollständige Zerkleinerungs-Anlagen.

Artikel aus möglichst feuerbeständigem Material, als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe (System Ludwig) u. s. w. (7170)

Kataloge in deutscher, französ., engl. u. span. Sprache kostenfrei.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,

Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber

für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,

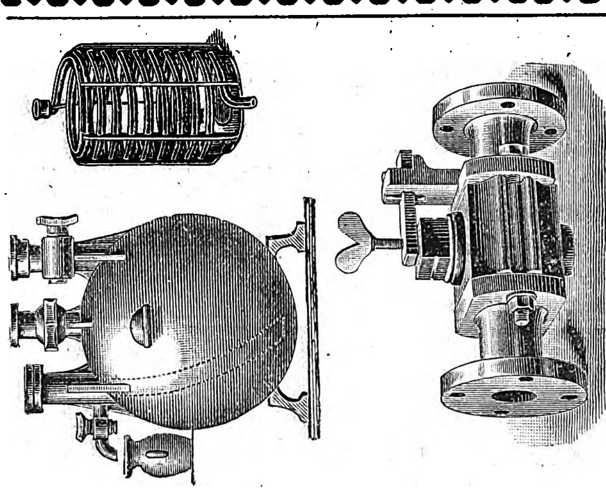
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen

liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

Gegründet 1851.

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899).



Säure-Pumpen u. Druckbirnen

aus Steinzeug.

Hähne

verschiedenster Construction,

Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, **Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe** etc. — Gangbare Sachen vorräthig.

Ernst March Söhne,

Thonwaaren-Fabrik,

Charlottenburg b. Berlin.

(5068)

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.

24 Medaillen und Auszeichnungen.

Dynamos und compl. Einrichtungen

für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**

galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.

Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.

Seit 1882 über 1200 Ausführungen

in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)

Vorzügliche Referenzen.

Elektrotechnische Fabrik Rheydt.

Max Schorch & Co.

Man verlange Prospecte und Anschläge.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen

und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von

allen Farbengattungen

für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,

Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

(5169)

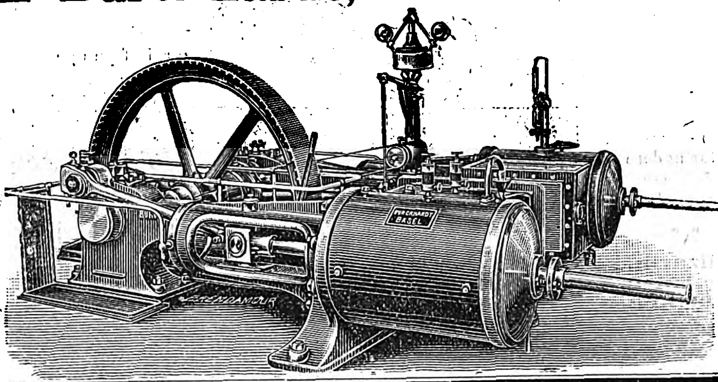
Verkauf für Norddeutschland:

B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Maschinenfabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft in Basel.

Specialität in
Trockenen
Schieber-Compressoren
und Vacuumpumpen
(Patent Burckhardt & Weiss)
und
Luftmotoren
von kleinsten Dimensionen
(für Laboratoriumszwecke)
bis zu beliebiger Grösse.



Vorzüge
der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:
Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.
Volumetrischer Wirkungsgrad:
garantirt 90 Proc. (3036)
Bis Ende 1892 wurden **ca. 1200** Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss" ausgeführt.
☛ Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten.

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke
Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für **Salpetersäure**-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);
b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;
c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;
d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für **Schwefelsäure**-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für **Salzsäure**-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für **Essigsäure**-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

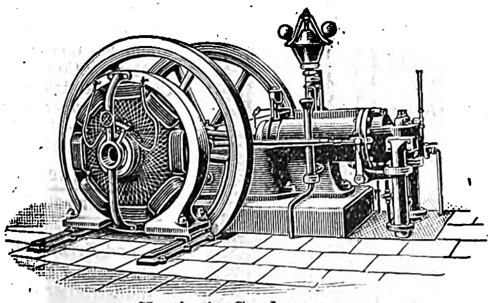
Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

—● **Prospecte und Auskünfte gratis!** ●— (5129)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

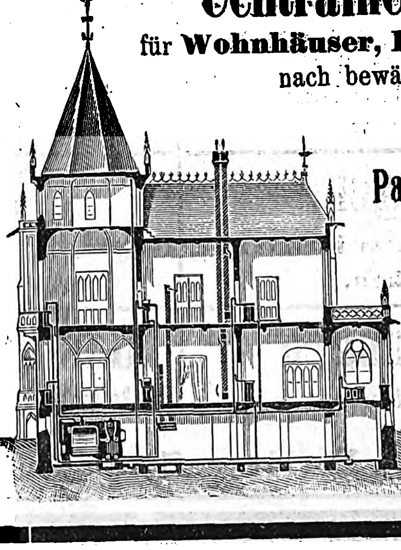


Körting's Gasdynamo.

Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Anlagen. Gasdynamo
und schnell laufende
Dynamo-Maschinen.
Elektro-Motoren.

Stehende und liegende
Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren
Unerreicht in geringem Gasverbrauch und in Gleichmässigkeit des Ganges.
Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.

Centralheizungen aller Art
für **Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume** u. s. w.
nach bewährten eigenen Systemen.



Patent-Luftheizung.
Patent-Dampfniederdruckheizung
mit Syphon-Regulierung. (5119)
Warmwasserheizung u. s. w.
Rippenrohre, Rippenheizkörper
und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.
Trockenanlagen
für aller Art Stoffe.
Lüftungsanlagen.
◂ Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei. ▸

Digitized by Google

Emil Passburg, Breslau

offerirt:

1. **Rotirende Vacuum-Trockenapparate**

für Biertreber, Schlempe. Zwischen- und Nachproducte der chemischen Fabriken und für andere schaukelfähige feuchte Substanzen.

2. **Vacuum-Trockenschränke**

für Anilin- und andere Farbstoffe, Alizarin, Pasten, Milchzucker, Gallerte, Extracte, Salze u. Krystalle, Fabrikate der Gummifabriken und andere Substanzen der chemischen Fabriken.

3. **Explosionssichere Vacuum-Trockenapparate**

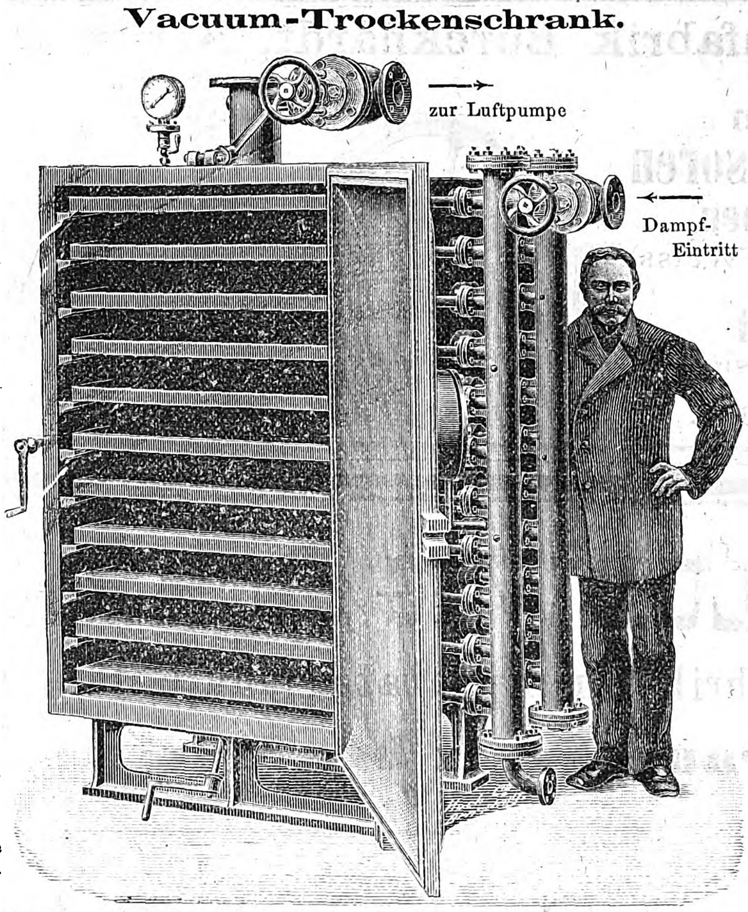
für Explosivstoffe. Mit grossem Erfolg in dem k. Feuerwerks-Laboratorium zu Spandau zum Trocknen sämmtlicher Zündsätze der königl. preuss. Armee und in den königl. preuss. Pulverfabriken, sowie in den k. k. österreichischen Fabriken zum Trocknen von rauchlosem Pulver, sowie in diversen anderen Etablissements eingeführt. Absolut sicherer und schneller Betrieb. Bei einer Explosion können weder die Arbeiter, noch die Apparate beschädigt werden.

4. **Vacuum-Trockenapparate**

mit Waggonbeschickung für Hutzucker. Apparate für eine jährliche Production von ca. 250 Mill. Kilo Hutzucker bereits geliefert.

In vielfacher Verwendung haben sich vorbezeichnete patentirte Apparate im Grossbetrieb bestens bewährt; sie trocknen schnell und billig bei niedrigster Temperatur! (3717)

Vacuum-Trockenschrank.



Arbeiter-Schutz!



blaulein. Normal-Anzug M 4,50.

Kessel-Anzüge (4733)

aus grau Leinen M 6,—,
aus blau Leinen M 6,50,
aus braun Bieber M 6,—,
aus schwarz Wollstoff . . M 7,—,
aus schwarz Pilot M 8,—,

liefert Werken

Ernst Krah in Duisburg a. Rh.

Berlin, Ecke Leipzigerstr. u. Kommandantenstr. 89.

Laboratorium

Untersuchungen und laufende Controlle aller Nahrungsmittel und Handelsartikel.

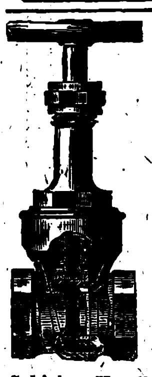
Auskunft (611) in allen Fragen der Industrie.

Gutachten. — Atteste.

Lösung chemisch-technisch. Probleme.

Patentbesorgung u. Verwerthung billigst, gewissenhaft, schnell.

Dr. J. Schanz & Co.



Schieber-Ventil.

Jenkins-Ventile.

Die beliebtesten Ventile.

Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.

Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke, Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.

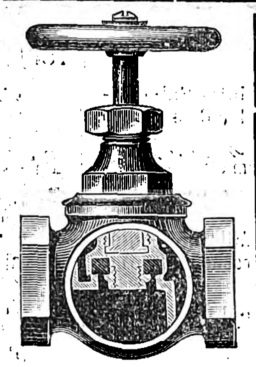
In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement über 3000 Stück.

—— Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten. ——

Jedes Ventil ist mit meiner Schutz-marke versehen. (5168

Alleiniger Vertreter in Europa:

Gustav Reisser, Sofienstrasse 30, **Stuttgart.**



Kugel-Ventil.

(981)

HANIEL & LUEG

Düsseldorf-Grafenberg

Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.

Schieber-Luftpumpen mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer, Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern

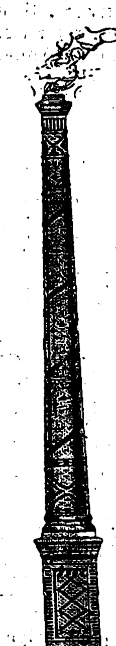
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Wilh. Tölke

Nürnberg.

Specialität:

Bau runder Dampfschornsteine.



Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.

Specialität:

Erbauung säurefester Schornsteine

unter Garantie für die Haltbarkeit.

Referenzen hierüber:

Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren
Communal - Hüttenamt Oker a. Harz.

Ausführung von Kesseleinmauerungen u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.

Uebernahme ganzer industrieller Bauten.

Solide und (5178) prompte Bedienung.

Trockene Luftpumpen

Patent E. Hübner,

für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,

die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,

für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate

in Kupfer, Blei und Eisen

speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,

die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung,

bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,

direct und indirect wirkend,

für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen

liegender und stehender Construction

mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen

für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen

für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreh., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr.

Digitized by Google

Dehne's Wasser-Reinigung

für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.

Durch mein Verfahren D. R. P. 34415 und 43825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von

Kesselstein, Schlamm und Rost

verhütet wird.

Bedeutende Kohlenersparniss.

Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.

400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.

Filterpressen, (7110)

Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.

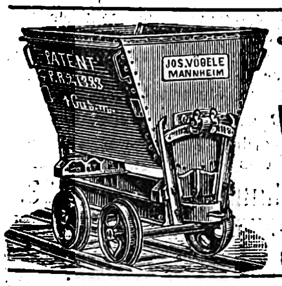
A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(6179)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.



Joseph Vögele, Mannheim

(gegründet 1842)

liefert als Specialität:

Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren

für normale und schmale Spur,

tragbare Geleise, eiserne Transportwagen für jeden Zweck. (6148)

Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft

vorm. GEORG EGESTORFF

Gegründ. 1836. Linden vor Hannover. A.-G. seit 1871.

Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme,

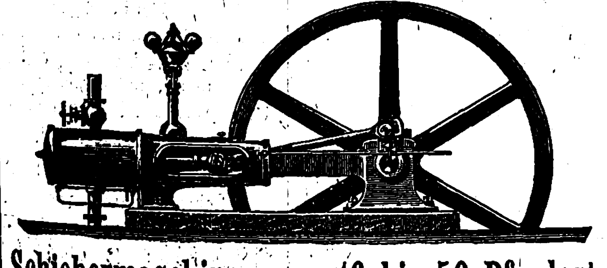
4500 Stück ausgeführt,

Dampfpumpwerke jeder Grösse

für Städte und Fabriken,

Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung,

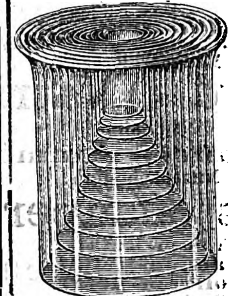
ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest.

stets in Bau. (3581)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mech. Werkstätten, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

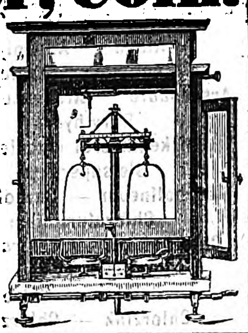
Vollständige Einrichtungen chemischer Laboratorien.

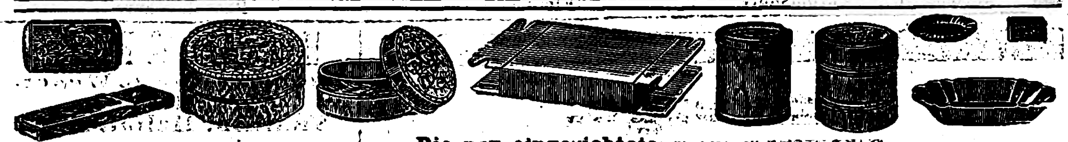
Lager allen für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.

Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.

Analysen- und technische Waagen.

Preiscourante auf Verlangen. (5108)





Die neu eingerichtete

Mechanische Cartonnage-Fabrik Fried. Christian, Bad Soden a. T.

empfiehlt ihre gepressten, gestanzten, gezogenen und Blechkammer-Cartonnagen jeder Art zu billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik von Specialitäten und Massenartikeln. (7173)



C. G. SCHÖN,

17 Markt LEIPZIG Markt 17.

Putzgarnfabrik Stahmeln.

Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (8244)



Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

in Pulver- u. Würfelform.

HARTWIG & VOGEL Dresden

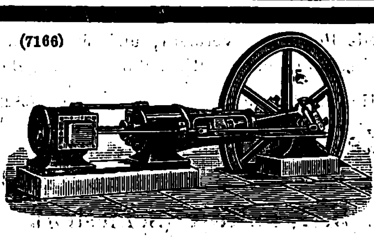
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogen-geschäften. (7169)

Cacao Soluble (3247)

Suchard.

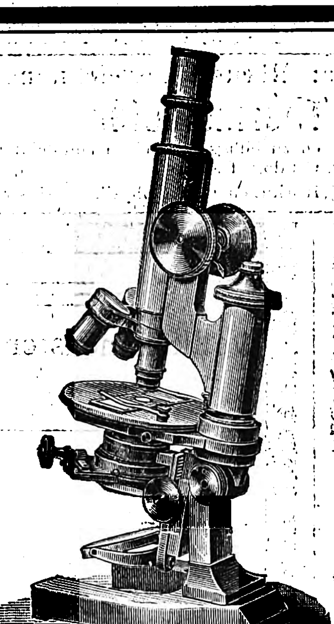
Leicht löslich. Cacaopulver. Vorzügliche Qualität.

(7166)



Luftcompressoren mit Schieber- oder Ventil-Luftpumpen.

Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.



E. Leitz

optische Werkstätte

Wetzlar.

Mikroskope

für

alle wissenschaftliche Untersuchungen. (3012)

Illustr. Preiscourant gratis und franco.

Höchsten Schornstein der Welt von 140 m Höhe für die Kgl. Halsbrückner Hütten bei Freiberg ausgeführt.



H. R. Heinicke,

Chemnitz, Wilhelmpl. 7.

Fernsprecher Nr. 439.

Spezial-Geschäft für Fabrik-Schornsteinbau und Dampfkessel-Einmauerungen.

Errichtet runde und eckige Schornsteine, erstere aus gelben wetter- und säurefesten Radialthonsteinen.

Führt Dampfkessel-Einmauerungen durch eigene Leute aus.

Liefert rauchverzehrende Roste, Patent Haage.

Prospecte und Anschläge kostenfrei.

Digitized by Google

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd • Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (3856)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

Anzeige.

Hierdurch erlaube ich mir den Herren Interessenten zur Kenntniss zu bringen, dass ich den Vertrieb des

Patentes der chemischen Fabrik Griesheim
in Frankfurt a. M.
zur Darstellung von
reiner Salpetersäure,

sowohl für das Inland, als auch für bestimmte Auslandstaaten mit der Lieferung der Condensations-Apparate übernommen habe. Die grosse Einfachheit des Systems, die geringe Anzahl der Thonwaaren, die damit verbundene Billigkeit und der geringe Platzverbrauch sind so wesentliche Faktoren, dass dieses System jede Beachtung verdient, und bin ich nach Vereinbarungen autorisirt, Offerten und nähere Mittheilungen abzugeben.

Hochachtungsvoll (3828)

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau (Schlesien).

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3880)

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorers-Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf Breslau.



Ia. Presstücher,
Ia. Filtertücher,
Excelsior-Haar-Treibriemen,
völlig indifferent.
Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin.
gegr. 1805. (4034)

Rudolph Koepp & Co.
Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.

Antimonsalz — **Antimonoxalat**
D. R. P. No. 57615. — Ersatz für Brechweinstein.

Doppelantimonfluorid 66 %.
Fluorchrom
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44493.
Oxalsäure. Kleesalz. (1550)
Neutrales oxalsaures Kali.
Flusssäure. Fluornatrium.

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus säurefestem Steinzeug
bester Qualität:

Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.

Röhren von 1—100 cm lichte Weite.

Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (3205)

Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!
Chemische Thermometer
aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (3655)
Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.

BRILL'S RASENMAEHER
mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt. Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.



Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

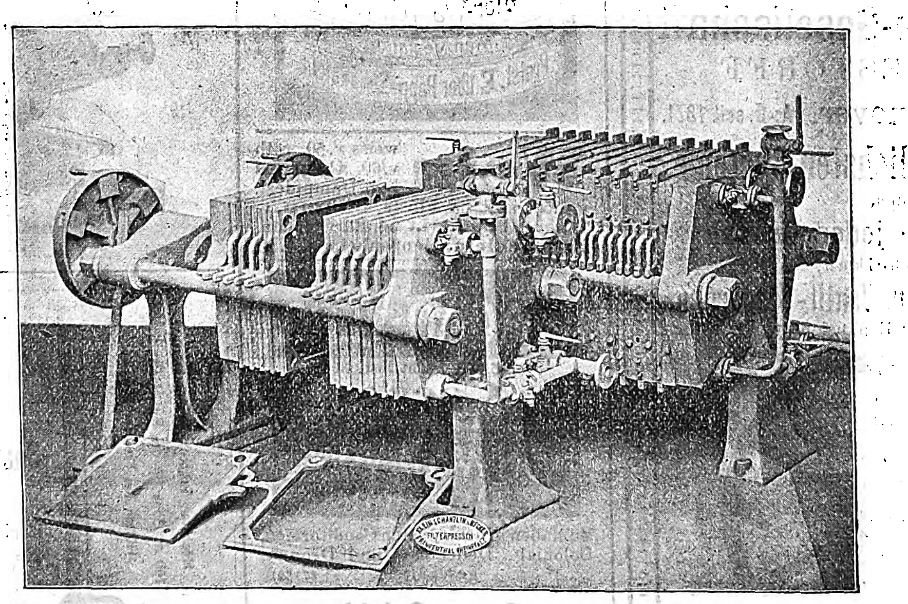
F. Hobrecker,
Chem. Fabr., **Hamm** i. Westf.

Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges"

Filterpressen

vollkommenster Construction, aus Holz, Eisen oder Bronce, für alle bekannten Zwecke.



Maschinen- und Armaturfabrik (3150)
vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).

Filtertücher und Presstücher (3928)
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein** 93,95%, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von M. Nierstrasz, Éditeur, rue de la Cathédrale, 66, Liège.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. — Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 22. — Cöthen, den 17. März 1894. — Jahrgang XVIII.

Für die Post-Abonnenten liegen dieser Nummer Post-Bestellzettel bei.

Inhalt.

Vorschriften, betr. die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker . . . 389
Das preussische Kaligesetz . . . 391
Petroleum in Somerset (England). . . . 392
Ueber die Soxhlet'sche aräometrische Fettbestimmungsmethode. Von Dr. H. Timpe. 392
Correspondenz:
Anwendung von Natriumsilicat. . . . 393
Tagesgeschichte: Berlin. Bern. Personalien . 393
Patentliste: Deutschland . . . 393
Handelsblatt:
Handelsregister . . . 393
Handelsnachrichten . . . 394
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 395
Vorlesungs-Verzeichniss an Universitäten, techn. Hochschulen etc. im Sommer-Semester 1894:
Aachen. Basel. Berlin. Bern. Bonn. Braunschweig. Breslau. Clausthal. Czernowitz. Dresden. Dorpat (Jurjew). Erlangen. Freiburg i. B. Genf. Giessen Göttingen. Greifswald. Halle-Wittenberg. Heidelberg. Hohenheim. Jena. Kiel. Königsberg. Lausanne. Leipzig. Leoben. Marburg. München. Münster. Neuchâtel. Poppelsdorf. Rostock. Strassburg. Stuttgart. Tübingen. Wiesbaden. Würzburg. Zürich. . . . 405 — 408
(Separat-Beilage zur „Chemiker-Zeitung“.)

Einladung zum Abonnement
auf die **seit 1877** erscheinende

Chemiker-Zeitung

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen).

Leserkreis in allen Welttheilen.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **II. Quartal 1894 baldigst** entweder bei den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen.

Das **Post**-Abonnement bedarf jedesmaliger **Erneuerung vor Ablauf des Quartals.**

Das Abonnement durch **Buchhandlung** oder **Expedition** gilt als fortbestehend, wenn es nicht **vor** Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

Die **„Chemiker-Zeitung“**, wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 20—30 Seiten, kostet:
1. durch die **Post** (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1894: No. 1373) pro Quartal 5 M,
2. durch den **Buchhandel** des In- und Auslandes bezogen, pro Quartal 5 M,
3. durch die **Expedition** in Cöthen unter Streifband pro Quartal: **Inland** 6 Mark (jährlich 24 Mark), **Ausland** 7 Mark (jährlich 28 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung“** zeichnet sich aus durch **Reichthum** und **Mannigfaltigkeit des Inhalts**, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes.

Die **„Chemiker-Zeitung“** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Cöthen (Anhalt). **Expedition der „Chemiker-Zeitung“.**

Vorschriften, betreffend die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker.

Nachdem endlich die Frage der „Prüfung von Nahrungsmittel-Chemikern“ eine Lösung gefunden hat und dadurch die Bestrebungen der deutschen Chemiker, an welchen die „Chemiker-Zeitung“, wie ihren Lesern bekannt ist, einen nicht geringen Antheil stets genommen hat, wenigstens nach einer Richtung hin belohnt worden sind, beeilen wir uns, den Wortlaut der Vorschriften für die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker, die wir den „Veröffentlichungen des Kaiserl. Deutschen Gesundheitsamtes“ von 1894, 175 entnehmen, zur Kenntniss unserer Leser zu bringen. Ob die Fassung des Gesetzes in jeder Hinsicht den Erwartungen gerecht wird, soll in einer Besprechung der Vorschriften in nächster Zeit erörtert werden.

Das Gesetz lautet:

§ 1. Ueber die Befähigung zur chemisch-technischen Beurtheilung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln u. Gebrauchsgegenständen (Reichsgesetz vom 14. Mai 1879) wird demjenigen, welcher die in Folgendem vorgeschriebenen Prüfungen bestanden hat, ein Ausweis nach dem beiliegenden Muster ertheilt.

§ 2. Die Prüfungen bestehen in einer Vorprüfung und einer Hauptprüfung.

Die Hauptprüfung zerfällt in einen technischen und einen wissenschaftlichen Abschnitt.

A. Vorprüfung.

§ 3. Die Commission für die Vorprüfung besteht unter dem Vorsitz eines Verwaltungsbeamten aus einem oder zwei Lehrern der Chemie und je einem Lehrer der Botanik und der Physik.

Der Vorsitzende leitet die Prüfung und ordnet bei Behinderung eines Mitgliedes dessen Vertretung an.

§ 4. In jedem Studienhalbjahr finden Prüfungen statt.

Gesuche, welche später als vier Wochen vor dem amtlich festgesetzten Schluss der Vorlesungen eingehen, haben keinen Anspruch auf Berücksichtigung im laufenden Halbjahr.

Die Prüfung kann nur bei der Prüfungscommission derjenigen Lehranstalt, bei welcher der Studirende eingeschrieben ist oder zuletzt eingeschrieben war, abgelegt werden.

§ 5. Dem Gesuche sind beizufügen:

1. Das Zeugniss der Reife von einem Gymnasium, einem Realgymnasium, einer Oberrealschule oder einer durch Beschluss des Bundesraths als gleichberechtigt anerkannten anderen Lehranstalt des Reichs.

Das Zeugniss der Reife einer gleichartigen ausserdeutschen Lehranstalt kann ausnahmsweise für ausreichend erachtet werden.

2. Der durch Abgangszeugnisse oder, soweit das Studium noch fortgesetzt wird, durch das Anmeldebuch zu führende Nachweis eines naturwissenschaftlichen Studiums von sechs Halbjahren, deren letztes indessen zur Zeit der Einreichung des Gesuchs noch nicht abgeschlossen zu sein braucht. Das Studium muss auf Universitäten oder auf technischen Hochschulen des Reichs zurückgelegt sein.

Ausnahmsweise kann das Studium auf einer gleichartigen ausserdeutschen Lehranstalt oder die einem anderen Studium gewidmete Zeit in Anrechnung gebracht werden.

3. Der durch Zeugnisse der Laboratoriumsvorsteher zu führende Nachweis, dass der Studirende mindestens fünf Halbjahre in chemischen Laboratorien der unter No. 2 bezeichneten Lehranstalten gearbeitet hat.

§ 6. Der Vorsitzende der Prüfungscommission entscheidet über die Zulassung und verfügt die Ladung des Studirenden. Letztere erfolgt mindestens zwei Tage vor der Prüfung, unter Beifügung eines Abdrucks dieser Bestimmungen. Die Prüfung kann nach Beginn der letzten sechs Wochen des sechsten Studienhalbjahrs stattfinden.

Zu einem Prüfungstermin werden nicht mehr als vier Prüflinge zugelassen.

Wer in dem Termin ohne ausreichende Entschuldigung nicht rechtzeitig erscheint, wird in dem laufenden Prüfungshalbjahr zur Prüfung nicht mehr zugelassen.

§ 7. Die Prüfung erstreckt sich auf unorganische, organische und analytische Chemie, Botanik, Physik.

Bei der Prüfung in der unorganischen Chemie ist auch die Mineralogie zu berücksichtigen.

Die Prüfung ist mündlich; der Vorsitzende und zwei Mitglieder müssen bei derselben ständig zugegen sein.

Die Dauer der Prüfung beträgt für jeden Prüfling etwa eine Stunde, wovon die Hälfte auf Chemie, je ein Viertel auf Botanik und Physik entfällt.

Wer die Prüfung für das höhere Lehramt bestanden hat, wird, sofern er in Chemie oder Botanik die Befähigung zum Unterricht in

Digitized by Google

allen Classen oder in Physik die Befähigung zum Unterricht in den mittleren Classen erwiesen hat, in dem betreffenden Fach nicht geprüft.

§ 8. Die Gegenstände und das Ergebniss der Prüfung werden von dem Examinator für jeden Geprüften in ein Protokoll eingetragen, welches von dem Vorsitzenden und sämmtlichen Mitgliedern der Commission zu unterzeichnen ist.

Die Censur wird für das einzelne Fach von dem Examinator ertheilt, und zwar unter ausschliesslicher Anwendung der Prädicate „sehr gut", „gut", „genügend" oder „ungenügend".

Wenn in der Chemie von zwei Lehrern geprüft wird, haben beide sich über die Censur für das gesammte Fach zu einigen. Gelingt dies nicht, so entscheidet die Stimme desjenigen Examinators, welcher die geringere Censur ertheilt hat.

§ 9. Ist die Prüfung nicht bestanden, so findet eine Wiederholungsprüfung statt. Dieselbe erstreckt sich, wenn die Censur in der ersten Prüfung für Chemie und für ein zweites Fach „ungenügend" war, auf sämmtliche Gegenstände der Vorprüfung und findet dann nicht vor Ablauf von sechs Monaten statt.

In allen anderen Fällen beschränkt sich die Wiederholungsprüfung auf die nicht bestandenen Fächer. Die Frist, vor deren Ablauf sie nicht stattfinden darf, beträgt mindestens zwei und höchstens sechs Monate und wird von dem Vorsitzenden nach Benehmen mit dem Examinator festgesetzt. Meldet sich der Prüfling ohne eine nach dem Urtheil des Vorsitzenden ausreichende Entschuldigung innerhalb des nächstfolgenden Studiensemesters nach Ablauf der Frist nicht rechtzeitig (§ 4) zur Prüfung, so hat er die ganze Prüfung zu wiederholen.

Lautet in jedem Fache die Censur mindestens „genügend", so ist die Prüfung bestanden. Als Schlusscensur wird ertheilt „sehr gut", wenn die Censur für Chemie und ein anderes Fach „sehr gut", für das dritte Fach mindestens „gut" lautet; „gut", wenn die Censur nur in Chemie „sehr gut" oder in Chemie und noch einem Fach mindestens „gut" lautet; „genügend" in allen übrigen Fällen.

§ 10. Tritt ein Prüfling ohne eine nach dem Urtheil des Vorsitzenden ausreichende Entschuldigung im Laufe der Prüfung zurück, so hat er dieselbe vollständig zu wiederholen. Die Wiederholung ist vor Ablauf von sechs Monaten nicht zulässig.

§ 11. Die Wiederholung der ganzen Prüfung kann auch bei einer anderen Prüfungscommission geschehen. Die Wiederholung der Prüfung in einzelnen Fächern muss bei derselben Commission stattfinden.

Eine mehr als zweimalige Wiederholung der ganzen Prüfung oder der Prüfung in einem Fache ist nicht zulässig.

Ausnahmen von vorstehenden Bestimmungen können aus besonderen Gründen gestattet werden.

§ 12. Ueber den Ausfall der Prüfung wird ein Zeugniss ertheilt. Ist die Prüfung ganz oder theilweise zu wiederholen, so wird statt einer Gesammtcensur die Wiederholungsfrist in dem Zeugniss vermerkt. Dieser Vermerk ist, falls der Prüfling bei einer akademischen Lehranstalt nicht mehr eingeschrieben ist, auch in das letzte Abgangszeugniss einzutragen. Ist der Prüfling bei einer akademischen Lehranstalt noch eingeschrieben, so hat der Vorsitzende den Ausfall der Prüfung und die Wiederholungsfristen alsbald der Anstaltsbehörde mitzutheilen. Von dieser ist, falls der Studirende vor vollständig bestandener Vorprüfung die Lehranstalt verlässt, ein entsprechender Vermerk in das Abgangszeugniss einzutragen.

§ 13. An Gebühren sind für die Vorprüfung vor Beginn derselben M 30 zu entrichten.

Für Prüflinge, welche das Befähigungszeugniss für das höhere Lehramt besitzen, betragen in den im § 7 Absatz 5 vorgesehenen Fällen die Gebühren M 20. Dasselbe gilt für die Wiederholung der Prüfung in einzelnen Fächern (§ 9 Absatz 2).

B. Hauptprüfung.

§ 14. Die Commission für die Hauptprüfung besteht unter dem Vorsitz eines Verwaltungsbeamten aus zwei Chemikern, von denen einer auf dem Gebiete der Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen praktisch geschult ist, und aus einem Vertreter der Botanik.

Der Vorsitzende leitet die Prüfung und ordnet bei Behinderung eines Mitgliedes dessen Vertretung an.

§ 15. Die Prüfungen beginnen jährlich im April und enden im December.

Die Prüfung kann vor jeder Prüfungscommission abgelegt werden.

Die Gesuche um Zulassung sind bei dem Vorsitzenden bis zum 1. April einzureichen. Wer die Vorbereitungszeit erst mit dem September beendigt, kann ausnahmsweise noch im laufenden Prüfungsjahre zur Prüfung zugelassen werden, sofern die Meldung vor dem 1. Oct. erfolgt.

§ 16. Der Meldung sind beizufügen:

1. ein kurzer Lebenslauf;
2. die in § 5 No. 1 bis 3 aufgeführten Nachweise;
3. das Zeugniss über die Vorprüfung (§ 12);
4. Zeugnisse der Laboratoriums- oder Anstaltsvorsteher darüber, dass der Prüfling vor oder nach der Vorprüfung an einer der im § 5 No. 2 bezeichneten Lehranstalten mindestens ein Halbjahr an Mikroskopirübungen Theil genommen und nach bestandener Vorprüfung mindestens drei Halbjahre mit Erfolg an einer staatlichen Anstalt zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln thätig gewesen ist.

Wer die Prüfung als Apotheker mit dem Prädicat „sehr gut" bestanden hat, bedarf, sofern er die im § 5 No. 2 bezeichnete Vorbedingung erfüllt hat, der im § 5 No. 1 und 3 vorgesehenen Nachweise, sowie des Zeugnisses über die Vorprüfung nicht. Wer die Befähigung für das höhere Lehramt in Chemie und Botanik für alle Classen und in Physik für die mittleren Classen dargethan hat, bedarf, sofern er den im § 5 unter No. 3 vorgesehenen Nachweis erbringt, des Zeugnisses über die Vorprüfung nicht. Wer an einer technischen Hochschule die Diplom- (Absolutorial-) Prüfung für Chemiker bestanden hat, bedarf des Zeugnisses über die Vorprüfung nicht, wenn die bestehenden Prüfungsvorschriften als ausreicheud anerkannt sind.

Wer nach der Vorprüfung ein halbes Jahr an einer Universität oder technischen Hochschule dem naturwissenschaftlichen Studium, verbunden mit praktischer Laboratoriumsthätigkeit, gewidmet hat, bedarf nur für zwei Halbjahre des Nachweises über eine praktische Thätigkeit an Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln.

Den staatlichen Anstalten dieser Art können von der Centralbehörde sonstige Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie landwirthschaftliche Untersuchungsanstalten gleichgestellt werden.

§ 17. Der Vorsitzende der Commission entscheidet über die Zulassung des Studirenden. Dieser hat sich bei dem Vorsitzenden persönlich zu melden.

Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn Thatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Nachsuchenden in Bezug auf die Ausübung des Berufs als Nahrungsmittel-Chemiker darthun.

§ 18. Die Prüfung ist nicht öffentlich. Sie beginnt mit dem technischen Abschnitt. Nur wer diesen Abschnitt bestanden hat, wird zu dem wissenschaftlichen Abschnitt zugelassen. Zwischen beiden Abschnitten soll ein Zeitraum von höchstens drei Wochen liegen; jedoch kann der Vorsitzende aus besonderen Gründen eine längere Frist, ausnahmsweise auch eine Unterbrechung bis zur nächsten Prüfungsperiode gewähren.

§ 19. Die technische Prüfung wird in einem mit den erforderlichen Mitteln ausgestatteten Staatslaboratorium abgehalten. Es dürfen daran gleichzeitig nicht mehr als acht Candidaten theilnehmen.

Die Prüfung umfasst vier Theile. Der Prüfling muss sich befähigt erweisen:

1. eine, ihren Bestandtheilen nach dem Examinator bekannte chemische Verbindung oder eine künstliche, zu diesem Zweck besonders zusammengesetzte Mischung qualitativ zu analysiren und mindestens vier einzelne Bestandtheile der von dem Candidaten bereits qualitativ untersuchten oder einer anderen dem Examinator in Bezug auf Natur und Mengenverhältniss der Bestandtheile bekannten chemischen Verbindung oder Mischung quantitativ zu bestimmen;
2. die Zusammensetzung eines ihm vorgelegten Nahrungs- oder Genussmittels qualitativ und quantitativ zu bestimmen;
3. die Zusammensetzung eines Gebrauchsgegenstandes aus dem Bereich des Gesetzes vom 14. Mai 1879 qualitativ und nach dem Ermessen des Examinators auch quantitativ zu bestimmen;
4. einige Aufgaben auf dem Gebiete der allgemeinen Botanik (der pflanzlichen Systematik, Anatomie und Morphologie) mit Hülfe des Mikroskops zu lösen.

Die Prüfung wird in der hier angegebenen Reihenfolge ohne mehrtägige Unterbrechung erledigt. Zu einem späteren Theil wird nur zugelassen, wer den vorhergehenden Theil bestanden hat.

Die Aufgaben sind so zu wählen, dass die Prüfung in vier Wochen abgeschlossen werden kann.

Sie werden von den einzelnen Examinatoren bestimmt und erst bei Beginn jedes Prüfungstheils bekannt gegeben. Die technische Lösung der Aufgabe des ersten Theils muss, soweit die qualitative Analyse in Betracht kommt, in einem Tage, diejenige der übrigen Aufgaben innerhalb der vom Examinator bei Ueberweisung der einzelnen Aufgaben festzusetzenden Frist beendet sein.

Die Aufgaben und die gesetzten Fristen sind gleichzeitig dem Vorsitzenden von den Examinatoren schriftlich mitzutheilen.

Die Prüfung erfolgt unter Clausur dergestalt, dass der Candidat die technischen Untersuchungen unter ständiger Anwesenheit des Examinators oder eines Vertreters desselben zu Ende führt und die Ergebnisse täglich in ein von dem Examinator gegenzuzeichnendes Protokoll einträgt.

§ 20. Nach Abschluss der technischen Untersuchungen (§ 19) hat der Candidat in einem schriftlichen Bericht den Gang derselben und den Befund zu beschreiben, auch die daraus zu ziehenden Schlüsse darzulegen und zu begründen. Die schriftliche Ausarbeitung kann für die beiden Analysen des ersten Theils zusammengefasst werden, falls dieselbe Substanz qualitativ und quantitativ bestimmt worden ist; sie hat sich für Theil 4 auf eine von dem Examinator zu bezeichnende

Digitized by Google

Aufgabe zu beschränken. Die Berichte über die Theile 1, 2 und 3 sind je binnen drei Tagen nach Abschluss der Laboratoriumsarbeiten, der Bericht über die mikroskopische Aufgabe (Theil 4) binnen 2 Tagen, mit Namensunterschrift versehen, dem Examinator zu übergeben.

Der Candidat hat bei jeder Arbeit die benützte Literatur anzugeben und eigenhändig die Versicherung hinzuzufügen, dass er die Arbeit ohne fremde Hülfe angefertigt hat.

§ 21. Die Arbeiten werden von den Fachexaminatoren censirt und mit den Untersuchungsprotokollen und Censuren dem Vorsitzenden der Commission binnen einer Woche nach Empfang vorgelegt.

§ 22. Die wissenschaftliche Prüfung ist mündlich. Der Vorsitzende und zwei Mitglieder der Commission müssen bei derselben ständig zugegen sein. Zu einem Termin werden nicht mehr als vier Candidaten zugelassen.

Die Prüfung erstreckt sich:

1. auf die unorganische, organische und analytische Chemie mit besonderer Berücksichtigung der bei der Zusammensetzung der Nahrungs- und Genussmittel in Betracht kommenden chemischen Verbindungen, der Nährstoffe und ihrer Umsetzungsproducte, sowie auch die Ermittelung der Aschenbestandtheile und der Gifte mineralischer und organischer Natur;

2. auf die Herstellung und die normale und abnorme Beschaffenheit der Nahrungs- und Genussmittel, sowie der unter das Gesetz vom 14. Mai 1879 fallenden Gebrauchsgegenstände. Hierbei ist auch auf die sog. landwirthschaftlichen Gewerbe (Bereitung von Molkereiproducten, Bier, Wein, Branntwein, Stärke, Zucker u. dergl. m.) einzugehen;

3. auf die allgemeine Botanik (pflanzliche Systematik, Anatomie und Morphologie) mit besonderer Berücksichtigung der pflanzlichen Rohstofflehre (Drogenkunde u. dergl.), sowie ferner auf die bakteriologischen Untersuchungsmethoden des Wassers und der übrigen Nahrungs- und Genussmittel, jedoch unter Beschränkung auf die einfachen Culturverfahren;

4. auf die den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen regelnden Gesetze und Verordnungen, sowie auf die Grenzen der Zuständigkeit des Nahrungsmittel-Chemikers im Verhältniss zum Arzt, Thierarzt und anderen Sachverständigen, endlich auf die Organisation der für die Thätigkeit eines Nahrungsmittel-Chemikers in Betracht kommenden Behörden.

Die Prüfung in den ersten drei Fächern wird von den Fachexaminatoren, im vierten Fache von dem Vorsitzenden, geeignetenfalls unter Betheiligung des einen oder anderen Fachexaminators abgehalten. Die Dauer der Prüfung beträgt für jeden Candidaten in der Regel nicht über eine Stunde.

§ 23. Für jeden Candidaten wird über jeden Prüfungsabschnitt ein Protokoll unter Anführung der Prüfungsgegenstände und der Censuren, bei der Censur „ungenügend" unter kurzer Angabe ihrer Gründe aufgenommen.

§ 24. Ueber den Ausfall der Prüfung in den einzelnen Theilen des technischen Abschnitts und in den einzelnen Fächern des wissenschaftlichen Abschnitts werden von den betreffenden Examinatoren Censuren unter ausschliesslicher Anwendung der Prädicate „sehr gut", „gut", „genügend", „ungenügend" ertheilt.

Für Botanik und Bakteriologie muss die gemeinsame Censur, wenn bei getrennter Beurtheilung in einem dieser Zweige „ungenügend" gegeben werden würde, „ungenügend" lauten.

§ 25. Ist die Prüfung in einem Theile des technischen Abschnitts nicht bestanden, so findet eine Wiederholungsprüfung statt. Die Frist, vor deren Ablauf die Wiederholungsprüfung nicht erfolgen darf, beträgt mindestens drei Monate und höchstens ein Jahr; sie wird von dem Vorsitzenden nach Benehmen mit dem Examinator festgesetzt.

Hat der Candidat die Prüfung in einem Fache des wissenschaftlichen Abschnitts nicht bestanden, so kann er nach Ablauf von sechs Wochen zu einer Nachprüfung zugelassen werden. Die Nachprüfung findet in Gegenwart des Vorsitzenden und der betheiligten Fachexaminatoren statt. Besteht der Candidat auch in der Nachprüfung nicht, oder verabsäumt er es, ohne ausreichende Entschuldigung sich innerhalb 14 Tagen nach Ablauf der für die Nachprüfung gestellten Frist zu melden, so hat er die Prüfung in dem ganzen Abschnitt zu wiederholen. Dasselbe gilt, wenn der Candidat die Prüfung in mehr als einem Fache dieses Abschnitts nicht bestanden hat. Die Wiederholung ist vor Ablauf von sechs Monaten nicht zulässig.

§ 26. Erfolgt die Meldung zur Wiederholung eines Prüfungstheils nicht spätestens in dem nächsten Prüfungsjahre, so muss die ganze Prüfung von neuem abgelegt werden.

Wer bei der Wiederholung nicht besteht, wird zu einer weiteren Prüfung nicht zugelassen.

Ausnahmen von vorstehenden Bestimmungen können aus besonderen Gründen gestattet werden.

§ 27. Nachdem die Prüfung in allen Theilen bestanden ist, ermittelt der Vorsitzende aus den Einzelcensuren die Schlusscensur, wobei die Censuren für jeden einzelnen Theil des ersten Abschnitts doppelt gezählt werden, so dass im Ganzen zwölf Einzelcensuren sich ergeben.

Die Schlusscensur „sehr gut" darf nur dann gegeben werden, wenn die Mehrzahl der Einzelcensuren „sehr gut", alle übrigen „gut" lauten; die Schlusscensur „gut" nur dann, wenn die Mehrzahl mindestens „gut" oder wenigstens sechs Einzelcensuren „sehr gut" lauten. In allen übrigen Fällen wird die Schlusscensur „genügend" gegeben.

Nach Feststellung der Schlusscensur legt der Vorsitzende die Prüfungsverhandlungen derjenigen Behörde vor, welche den Ausweis über die Befähigung als Nahrungsmittel-Chemiker (§ 1) ertheilt.

§ 28. Wer einen Prüfungstermin oder die im § 17 vorgesehene Frist ohne ausreichende Entschuldigung versäumt, wird in dem laufenden Prüfungsjahr zur Prüfung nicht mehr zugelassen. Der Vorsitzende hat die Zurückstellung bei der im § 27 bezeichneten Behörde zu beantragen, falls er die Entschuldigung nicht für ausreichend hält.

Tritt ein Prüfling ohne ausreichende Entschuldigung von einem begonnenen Prüfungsabschnitt zurück, oder hält er eine der im § 19 Absatz 4 und § 20 vorgesehenen Fristen nicht ein, so hat dies die Wirkung, als wenn er in allen Theilen des Abschnittes die Censur „ungenügend" erhalten hätte.

§ 29. Die Prüfung darf nur bei derjenigen Commission fortgesetzt und wiederholt werden, bei welcher sie begonnen ist. Ausnahmen können aus besonderen Gründen gestattet werden.

Die mit dem Zulassungsgesuch eingereichten Zeugnisse werden dem Candidaten nach bestandener Gesammtprüfung zurückgegeben. Verlangt er sie früher zurück, so ist, falls die Zulassung zur Prüfung bereits ausgesprochen war, vor der Rückgabe in die Urschrift des letzten akademischen Abgangszeugnisses ein Vermerk hierüber, sowie über den Ausfall der schon zurückgelegten Prüfungstheile einzutragen.

§ 30. An Gebühren sind für die Hauptprüfung vor Beginn derselben M 180 zu entrichten. Davon entfallen:

I. auf den technischen Abschnitt
für jeden der ersten drei Theile M 25, für den vierten Theil M 15,

II. auf den wissenschaftlichen Abschnitt M 30,

III. auf allgemeine Kosten M 60.

Wer von der Prüfung zurücktritt oder zurückgestellt wird, erhält die Gebühren für die noch nicht begonnenen Prüfungstheile ganz, die allgemeinen Kosten zur Hälfte zurück, letztere jedoch nur dann, wenn der dritte Theil des technischen Abschnitts noch nicht begonnen war.

Bei einer Wiederholung sind die Gebührensätze für diejenigen Prüfungstheile, welche wiederholt werden, und ausserdem je M 15 für jeden zu wiederholenden Prüfungstheil auf allgemeine Kosten zu entrichten. Für die Nachprüfung in einem Fache des wissenschaftlichen Abschnitts sind M 15 zu zahlen.

§ 31. Ueber die Zulassung der in vorstehenden Bestimmungen vorgesehenen Ausnahmen entscheidet die Centralbehörde.

Ausweis für geprüfte Nahrungsmittel-Chemiker.

Dem Herrn aus wird hierdurch bescheinigt, dass er seine Befähigung zur chemisch-technischen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen durch die vor der Prüfungscommission zu mit dem Prädikate abgelegte Prüfung nachgewiesen hat.

. , den . . . ten 18 . .

.

(Siegel und Unterschrift der bescheinigenden Behörde.)

Das preussische Kaligesetz.

n Die Nachrichten, welche die politischen Blätter aus den Verhandlungen der für das neue Gesetz bestellten Commission des Landtages bringen, sind so widersprechender Natur und zeigen so sehr den Einfluss der Wünsche und Hoffnungen der jeweiligen Berichterstatter, dass eine Besprechung der Angelegenheit vom rein sachlichen Gesichtspunkte wohl geboten erscheint.

So weit man aus den Berichten entnehmen kann, ist die Landtagscommission mit den Vorschlägen der preussischen Regierung im Princip einverstanden und wird deren Annahme für die altpreussischen Gebietstheile mit geringen Modificationen empfehlen. Dagegen soll bezüglich der Provinz Hannover Bedenken herrschen, das früher dort geltende Recht, wonach das Salz dem Grundeigenthümer gehört, durch die neue Bestimmung einzuschränken. Wenn nun ein solches Bedenken vom rein juristischen und principiellen Standpunkt aus vielleicht erklärlich ist, so kommt man doch zu einem anderen Urtheile, sobald man die hier vorliegende Frage vom allgemeinen wie vom wirthschaftspolitischen Gesichtspunkte betrachtet. Sind die Motive, welche zum Erlass des neuen Gesetzes gedrängt haben, für Preussen gültig und ausschlaggebend, so müssen sie es auch für die mit ihm politisch und wirthschaftlich dauernd vereinigte Provinz Hannover sein. Die Gefahren, mit welchen die uneingeschränkte Eröffnung neuer Kalibergwerke den Betrieb des Bergbaues, sowie das Nationalvermögen bedroht, sind in der Provinz Hannover genau die gleichen, wie in allen anderen preussischen Landestheilen, und eine Exemption von Hannover würde

Digitized by Google

diese Gefahren, wenigstens in nationalökonomischer Beziehung, sogar noch wesentlich steigern, weil dann wahrscheinlich andere deutsche Staaten, welche bei voller Annahme des Gesetzes dem Beispiele Preussens folgen, aus den zu Gunsten einer Provinz getroffenen Separatbestimmungen die Lehre entnehmen würden, dass es für sie vielleicht vortheilhafter und jedenfalls unbedenklich sei, der Privatspeculation freien Spielraum zu lassen, um so mehr, als in denjenigen Staaten, welche bisher der Hauptsitz der deutschen Kali-Industrie waren, die Förderung und Verarbeitung der Kalisalze von jetzt ab gesetzlich beschränkt ist. Dass hierin für die bestehende und jahrelang mit grossen Opfern gepflegte Kali-Industrie eine Gefahr liegt, wird man kaum übersehen können. Ob aber der Nutzen, welcher den anderen deutschen Gebietstheilen durch Freilassung des Kalibergbaus zufällt, ein gleich grosser ist, darf füglich bezweifelt werden. Bisher ist wenigstens der Vortheil solcher Unternehmungen auch in der Provinz Hannover nicht den Grundbesitzern, für deren vermeintliches Recht jetzt so laut plaidirt wird, sondern einigen Unternehmern zugefallen, welche dem Publikum ihre in Bezug auf Kalifunde oft recht zweifelhaften Werthe von Kuxen oder auch nur von Bohrantheilen zu mehr oder minder hohen Preisen verkauften, während die Besitzer der betreffenden Feldmarken ausser einer kleinen Pacht nur eine schmale und unbestimmte Anweisung auf die Zukunft empfingen. Das preussische Allgemeine Berggesetz von 1865 und zahlreiche der seitdem erlassenen wirthschaftlichen und politischen Gesetze haben mit vielen, mindestens gleich gut begründeten Sonderrechten, wie es der Anspruch der hannöverischen Grundbesitzer auf das unter ihren Flächen vermuthete Salz ist, ohne Entschädigung aufgeräumt, und ist es desshalb noch weniger zu verstehen, warum jetzt ein neues Partikularrecht geschaffen werden soll. Wenn der preussische Landtag solche Bedenken anerkennen will, so durfte er auch 1866 der Annexion des Königreichs Hannover seine Zustimmung nicht geben.

Petroleum in Somerset (England).

sch Die Professoren Redwood und Topley, welche, wie bereits in der „Chemiker-Zeitung“[1]) berichtet, eine officielle Untersuchung des Petroleumvorkommens zu Ashwick Court vornahmen, haben soeben ihre Untersuchung beendigt, welche ein günstiges Resultat ergab, so dass diese Entdeckung von nicht geringer praktischer Wichtigkeit zu werden verspricht. Sie haben constatirt, dass die vorhandene Menge des Oels eine derartige ist, um irgend welche Ausgaben für Bohrungen zu rechtfertigen. Auf ihre Befürwortung hin wurden Dynamitsprengungen in dem in der „Chemiker-Zeitung“ bereits beschriebenen Brunnen vorgenommen und das Resultat war ein erhöhter Zufluss von Petroleum aus den benachbarten Gesteinsschichten. Das zu Tage geförderte Oel wird in dem Bericht der beiden Professoren als durchsichtig und strohfarbig und als beinahe ohne Fluorescenz beschrieben. Der Geruch gleicht eher raffinirtem, als rohem Petroleum. Das spec. Gewicht wird bei 16° C. zu 0,816 angegeben und der Entflammungspunkt zu 79,5° C.

Ueber die Soxhlet'sche aräometrische Fettbestimmungsmethode.

Von Dr. H. Timpe.

Trotz aller in neuerer Zeit zu Tage getretenen Bestrebungen, an Stelle der bisher gebräuchlichen Fettbestimmungsmethoden der Milch ein einfacheres Verfahren zu setzen, haben doch das gewichtsanalytische und das Soxhlet'sche aräometrische Verfahren bis jetzt überall da ihren Platz behauptet, wo es auf grössere Genauigkeit ankommt, und zwar desshalb, weil angeblich diese beiden Methoden, welche auf fester chemischer Grundlage beruhen, bei richtiger Handhabung constante Resultate liefern sollen.

Ob diese Annahme indessen gerechtfertigt ist, ist eine Frage, die bislang noch keineswegs ihre Erledigung gefunden hat. So hat bekanntlich J. Klein[2]) constatirt, dass die von ihm befolgte gewichtsanalytische Methode nach Adams um 0,11 bis 0,15 Proc. höhere Werthe liefert als die übrigen gewichtsanalytischen Verfahren, auf Grund deren die Soxhlet'sche Tabelle aufgestellt worden ist, und der Genannte folgert daraus, dass in Folge dessen auch diese letztere Methode zu niedrige Werthe liefere. Eine logische Schlussfolgerung bildet diese Annahme indessen nicht, sie würde es vielmehr erst dann sein, wenn Klein zugleich nachgewiesen hätte, dass die von ihm nach Adams gewonnenen Resultate die richtigen wären. Vorläufig beweisen die Angaben Klein's indessen nichts weiter, als dass offenbar das Fett im Verlaufe der Untersuchung eine Veränderung erleidet, und es wird daher kaum eher möglich sein, sich ein festes Urtheil über den Werth der Verfahren zu bilden, bevor nicht das Verhalten des Fettes und die Veränderungen, welche dasselbe durch die verschiedenen Behandlungsweisen erfährt, vollkommen klargelegt sind.

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 178.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 290, 309.

Besonders die Soxhlet'sche aräometrische Methode lässt in dieser Hinsicht noch viel zu wünschen übrig; es mag daher gerechtfertigt sein, der theoretischen Grundlagen dieses Verfahrens und einiger sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen im Nachstehenden Erwähnung zu thun. Schüttelt man Wasser und Aether zusammen, so entstehen, wie bekannt, zwei gesättigte Lösungen, und zwar eine specifisch schwerere Lösung von Aether in Wasser und eine leichtere von Wasser in Aether, von denen nur die letztere im Stande ist, Fett zu lösen. Da nun bei bestimmter Temperatur die Lösungscoëfficienten constant sind, so muss sich selbstverständlich die in Rede stehende Lösung von Wasser in Aether berechnen lassen, sobald die Menge des Wassers und des absoluten Aethers vor der Mischung bekannt sind, d. h. die erstere ist eine Function der beiden letzteren und variirt, sobald einer der beiden Bestandtheile eine Aenderung erfährt. Aus diesem Grunde verwendet Soxhlet bereits mit Wasser gesättigten Aether und nicht etwa gewöhnlichen, weil der letztere Wasser aus der Luft aufnimmt und somit wechselnde Mengen desselben enthalten würde.

Da bei 17,5° C. 35 Th. Aether 1 Th. Wasser, und 12 Th. Wasser 1 Th. Aether lösen, so berechnet sich die Menge des wasserhaltigen Aethers (X) nach der Formel:

$$X = \frac{432\,A - 36\,W}{419}, \qquad (1)$$

worin W die Menge des Wassers, A die Menge des absoluten Aethers bezeichnet. Verfährt man nach der von Soxhlet gegebenen Vorschrift, so hat man, da in 60 ccm wasserhaltigen Aethers mit dem spec. Gewicht 0,7211 bei 17,5° C. 1,2 g Wasser und 42,06 g absoluter Aether, in 10 ccm der zuzusetzenden Kalilauge rund 8,7 g Wasser und in 200 ccm Milch (mit durchschnittlich 12 Proc. Trockensubstanz) 181,2 g Wasser enthalten sind, insgesammt 191,1 g Wasser und 42,06 g absoluten Aether, und es berechnet sich die Menge des nach dem Schütteln zur Lösung des Fettes verfügbaren wasserhaltigen Aethers nach obiger Formel zu 26,95 g oder 37,37 ccm. Wollte man nun, wie solches sehr häufig in dem Falle geschieht, wo Milch mit mehr als 5 Proc. Fett vorliegt, statt der vorgeschriebenen Menge nur 100 ccm Milch anwenden und die fehlenden 100 ccm durch Wasser ersetzen, so würden rund 12 g Wasser mehr vorhanden sein, als unter normalen Verhältnissen, und in welcher Weise dieses die resultirende Menge des wasserhaltigen Aethers X beeinflussen würde, lässt sich nach obiger Formel leicht berechnen. Dieselbe wird um so geringer sein, je mehr Wasser zugegen ist, und da bei der gleichen Fettmenge das spec. Gewicht der ätherischen Fettlösung um so grösser sein wird, je weniger Aether zur Lösung verwendet wird, so ist klar, dass in dem genannten Falle, wie überhaupt bei jedem unberechtigten Wasserzusatz, das Resultat zu hoch ausfallen muss, in diesem Falle um durchschnittlich 0,10 Proc.

Bei Berechnung der in Formel 1 einzusetzenden Wassermenge W wurde ein durchschnittlicher Trockensubstanzgehalt von 12 Proc. in der Milch vorausgesetzt, was allerdings ebenfalls ein Mehr oder Weniger von rund 4 ccm Wasser bedingen kann, als den thatsächlichen Verhältnissen entspricht. Für eine normale Durchschnittsmilch ist die Differenz indessen bedeutend kleiner und der dadurch bedingte Fehler so gering, dass derselbe allenfalls vernachlässigt werden kann. Wollte man die Methode aber auf Milch mit aussergewöhnlich hohem oder niedrigem Trockensubstanzgehalt anwenden, wie solche bei wissenschaftlichen Arbeiten sehr häufig zur Untersuchung kommt, so würde es unbedingt erforderlich sein, den Wassergehalt derselben mit in Betracht zu ziehen. Der letztere lässt sich aber mit hinreichender Genauigkeit nach der Fleischmann'schen Formel berechnen und stellt sich somit dar als eine Function des spec. Gewichtes s der Milch und des spec. Gewichtes der Aetherfettlösung S, und demnach ist auch W eine Function dieser beiden Werthe. Wird jetzt stets die gleiche Menge Aether verwendet, so ist in Formel 1 A constant und die resultirende Menge des wasserhaltigen Aethers X ebenfalls nur eine Function von s und S.

Unter der Voraussetzung nun, dass beim Lösen von Fett in Aether keine Volumveränderungen eintreten, lässt sich aus der Menge des Aethers, dem spec. Gewicht der Aetherfettlösung und unter Zugrundelegung eines constanten spec. Gewichtes des Fettes die procentische Menge Y des letzteren berechnen nach der Formel:

$$Y = \frac{X(S - 0{,}7211)\;0{,}93}{0{,}7211\;(0{,}93 - S)\frac{vs}{100}} \qquad (2)$$

worin X die nach Formel 1 berechnete Menge des Aethers, S das spec. Gewicht der Aetherfettlösung, v das angewandte Volum der Milch, s deren spec. Gewicht, sowie die Constanten 0,7211 und 0,93 die spec. Gewichte des wasserhaltigen Aethers und des Butterfettes bei 17,5° C. bezeichnen. Da nun, wie eben klargelegt wurde, X eine Function von S und s ist, so kann man die letztere Formel schreiben: $Y = \frac{f(S,s)(S - 0{,}7211)0{,}93}{0{,}7211\,(0{,}93 - S)\frac{vs}{100}}$, woraus man ersieht, dass der procentische Fettgehalt der Milch nur abhängig ist von dem spec. Gewicht der Milch

Digitized by Google

und dem der Aetherfettlösung. Es wird sich also auch eine Tabelle berechnen lassen, mittelst derer man aus den genannten beiden Werthen den wahren Fettgehalt mit grosser Genauigkeit würde ablesen können.

Betrachten wir vorläufig indessen die beiden Formeln 1 und 2 einzeln, so ist klar, dass, wenn dieselben überhaupt die richtigen Verhältnisse wiedergeben und der procentische Fettgehalt sich danach berechnen lässt, die Innehaltung der von Soxhlet vorgeschriebenen Mengenverhältnisse keineswegs erforderlich ist. Das berechnete Resultat muss dasselbe sein, gleichgültig, ob man 200 oder 50 ccm Milch anwendet, ob man sich mit der vorgeschriebenen Menge Aether begnügt oder das doppelte Quantum zufügt.

Auf Grund dieser Betrachtungen habe ich eine Reihe von Versuchen angestellt und aus den erhaltenen Daten nach den obigen Formeln den Fettgehalt berechnet. Das Material zu diesen Untersuchungen, welche ich im landwirthschaftlichen Institut zu Leipzig anstellte, wurde mir von Prof. Kirchner in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt, so dass es mir möglich war, Milch mit dem verschiedensten Fettgehalt und von den verschiedensten Rassen stammend in den Kreis meiner Betrachtung zu ziehen. Ich beschränke mich darauf, aus der grossen Anzahl von Untersuchungen nur folgende Zahlen zu geben. (In allen Fällen wurden die vorgeschriebenen 10 ccm Kalilauge zugesetzt und die Milch mit Wasser auf 200 ccm ergänzt.)

	Milch ccm	Wasser ccm	Aether ccm	Berechnet: Aether nach dem Schütteln g	Berechnet: Fett Proc.	Fett Soxhlet.	Spec. Gew. der Fettlösung.
I.	Ostfriese: spec. Gew. = 1,0299, Trockensubstanz = 8,78 Proc.						
	200	0	60	26,37	0,77	0,87	30,4
	100	100	60	25,85	0,82	0,98	26,3
	200	0	50	19,16	0,80	—	34,2
II.	200	0	60	26,66	2,07	2,19	44,1
	200	0	50	19,44	2,06	—	52,2
	100	100	50	18,76	2,01	—	38,5
III.	Ostfriese: spec. Gew. = 1,0293, Trockensubstanz = 10,43 Proc.						
	200	0	60	26,67	2,23	2,37	45,7
	100	100	50	18,79	2,19	—	38,9
	200	0	50	19,46	2,13	—	52,2
IV.	Friese: spec. Gew. = 1,0311, Trockensubstanz = 10,88 Proc.						
	200	0	60	26,73	2,30	2,57	47,4
	100	100	60	26,03	2,33	2,58	35,1
	50	150	60	25,68	2,33	2,72	28,4
V.	Friese: spec. Gew. = 1,0315, Trockensubstanz = 11,38 Proc.						
	200	0	60	26,81	2,53	2,71	48,5
	100	100	60	26,07	2,57	2,82	36,4
VI.	Ladenmilch.						
	200	0	60	26,95	2,56	2,72	48,6
	100	100	60	26,13	2,57	2,80	36,3
	50	150	60	25,76	2,63	3,08	29,3
VII.	Ladenmilch.						
	100	100	60	26,13	2,73	2,98	37,2
	100	100	50	18,92	2.66	—	42,1
	50	150	50	18,52	2,55	—	32,0
VIII.	Voigtländer: spec. Gew. = 1,0315, Trockensubst. = 11,98 Proc.						
	200	0	60	—	2,72	2,93	50,4
	100	100	60	—	2,78	3,06	37,3
IX.	Ladenmilch.						
	100	100	60	26,14	2,92	3,18	38,2
	50	150	60	25,74	2,97	3,44	30,3
X.	Voigtländer: spec. Gew. = 1,0318, Trockensubst. = 12,27 Proc.						
	200	0	60	26,96	3,16	3,38	54,1
	100	100	60	26,15	3,16	3,44	39,5
	100	100	50	18,94	3,19	—	45.9
XI.	Jersey: spec. Gew. = 1,0313, Trockensubstanz = 17,48 Proc.						
	100	100	60	26.59	6,60	7,20	55,8
	100	100	50	19,40	6,52	—	65,3
XII.	Sahne.						
	50	150	60	26,10	9,28	9.80	46,4
	25	175	60	25,72	9,24	10,00	34,7
XIII.	Sahne.						
	50	150	60	26,28	12,81	13,60	54,3
	25	175	60	25.80	12,86	13,76	39,5

Wie aus der Zusammenstellung ersichtlich, stimmen die berechneten Werthe für den Fettgehalt unter sich ziemlich genau überein, und wenn man beachtet, dass bei den vielen in Rechnung zu stellenden Factoren ein kleiner Fehler schon eine bedeutende Abweichung im Endresultat bedingen kann, so darf man auf Grund der bei den verschiedenen Mischungsverhältnissen erhaltenen übereinstimmenden Resultate wohl annehmen, dass die obigen Formeln alle in Betracht kommenden Verhältnisse berücksichtigen, d. h. diejenige Fettmenge angeben, welche in die ätherische Lösung übergeht.

Wie Formel 2 zeigt, kommt das spec. Gewicht der Aetherfettlösung S sowohl im Zähler als auch im Nenner vor, und zwar wird bei zunehmendem S der Zähler grösser, der Nenner aber zugleich kleiner und umgekehrt, so dass sich der geringste Fehler bei der Bestimmung von S durch die Rechnung doppelt bemerkbar macht, und es dürften daher die kleinen Abweichungen bis zu 0,05 Proc. nur auf unvermeidlichen Versuchsfehlern beruhen.

Vergleichen wir nun aber die berechneten Werthe für den Fettgehalt mit den entsprechenden Soxhlet'schen Zahlen, so zeigt sich, dass die letzteren durchweg höher sind, und zwar um 0,1—0,28 Proc. (0,6 Proc. Jersey). Einen bestimmten Grund für diese Abweichung anzugeben, bin ich z. Z. leider noch nicht im Stande, doch liegt die Vermuthung nahe, dass ein besonders leicht verseifbarer Antheil des Butterfettes durch die conc. Kalilauge zersetzt und die gebildete Seife, welche in Aether unlöslich ist, dem Nachweis entzogen wird.

Die Wahrscheinlichkeit, dass bei dieser Methode ein gewisser Antheil des Fettes verseift wird, betont schon Kirchner (Handbuch d. Milchwirthschaft, Berlin 1891, 128), indem derselbe sagt: „Die Seifenlösung macht dieses (das Aufsteigen der Aetherfettlösung) jedoch möglich, entweder . . . oder, weil eine gewisse Menge von Seife zur Durchführung des Verfahrens überhaupt nöthig ist, diese sich aber in fettreicher Milch schon in genügendem Maasse auf Zusatz von Kalilauge bildet."

Sollte diese Annahme daher die richtige sein, so würde sich aus den obigen Versuchsresultaten ergeben, dass die Verseifung einen bestimmten Antheil des Fettes quantitativ betrifft, denn abgesehen davon, dass die berechneten Werthe trotz der verschiedensten Mengenverhältnisse unter sich übereinstimmen, zeigt sich auch noch weiter, dass die Differenz zwischen diesen und den (für 200 ccm Milch) gefundenen Soxhlet'schen Werthen scheinbar zu dem Fettgehalt selbst in bestimmtem Verhältniss steht, wie die nachfolgende Zusammenstellung zeigt.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Berechneter Fettgehalt .	0,77	2,07	2,23	2,30	2,53	2,56
Fettgehalt nach Soxhlet	0,87	2,19	2,37	2,57	2,71	2,72
Differenz	0,10	0,12	0,14	(0,27)	0,18	0,16

	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.
Berechneter Fettgehalt .	2,73	2,72	2,92	3,16	6,60
Fettgehalt nach Soxhlet	2,98	2,93	3,18	3,38	7,20
Differenz	(0,25*)	0,21	(0,26*)	0,22	(0,60*)

Bei den mit * versehenen Zahlen sind 100 ccm Milch verdünnt angewendet, wodurch die Soxhlet'schen Werthe selbstverständlich zu hoch ausfallen.

Möglich wäre es indessen auch, dass das gewichtsanalytisch bestimmte Fett beim Erhitzen eine Gewichtszunahme erfährt und demnach die nach dem aräometrischen Verfahren durch Rechnung erhaltenen Werthe der Wirklichkeit entsprechen. Eine solche Gewichtszunahme, etwa durch Oxydation des Oleïns bedingt, würde um so erheblicher sein, je feiner vertheilt das Fett beim Erhitzen ist, und hierdurch würde sich auch die oben erwähnte Beobachtung Klein's erklären lassen. Auf den Grund für diese Abweichung hoffe ich indessen in nächster Zeit zurückkommen zu können, vorläufig war es mir nur darum zu thun, durch die obigen Versuche zu zeigen, dass die Methode gleich exact arbeitet, ob man die von Soxhlet vorgeschriebene Milchmenge oder 1/4 derselben anwendet. Der Vortheil aber, welcher sich aus solcher Modification ergiebt, ist durchaus nicht gering anzuschlagen, besonders dann nicht, wenn es sich täglich um eine grosse Anzahl von Untersuchungen handelt. Selbstverständlich ist für diese veränderten Mengenverhältnisse dann eine andere Tabelle aufzustellen, welche sich mit Hülfe der obigen Formeln leicht berechnen lässt.

Dass in den Versuchen die geringere Milchmenge mit Wasser auf das von Soxhlet vorgeschriebene Volum gebracht ist, hat seinen Grund darin, dass die verdünnte Lösung ein bequemeres Arbeiten gestattet. Die Thatsache, dass die Aetherfettlösung häufig gar nicht oder nur sehr unvollständig an die Oberfläche kommt, sowie die Mühe und Zeit, welche in solchem Falle aufzuwenden sind, um endlich zum Ziele zu gelangen, sind genugsam bekannt, und dieser Uebelstand fällt bei der angegebenen Modification ebenfalls fort, indem die Aetherfettlösung mit grösster Leichtigkeit emporsteigt. Endlich aber würde der aus der Annahme eines mittleren Trockensubstanzgehaltes der Milch sich ergebende Fehler bei Anwendung von 50 ccm Milch ein so geringer sein, dass er selbst bei wissenschaftlichen Untersuchungen kaum in Betracht kommen dürfte.

Zum Schluss möchte ich noch darauf hinweisen, dass, falls man 100 ccm Milch mit 100 ccm Wasser verdünnt anwendet und das der Soxhlet'schen Tabelle entnommene Resultat verdoppelt, das letztere, wie ebenfalls aus der obigen Zusammenstellung hervorgeht, um durchschnittlich 0,1 Proc. zu hoch ausfällt. Dass das Verfahren ebenso wie auf Milch auch auf Sahne anwendbar ist, zeigen die beiden letzten Versuche XII und XIII. Auch hier ergeben sich durch Rechnung fast vollständig übereinstimmende Zahlen für den Fettgehalt, und es dürfte

Digitized by Google

daher auf Grund dieser Resultate wohl gerechtfertigt sein, das bisherige Soxhlet'sche Verfahren dahin abzuändern, dass zur Ausführung desselben nur 50 ccm Milch mit 150 ccm Wasser verdünnt, event. auch der Einfachheit halber anstatt 60 ccm nur 50 ccm Aether zur Anwendung kommen.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Worms a. Rh., 14. März 1894.

Tit. Redaction der „Chemiker-Zeitung", Cöthen.

In Ihrer geschätzten Zeitung[3]) bringen Sie ein Referat über eine Mittheilung von G. Geisenheimer über

eine neue Anwendung von Natriumsilicat.

Diese Verwendung des Wasserglases ist jedoch längst bekannt und wird schon seit einer Reihe von Jahren praktisch verwerthet. So stellen schon seit über 15 Jahren einige chemische Fabriken ein Waschmittel her, welches unter dem Namen Bleichsoda in den Handel kommt und aus ca. 60 Proc. calcinirter Soda und ca. 10 Th. wasserfreiem Natriumsilicat besteht. Dieses Product wird wegen seiner vorzüglichen Wasch- und Bleichkraft von vielen Waschanstalten, Färbereien etc. der Soda vorgezogen und in vielen Haushaltungen statt Krystallsoda benutzt. Der Preis dieser Bleichsoda ist M 9—10 pro 100 kg incl. Sack, also im Verhältniss zur calcinirten Soda durchaus kein unreeller und im Verhältniss zur Krystallsoda bedeutend niedriger.

Der verstorbene Vincenz van Baerle schreibt anfangs der 70er Jahre in seinen Erläuterungen über Wasserglas und Wasserglasproducte: „Wäsche, mit Wasserglas behandelt, ist immer geruchlos, wird viel weisser und niemals gelb. Wolle erscheint, mit Wasserglas gewaschen, immer weisser, offener und auch weicher. Auch wird dieselbe viel reiner, nimmt die Farbe viel rascher und schöner auf und schwefelt sich viel weisser. Dieselbe Erfahrung macht man auch bei wollenen Garnen, welche entfettet werden sollen. Man erhält auf diese Weise einen nicht allein für das äussere Ansehen wunderschönen, unverfilzten, rein gewaschenen Strang, sondern das Garn ist sogar viel reiner gewaschen wie mit Soda und Seife. Macht man z. B. einen Vergleich hiermit, indem man einen Strang Garn mit Wasserglas und einen anderen mit Seife etc. gewaschen zur gleichen Zeit in ein Anilinbad bringt, so zeigt sich, dass der mit Wasserglas gewaschene Strang im Viertel der Zeit die Farbe viel schöner und reiner aufgenommen hat wie der mit Seife gewaschene; werden ferner beide gefärbten Stränge später der Sonne ausgesetzt, so ergiebt sich, dass die Farbe des mit Wasserglas gewaschenen Stranges viel haltbarer bleibt."

Sehr interessant sind auch die Untersuchungen des Herrn J. Spennrat, Director der Gewerbeschule in Aachen, über die Verwendung des Wasserglases bei der Wollwäsche im Leviatan. (Leipz. Monatsschr. f. Textil-Industrie, No. 2, Jahrg. 8.)

Hochachtungsvoll

Van Baerle & Wöllner.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Im Landtag hat Abg. Böttinger die Errichtung einer elektrochemischen Anstalt angeregt. Der Regierungscommissar hat hierauf erwidert, dass die Erweiterungsbauten für die technischen Hochschulen in Aachen und Hannover elektrolytischen Untersuchungen dienen sollen, in Berlin fehle es aber für solche Untersuchungen vorerst noch an einem geeigneten Raum. — Die Generalversammlung des Vereins deutscher Gerber findet hier am 20. d. M. statt.

‖ **Bern.** Im December 1893 hatte die Bundesversammlung den Erlass eines Verfassungsartikels beschlossen: Der Bund ist befugt, auf dem Gebiete des Gewerbewesens einheitliche Vorschriften aufzustellen. Auch der Ständerath trat dem Vorschlage bei, ebenso der Nationalrath. Bei dem Referendum aber ist der Verfassungsartikel vom Schweizervolk mit 146 927 gegen 127 529 Stimmen verworfen worden, und es ist damit dem Bund die Möglichkeit benommen, ein einheitliches Gewerbegesetz zu erlassen: jeder Canton hat nach wie vor auf diesem Gebiet seine besonderen Vorschriften — oder auch gar keine.

Personalien. Ernannt: Michail Iljitsch Kazi, Director der Maschinenfabrik der Gesellschaft franco-russischer Fabriken, zum Präsidenten der „Kaiserlich Russischen Technischen Gesellschaft", nachdem dieselbe 6 Jahre lang ohne Präsidenten gewesen war.

Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Eugen Sell feierte am 8. März das 25-jährige Jubiläum als Lehrer an der Berliner Universität. Zu gleicher Zeit beging auch Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Th. Poleck zu Breslau das Jubiläum einer 25-jährigen Docententhätigkeit.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 68.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

S 7619. (Cl. 22) **Anthracendisulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Zus. zum Patente No. 72 226. Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques, Paris. 23. November 1893.

B. 15 069. (Cl. 22.) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von —, welche sich von der Amidonaphtolsulfosäure des Patentes No. 62 289 ableiten. — Bad. Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 11. August 1893.

F. 7112. (Cl. 22) **$\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-β_2-sulfosäure**, Verfahren zur Darstellung der —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 18. October 1892

K. 11 005. (Cl. 53) **Fischfleischextract**, Herstellung von —. Dr. W. Knebel u. Fr. Sahlfeld, Hannover. 7. August 1893.

B. 13 536. (Cl. 12) **Kohlensäure**, Verfahren und Apparat zur Gewinnung reiner — aus Feuerungs- und Ofengasen. J. H. K. Behnke u. Chemische Fabrik vorm. Hell & Sthamer, A.-G., Billwärder a. d. Bille. 28. Juli 1892.

F. 6863 (Cl. 22) **m-Naphtylendiaminsulfosäuren**, Verfahren zur Darstellung von zweifach substituirten —. Zusatz zur Patentanmeldung F. 6728. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 7. Juni 1893

B. 15 490. (Cl. 22.) ***m*-Nitro- und *m*-Amido-*p*-benzoldisulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zum Patente No. 61 843. Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 7. December 1893.

G. 8410. (Cl 12) **Pyrazine**, Verfahren zur Darstellung von — aus Amidoketonen. Prof Dr. S Gabriel, Berlin N. 24. August 1893.

M. 10 326. (Cl. 42) **Specifisches Gewicht**, Apparat zur Ermittelung des — von Gasen. F. M Meyer, Malstatt-Burbach. 7. December 1893.

P. 6590. (Cl. 42) **Specifisches Gewicht**, Apparat z Bestimmung des — von Gasen. G. Pfeifer, Neumühl-Hamborn. 4 December 1893.

G. 7578. (Cl. 22.) **Triphenylpararosanilinfarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von Trisulfosäuren alkylirter —. Zusatz zum Patente No. 73 092. J. R. Geigy & Co, Basel. 14. Juli 1892.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

S. 6570. (Cl. 40.) **Schwermetalle**, elektrolytische Darstellung von — auf schmelzflüssigem Wege. Vom 30. November 1893.

Patent-Ertheilungen.

74 699. (Cl. 22) **Azofarbstoffe**, Verfahren z. Darstellung benzylirter —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 5. Mai 1893 ab.

74 719. (Cl. 22) **Bleiweisskammer.** Zusatz z. Patente No. 63 330. J. Hermann, Cöln a. Rh. Vom 14. September 1893 ab.

74 736. (Cl. 78) **Cellulose**, Verfahren zur Nitrirung von —. Actien-Gesellschaft Dynamit Nobel, Wien. Vom 5. Mai 1893 ab.

74 690. (Cl. 22) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer basischer — aus Nitrosodialkyl-*m*-amidophenol u. *m*-Diaminen der Benzolreihe. A Leonhardt & Co., Mühlheim i H Vom 16 November 1890 ab.

74 745 (Cl. 26.) **Glühkörper.** 3 Zusatz zum Patente No. 39 162. Dr. C. Auer von Welsbach, Wien. Vom 15. August 1891 ab

74 758. (Cl 26.) **Glühkörper** aus gebrannter Porzellanerde. M. Rosenthal, Berlin. Vom 17. Mai 1893 ab.

74 753. (Cl. 26) **Halbwassergas**, Verfahren z. Gewinnung von —. W. Lönhold, Berlin W. Vom 6 October 1892 ab.

74 748. (Cl. 12) **Isoeugenol**, Verfahren zur Darstellung von monomolecularen anorganischen Säurederivaten des —. Prof. Dr. A. Einhorn, München. Vom 15. Juni 1893 ab

74 678. (Cl 42) **Luft**, Verfahren und Apparat zur Prüfung der — auf die Anwesenheit fremder Gase E. Hardy, Dreux, Frankreich. Vom 22. Aug. 1893 ab.

74 744. (Cl. 22.) **α-Naphtoldisulfosäuren**, Verfahren z. Darstellung v. — aus α-Chlornaphtalindisulfosäuren K Oehler, Offenbach a. M. Vom 22 Jan. 1893 ab.

74 644 (Cl 22.) **α-Naphtolsulfosäure S**, Verfahren zur Darstellung der im Patente No 40 571 beschriebenen —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. Vom 12. Juli 1892 ab.

74 688. (Cl. 22) **β-Naphtylamin**, Verfahren zur Darstellung von —, $\beta_1\alpha_1$-Naphtylaminsulfosäure und β-Naphtylsulfaminsäure aus $\beta_1\alpha_1$-Naphtolsulfosäure (β-Naphtylschwefelsäure) Dr G Tobias, Berlin SW. Vom 19. Februar 1893 ab.

74 691. (Cl. 12) **Phenylhydrazine**, Verfahren zur Herstellung von Condensationsproducten aus *as*-alkylsubstituirten — und Salicylaldehyd. Zusatz zum Pat. No. 68 176. Dr. J. Roos. Frankfurt a. M. Vom 26. April 1892 ab.

74 726. (Cl. 8) **Polyazofarbstoffe**, Verfahren zur Erzeugung von — auf der Faser. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 27. Oct. 1892 ab.

74 646 (Cl. 23.) **Wollfett**, Verfahren zur Herstellung einer wasserfreien Lösung v — in Benzin oder dergl. W. Kleemann, Hannover. Vom 30. Oct. 1892 ab.

Handelsregister.

Die Firma Erste Rheinische Dampf-Oelraffinerie, Oel-, Fett- und Harzproducten-Fabrik, Julius Stroemer, hat ihren Sitz von Cöln nach Mühlheim am Rhein verlegt.

Handelsnachrichten.

Notizen. Aus dem Rechnungsabschluss für 1893 des Vereins chemischer Fabriken in Mannheim ergiebt sich ein Reingewinn von M 1 086 576 (gegen M 931 322 im Vorjahre). —

Nach dem Geschäftsbericht für 1893 der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin beträgt der Rohgewinn M 1 004 415 (gegen M 614 767 im Vorjahre). —

Die Emser Blei- und Silberwerke, Ems, M 2 400 000 Actiencapital, schliesst das abgelaufene Geschäftsjahr mit einem Verlust von M 158 972 ab. —

Die ausserhalb des Trust stehende Roborite Explosives Company (lim.) in London hat für das mit dem 31. December 1893 beendete Betriebsjahr einen Reingewinn von £ 4234 zu verzeichnen, der sich durch den Vortrag aus dem Jahre 1892 auf £ 5351 erhöht. —

Dividenden (in Proc.). „Ascania", chemische Fabrik zu Leopoldshall: 8½ (i. V.: 3). Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin: 10 (i. V.: 9). Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei: 7 (i. V.: 6). Verein chemischer Fabriken: 9 (i. V.: 7). Düsseldorf Ratinger Röhrenkessel-Fabrik vorm. Dürr & Co., Ratingen b. Düsseldorf: 5 (i. V.: 7). Portland-Cement-Fabrik Vorwohle: 10 (1892: 9). Maschinenfabrik Germania vorm. Schwalbe, Chemnitz, beantragt 2 Proc. Dividende gegen 1⅔ Proc. i. V. Cölner Bergwerksverein: 5 (i. V. 10.)

Digitized by Google

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Koncurrenz

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.

Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.

✦ Vollkommen unschädlicher Körper. ✦

Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:

Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig

Chemische Fabrik

empfehlen als Specialität: (3642)

Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.

und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.

Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten: **Richards & Co. Limited**, New-York und Chicago.

Feuerungsanlagen

nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampfpfannen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**

Näheres durch Prospect.

Hans Diester, Berlin-Pankow,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Steinbruch-Geschäft

A. Sauer, Neustadt a. Haardt

empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge und Bottiche** für chem. Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

Beste Referenzen stehen zu Diensten. (3490)

Hiermit erlaube ich mir, die Herren Interessenten auf meine mit

Draht fest u. kunstgerecht eingestrickten

Colonnenapparate,

Aufsatztheile auf Rectificationsblasen und Helme

für Essigsäure-Fabrikation,

Waschthürme, Röhren etc. für Salzsäure-Fabrikation,

Kessel und Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätze etc.

ergebenst aufmerksam zu machen.

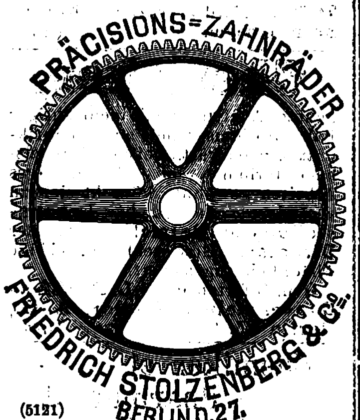
Alle mit **meiner Drahtumstrickung** (Musterschutz No. 21401) versehenen Apparate und Gefässe verhindern das Anspringen bei hohen Temperaturen von vornherein nach Möglichkeit. Ein Sprung kann sich niemals erweitern, daher können die Apparate noch lange in Function bleiben, ehe sie total unbrauchbar werden. **Durch die Drahtumstrickung** wird auch verhindert, dass jemals kostbare Producte, welche z. B. in Kesseln, Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätzen etc. oft enthalten sind, durch Bersten der Gefässe verloren gehen. Die Qualität der Drähte wird den verschiedenen Säure-Darstellungen mit Bezug auf die grösstmögliche Widerstandsfähigkeit gegen Angreifen angepasst, und werden auch sonstige Hilfsmittel dagegen in Vorschlag gebracht.

Hochachtungsvoll (3905)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz b. Muskau, O.-Lausitz.



(5131)

Kalkspath

Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,

99,62 % Calciumcarbonat

(Analyse zu Diensten)

offeriren billigst

Schmidt, Retsch & Co.,

Mineralwerke, (3121)

Wunsiedel (Bayern).

Ei-Albumin

offerirt

Jules Landini, Hamburg,

Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

PUMPEN

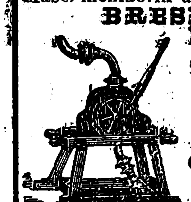
in 15 System. für alle Flüssigkeiten

Zupass. Schläuche, Rohre etc.

Gebr. Guttsmann,

Maschinenfabrik u. Eisengiesserei

BRESLAU. (3633)



Illustr. Preisl. grat. u. franco.

Vielfach präm.: Amsterdam, Gold. Med. Königsberg i. P.

Cat. üb. Brauerei- u. Kellereim. grat. u. franco.

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. ✦ **Berlin S.O.** ✦ Görlitzer Ufer 9.

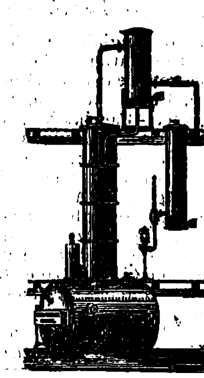
Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,

auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,

D. R. P. 51701, 60588, 70022,

für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,



Benzol-Apparat.

Luftpumpen,

nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate

für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,

Kupfer- und Messingrohre ohne Naht

nach Mannesmann, 5137

Armaturen in Metall und Eisen.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**

Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,

Chlorcalcium, Lithiumcarbonat, Milchsäure.

Milchsaures Eisen.

Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.

Uebermangansaures Kali.

Wismuthnitrat. (1056)

Zink absolut chemisch rein.

Wärmeschutzmasse „Imperial"

D. R. M. S. No. 20828

zum Isoliren von Dampfrohren, Kesseln, Apparaten, Dampfcylindern etc. ist **die beste bisher existirende Masse** und zeichnet sich vor anderen ähnlichen Massen bei **vorzüglicher Isolirfähigkeit und Leichtigkeit** ganz besonders durch ihre grosse **Zähigkeit und filzartige Beschaffenheit,** sowie durch ihr **vorzügliches Anhaften** an den zu isolirenden Gegenständen aus.

Die **Wärmeschutzmasse „Imperial"** braucht nicht wie andere Massen, um sie haltbar zu machen, bandagirt zu werden, sondern widersteht den stärksten Stössen, ohne abzufallen, und ist nur durch Abschneiden mit dem Messer zu entfernen.

A. Kleemann, Ingenieur,

MANNHEIM. (4065)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,

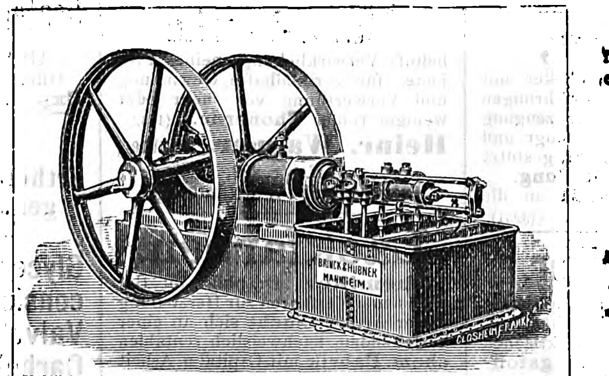
ohne Anwendung von Presstüchern arbeitend,

Eingfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,

neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelrollmühlen neuester verbesserter Construction, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Presspumpe.

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine

mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend,

zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten Erze, chemischen Producte etc.

Prospect sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5138)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Assistentenstelle.

An der kais. landw. **Versuchsstation** für Elsass-Lothringen ist — vorläufig vertretungsweise für die Zeit vom 1. April bis 31. Mai — eine **Assistentenstelle** durch einen promovirt. Chemiker **zu besetzen.** Gehalt 100 M monatlich.

Bewerbungen sind zu richten an den Director der Anstalt

Prof. Dr. Barth, **Rufach i. Els.** (4020)

Gesucht Privat-Assistent

für ein kleineres Unterrichtslaboratorium in einer Universitätsstadt. Honorar 600 Mark. Gelegenheit zum Abschluss des Studiums und zu weiterer Ausbildung.

Offerten sub **B. T. 4036** an die **Exp. d. Ztg.** (4036)

Betriebs-Chemiker.

Für eine **Superphosphat-Fabrik** wird ein tüchtiger, praktisch erfahrener **Chemiker gesucht,** der in der Lage ist, für sachgemässe Fabrikation Caution zu stellen. Fixum und gute Tantième bewilligt.

Offerten sub **J. W. 7574** befördert **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7269)

Energischer **Chemiker,**

der bereits **selbstständig Grossbetriebe,** speciell der **organisch. Branche,** geleitet hat, wird für eine **gleiche Stellung gesucht.**

Gefl. Offerten nebst Aufgabe von Referenzen, Ansprüchen etc. sub **S. 7730** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (7274)

Zur sofortigen Einrichtung einer kleinen **Superphosphat-Fabrik** in **Süddeutschland** wird ein hierin bewanderter **Chemiker** gegen Fixum **gesucht.** Event. ist einem solchen Gelegenheit geboten, sich selbstständig zu machen.

Offerten unter **S. T. 4069** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4069)

Farben.

Chemiker, mit der Herstellung von **Maler-, Tapeten- u. Druckfarben** praktisch durchaus vertraut, sofort **gesucht.**

Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit, Referenzen und Gehaltsansprüchen unter **B. J. 4071** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4071)

Werkführer.

Eine **chemische Fabrik sucht** zum baldigen Antritt gegen hohes Salair einen tüchtigen **Werkführer.** Bewerber, welche in der Fabrikation von **schwefelsaurer Thonerde und Alaun** erfahren sind, erhalten den Vorzug.

Gefl. Offert. unter **P. 4040** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (4040)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., Apotheker, zuverl. Analytiker **sucht Anfangsstelle** in chem. Fabrik od. chem. Laborat., gleichviel welcher Branche. Offerten sub **S. B. 4057** an die **Exp. d. Ztg.** (4057)

Energischer **Chemiker**

mit mehrjähriger Praxis in **Färberei-Bedarfsartikeln und Fluorpräparaten,** vertraut mit **Maschinen- und Kesselwesen, sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Ia. Referenzen, **Stellung.**

Gefl. Offerten sub **M. L. 4066** an die **Exp. d. Ztg.** (4066)

Colorist,

Leiter einer grösseren **Cattunfabrik Oesterreichs,** wo auch Blaudruck geführt wird, **sucht sich zu verändern.**

Anträge unter **L. 3990** an die **Exp. d. Ztg.** (3990)

In amtl. Unters.-A. od. Handelslabor. des In- od. Ausl. sucht bevorz. Assist.-Stelle vorz. empf. promov. Chemiker, exam. Apoth., bakteriol. geb., bereits läng. i. amtl. Stat. thät. gew. Gefl. Off. sub A. K. postl. Hirsingen i. Els. (4060)

Jünger. Ingenieur-Chemiker,

mit vorzügl. Praxis nach den neuest. Methoden in d. **Fettextraction, Leim- u. Mischkunstdüngerfabr.,** vertraut m. Analysen, Zeichnen, Apparaten- und Bauwesen, **wünscht sich** u. s. besch. Beding. in eine grössere Fabrik als **Betriebsassistent zu verändern.** Gute Zeugn. zu Gebote. Off. sub **A. E. 3993** an die Exp. d. Ztg. (3993)

Director,

Dr. chem., mit langjähriger Praxis, erfahren im Destillationsfache, in der Fabrikation von Leuchtöl, Mineralschmierölen, Harzdestillation, Vaseline, Wagenfett-Fabrikation, Destillation von Theer, Erzeugung von Dachpappe, Isolir-Materialien und einschlägigen Artikeln, wie auch in der Erzeugung von Asphalt und Ausführung von Asphaltirungs-Arbeiten, **sucht,** gestützt auf prima Zeugnisse, entsprechende **Stellung.** Derselbe ist auch in der Lage, Neu-Anlagen obiger Branche selbstständig einzurichten.

Offerten sub **X. 3930** an die **Exp. d. Ztg.** (3930)

Praktischer Chemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Erfahrung in der **Potasche-Fabrikation,** auch mit **Glycerin und Tannin** bewandert, **sucht Stellung.**

Offerten sub **S. T. 3964** an die **Exp. d. Ztg.** (3964)

Chemiker,

mehrere Jahre im chem. Fabrikbetrieb beschäftigt gewesen, in Göttingen promovirt, **sucht Anstellung** im Laboratorium oder Betrieb.

Gefl. Offerten sub **R. Z. 4014** an die **Exp. d. Ztg.** (4014)

Chemiker,

Dr. phil., approbirt. Apotheker, der 2 Jahre Assistent an einer techn. Hochschule war, **sucht Anfangsstellung** in der Technik. Gute Zeugnisse zur Verfügung.

Gefl. Offerten unter **E. N. 3988** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3988)

Director,

Dr. chem., approb. Apotheker, mit langjähriger Praxis und Erfahrungen im Destillationsfache, in der Erzeugung von pharmaceutischen, photogr. und techn. Chemikalien, **sucht,** gestützt auf prima Zeugnisse, **Stellung.**

Offerten sub **Y. 3931** an die **Exp. d. Ztg.** (3931)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mehrere Jahre Assistent an einer grösseren Universität, geübter **Analytiker,** mit praktischen Erfahrungen in der **Sprengstoff-Branche, sucht Stellung** in einer **Sprengstoff Fabrik** im In- oder Auslande. Gefl. Off. sub **A. F. 3963** an die **Exp. d. Ztg.** (3963)

Diplom. Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, 5 Semester Universitäts-Assistent, gewandter Analytiker und selbstständiger Arbeiter, **sucht,** gestützt auf sehr gute Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung.**

Gefl. Offerten unter **B. 3958** an die **Exp. d. Ztg.** (3958)

Junger Chemiker,

Dr. phil., 23 Jahre alt, evg., militärfrei, **sucht Stelle** in der **chem. Grossindustrie,** am liebsten der **organ.** Branche. Es wird mehr auf Erwerbung tüchtiger Kenntnisse, als auf hohen Gehalt gesehen. Prima Referenzen und Zeugnisse stehen zu Diensten. Gefl. Offerten sub **H. A. 7677** an **Rudolf Mosse, Mannheim** erbeten. (7265)

Chemiker,

geübter Analytiker, mit mehrjähriger Laboratoriums- und auch Fabrikpraxis, gegenwärt. Chef eines Handelslaboratoriums, an selbstständiges Arbeiten gewöhnt, wünscht sich zu verändern und **sucht Lebensstellung** als **Betriebsleiter** oder **Director.** Gewissenhafte, eifrige Thätigkeit zugesichert.

Gefl. Offerten unter **L. P. 522** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6155)

Chemiker et Pharmaceut,

24 Jahre alt, militärfrei, mit Laboratoriumspraxis, tüchtiger Analytiker, im Stande, selbstständig zu arbeiten, **sucht dauernde Stellung** im Laboratorium oder Betriebe, im In- oder Auslande. Beste Zeugnisse.

Gefl. Offerten sub **A. 3929** an die **Exp. d. Ztg.** (3929)

Zwei durchaus erfahrene **Werkmeister** für **sämmtliche Tanninspecialitäten, Gallussäure, Pyrogallussäure etc.,** welche auch mit der Calculation genau vertraut sind und die Leitung selbst übernehmen etc., eine vollständige Fabrik von Grund auf herstellen können, **suchen** im In- oder Auslande per sofort oder 1. April **Engagement.**

Gefl. Offerten wolle man unter **H. J. 1000 Niedersedlitz i. S. postlagernd** niederlegen. (4039)

Betheiligungen.

Eine Fabrik chemischer Producte, mit festen Abschlüssen pro 1894, **sucht** zur Ausdehnung des Geschäfts einen **Socius.**

Off. mit Angabe des disponiblen Kapitals unter **C. L. A. 4009** an die **Exp. d. Ztg.** (4009)

Suche thätige Betheiligung in einem **Alaun-Werke** behufs Verwirklichung meines Projectes für vortheilhafte Gewinnung und Verwerthung von mehr oder weniger reiner **Thonerde.** (4062)

Heinr. Wagner, Rentner, Alf. Str. 297, Freudenstadt (Württemberg).

Lackfarben.

Chemiker, Dr. phil., im Besitze neuer Verfahren zur Herstellung dieser Artikel, **sucht** sich an einer bestehenden, nachweislich rentablen **chem. Fabrik** mit Capital u. Arbeit **zu betheiligen.**

Gefl. Offerten sub **P. A. 3971** an die **Exp. d. Ztg.** (3971)

Chemiker,

Dr. phil., mit Praxis in der Grossindustrie, **sucht sich** mit Kapital und Arbeit an einer nachweislich rentabeln chemischen Fabrik **zu betheiligen.**

Offerten sub **N. 606** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (7258)

Vertretungen.

ALEX. BUCHET
4 Rue de Rivoli, PARIS,
Représentant et Dépositaire
Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)
accepterait encore quelques dépots et représentations sérieuses.
Références de 1er ordre.

Bruxelles. (3942)

La maison **Ferrand-Regnard,** etablie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.

References: Les Banques
L'Union du Crédit } à Bruxelles.
La Caisse commerçiale }

Franz S. Steffens & Co., Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen **Vertretungen u. Alleinverkauf für Export.** (2986)

Une importante fabrique de produits chimiques (3943)

située sur l'Escaut près d'**Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle **l'exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline.**

Ecrire à **M. Hanssens,** No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

General-Agenturen für Grossbritannien.

Erstes Haus mit prima Connektion, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung **Alleinverkauf** für **Chemisch-technische, maschinen-technische Artikel,** sowie für **Drogen und Chemikalien.**

Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R. 4064** an die **Exp. d. Ztg.** (4064)

Ein erfahrener Chemiker, der mit vielen Fabrikanten in Verbindung steht, **übernimmt Commission** verschiedener Chemikalien, Drogen, pharmac. Producte etc.

Offerten an Monsieur **S. Max,** 37 Rue Lhomond, **Paris.** (4068)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.

übernimmt **Vertretungen und Alleinverkauf** für wirklich leistungsfähige Firmen in **Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen.** (906)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Chromkali. Chromnatron.

Man sucht Verbindung mit einem Fachmann, resp. Engagement eines Chemikers.

Offerten sub **F. 4046** an die **Exp. d. Ztg.** (4046)

Behufs Errichtung einer **Essigsäurefabrik und Holzverkohlung** sucht man mit einem mit Einrichtung und Betrieb eines solchen Unternehmens vollkommen (4044) **versirten Fachmanne in Verbindung zu treten.**

Off. sub **D. Z. 1554** an d. Ann.-Bur. **Ed. Tersch, Prag,** Ferdinandstr. 38 n.

Wer lehrt Fabrikation von **bestem Holzkalk 82** gegen Honorar?

Offerten sub **A. B. 4052** an die **Exp. d. Ztg.** (4052)

Wer ertheilt gegen Honorar genaue Anweisungen zur Fabrikation von **Glycerin aus Unterlauge, consist. Mineralöl, Valvoline-Cylinderöl, Carbolineum?**

Gefl. Offerten mit Preisangaben erbitte unter **E. 4070** an die **Exp. d. Ztg.** (4070)

Ein in der Praxis erprobtes **Verfahren** zur Gewinnung von **Aluminium aus Bauxit gesucht.** Offerten nebst Bedingungen unter **„Aluminium 4058"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4058)

Wer giebt Aufschluss über Anlage und Rentabilität von **Gastheerdestillation,** resp. richtet solche ein und setzt in Betrieb? Gefl. Offerten unter **J. W. 7646** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7272)

Wer ist Specialist für die neueste und beste Construction der **Apparate für Roh- und Eisessigfabrikation?**

Gefl. Offerten sub **H. V. 4054** an die **Exp. d. Ztg.** (4054)

Zur Anfertigung zuverlässiger — Analysen, — zur Ausarbeitung von **homologen Reihen u. Patenten** empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub **N. 7167** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7169)

Rosanilinblau. Vorzügliches Verfahren zur Herstellung von **Alkali-, Wasser- und Baumwollblau zu verkaufen.**

Offerten sub **A. Z. 4026** an die **Exp. d. Ztg.** (4026)

Vorschriften zur Bereitung von (3889) **Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab, Lederappretur u. Vaselinlederfett** sind **abzugeben.** Muster von den Fabrikaten zu Diensten. Näh. sub **D. 3882** durch die **Exp. d. Ztg.**

Digitized by Google

Apoteket Nordstjernan, Stockholm
Grosso-Drogen- und Chemikalien-Geschäft
Oele, Rohstoffe und technische Producte.
Import und Export. (3546)

Fabrikations-Verfahren.

Eine **chemische Fabrik in den Vereinigten Staaten** sucht **Verfahren, Patente etc.** zur Herstellung von Producten, die sich für dort eignen, zu erwerben.
Offerten mit möglichst detaillirten Angaben, Bedingungen etc. unter Chiffre **L. S. 3891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3891)

Käufe. Bezugsquellen.

Leimfabrik.

Eine **mittlere Leim- u. Düngerfabrik**, für den Bezug der Rohstoffe (Knochen, Kohlen, Schwefelsäure) günstig gelegen, mit nicht zu beschränktem Terrain, **zu erwerben gesucht.** Es wird weniger auf Vollkommenheit der Apparatur, als auf günstige Lage, sowie auch auf Bahnanschluss und unbehinderten Wasserabfluss gesehen. Eventuell könnte **Betheiligung** erfolgen.
Gefl. Offerten mit Preis-, Lage- und Grössen-Angabe unter **Z. 4021** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4021)

Zu kaufen gesucht
mit einem Kapital bis 100 000 M eine in gutem Betriebe stehende
Fabrik der chemisch. Industrie.
Offerten unter **M. 97** an **Rudolf Mosse, Weimar** erbeten. (7271)

Luft-Saugepumpe
zum Evacuiren von Inprägnirkesseln mit möglichst hohem Vacuum, 2000 bis 3000 l pro Minute, **sucht zu kaufen** (6341)
J. Joachimsthal, Leipzig.

Wer liefert Tinten-Krüge?
Bemusterte Offerten werden erbeten an (4051)
die Königlich Niederländische Kabinet-Tinte-Fabrik
Neelmeyer & Co.,
Apeldoorn, Holland.

Wer liefert complete Einrichtungen
zur **Fabrikation**
flüssiger Kohlensäure aus Kreide oder Coaks?
Gefl. Offerten unter **E. W. 4015** an die **Exp. d. Ztg.** (4015)

Natron- und Kali-Chromalaun
wird in grösseren Posten
zu kaufen gesucht,
und werden gefl. Offerten unter **P. O. 4016** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4016)

Formaldehyd.
Wer liefert reine 40 % Lösung für Desinfection in grösseren Mengen? Adressen sub **Z. A. 4018** an die **Exp. d. Ztg.** (4018)

Verkäufe. Absatzquellen.

Kleine Farbenfabrik
(auch **Spritlacke etc.**) wegen Krankheit **verkäuflich.** Adr. an **Redact. Aug. Koenig, Berlin S.W.,** Alte Jacobstr. 5. (3967)

Fabrikgrundstück
mit Dampfeinrichtg., an schiffbarem Wasser in **Grünau** b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort **zu vermiethen resp. zu verkaufen.** (3707)
Gbr. Schulvater & Berg,
Berlin, Neue Königstr. 38.

Ein
Fabrik-Etablissement
an günstig gelegenem Industrieplatz **am Rhein,** in welchem die Fabrikation v. **chemisch-technischen und pharmaceut. Artikeln** betrieben wird, **mit Inventar** ☛ **zu verkaufen.**
Offerten sub **R. A. 4010** an die **Exp. d. Ztg.** (4010)

1 Filterpresse,
630 mm □, mit 12 Kammern, von Wegelin & Hübner, Halle a. S.,
1 Versuchs-Filterpresse,
klein, von Wegelin & Hübner, Halle a. S.,
1 Patent-Kaisermühle
No. 2 von Siller & Dubois, Cöln a. Rh., fast neu und kaum gebraucht, stehen **billig zum Verkauf** bei (4061)
G. Heine, Coepenick bei Berlin.

Bohrmaschinen, (1613)
☛ über **60** Sorten, fabricirt die **Werkzeugmaschinen-Fabrik**
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Billig zu verkaufen:
Ein grosses schmiedeeis. **Vacuum** mit kupfernen Schlangen, (4072)
16 grosse schmiedeeis. **Gefässe.**
J. Hirschberg Söhne, Berlin N., Süd-Ufer 1.

Versand-Fässer,
neue und gebrauchte, aller Gattungen für trockene u. flüssige Waaren liefern
Gebrüder Schleissing,
Böttchermstr., (7276)
Dresden, F. — Gegründet 1859.

Wer braucht Bleihyposulfit?
Offerten sub **T. H. 4053** an die **Exp. d. Ztg.** (4053)

3 Stück Bouillieur-Kessel
aus der kgl. Gewehrfabrik, jeder 56 □Mtr. Heizfläche, mit sämmtl. Zubehör, compl., tadellos erhalten u. betriebssicher, auch als Reservoir verwendbar, **verkauft** billigst
Oswald Krieger, Berlin SW.,
Möckernstrasse 137. (4059)

Gebrauchte Säcke
aller gangbaren Sorten halten stets in grossen Quanten auf Lager und machen auf Wunsch bemust. Offerten
Schumann & Krienitz,
Magdeburg. (8709)

Theer.
Die städtische Verwaltung der Stadt Utrecht (Holland) nimmt bis zum 20. März 1894, Mittags, portofreie Offerten auf die Uebernahme von 1575 Tonnen Theer, abzunehmen vom 1. April 1894 bis 1. April 1895 oder 1896, entgegen. Die Bedingungen sind nach Anfrage beim Direktor **van der Horst** portofrei zu erhalten. (4019)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz
offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Kupferhalt. Schwefelkies
bis $2\frac{1}{2}$ % Cu,
kupferarm. Schwefelkies, Chromerz
35—37 % und 40—45 %,
Antimonfahlerz, Arsenkies, Nickelstein, Braunstein 86 %, Apatit, Magnesit, Rutil
abzugeben.
Gefl. Offerten sub **M. A. 4022** an die **Exp. d. Ztg.** (4022)

Flusssäure,
hochconcentrirt,
ständig in grösseren Posten preiswerth **abzugeben.** ☛ Proben auf Wunsch.
Adressen sub **S. B. 4028** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4028)

Verkauf
von
Gasanstalts-Nebenerzeugnissen.
Die in der Zeit vom 1. April 1894 bis 31. März 1895 in unseren Fettgasanstalten zu Frankfurt a. M. und Bebra zu gewinnenden Nebenerzeugnisse, und zwar voraussichtlich **100 000—150 000 kg Theer** und **10 000—15 000 kg flüssiger Kohlenwasserstoff,** sollen **verkauft** werden.
Der gesammte Kohlenwasserstoff wird nur ungetheilt und franco Gasanstalt Frankfurt a. M. abgegeben, dagegen der Theer getrennt nach den Gasanstalten franco Gasanstalt Frankfurt a. M. und Bebra verkauft; auf letztere entfallen ungefähr 10 000—15 000 kg Theer.
Die Verkaufsbedingungen werden auf Verlangen durch unsere Kanzlei hierselbst als portopflichtige Dienstsache versandt.
Gebote sind, mit entsprechender Aufschrift versehen, für die beiden Fettgasanstalten bezw. für Kohlenwasserstoff und Theer getrennt bis zum **30. ds. Mts. Abends** portofrei bei uns einzureichen. (6287)
Frankfurt a. M., d. 13. März 1894.
Königliches Eisenbahn-Betriebs-Amt.

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**".
Wilhelm Hirsch, Mannheim. (0150)

Bisulfat und Sulfat
in grösseren Posten per 1894 sehr vortheilhaft **abzugeben.**
Offerten sub **X. 3983** an die **Exp. d. Ztg.** (3983)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3900)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,
Laboratorium für chem. Industrie.
Einrichtung chem. Fabriken:
Knochenleim, Lederleim,
Gelatine, Superphosphat etc.
12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

Eigene Bergwerke. ⚒ **Mineralien-mühle.** (4639)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Die Ceresinfabrik
von
J. Kernbaum,
Kattowitz O.-S.,
liefert billigst ☛ **Ceresine** in allen Gattungen. (1592)

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.**
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

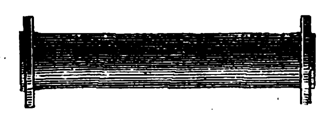
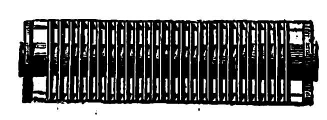
Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, ☛ **gegründet 1879,**
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Polirzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Leopold Cassella & Co.,
Frankfurt a. M.
Anilinfarben-Fabrik.
Französische Filiale:
Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes,
Lyon. (20)

Aluminium-Hartguss, silberweiss, leicht, hart,
Aluminium-Bronce, reingolden, hart und fest,
Aluminium-Messing, goldgelb, ausserordentl. fest.
Guss nach Zeichnungen und Modellen, roh, gedreht und hochglänzend polirt. Vorzügl. geeignet für wissensch. Apparate, techn. und Gebrauchsgegenstände, Maschinentheile, Baugarnituren etc. Vortheilhaftest. Ersatz f. Messing, Bronce, Eisen, Zink u. s. w., wenn **Leichtigkeit und Luftbeständigkeit** in Frage kommen.
Dr. G. S. Neumann, Fabrik von Aluminium-Legirungen u. Metallgiesserei,
Dresden, Blasewitzerstrasse 37 d. (7172)

Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trocknungsanlagen,
Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper, Economiser (Speisewasservorwärmer). (3410)

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt a. M.,
liefern:
Trockenanlagen (2088)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **300 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5062)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Literar. Anzeigen.

Dingl. polyt. Journal, in Leder gebunden, 30 Jahrgänge 1854/83 und 1887, **verkaufe** zu **M 175,—**. Offert. sub **V. B. 3940** an die **Exp. d. Ztg.** (3940)

Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

Die
natürlichen u. künstlichen Mineralwässer.

Ein Handbuch, enthaltend eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Kapitel der Mineralquellenlehre und Darlegung der Principien der Herstellung künstlicher Mineralwässer, insbesondere der Nachbildung nat. Mineralwässer von
Dr. phil. A. Goldberg,
Lehrer der Chemie an den technischen Staatslehranstalten zu Chemnitz,
sowie eine gemeinverständliche Darstellung der physiologischen Wirkung der Mineralwässer von
Dr. med. O. Goldberg,
Arzt in Dresden. (4056)
Mit 66 Abbildungen.
gr. 8. Geh. 6 Mark.
Vorräthig in allen Buchhandlg.

Gustav Fock,
Antiquariat, **LEIPZIG,**
Specialität: Chemie u. Pharmacie,
bietet in sauberen ant. Exemplaren an:
Archiv f. experim. Pathologie u. Pharmacologie. Bd. 1—30. 1872—92. (450,—) **M 300,—.**
Chem. Centralblatt. Jahrgang 1882—93. (ca. 500,—) **M 200,—.**
Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Bd. 1—26 m. General-Reg. Gbd. **M 650,—.**
Bd. 3. 5. 6. 7. Je 30,—,
Bd. 8—26. Je 20,—.
Chemical News. Vol. 1—60. 1860—89. **M 320,—.**

Reichhaltiges Lager chem. Werke u. Zeitschriften.
Lager-Verzeichniss 68:
„Chemie" steht gratis und franco zu Diensten.
Zu kaufen suche ich und bitte um Offerten:
Liebig's Annalen Bd. 1—272.
Liebig & Kopp, Jahresber. 1847—93.
Zeitschrift für physiolog. Chemie Bd. 1—15. (3716)
Zeitschrift f. Chemie 1865—71.

Veränderter Lebensstellung wegen habe ich **abzugeben**
Beilstein,
Handbuch der organischen Chemie, 2. Auflage, in 3 Bänden (wie neu). Offerten sub **M. A. 4030** an die **Exp. d. Ztg.** (4030)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:
Handbuch der Metallhüttenkunde.
Von
Dr. Carl Schnabel,
Königl. Preuss. Bergrath, Professor der Hüttenkunde und Chemischen Technologie an der Königlichen Berg-Akademie zu Clausthal.
Erster Band.
Kupfer — Blei — Silber — Gold.
Mit 571 Abbildungen im Text.
Preis M. 24,—; in Leinwand gebunden M. 25,60. (4006)
Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:
Presshefe,
Kunsthefe und Backpulver.
Ausführliche Anleitung
zur Darstellung von Presshefe nach allen bekannten Methoden, zur Bereitung der Kunsthefe und der verschiedenen Arten von Backpulver.
Praktisch geschildert von
Adolf Wilfert.
Zweite Auflage.
Mit 18 Abbildungen.
17 Bogen. Octav. Geh. 1 fl. 10 kr. = 2 M. — Eleg. geb. 1 fl. 55 kr. = 2 M 80 Pf.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

In Kurzem erscheint:
Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker
unter Zugrundelegung der Vorschriften
für die
Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.
Von
Dr. Alfons Bujard und **Dr. Eduard Baier**
Chemiker am städtisch. chemischen Laboratorium in Stuttgart.
Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis eleg. in Leinwand gebunden ca. M 8,—.
Bestellungen auch zur Ansicht nehmen schon jetzt alle Buchhandlungen entgegen. (3845)

Grossh. Technische Hochschule zu Darmstadt.
Abtheilungen für Architektur, Ingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie (einschliesslich Elektrochemie und Pharmacie), Allgemeine Abtheilung (insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften), Cursus für Geometer I. Classe. Staatsprüfungen vor dem Grossh. Prüfungsamte zu Darmstadt, Reichsprüfung für Pharmaceuten, Diplomprüfung, besondere Prüfungen für Ausländer, Zulassung der Studirenden zu den Staatsprüfungen für Hochbau-, Ingenieur- und Maschinenwesen in Baden, Bayern, Braunschweig, Hessen, Preussen, Sachsen, Württemberg. **Anmeldungen** für das Sommer-Semester bis 14. April, Beginn der Vorlesungen 17. April. Programme vom Secretariate unentgeltlich. (7273) **Die Direction.**

Technologische Lehranstalt
41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung
chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (4180)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (3686)

Fabrikationsverfahren. Prakt. bew., völlig ausführl. Vorschr. z. Herst. v. Seifen aller Art, z. B. zur Salmiak-Terpentin-Schmierseife, Pear's Soap, Mottled Soap, Kaltwasserseife, zu billigen Toilettenseifen, zu la Parfümen aller Art, „Docht-Beizen", Wagenfetten, Lederfett, Vaseline, Paris. Fettglanzwichse, Wollölcompos., Raupenleim, echt ungar. Bartwichse etc. können durch Vermittl. d. Red.-Bur. d. Seifensieder-Ztg." (Hermann Krätzer) in Leipzig bezogen werden. Ia Ref. (6889)

Lohnende Specialitäten für Herren Apotheker u. Drogisten mit hohem Rabatt, Reclamematerial solide Annoncen durch (7260)
[7582] **F. Pelzer, Coblenz.**

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3788)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(8001) Fett- und Oelfabrik.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Digitized by Google

• Denaturirungs-Mittel •

amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha,
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,
Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron,
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.
Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)



und andere pharmac. Präparate. (1245)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat. Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Singetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Central Annoncen-Expedition G. L. Daube & Co. Annoncen-Annahme für alle Zeitungen u. Zeitschriften der Welt. Gegründet 1864.
Zeitungscataloge, Kostenvoranschläge gratis und franko. Billigste Preisnotirung. Größere Insertionsaufträge zu den niedrigsten Pauschalpreisen.
Central-Bureau: (5550)
Frankfurt a. M., Kaiserstr. 10a.

Leichtspath
vorzüglicher Weisse
und hochfein in Mahlung
offerirt (3953)
E. Krumhoff,
Sontra i. Hessen.

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und (3610)
Anilinfarben-Fabrikation.

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und rein,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (3880)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Braunstein.
General-Vertrieb
der K. K. Ober-Berg- und Hütten-Verwaltung in Jacobeny. (3879)
Ertel & v. Hosstrup, Hamburg.

Rauchende (3502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (3857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Benzoësäure,
aus Siam Benzoë sublimirt.
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (3288)

Julius Walter
Inh.: Alfred Walter
Glasmanufactur
COETHEN (Anhalt).
Abtheilung:
Fabrik mikroskopischer
Glasgegenstände.
Objectträger,
Deckgläschen, (2489)
Präparatengläser.

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorers-Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf Breslau.



Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Zellstoffwatte,
vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr.,
Niedernhausen i. Taunus. (3542)

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz
offerirt (5128)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzien, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

Gilliard, P. Monnet & Cartier,
chemische und Farbenfabriken,
LA PLAINE (Schweiz). LYON. St. FONS (Frankreich).
Centralbureaux: Lyon, quai de Retz 8,
Filiale: Paris, 151, Faubourg Poissonnière.
Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.
Resorcin technisch und pharmaceutisch.
Sonderabtheilung für
pharmaceutische Producte und medicinische Präparate.
KELEN (patentirt in Frankreich und dem Auslande). (996)
Zuerst von Herrn Prof. Redard angewandt und als wirksames locales Anaestheticum bezeichnet; eingeführt in die chirurgische Praxis von Herren Dr. M. Schede-Hamburg, Ehrmann-Wien, Prof. Reverdin-Genf, Gans-Carlsbad u. A.
Aeusserliches Antineuralgicum und wirksames Mittel gegen Migräne, sowie rheumatische und neuralgische Affectionen.
Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit.
Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.
Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

Digitized by Google

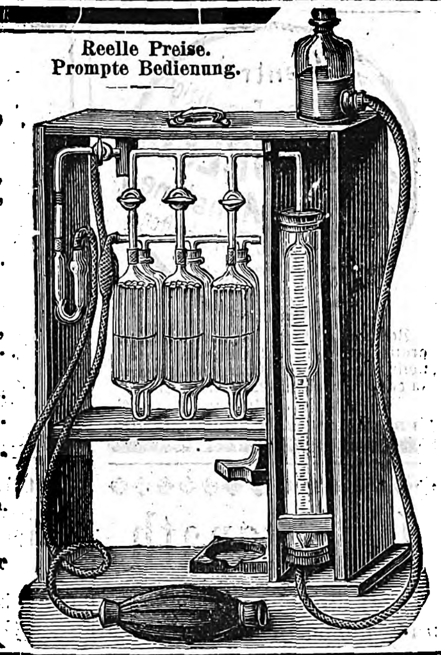
Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Gerätheglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



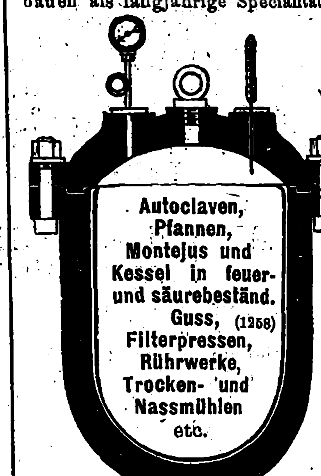
Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. Elbe**
liefert **Thonwaaren** für die
chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2248)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

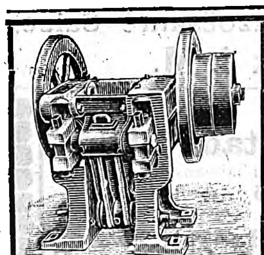
Norwegisches Spermöl und Walfischöl
hell und geruchlos. (7218)
Christian Holter, Christiania.

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

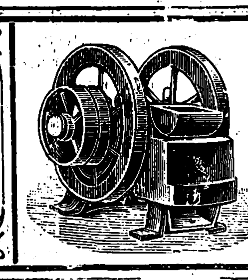
Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten





Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von **Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies**
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligenstrasse 9.



Als Bleilöther
empfiehlt sich (3716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

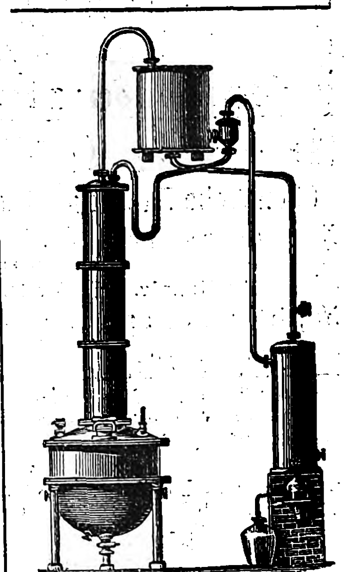
Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



Richard Luhn
Haspe i. W.,
liefert
compl. Einrichtungen für Holzverkohlungen,
Destillir- und Rectificir-Apparate für Methylalkohol, Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc.,
Dampfkochkessel,
Extractionsapparate.
Illustr. Kataloge (5145)
über Holzverkohlungen gratis.

Digitized by Google

Interessenten wollen meine Broschüre 1894 verlangen über

Wasserreinigungs-Anlagen,

welche eine ausführliche Beschreibung, mit vielen Abbildungen versehene Abhandlung über die nothwendige Beschaffenheit des Wassers, sowie genaue Angaben über die Mittel und Wege zur Brauchbarmachung desselben für alle industriellen Zwecke enthält, namentlich:

a) für **Dampfkesselspeisung** behufs vollständiger Verhütung von Kesselstein und Schlammablagerung,

b) für **Fabrikationszwecke** in Färbereien, Tuchfabriken, Bleichereien, Cattun-Druckereien, Papier- und Cellulosefabriken, Zuckerfabriken, Stärkefabriken, Leimfabriken, Mälzereien, Bierbrauereien, Brennereien, Gerbereien, Seifen- und Kerzenfabriken, Thonwaarenfabriken etc., sowie auch

c) **die Klärung von Fabrik- und Städte-Abwässern.** (3642)

Hans Reisert, Köln.

Schwefelsäure-Fabriken

baut (1012)

Oefen für Pyrit, Blende oder Schwefel.

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffein
Gallussäure

Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2553)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann

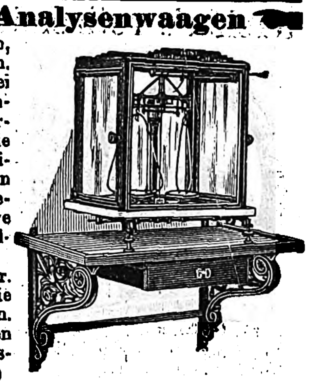
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.

Aufzüge

Krahne für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, Coblenz u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin N.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kostenanschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2583)

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

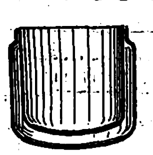
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

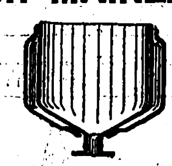
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser

JOH. SCHMAHL, MOMBACH-MAINZ.



Maschinen-, Wagenfabrik, Eisenbau und Kesselschmiede.



Apparate für die chemische Industrie.

Montejus, Abdampfpfannen, Kühl- u. Vorwärm-Apparate.
Trockenapparate mit Transportschnecken etc.
Alle Blech- und Schweissarbeiten an Dampf- und Kochkesseln.
Transportwagen — Transportfässer — Transportflaschen. (5204)

Selbstthätige

Feuerlösch-Apparate

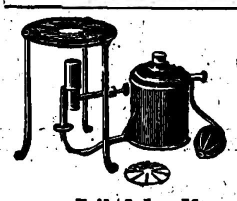
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig, Mannheim. (1188)
General-Vertretung für Deutschland.

Schwefels. Ammoniak

liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht, Magdeburg. (8068)

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki

BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5126)





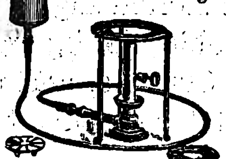
Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.

Völliger Ersatz (5111) der Gasbrenner und Gebläselampen.

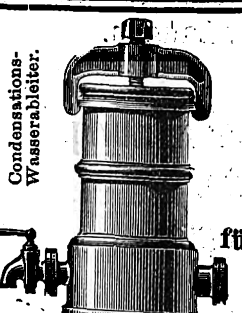
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.



Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.

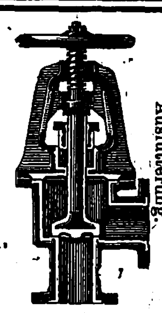


Gustav Barthel, Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.



Condensations-Wasserableiter.

Armaturen



Absperrventil mit säurefester Ausfütterung.

aller Art,
für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.

SPECIALITÄTEN:

Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile.
Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber,
Hydranten, Druckständer, Schwimmventile,
Gasschieber, Ventile und Hähne.
Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.
Filterpressen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art (7111)
in bewährter Construction.

A. L. G. Dehne,

Maschinenfabrik, Halle a. S.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,

Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.

liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons; Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 70/75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (8227)

Heinrich Schirm, Maschinen-Fabrik, Leipzig-Plagwitz,

Specialfabrik von Maschinen für Knochenpräparate und Leimfabriken.

Gesetzl. geschützt. **Knochenschrotbrecher,** Gesetzl. geschützt.
Leimschneidemaschinen für Kraftbetrieb.

Benzin-Knochen-Entfettung, rationellstes Verfahren, Aufschliessmaschinen, mechanische Knochen-Sortirtische, Knochenbrecher, Exhaustoren, Elevatoren-Canal-Leimtrocknung. (3672)

Digitized by Google

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke,
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen,
ferner als Specialität (2806)
Triebwerke nach Seller's Construction.

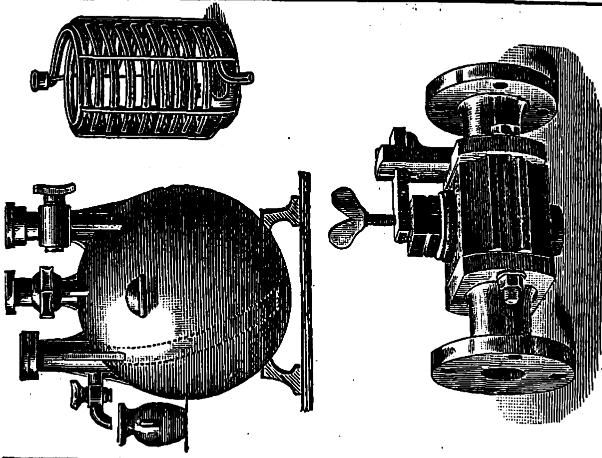
Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger**
Phosphorbronce,
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

KIRBERG & HUELS,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt,
Hilden (Rheinpreussen),
übernehmen als langjährige Specialität die completen Einrichtungen von
Bleiweiss-, Mennig- und Nitrit-Fabriken,
sowie zur Bleipulverfabrikation,
nach den neuesten Erfahrungen und ertheilen genaueste
Anweisung über die Fabrikationsverfahren
in allen einzelnen Entwickelungs-Phasen obengenannter Producte.
Werthvolle Neuerungen.
Praktisch bewährte und gediegene Ausführung der dafür nöthigen Maschinen, Apparate und Einrichtungen, als:
Bleioxydirkammern mit Gerüsten aus Stein; **Bleioxydwaschmaschinen; Oelbleiweissapparate** zur Erzeugung von Oelbleiweiss direct aus Bleiweissstücken, sowie aus geschlämmtem Bleiweiss; **Calciniröfen** für Hand- u. Maschinenbetrieb; **Mennigbrennöfen** für Handbetrieb verschiedener Construction; **Brennöfen** mit Rührwerk und selbstthätiger, staubfreier Entleerung zur Erzeugung von Mennig, Orange-Mennig u. Glätte; **Einrichtungen für Bleipulverfabrikation** zur directen Erzeugung von Mennig aus Bleipulver, sowie für Accumulatoren-Füllmasse; **Nitritschmelzen, Auflösungs-, Filtrir-, Fällungsrühr- und Verdampfungs-Apparate,** sowie **Centrifugen; Terrassenmühlen** mit oberem u. unterem Antrieb, mit u. ohne continuirlicher Mahlgutzubringung durch Elevator; **Schlämmereieinrichtungen; Oxydwasser-, Schlamm- u. Kettenpumpen,** sowie **Rührwerke** mit u. ohne Heizschlangen; **Trockenkammern** mit Colorifér- u. mit directer Heizung, mit Ventilation; **Desintegratoranlagen** zum Pulverisiren, mit gleichzeitiger Sichtung bezw. gleichzeitiger selbstthätiger und staubfreier Packung auf ganz in Eisen construirten **Fässerpackmaschinen; Kollergänge, Elevatoren, Transportschnecken, Aufzüge** und **Exhaustoren.**
Farbenfabrik-Einrichtungen.
Ober- und unterläufige **Mahlgänge, Brechwerke, Emaillemühlen, Mischtrommeln, Siebvorrichtungen** etc.
Transmissionen; einfache und **Verbund-Dampfmaschinen** mit und ohne Condensation; **Turbinen** und eiserne **Wasserräder.** (5201)
Prima Referenzen
über die zahlreichen Ausführungen in fast allen europäischen Staaten.

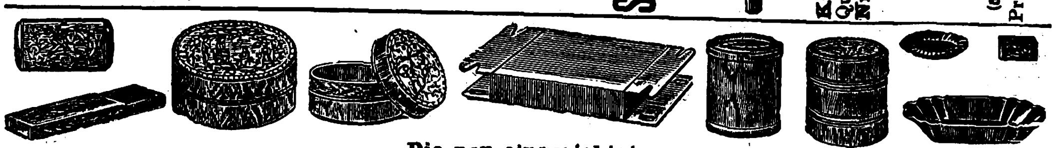
Carl Lürssen, Delmenhorst,
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
— Tägliche Production 200000 Korken. —
Anfertigung von **Korken aller Grössen** und **in jeder Qualität**
für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2527)

PLATIN:
Gefässe, Apparate, Blech, Draht, Präparate etc.
Seltene Metalle.
FRANZ EISENACH & Cie.
PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

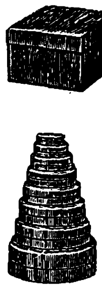
Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina (5141)
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

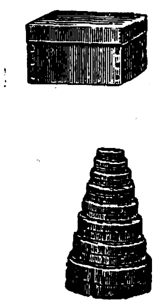


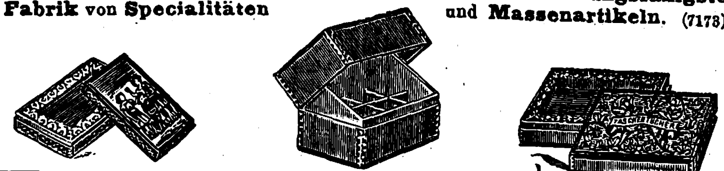
Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, **Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe** etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.



Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.
empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7173)







Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.
Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.
Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
Verkauf für Norddeutschland: (5169)
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

A. KLIPSTEIN,
BOSTON. PHILADELPHIA. NEW-YORK. CHICAGO. HAMILTON, Ont.
Importeur von Anilin-Farben, Farbstoffen, Chemikalien und Producten für: Färbereien, Kattundruckereien, Leder-, Glas-, Seifen-, Tinten-, Papier-, Tapeten-, Firniss- und Farbenfabriken, sowie andere Industrien und für metallurgische, galvanische und electrische Zwecke.
Exporteur von essigsaurem Kalk, Quercitron-Rinde, Brom, Kupfervitriol und anderen amerikanischen Producten. (8269)

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2187)
Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— Retorten —
für Destillations- und Glühzwecke. Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth - Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.
Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

BRAUNSTEIN FLUSSSPATH
eisen- & phosphorfrei, reinsten, prima; bis 95% in allen Sorten zu jedem Gebrauch; Cementschwarz; Kalkspath; Feldspath; Witherit; roh in Stücken & aller feinster Mahlung.
Wilh. Minner, ARNSTADT in THÜRINGEN

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (8342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2380)

Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt. No. 3645.

Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur M 6 p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätsstr. 40. (4031)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (628)

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands im Betriebe und sich in jeder Beziehung vorzüglich bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (8383)

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,


Schutzmarke.
beste Maschine für alle in der chemischen, pharmacent. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7133)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Separat-Beilage zur Chemiker-Zeitung.

Vorlesungen an den Universitäten, techn. Hochschulen, Berg- und landwirthschaftl. Akademien

in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz für Chemiker, Techniker und Pharmaceuten. Sommer-Semester 1894.

Aachen. (T.H.) Bräuler: Baumaterialienlehre. Grotrian: Elektrotechnik I. u. II. Curs.; elektrotechn. Prakticum. Gutermuth: Maschinenbau; Maschinenconstruiren. Herrmann: Mechan. Technologie I. u. II. Curs.; Fabrikanlagen. Lüders: Maschinenkunde (f. Berg- u. Hütteningenieure) I. u. II. Curs. Pinzger: Theoretische Maschinenlehre; Kinematik; maschinentechn. Versuche. Arzruni: Petrographie mit Demonstr.; Ueb. im Bestimm. der Mineralien; Anleitung zu selbstständ. Arb. auf dem Geb. der Krystallogr., Mineral. u. Petrographie. Claisen: Experimentalchemie, org. Th.; organ. Prakticum; Anleit. zu selbstständ. Arb. auf dem Geb. der organ. Chemie. Classen: Chemie der Metalle; anorgan. Prakticum; Ausführung selbstständ. wissenschaftl. Arbeiten; gerichtl. Chemie. Dürre: Einleitung in die Hüttenkunde; Metallhüttenkunde; besond. Capitel der Eisenhüttenkunde; Entwerfen von Hüttenanlagen; hüttenmännische Probirkunst; Löthrohrprobirkunst; Anleit. zu metallurg. Versuchen. Schulz: Bergbaukunde; Entw. bergmänn. u. Aufbereitungsanlagen; Salinenkunde. Stahlschmidt: Techn. Chemie; Entwerfen v. chem. Fabrikanlagen; chem.-techn. Prakticum. Fenner: Markscheiden u. Feldmessen; markscheid. Zeichenüb.; Ueb. im Markscheiden u. Feldmessen. Holzapfel: Spec. Geologie; paläontolog. Ueb.; Elemente d. Mineralogie u. Geologie. Jürgens: Differential- u. Integralrechn. mit Ueb. Ritter: Mechanik I. u. II. Curs. Wüllner: Experimentalphysik; Physik in mathemat. u. experiment. Behandlungsw.; ausgew. Theile; Ueb. im physikal. Laboratorium, a) für Elektrotechniker u. Chemiker, b) für Physiker. Wiener: Experimentalphysik enc. Curs; Spectralanalyse mit Experimenten. Storp: Gewerbehygiene.

Basel. (U.) Bunge: Physiologie der Ernährung und des Stoffwechsels; physiol.-chem. Prakticum f. Anfänger; Arbeiten im Laborat. f. Vorgerücktere; Colloquium über neuere physiol. Forschungen, f. Vorgerücktere. Burckhardt: Hygiene, II. Th.; hygien. Demonstrationen und Excursionen. Hagenbach-Bischoff: Experimentalphysik, I. Th.; Behandl. physik. Aufgaben; Uebungen im physikalischen Laboratorium. Piccard: Anorganische Chemie; analyt. Uebungen; chemisches Prakticum. Klebs: Specielle Botanik; mikroskopisches Prakticum; botan. Prakticum; botan. Excursionen. v. d. Mühll: Einleitung in die mathemat. Physik, mit Uebungen; mathem.-physikalische Uebungen. Schmidt: Allgem. Geologie; mineralog. Repetitorium; Anleitung zu selbstständigen Untersuchungen auf den Gebieten d. Geologie u. Mineralogie; geolog. Kränzchen; geolog. Excursionen. Nietzki: Chemie der aromat. Verbindungen; chemisches Kränzchen. Riggenbach: Luftelectricität u. Erdmagnetismus. Kahlbaum: Physikal.-chem. Prakticum; allgem. physikal. Chemie, II. Th. Nienhaus: Pharmakogn.; pharmaceut.-chem. Prakticum; pharmaceut. Chemie; pharmaceut. Kränzchen.

Berlin. (U.) Du Bois-Reymond: Physiologie; physiolog. Laborat.; allgem. Physiol. d. organ. Stoffwechsels. H. Munk: Experimentalphysiologie. J. Munk: Grundr. d. Physiologie; Nahrungsmittel u. Verdauung. Salkowski: Physiolog. u. pathol. Chemie; chem.-pathol. Laboratorium; prakt. Curs d. Chemie; Fermente. Kossel: Prakt. Curs d. Chemie; physiol. u. pathol. Chemie; chem.-physiol. Laboratorium. Herter: Chem. Laboratorium; physiol. u. pathol. Chemie; Hygiene. Salomon: Chemie des Harns. Günther: Bakteriologie; Mikrophotographie. Pfeiffer: Bakteriologie. Rosenheim: Chem. u. mikroskop. Untersuchungsmethoden. Rubner: Hygiene; Nahrungs- und Genussmittel; Uebungen für Anfänger; Arbeiten im Laboratorium. Thierfelder: Chemie der Bakterien. Ohlmüller: Reinigung u. Beseitigung der Abwässer. Kundt: Experimentalphysik; Uebungen u. Arbeiten im physikal. Laboratorium. Planik: System der theoret. Physik; mathemat.-physikal. Uebungen. Glan: Einleitung in den prakt. Theil der Physik; Quaternionen; Theorie d. Lichts; Handhabung der Apparate für physikal. Unterricht. Blasius: Einleitung in den prakt. Theil d. Physik; Uebungen u. Arbeiten; geometr. Krystallographie. Arons: Anwend. der Differential- u. Integralrechnung auf physikal. u. chem. Aufgaben. v. Helmholtz: Dynamik elastischer u. flüssiger Massen. Rubens: Theorie der Bewegung der Flüssigkeiten. Thiesen: Dioptrik. Weinstein: Elektromagnet; Theorie d. Lichts; Elektricität d. Erde. Du Bois: Elementare Grundlagen d. Elektromagnetismus. Aron: Theorie u. Anw. d. elektr. Maasse. Raps: Anwendgn. d. Elektricität. Neesen: Einleitung in die physikal. Chemie; Eigensch. der Lösungen. Pringsheim: Einführung in die physikal. Chemie; Physik d. Sonne. Fock: Physikal. Chemie; Einleit. in die Physik u. Chemie; Krystallographie. Will: Geschichte d. Chemie; techn. Chemie. Reissert: Einführ. in die allgem. Chemie; organ. Chemie. Wesendonck: Mathemat. Behandlung chem. Vorgänge. Jahn: Theor. Chemie; physikal.-chem. Arbeiten. Marckwald: Theoret. u. physik. Chemie. Schneider: Methoden zur Bestimm. der Atomgewichte; Wismuth. Freund: Neuere chem. Literatur; Colloquium; Nahrungsmittelanalyse. Landolt: Anorgan. Experimentalchemie; praktische Uebungen im chem. Laboratorium; physikal.-chem. Arbeiten. Sell: Anorgan. Experimentalchemie. Pinner: Anorg. Experimentalchemie; anorg. Pharmacie; Pharmacie. Friedheim: Repetitorium d. anorgan. Chemie; Constitution der anorgan. Verbindgn.; quantitative Analyse mit Berücksichtig. d. Electrolyse; prakt. Uebungen im chem. Laboratorium; anorgan.-chem. Prakticum; Gas- und Maassanalyse. Fischer: Organ. Experimentalchemie. Liebermann: Organ. Chemie; Arbeiten im Laboratorium. Gabriel: Synthet. Methoden d. organ. Chemie; Colloquium; qualitat. chem. Analyse; Gasanalyse; prakt. Uebungen im Laborat. Tiemann: Chemie der Riechstoffe. Hayduck: Gährungschemie. Wohl: Chemie d. Kohlehydrate. Schotten: Chemie d. Urins. Rimbach: Opt. Untersuchungsmeth. in der Chemie; Luft, Boden, Wasser. Wichelhaus: Chem. Technologie; Ueb. im technolog. Laborat. Biedermann: Neuerungen in der Chemie; Elemente der Technologie; Erfindungen u. Patente. Tenne: Krystallographie; Edelsteinkunde. Rinne: Entstehung der Gesteine; chem.

Digitized by Google

Krystallographie. Traube: Bedeutung d. Krystallographie f. chem. Untersuch.; nutzbare Mineralien. Klein: Mineralogie; Petrographie; prakt. Uebungen; Anleitung zu Arbeiten im mineralog.-petrograph. Institut. Jäkel: Geologie von Deutschland; Anleit. zu mikroskop. Untersuchungen. Beyrich: Geognosie. Dames: Paläontologie; Geologie der norddeutschen Ebene: Arb. im paläontol. Institut. Krabbe: Grundz. der allgem. Botanik. Schwendener: Grundzüge d. Botanik; mech. Probleme d. Botanik; mikrosk. Uebungen. Kny: Experimentalphysiologie d. Pflanzen; Entwicklungsgeschichte d. Pflanzen; botan.-mikroskop. Curs; Leitung d. Arbeiten im botan. Institut. Reinhardt: Entwicklungsgesch. d. Pflanzen. Engler: System. Botanik; mikroskop. Uebungen; Anleitung zur Untersuch. im Laboratorium; Ueb. im Bestimmen d. Pflanzen. Wittmack: Systemat. Botanik; Anleit. zu Arbeiten; Excursionen. Ascherson: Pflanzenfamilien; Excursionen. Magnus: Kryptogamenkunde; biolog. Anpassungen zur Nahrungsaufnahme der Pflanzen. Schumann: Anatomie der Drogen; allgem. Morphologie d. Pflanzen. Garcke: Pharmakognosie. Müller: Botan.-mikroskop. Curs. Orth: Allgem. Acker- u. Pflanzenbaulehre; specielle desgl.; Uebungen im agronom.-pedolog. Laboratorium.

Berlin. (L. H.) Orth: Allgem. Acker- u. Pflanzenbau, II. Th.; Bewässerung d. Bodens, einschl. Düngerlehre; Leitung agronom. u. agriculturchem. Untersuch. Orth u. Berju: Uebungen im Untersuchen v. Boden, Pflanzen u. Dünger. Schotte: Landwirthschaftl. Maschinenkunde; Maschinen u. bauliche Anlagen f. Brauerei, Brennerei u. Zuckerfabrikat. Börnstein: Experimentalphysik, II. Th. (Dioptrik, Hydraulik, physikal. Uebungen). Fleischer: Naturwissenschftl. Grundl. d. Moorcultur; gr. chem. Prakticum; kl. chem. Prakticum. Schmoeger: Repetit. d. Chemie. Fleischer u. Schmoeger: Chem. Uebungen. Gruner: Grundz. d. anorgan. Chemie; Geologie u. Geognosie; d. wichtigst. Bodenarten m. Berücksicht. i. ration. Cultur; prakt. Uebungen in d. Bestimm. u. Werthschätzung v. Bodenarten u. Meliorationsmaterialien; Colloquium üb. Bodenkunde; geognost. Excursionen. Herzfeld: Zuckerfabrikation. Hayduck: Gährungschemie. Marckwald: Analyt. Chemie. Kny: Entwicklungsgeschichte d. Pflanzen; botan.-mikroskop. Cursus; Arbeit. f. Vorgeschritt. i. botan. Institut. Frank: Experimentalphysiologie d. Pflanzen; pflanzenphysiol. Prakticum; Arbeiten f. Vorgeschritt. i. pflanzenphysiol. Institut. Wittmack: Systemat. Botanik, m. besond. Berücksichtigung d. Nutz- u. Zierpflanzen; Anleit. zu eigenen Arbeiten i. d. botan. Abtheil. d. Museums; botan. Excursionen. Müller: Techn. Botanik, spec. Mikroskopie d. Nahrungs- u. Genussm.

Berlin. (B.-A.) Franke: Bergbaukunde, II. Th.; Grubenbetrieb und Verwaltung m. bergbaul. Uebungen; Salinenkunde. Kerl: Metallhüttenkunde; Löthrohrprobirkunst. Pufahl: Allgem. Probirkunst; techn. Gasanalyse unter besond. Berücksichtig. d. Bergbaus; Elektrometallurgie. Wedding: Eisenhüttenk.; Eisenprobirkunst. Schneider: Aufbereit.; Markscheide- u. Messkunst, II. Th.; prakt. Uebungen in d. Markscheide- u. Messkunst. Hörmann: Mechanik; Maschinenlehre; Bergwerks- und Hüttenmaschinen; metallurg. Technologie. Gebauer: Bauconstructionslehre. Brelow: Darstell. Geometrie; Unterricht im Zeichnen u. Construiren. Scheibe: Mineralogie; mineralog. Uebungen. Potonié: Flora d. älter. Formationen. Kötter: Integralrechnung. Finkener: Repetitorien üb. Mineralanalyse; qualitat. u. quantitat. Uebungen i. Laboratorium über Mineralanalyse.

Bern. (U.) Kronecker: Physiologie des Stoffwechsels; physiolog. Uebungen; Repetitorium der Physiologie; Arbeiten im physiolog. Institute. Drechsel: Physiolog. Chemie; medicin.-chem. Prakticum. Tavel: Bakteriolog. Feriencurs; praktische Arbeiten in der Bakteriologie. Emmert: Oeffentliche Gesundheitspflege, Hygiene; Toxikologie. Tschirch: Pharmaceutische und gerichtliche Chemie, II. Th. (organische Chemie, aromatische Reihe); die neueren Arzneimittel im Anschluss an die pharmaceutische Chemie; Pharmakognosie; mikroskop. Uebungen mit Rücksicht auf Drogen, Nahrungs- u. Genussmittel; Uebungen im chem. u. mikroskop. Laboratorium d. pharmaceut. Instituts; Arbeiten f. Vorgerücktere a. d. Gebiete d. Pharmakognosie u. pharmaceut. Chemie. Graf: Differentialgleichungen. Ott: Differentialrechnung. Forster: Experimentalphysik, I. Th. (allgemeine Physik, Akustik, Optik); Repetitorium der Physik; Lehre von der Inductionselektricität; theoret.-prakt. Curs d. Photographie; physikal. Prakticum; die wichtigsten Anwendungen der Elektricität in der Technik. Gruner: Elektrodynamik; Anwendungen der Differentialrechnung in der Physik. v. Kostanecki: Organ. Chemie; Theorie d. organ. Farbstoffe; organ. Prakticum. Rossel: Anorgan. Chemie; ausgew. Capitel der anorgan. Chemie; prakt. Arbeiten im anorgan. u. analyt.-chem. Laboratorium; Repetitorium d. anorgan. Chemie. v. Kostanecki u. Rossel: Repetitorium d. allgem. Chemie. Schaffer: Chemie d. menschlichen Nahrungs- u. Genussmittel; Uebungen in d. Lebensmittel-Untersuchung; die Kellerbehandlung d. Weines und Obstweines. Schmidt: Qualitat. Analyse; über das periodische System der Elemente; Repetitorium der allgem. Chemie und speciell d. anorg. Chemie. Gerber: Ausgewählte Capitel a. d. gesammten Gebiete d. Chemie. Kissling: Geologie d. Finsteraarhornmassivs. L. Fischer: Botanik, I. Th.; Demonstration z. botan. Morphologie u. Systematik. E. Fischer: Repetitorium d. Botanik; Uebungen im Pflanzenbestimmen; botan.-mikroskop. Prakticum. L. u. E. Fischer: Mikroskop. Curs d. Pflanzenanatomie. Baltzer: Allgem. u. spec. Geologie, m. besond. Berücksichtigung d. schweizer. Verhältnisse; mineralog. u. geolog. Uebungen; Uebers. d. Paläontologie, m. Berücksichtigung d. wichtigst. Leitfossilien; geolog. Excursionen.

Bonn. (U.) Pflüger: Allgem. Physiol. u. der speciellen Physiol. I. d. h. animaler Th.; physiolog.-chem. Curs; physiol. Seminar f. Vorgerückt. Finkler: Hygiene, II. Th.; prakt. Curse im hyg. Laboratorium (incl. Bakteriol.); über Desinfection; hygien. Seminar. Lipschitz: Elemente d. Differential- u. Integralrechnung. Richarz: Gesch. d. Physik. N. N.: Experimentalphysik, I. Hälfte (allgem. Physik u. Wärmelehre); physikal. Untersuch. Lenard: Ueber neuere magnet. Untersuch. N. N. u. Lenard: Prakt. Ueb. im physikal. Institut. Lorberg: Theorie d. Potentials; Theorie der Electricität u. d. Magnetismus, I. Th. Kekulé: Ausgew. Capitel der allgem. Chemie; anorgan. Experimentalchemie. Bredt: Einführ. in die Untersuchungsmeth. der organ. Chemie mit besond. Berücksicht. der Elementaranalyse u. d. Bestimm. der Moleculargrösse. Anschütz: Organ. Chemie; Colloquium üb. neuere Arb. auf dem Gebiete der organ. Chem. Klinger: Chemie d. Nahrungs- u. Genussmittel; Analyt. Chemie u. Maassanal.; Toxikologie; organ. Pharmacie. Kekulé m. Anschütz u. Klinger: Prakt. Ueb. im chem. Laborat. Klingemann: Chem. Technologie mit Excursionen. Pohlig: Allgem. Geologie (Erdgesch.) mit Demonstrat.; allg. Paläontologie od. Versteinerungsk., I. Hälfte; geolog. Nachmittagsausflüge; Descendenzlehre mit Rücks. a. Erdgesch. Schlüter: Geologie d. nördl. Deutschl.; Versteinerungsk; Leit. selbstständ. Arb. im Gebiete d. Paläontol. u. Geol. Bruhns: Ueb. d. Bild. der Gebirge u. Thäler; Anleit. zu geolog. Untersuch. auf Reisen. Laspeyres: Das Messen, Berechnen u. Zeichnen d. Krystalle; Krostallogr. u. Mineralogie. Busz: Petrogr. der alten Eruptivgesteine. Laspeyres u. Busz: Prakt. Ueb. im mineralog. Institute; selbstständ. Arb. im Geb. der Mineralogie, Mineralchemie u. petrogr. Geologie. Rauff: Einführ. in die Formationskunde u. Kenntniss d. wicht. Leitfossilien. Strasburger: Allg. Botanik; botan.-mikroskop. Uebgn.; Leit. selbstst. Arb. Schimper: Officin. Gewächse; botan. Excurs.; Repetit. der pharmaceut. Botanik. Noll: Systematik d. Phanerogamen; interess. Pflanzen d. botan. Gartens. Schenk: Schilderung d. Vegetation d. Tropen; Uebung im Bestimmen der Pflanzen.

Braunschweig. (T. H.) Dedekind: Differential- u. Integralrechnung I. Wernicke: Mechanik. Schöttler: Techn. Mechanik I; Theorie der Wärmekraftmaschinen. Weber: Expertimentalphysik; mechan. Wärmetheorie; physikal. Prakticum; Grundzüge der Telegraphie u. Telephonie. Peukert: Elektrotechnik; elektrotechn. Uebungen; Elektrochemie; Blitzableiter u. elektr. Sprengmethoden; elektrotechn. Prakticum; Arbeiten i. elektrotechn. Laborator. Kloos: Mineralogie II; Geologie II; mineral.-petrogr. Uebungen; specielle petrogr. Uebungen; paläontolog. Uebungen. N. N.: Heizung u. Lüftung. Körner: Entwerfen von Fabrikgebäuden. Möller: Wasserversorgung u. Canalisation d. Städte. Querfurth: Grundzüge d. Maschinenbaues. Querfurth u. Gerhardt: Maschinenconstruiren. Lüdicke: Allgem. mechanische Technologie; Papierfabrikation; technolog. Uebungen. Meyer: Technische Chemie; Chemie d. Faserstoffe u. d. natürl. Farbstoffe, Bleicherei, Färberei, Druckerei, Appretur. Müller: Analyt. Chemie; techn.-chem. Analyse; specielle Methoden der Zuckerfabrikation. Biehringer: Stöchiometr. Rechnungen; chem.-techn. Rechnungen. Meyer, Müller u. Biehringer: Arbeiten im Laborator. für analyt. u. techn. Chemie. Buerstenbinder: Anbau u. Pflege d. Zuckerrübe; Agricultur-Chemie. Otto: Grundzüge d. Chemie; organ. Experimentalchemie. Beckurts: Pharmaceut. Chemie; Chemie d. Nahrungs- u. Genussmittel; Pharmakogn. Otto, Beckurts u. Zuschlag: Arbeiten im Laboratorium f. synthet. u. pharmaceut. Chemie. Rössing: Synthet. Methoden der organ. Chemie. Troeger: Analyt. Chemie; Repetitorium der anorgan. u. organ. Chemie; Chemie der Kohlehydrate; Gasanalyse. Degener: Hygien. Untersuchungsmethoden. Wieler: Thallophyten; mikroskop. Untersuchung der Nahrungs- u. Genussmittel u. deren Verfälsch.; techn.-mikroskop. Uebungen; Uebungen i. Bestimm. v. phanerogamen Pflanzen. Blasius: Specielle Botanik; mikroskop. Uebungen.

Braunschweig. (Sch. f. Z.-Ind.) Schlie: Physik u. Elektrotechnik. Früling: Allgem. Chemie. Rössing: Analyt. Chemie; Chemie d. Zuckerarten. Frühling u. Rössing: Prakt. analyt. Arbeiten im chem. Laboratorium. Schiller: Zuckerfabrikation. Buerstenbinder: Zuckerrübenbau; Düngerl. Keferstein: Mechanik; Maschinenkunde; Dampfkesselanlage. Neurath: Maschinenzeichnen.

Breslau. (U.) Röhmann: Physiolog. Chemie; chem. Curse. Flügge: Hygienisches Colloquium; Arbeiten im hygien. Institut. Schroeter: Ueber essbare und giftige Pilze; Pilze der Culturpflanzen; Uebungen im Untersuchen und Züchten d. Pilze u. Bakterien. Jacobi: Ausgew. Capitel d. Hygiene. Hiller: Militär-Gesundheitspflege, II. Th. Rosanes: Uebungen d. mathem.-physikal. Seminars. Sturm: Uebungen d. mathem.-physikal. Seminars. Meyer: Mathem. Theorie der Gravitation, der Elektricität und des Magnetismus; Uebungen des mathemat.-physikalischen Seminars. Dieterici: Ausgewählte Capitel der Experimentalphysik (Spectralanalyse u. Interferenz des Lichts, Galvanismus und Elektrodynamik). Meyer u. Dieterici: Praktische Uebungen im physikal. Laboratorium. Ladenburg: Allgemeine Experimentalchemie; praktisch-chem. Uebungen; praktisch-chem. Curse; über die Alkaloide. Poleck: Anorganische Experimentalchemie, mit besonderer Berücksichtigung der Pharmacie; Maass-Analyse; die Gifte in chem. und forensischer Beziehung; praktisch-chemische Uebungen mit besonderer Berücksichtigung der Pharmacie, der forensischen Chemie und der Hygiene; ausgewählte Capitel der pharmaceutischen Chemie, Benzolderivate. Ahrens: Chemische Grossindustrie, II. Th. (Theer, Ammoniak, Farbstoffe etc.) mit Excursionen. Abel: Allgemeine Reactionen der organ. Chemie, Titrirmethoden. Hintze: Einführung in die Mineralogie (Terminologie, Krystallographie u. Krystallphysik); Anleit. zum Studium der Lehrsammlungen des mineralog. Museums; Uebungen im Bestimmen von Mineralien u. Krystallformen. Frech: Allgemeine Geologie; Geologie von Schlesien; Anleitung zu geolog. und paläontolg. Untersuchungen für Anfänger; Anleitungen zu selbstständigen geologischen und paläontologischen Arbeiten für Fortgeschrittenere. Milch: Petrographische Uebungen; die natürlichen Carbonate, Sulfate und Phosphate. Hintze, Frech und Milch: Mineralogisch-geolog. Colloquium; mineralogische und geologische Excursionen. Hintze u. Milch: Anleitung zu selbstständigen krystallographischen, mineralogischen und petrographischen Arbeiten im mineralogischen Institut. Gürich: Erzlagerstätten; die fossilen Wirbelthiere; die fossilen Pflanzen; geologische Excursionen. Cohn: Grundzüge der gesammten Botanik; über Pilze; Arbeiten im pflanzenphysiologischen Institut; Arbeiten für Fortgeschrittene. Rosen: Experimentalphysiologie der Pflanzen; praktische Uebungen im Untersuchen pflanzlicher Nahrungs- und Genussmittel und mikroskopischer Nachweis ihrer Verfälschungen. Cohn u. Rosen: Mikroskopisches Prakticum für Anfänger. Pax: Specielle Botanik, mit besonderer Berücksichtigung der Nutz- und Medicinalpflanzen; mikroskop. Cursus, insbesondere für Pharmaceuten, I. u. II. Th.; Pharmakognosie; Anleitung zu selbstständigen botan. Arbeiten; botan. Excursionen u. Demonstrationen im botan. Garten. Mez: Die nach dem deutschen Arzneibuche officinellen Gewächse und ihre pharmaceutisch wichtigen Producte; Pflanzengeographie; botanische Bestimmungsübungen. Holdefleiss: Landwirthschaftl. Betriebslehre; specielle Pflanzenbaulehre. Wohltmann: Landwirthschaftliche Pflanzenzüchtung; das Wurzelsystem und die Ernährung der Culturpflanzen; Milchwirthschaft und Molkereiwesen. Holdefleiss u. Wohltmann: Uebungen im landwirthschaftl. Laboratorium. Weiske: Prakt. Uebungen i. agriculturchemischen Laboratorium; agriculturchemische Analyse mit Demonstrationen.

Clausthal. (B.-A.) Köhler: Aufbereitungskunde. Hampe: Theoret. Chemie; qualitat. chem. Analyse (Vortrag u. Prakticum); quantitat. chem. Analyse (Prakticum); Maassanalyse. Hoppe: Maschinenlehre u. Maschinenbau; höhere Mechanik. Biewend: Eisenhüttenkunde; Probirkunst (Prakticum); Löthrohrprobiren; qualitat. Uebungen. Schnabel: Spec. Hüttenkunde; Encyklopädie d. Hüttenkunde; Salinenkunde. Klockmann: Spec. Geologie; Petrographie (m. Prakticum verb.); Gesteinsmikroskopie; Lagerstättenlehre; Versteinerungsk. Gerland: Physik; physikal. Prakticum; Electrotechnik; mechan. Wärmetheorie. Meyer: Sphär. Trigonometrie; Algebra u. Analysis; Stereometrie u. analyt. Geometrie des Raumes; Differential- und Integralrechnung. Lahmeyer: Verwaltungskunde. Brathuhn: Vermessungskunde (m. Uebungen verbunden). Meinicke: Maschinenzeichnen; Entwerfen v. Berg- u. Hüttengebäuden. Riehn: Erste Hülfeleistung bei Unglücksfällen.

Digitized by Google

Czernowitz. (U.) Handl: Prakt.-physikal. Uebungen. Tumlirz: Mathemat. Theorie d. Elektricität u. d. Magnetismus; mathemat.-physikal. Proseminar; mathemat.-physikal. Seminar. Przibram: Allgem. Chemie, II. Th.; pharmaceut. Chemie; chem. Uebungen im Laboratorium; Anleitung z. Ausführ. wissenschaftl. Untersuchungen; prakt. Uebungen im chem. Laboratorium. Tangl: Allgem. Botanik; Systematik d. Phanerogamen in Verbindung m. Uebungen im Bestimmen derselb.; pharmakognost. Prakt. Scharizer: Ueb. d. gesteinsbild. Mineralien u. d. Umwandl.; üb. Erze, i. Vork. u. i. Verwend.; mineralog. Uebungen.

Dresden. (T. H.) Drude: Pflanzenphysiologie mit Einschluss der Gährungsorganismen; mikroskop. Prakt., Cursus II (chem. Physiologie, Nahrungs-, Genussmittel- u. Textiluntersuchungen); deutsche Flora. Fischer: Allgem. Maschinenlehre; techn. Zeichnen f. Chemiker. Freyberg: Allgem. physikal. Messkunde (Elektricität, Optik). Hallwachs: Elektrotechn. Prakt.; physikal. Grundlagen d. Elektrotechnik; physikal. Grundl. d. Elektrotechnik (Wechselstr.); Grundz. d. Elektrotechnik, II.; elektrotechn. Seminar. Hartig: Allgem. mech. Technologie, I; Prakt. f. Faserstofftechnik; Bautechnologie u. Baumaterialienlehre. Helm: Physikal. Chemie; Dioptrik, insbes. d. geodät. Instrumente. Hempel: Experimentalchemie; anorgan.-chem. Prakticum (qualitat. Analyse); anorgan.-chem. Prakticum (quantitat. Analyse, techn. Titriermethoden u. Gasanalyse). Heyn: Entwerfen v. Ingenieur-Hochbauten. Krone: Photographie i. Dienste d. Wissenschaft; Lichtpausen; Photographie durch d. Mikroskop u. f. Projection. Lewicki: Maschinenconstruiren f. Maschinen- u. Elektro-Ingenieure. v. Meyer: Landwirthschaftl. Gewerbe (insbes. Cellulose, Zucker- u. Spiritusfabrikat., Bier- u. Weinbereit.); synthet. Methoden d. organ. Chemie (m. besond. Rücksicht auf techn. Verwerthung); organ.-chem. Prakticum. Möhlau: Chem. Technologie d. aromat. Verbindungen, I. Th. (Rohmaterialien, Zwischenproducte, pharmaceut. Producte); theer- u. farbenchem. Prakt. Mohr: Techn. Mechanik. Rittershaus: Elektr. Beleucht. u. Arbeitsübertrag., Centralstationen; Construction u. Entwerfen v. Dynamomaschinen. Stribeck: Maschinenelemente; Maschinenconstruiren. Toepler: Experimentalphysik; polarimetr. Methoden; physikal. Prakticum. Vater: Mikroskop. Petrographie; mineralog. u. petrograph. Uebungen.

Dorpat (Jurjew). (U.) Dragendorff: Pharmaceut. Chemie, I. Th.; gerichtl. Chemie; Pharmacie f. Mediciner; prakt. Uebungen. Kobert: Pharmakotherapie; Arbeit. i. Laboratorium f. Vorgeschritt.; Cursus d. Arzneiverordnungsl. Krüger: Physiolog. Chemie. Greve: Phamaceut. Propädeutik. Kromer: Untersuchung u. Bestimmung d. Güte d. chem. u. chem.-pharmaceut. Präparate d. russ. Pharmacopöe. Loewinson-Lessing: Krystallographie; Mieralogie u. Geologie; prakt. Uebungen i. d. Krystallographie; Colloquium. Russow: Allgem. Botanik (Morphologie u. Physiologie, erläutert d. mikroskop. Demonstrationen); prakt. Uebungen i. d. mikroskop. Botanik; botan. Excursionen. Lemberg: Prakt. Uebungen in der Mineralogie. Tammann: Organ. Chemie; analyt. Chemie; analyt. Uebungen und prakt. Arbeiten. Boris Fürst Golizyn: Experimentalphysik (Akustik, Licht, Elektricität, Magnetismus); mathemat. Physik (mechan. Wärmelehre); Colloquium in d. Physik; prakt. Uebungen im physikal. Cabinet. Klinge: Allgem. Telmatologie (Lehre v. d. Bildung der Braun- u. Steinkohle) m. e. Einleitung i. d. Organogeogenesis; prakt. Uebungen in d. mikroskop. Telmatologie; telmatolog. Excursionen m. Torfbohrungen und Nivellirungen. Thomson: Technologie (Stärke, Dextrin, Zucker, Weinbau, Bierbrauerei, Branntweinbrennerei); Fütterungsmittel; Pflanzenkrankheiten; praktische Uebungen.

Erlangen. (U.) Rosenthal: physiol. u. hyg. Arb. im Laboratorium; physiolog.-chem. Curs f. Anfänger. Hauser: Bakteriologie. Reess: Systemat. Darstell. der grösseren Abtheil. des Pflanzenreiches mit besonderer Rücksicht auf Arznei- und Nutzpflanzen; Ueb. im Pflanzenbestimmen; mikroskop.-botan., bezw. pharmakognostischer Curs; botan. Prakticum; Excursionen. Eheberg: Prakt. Volkswirthschaftslehre. Fischer: Organ. Experimentalchemie; chem. Vollpraktioum; chem. Halbprakt. Wiedemann: Experimentalphysik (Wärme, Akustik, Optik); physikal. Repetitorium; physikal.-chem. Prakticum; Uebungen für Fortgeschrittenere. Oebbeke: Geologie; Petrographie; Uebungen im Bestimmen d. Mineralien; mineralog.-chem., petrograph. u. geologisches Prakticum; geolog. Excursionen. Beckmann: Chemie mit besonderer Berücksicht. ihrer Anwend. a. Pharmacie u. Medicin, anorg. Th.; physikal.-chem. Methoden; chem. Prakticum; prakt. Cursus für Studirende der Pharmacie; Arb. auf dem Gebiete der Chemie der Nahrungs- u. Genussmittel. Paal: Qualitat. u. quantit. chem. Analyse (Metalle); Maass-Analyse. Ebert: Theoret. Physik. Knoblauch: Elektrodynamik, II. Th. Busch: Chemie der Theerfarbstoffe.

Freiburg i. B. (U.) Kries: Physiologie der Ernährung; physiolog. Prakt.; Arb. im physiol. Institut. Hildebrand: Spec. Botanik m. Berücksicht. der offic. Pflanzen; botan.-mikroskop. Ueb. Baumann: Anorg. Experimentalchemie; physiolog. Chemie; Ueb. u. Arb. im chem. Laboratorium; chem. Prakt.; Arb. u. Ueb. im Universitäts-Laboratorium. Baumann u. Autenrieth: Chem. Prakticum. Schottellius: Hygiene (Nahrungs- u. Genussm., Gewerbehyg. mit Excurs.); techn. Curs d. wichtigst. hyg. Untersuchungsmeth.; Arb. im hyg. Institut. Thomas: Arzneimittellehre m. Berüchsicht. d. Toxikol. Lüroth: Integralrechnung. Warburg: Experimentalphysik II. Th. (Licht u. Electric.); ausgew. Capitel aus der mathemat. Physik; physikal. Prakticum für Chemiker. Zehnder: Interferenz u. Polarisat. des Lichts in populärer Darst.; Dynamomasch. u. elektr. Beleucht. G. Meyer: Allgem. u. theoret. Chemie. Claus: Allgem. u. theoret. Chemie; ausgew. Capitel aus der anorgan. Chemie; ausgew. Capitel der organ. Chemie. Willgerodt: Organ. Experimentalchemie; Technologie. Elbs: Elektrochemie; elektrochem. Ueb. Edinger: Gewichts- u. Maassanalyse; titrimetr. Prakticum. Claus, Willgerodt, Elbs und Edinger: Prakt. Arb. im chem. Lab.; a) wissenschaftl. Untersuch., sowie präparative u. quantit. Arb. f. Geübtere; b) analyt. Prakt. mit präparativen Ueb. zur Darstell. u. Reinig. der wicht. Reagentien etc. Fromm: Ueb. quantit. Anal.; Repetit. d. Chemie. Steinmann: Geol. der Umgeb. v. Freiburg; geol. Colloquium. Gräff: Gesteinsl. (Petrogr.), m. Demonstr. u. Excurs. Steinmann u. Gräff: Mineralog. u. geolog. Prakt.; Anleit. z. selbstständ. wissenschaftl. Arb. im geolog.-mineralog. Institut. Böhm: Leitfossilien, mit Demonstr. u. Excurs.; paläontolog. Prakt. Beckenkamp: Krystallographie; krystallograph. Ueb. Oltmanns: Pharmakognosie d. Pflanzenreichs; Ueb. i. Pflanzenbestimm.; botan. Prakticum; botan. Excurs. Häcker: Einführung in die mikroskop. Technik.

Genf. (U.) Oltramare: Differential- u. Integralrechnung. Cailler: Ration. Mechanik; mechan. Uebungen. Galopin: Hydrostatik u. Hydrodynamik. Soret: Experimentalphysik; prakt. Arbeiten i. Laboratorium f. Physik. Rilliet: Anwend. d. Elektricität. Graebe: Organ. Chemie; prakt. Arb. i. chem. Laboratorium. Monnier: Biolog. Chemie; pharmaceut. Chemie; prakt. Arbeiten im analyt. Laboratorium d. biolog. Chemie u. Mikrochemie. Guye: Theoret. Chemie; prakt. Arbeiten im chem. Laboratorium. Duparc: Mineralogie u. Petrographie; Classificirung d. Gesteinsarten; Repetitorium. Vogt: Geologie; geolog. Excursionen. Thury: Pflanzenbildung; Uebung. im botan. Laborat. Chodat: Systemat., medicin. u. pharmaceut. Botanik, II. Th.; Phanerogamen; vegetabil. Functionen; botan. Excursionen; prakt. Arbeiten i. Laborat. d. Pflanzenanatomie u. systemat. Botanik. Pictet: Chemie d. aromat. Verbindung., II. Th. Briquet: Morphologie d. Pflanzen; prakt. Uebungen d. Pflanzenphysiologie.

Giessen. (U.) Elbs: Physikal. Chemie; chemisches Colloquium; über Triphenylmethan u. Anthracen; praktische Uebungen und Untersuchungen im physikalisch-chem. Laboratorium; electrochemische Uebungen im physikalisch-chem. Laboratorium. Gaehtgens: Pharmakognosie; Toxikologie. Gaffky: Hygiene, I. Th. (mit Excurs.); hygien.-bacteriologische Uebungen. Netto: Theorie der Differentialgleichungen. Himstedt: Experimental-Physik; physikal. Prakticum; Anleit. z. selbst. Arbeit.; physikal. Colloquium. Fromme: Wellentheorie d. Lichts; Feldmesskunde, m. prakt. Uebungen. Naumann: Organ. Experim.-Chemie; thermochem. Berechnungen; prakt. Uebungen u. Untersuch. i. chem. Laborat.; chem. Uebungen. Schön: Analyt. Chemie, I. Th. (allgem. Operationen, qualitat. Analyse, quantitat. Fällungs-Analysen). Finger: Pharmac.-chem. Präparate, I. Th. (anorgan. Stoffe). Streng: Chem. u. physikal. Geologie m. Excurs. i. d. Umgeg. v. Giessen; mineralog. Prakticum; mikroskop.-petrogr. oder mikrochem. Uebungen; Arbeit. i. mineralog. Institut. Hansen: Systematik d. Kryptogamen u. Phanerogamen; mikroskop. Uebungen; botan. Arbeiten für Vorgeschritt.; Einführ. i. d. deutsche Flora mit Bestimmungsübungen; botan. Excursionen. Thaer: Uebungen i. landwirthschaftl. Laboratorium.

Göttingen. (U.) Wolffhügel: Praktische Uebungen in der hygien. Untersuchungstechnik; bakteriologische Curse; Arbeiten; Bakteriologie. Husemann: Arzneimittellehre; essbare und giftige Pilze. Schering: Analyt. Mechanik. Riecke: Experm. Physik I; physikal. Uebungen; wissenschaftl. Arbeiten Vorgeschritt.; elektr. Schwingungen im Seminar. Voigt: Theorie des Potentials; prakt. Uebungen im physikal. Institut; ausgew. Capitel d. Mechanik im Seminar; physikal. Beobacht. f. Vorgeschrittenere. Nernst: Physik. Method. der Chemie; physikal.-chem. Arbeiten; Theorie d. galvan. Elemente. Drude: Elektromagnet. Lichttheorie. v. Koenen: Paläontologie; über die geolog. Verhältnisse Deutschlands verb. mit geolog. Excursionen; paläontolog. u. geolog. Uebungen. Liebisch: Allgem. Mineralogie; chem. Krystallographie; Mineralog.-Praktic. f. Antänger; Arbeiten im mineralog. Institut. Berthold: Grundzüge d. Botanik; Demonstrationen; mikroskop. Curs; Arbeiten im Institut. Peter: Systematik u. Morphologie d. Blüthenpflanzen; Uebungen im Untersuchen und Bestimmen d. Blüthenpflanzen; Demonstrat. z. Biologie d. Gewächse; mikroskop.-botan. Prakticum f. Anfänger; Leitung botan. Arbeiten f. Vorgeschritt.; botan. Excursionen. Wallach: Organ. Chemie; chem. Prakticum; chem. Colloquium. v. Uslar: Pharmacie; organ. Chemie. Tollens: Chemie f. Landwirthe und Agricultur-Chemie. Tollens u. Homann: Agricult.-chem. Praktic. Polstorff: Pharmaceut. Chemie; gerichtlich-chem. Analyse. v. Buchka: Mehrkernige aromat. Verbindungen; chem. Colloquium. Lorenz: Einleitung i. d. Chemie u. analyt. Chemie für Anfänger. Liebscher: Landwirthschaftl. Betriebslehre; spec. Pflanzenbaulehre; mikroskop. Futtermitteluntersuchung; Excursionen und Demonstrationen. Lehmann: Ernährung der landwirthschaftl. Nutzthiere.

Greifswald. (U.) Landois: Experimentalphysiologie (eine Hälfte); prakt. physiolog. Arbeiten; Anleit. zu selbstständ. Bearbeit. physiolog. Themata. Löffler: Hygiene, II. Th.; hygien. Besprechungen. Abel: Ueber Nahrungsm. u. Ernährung. Löffler u. Abel: Prakt. Uebungen im hygien. Laboratorium. Minnigerode: Differential- u. Integralrechnung, II. Th. Overbeck: Mathemat. Theorie der Wärmelehre; Experimentalphysik, II. Th.; physikalische Uebungen; Arbeiten für Geübtere im physikalischen Institut. Limpricht: Chemie, I. Th.; auserlesene Capitel der physiologischen Chemie. Schwanert: Auserles. Capitel d. techn. Chemie; Besprech. üb. pharmac.-chem. Gegenstände; Pharmacie, II. Th.; analyt. Chemie. Limpricht u. Schwanert: Chem. Prakticum. Semmler: Ueb. Alkaloide; üb. Methanderivate. Biltz: Chemie d. Benzolderivate; Anleit. z. Ausführ. selbstständ. physik.-chem. Arbeiten. Biltz u. Fuchs: Excursionen zur Besichtigung ausgew. Betriebe der Grossindustrie. Cohen: Petrographie; Löthrohr-Prakticum; Arbeiten im mineralog. Institut. Deecke: Formationslehre; Geologie d. nordd. Tiefebene. Cohen u. Deecke: Mineralog. Uebungen; geolog. Excursionen. Schmitz: Allgem. Botanik; Demonstrat. v. Pflanzen; botan. Prakticum. Moeller: Mikroskop. Untersuchung d. Drogen u. Nahrungsmittel; botan. Excursionen; üb. Anwendung bakteriolog. Methoden in d. pharmaceut. Praxis. Hauptfleisch: Uebungen i. Bestimmen d. Pflanzen; ausgew. Capitel der Pflanzenphysiologie.

Halle-Wittenberg. (U.) Bernstein: Physiologie des Menschen, der anim. Functionen; physiologische Uebungen. Harnack: Die Vergiftung des Menschen; die wichtigsten Mineralwasser und Badeorte. Renk: Hygiene, II. Th.; Vortr. üb. Bakteriol.; bakteriolog. Curs; Arb. i. hyg. Institute. Knoblauch: Experimentalphysik, II. Th. (Lehre v. Licht u. d. Wärme); Anw. im Gebrauch der Instrumente u. bei der Anstell. v. Versuchen; Besprech. über physikal. Gegenst. u. Ueb. im Seminar. Dorn: Ueber Wärmeleit. u. Diffusion (mit Ueb.); mechan. Theorie der Wärme; physikal. Laborat. f. Anf. Schmidt: Theorie d. Lichtes. Baumert: Einleit. in das Stud. der Chemie; polizeilich-gerichtl. Chemie, I. Th., die Untersuch. v. Nahrungs- u. Genussm. auf Grund des Reichsges. v. 14. Mai 1879. Volhard: Organ. Chemie, der Experimentalchemie II. Th.; chem. Colloquium. Doebner: Chemie d. Metalle; pharmaceut. Chemie, anorgan. Th. Volhard u. Doebner: Prakt. Ueb. im chem. Laborat. Erdmann: Chem. Colloquium; angew. Chemie, verb. m. Excurs. in d. chem. Technik der Provinz. Fritsch: Geologie; Geognosie Mitteldeutschl.; geolog. Ausflüge; paläontolog., geognost. u. mineralog. Ueb. Luedecke: Krystallographie; die hauptsächl. Mineralien u. Gesteine; mineralog. Prakticum; Löthrohrpraktioum. Kraus: Grundz. der Botanik; Pflanzenfamilien; Demonstr. im botan. Garten; phytotom. u. pharmakognost. Prakt. Zopf: Zellkryptogamen: Ueb. i. Pflanzenbestimm.; botan. Excurs.; Unters. im kryptogam. Laborat. Kühn: Pflanzenpathologie; allgem. Landwirthschaftsl.; spec. Pflanzenbaul. in Verbind. m. prakt. Demonstr. Kühn u. Albert: Ueb. im landwirthschaftl.-physiolog. Laborator. Maerker: Agricultur-Chemie, II. Th. (d. Naturges. d. thier. Ernährung); ausgew. Capitel der Agricultur-Chemie.

Heidelberg. (U.) Kühne: Experimentalphysiologie, II. Theil (animale Physiologie); physiologisches Prakticum. Gottlieb: Ausgewählte Capitel aus der physiolog. Chemie. Kraepelin: Ueber Genussmittel. Knauff: Hygiene, I. Th. Knauff u. Cramer: Bakteriolog. Uebungen; bakteriolog. Cursus; hygien. Laboratorium. Cramer: Hygien. Cursus mit Excursionen und Demonstrat. Ernst: Bakteriol. Cursus. Knies: Allgem. Volkswirthschaftslehre. Königsberger: Differential- u. Integralrechnung. Quincke: Experimentalphysik (Optik, Elektricität, Magnetismus); Undulationstheorie des Lichtes;

Digitized by Google

physikal. Prakticum; prakt. Uebungen u. Anleitung zu wissenschaftl. Untersuch. im physikal. Laboratorium; Uebungen des physikal. Seminars. Horstmann: Thermochemie; physikal.-chem. Theorien. V. Meyer: Allgem. Chemie, II. Th. (organ. Experimentalchemie). Auwers: Chemie der heterocycl. Verbindungen (Pyridin, Thiophen, Pyrrol etc.); Colloquium üb. organ. Chemie. V. Meyer und Auwers: Chem. Anfänger-Prakticum. Brühl: Anorg. Chemie; prakt. Uebungen im chem. Laboratorium; medicin.-chem. Uebungen im Laboratorium. Krafft: Anorg. Chemie; prakt.-chem. Arbeiten u. Uebungen im Laborat. Jannasch: Titriranalyse; Ausmittlung der Gifte; gasanalyt. Prakticum. Gattermann: Chemie der Theerfarbstoffe. Knoevenagel: Ausgew. Capitel der physikal. Chemie. Jacobson: Pharmaceut. Chemie, I. (organ.) Th.; chem. Technologie (organ. Processe) mit Excursionen. V. Meyer u. Jannasch, Gattermann, Jacobson, Auwers u. Knoevenagel: prakt. Uebungen u. Anleitung zu wissenschaftl. Untersuch. im akadem. Laboratium. Bornträger: Pharmacie oder pharmaceut. Experimentalchemie; prakt.-chem. Uebungen im Laboratorium. Rosenbusch: Specielle Mineralogie; Petrographie; mineralog. Prakticum; prakt. Uebungen im mineralog.-geolog. Institut. Schmidt: Geologie; Metallurgie des Eisens. Andreae: Paläontologie; geolog.-paläontol. Uebungen; geolog. Excursionen; Anleit. zu selbstständ. Arbeiten. Pfitzer: Botanik (Allgem. Morphologie u. Systematik mit besonderer Berücksichtigung d. Arzneipflanzen); mikroskop. Cursus f. Anfänger; Anleit. zu prakt. botan. Arbeiten f. Geübtere. Askenasy: Uebungen im Bestimmen von Pflanzen. L. Koch: Anatomie der Pflanzen; botan.-pharmakognost. Uebungen. Stengel: Encyklopädie d. Landwirthschaft; über Milch- und Milchwirthschaft.

Hohenheim. (L. A.) Strebel: Pflanzenproductionslehre. Behrend: Landwirthschaftl. Technologie (Gährungsgewerbe); organ. Experimentalchemie; prakt. Uebungen i. chem. Laborat. v. Wolff: Agricultur-Chemie. Nies: Geologie; Krystallographie; geolog. Excursionen. Kirchner: Specielle Botanik; Krankheiten d. Culturpflanzen; üb. stickstoffsammelnde Pflanzen; Uebungen i. Bestimm. v. Pflanzen; botan. Excursionen; Anleit. zu mikroskop. Untersuchungen.

Jena. (U.) Gärtner: Spec. Hygiene; hygien.-bakteriol. Curs. Biedermann: Physiologie II; physiologische Untersuchungen. Leubuscher: Vergiftungen. Neumeister: Physiolog. Chemie; physiolog.-chem. Uebungen u. Untersuchungen. Winkelmann: Physik I (allgem. Physik, Optik); physikal. Specialuntersuchungen. Winkelmann u. Straubel: Physikal. Prakticum f. Chemiker. Kalkowsky: Allgem. Geologie; mineralogische u. geologische Uebungen und Arbeiten; Excursionen. Knorr: Anorgan. Chemie; wissenschaftl. Arbeiten. Wolff: Analytische Chemie; elektrolyt. Prakticum. Knorr u. Wolff: Chem. Prakticum. Schäffer: Physik I. Detmer: Systemat. Botanik; Pflanzenkrankheiten; Wesen d. Lebensprocesses; Beschreiben u. Bestimmen d. Pflanzen; pflanzenphysiolog. Prakticum; Excursionen. Auerbach: Mechan. Wärmetheorie; Einführung in d. mathemat. Physik. Auerbach u. Straubel: Physikal. Colloquium. Pfeiffer: Grundzüge d. Chemie f. Landwirthe; chem. Prakticum f. Landw. Gaenge: Spectralanalyse, Mikroskopie u. Polarisationserscheinungen; gerichtl. Chemie; prakt. Uebungen in d. Spectralanalyse etc. Piltz: Differential- und Integralrechnung.

Kiel. (U.) Hensen u. Klein: Chem.-physiol. Prakticum f. Geübtere. Falck: Constitution u. pharmakol. Wirk.; Pharmakognosie m. Demonstrationen. Fischer: Gesundheitspflege II. Th., Gewerbehyg. u. Hyg. d. Infectionskrankh. m. Demonstr., prakt. Ueb. u. Excurs.; Hygien.-bakteriol. Ueb. Karsten: Prakt. physik. Uebungen f. Mediciner u. Pharmac. Weber: Potentialtheorie; physikal. Messungsmethode. Karsten u. Weber: Experimentalphysik, Magnetismus und Elektricität; physikalisches Prakticum. Weyer: Differentialrechnen. Reinke: Grundz. d. gesammten Botanik in Verbind. m. Demonstr. lebender Pflanzen; mikroskop.-botan. Curs.; tägl. Arb. im botan. Inst.; botan. Excurs. Lehmann: Geologie; mikroskop. Gesteinsunters. Lehmann u. Haas: Mineralog., geolog. u. paläontolog. Ueb. u. Arb. im Institut. Curtius: Organ. Experimentalchemie; Einführ. in das praktische Studium der Chemie. Buchner: Grundzüge der analyt. Chemie; Gährungschemie. Curtius u. Buchner: Chem. Prakticum f. Anf. u. Geübtere. Rügheimer: Ueber die chem. Präparate d. Pharmakopöe I. Th.; ausgew. Capitel aus dem Gebiet der physikal. Chemie. Rügheimer u. Curtius: Chem. Prakt. f. Medic. Rodewald: Landwirthschaftl. Pflanzenbaulehre; landwirthschaftl. Fütterungslehre. Berend: Synthet. Methoden der organ. Chemie. Schütt: Ueber Gefässkryptogamen; Ueb. im Bestimmen und Untersuchen v. Kryptogamen. Stoehr: Chemie der Metalle.

Königsberg. (U.) Nauwerck: Curs der mikroskop. Untersuchungsmethoden. Hermann: Experim.-Physiologie, I. Th. (allgem. Physiol. u. animal. Functionen); prakt. Cursus d. Experim.-Physiol.; physiol. Arbeiten f. Geübtere. Jaffe: Physiol. u. patholog. Chemie; Chemie d. Harns; Arbeiten i. Laborat. für medicin. Chemie u. experim. Pharmakologie f. Anfäng. u. Geübtere. Lassar-Cohn: Metallurgie, I. Th. Jaffe u. Lassar-Cohn: Klein. Prakticum der physiol. u. patholog. Chemie m. besond. Berücksicht. d. Harnanalyse. v. Esmarch: Hygiene, I. Th.; üb. Desinfection; Arb. i. hygien. Institut. Eberhard: Differentialrechn. Volkmann: Einführ. i. d. Studium d. theoret. Physik; theoret. Uebungen im mathemat.-physikal. Seminar; prakt. Uebungen i. mathemat.-physikal. Laborat. Wiechert: Einführ. i. d. physikal. Chemie. Volkmann u. Wiechert: Demonstration d. wichtigsten Instrumente d. mathemat.-physikal. Laborat. Pape: Experim.-Physik (Mechanik u. Wärmelehre); Prakticum i. physikal. Institute; Elektrolyse m. Demonstr.; Elektrolyse. Blochmann: Geschichte d. Chemie, II. Th.; techn. Chemie. Lossen: Repetitor. d. Chemie; tägl. chem. Prakticum; kleines chem. Prakticum. Ritthausen: Chemie d. Nahrungsmittel, I. Th.; Pflanzenernährung u. Düngung; kleines chem. Prakticum. Spirgatis: Pharmaceutische Chemie; maassanalyt. Methoden z. Prüfung v. Arzneimitteln; prakt. Uebungen i. Laborat. m. besond. Berücks. d. toxikolog. u. Lebensmitt.-Untersuch. Koken: Mineralogie; Geologie v. Norddeutschland; Uebungen auf dem Gebiete der Mineralogie, Geologie u. Paläontologie. Lürssen: Allgem. Botanik; System u. Entwicklungsgeschichte d. Kryptogamen, II. Th.; officin. Pflanzen: mikroskop. Uebungen i. botan. Laborat. Fleischmann: Untersuch. u. Prüfung d. Milch; Uebungen i. milchwirthschaftl.-chem. Laborator. Marek: Specielle Pflanzenproductionslehre; Uebungen im landwirthschaftlich-physiolog. Laboratorium; landwirthschaftl. Demonstrationen u. Excursionen.

Lausanne. (U.) Brunner: Organ. Chemie (d. Fettreihe u. aromat. Verbind.); analyt. Chemie; Arbeit. im chem. Laborat. H. Dufour: Experimentalphysik (physikal. Optik, Magnetismus, Elektricität); prakt. Arb. u. Repetitorium. J. Dufour: Laborator. f. botan. Mikroskopie. Wilczek: Systemat. Botanik; Bestimmung d. Pflanzen. Bourget: Physiolog. u. patholog. Chemie. Nicolas: Hygiene u. Sanitätspolizei. Amstein: Differential- u. Integralrechnung. Major: Ration. u. angew. Mechanik. Palaz: Industr. Elektricität; Laborat. f. Elektricität; mathemat. Physik (Elektromagnetismus). Chuard: Analyse d. Agriculturstoffe. Brélaz: Technische Chemie (Theerproducte, Farbstoffe, explosive Substanzen). Renevier: Paläontologie; paläontolog. Manipulation. Golliez: Petrographie; geolog. Excursionen; Laboratorium für Mineralogie und Petrographie.

Leipzig. (U.) Ludwig: Physiologie der Ernährung; physiolog. Besprechungen. Hofmann: Hygiene mit Demonstrationen; Arbeiten im hygien. Institut. Boehm: Pharmakogn. Prakticum. Heffter: Toxikologie, I. Th. (anorgan. Gifte), mit Experimenten. Zirkel: Allgemeine Petrographie, nebst repetitor. Ueb.; opt. u. mikroskop. Charakteristik d. gesteinbildenden Mineralien; mineral. u. geolog. Arb. u. Untersuch. im Institut. Wiedemann: Experimentalphysik (Allgem. Physik, Akustik, Optik); physikal. Prakticum; physikal. Halbprakticum. Bruns: Theorie der opt. Instrumente. J. Wislicenus: Anorgan. Experimentalchemie; ausgew. Capitel a. d. Chemie d. Metalle (Fortsetzung); chem. Vollprakticum; chem. Halbprakticum. Pfeffer: Allgem. Botanik; mikroskop. Uebungen; botan. Laboratorium f. Geübtere. Ostwald: Allgem. u. physikal. Chemie; chem. Prakticum; physico-chem. Prakticum; gerichtlich-chem. Prakticum; Energetik in gemeinfassl. Darstell. Kirchner: Landwirthschaftl. Betriebslehre; Molkereiwesen mit Demonstrat.; landwirthschaftl. Laboratorium; Demonstrat. in d. Versuchswirthschaft u. landwirthschaftl. Excursionen. Mayer: Dynamische Differentialgleichungen; Ueb. im mathemat. Seminar. Credner: Paläontologie; geolog. Bau des Königreiches Sachsen. Stohmann: Techn. Chemie oder chem. Technologie (die landwirtschaftl. Gewerbe); Vollprakticum im Laboratorium des agricultur-chem. Institutes; thermo-chem. Curse. Weddige: Chem. Industrie d. Steinkohlentheers u. d. Theerfarbstoffe (mit Excurs.). Sachsse: Bodenkunde; Pflanzenchemie. Behrend: Chemie d. Pyridins, Chinolins u. Thiophens. Lenk: Ueber Mineral- u. Heilquellen; mineral.-chem. Uebungen. Hucho: Allgem. Acker- u. Pflanzenbau. Le Blanc: Theorie u. Praxis d. Maassanalyse. Wiedeburg: Prakt. wichtige physik. Messmethoden; mech. Wärmetheorie. Le Blanc u. Wiedeburg: Physik. Colloquium. Karsten: Moose u. Gefäss-Kryptogamen; Pflanzengeographie; pflanzengeograph. u. morpholog.-biolog. Demonstrationen im botan. Garten. Siegfried: Physiolog.-chem. Prakticum; chem. Prakticum f. Anfänger; Repetitorium d. organ. Chemie.

Leoben. (B.-A.) Bauer: Techn. Mechanik; Uebungen a. d. techn. Mechanik; allgem. Maschinenbaukunde; construct. Uebungen aus der allgem. Maschinenbaukunde. Höfer: Mineralogie; Uebung. im Bestimmen d. Krystalle u. Mineralien; Geologie. Kobald: Physik. Schöffel: Allgem. Chemie; metallurg. Chemie; analyt. Chemie u. Probirkunde; präparat. u. qualitat. chem. Uebungen; quantitat. chem. Uebungen u. Probiren. Rochelt: Bergbaukunde; Aufbereitungslehre; Uebungen a. d. Markscheidekunde. v. Hauer: Berg-Maschinenbaukunde; construct. Uebungen a. d. Berg-Maschinenbaukunde; Hütten-Maschinenbaukunde; construct. Uebungen a. d. Hütten-Maschinenbaukunde. Kupelwieser: Eisenhüttenkunde; Uebungen a. d. Eisenhüttenkunde; Metallhüttenkunde; Sudhüttenkunde.

Marburg. (U.) Külz: Experimentalphysiologie, II. Th.; physiolog. Chemie. Fraenkel: Hygien. Repetitor. u. Excursionen; Cursus d. hygien. Untersuchungsmethoden; Arb. i. hygien. Institut. Glaser: Nationalökonomie. Hess: Differentialrechnung. Feussner: Theoret. Physik, I. Th. (Optik u. Wärmelehre); d. Beug. d. Lichtes (theoret. u. experiment.); prakt.-physikal. Uebungen. Melde: Experimentalphysik, I. Th. (Mechanik, Optik); Repetitorium u. Examinatorium üb. Experimentalphysik. Elsas: Rechner. u. graph. Hülfsmittel bei physikal. u. chem. Beobachtung.; Lectüre u. theoret.-physikal. Abhandlungen. Fittica: Geschichte der Chemie, II. Th.; toxikolog. (gerichtl.) Chemie. Küster: Physikal. u. theoret. Chemie m. Experimenten. Rathke: Theoret. Chemie, II. Th. (die Constitution d. chem. Verbindungen). Zincke: Allgem. Chemie, I. Th. oder anorgan. Chemie; prakt. Uebungen in d. allgemeinen u. analyt. Chemie, sowie selbstständ. chem. Arbeiten. Fritsch: Theerfarbstoffe und deren Anwendung. Schmidt: Anorgan. Chemie m. besond. Berücksichtigung d. Pharmacie; prakt. Uebungen in d. analyt. u. forens. Chemie; üb. Prüf. d. Arzneimittel. Partheil: Maassanalyse; Repetitorium u. Examinatorium d. organ. u. anorgan. Chemie m. besonderer Berücksichtigung d. Pharmacie. Schmidt u. Partheil: Prakt. Uebungen in d. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel. Kayser: Allgem. Geologie; Geologie v. Hessen m. Excursionen; geognost.-paläontolog. Uebungen. Bauer: Petrographie m. Excursionen; Physik u. Chemie d. Mineralien; Uebungen im Bestimm. v. Mineralien; krystallograph. Uebungen. A. Meyer: Allgem. Botanik; kl. botan. Prakticum; Uebungen i. d. mikroskop. Untersuchung v. Nahrungs- u. Genussmitteln; Arbeiten im botan. Institut f. Fortgeschrittene; pflanzenbiolog. Demonstrationen im botan. Garten. Kohl: Naturgeschichte d. Farne u. Moose (Pteridophyten u. Bryophyten); Arzneipflanzen m. Demonstrat. u. prakt. Uebungen; üb. techn. u. volkswirthschaftl. wicht. Naturpflanzen.

München. (U.) Emmerich: Hgien. Prakticum; Bakteriologie mit Uebungen im Laboratorium; Arbeiten im hygien. u. bakteriol. Laboratorium; hygien. Excursionen. Hans Buchner: Bakteriologie, mit bes. Rücksicht auf Pathologie u. Hygiene. Moritz: Cursus der klin.-chem. Untersuchungsmethoden. Prausnitz: Wicht. Capitel a. d. öffentl. Gesundheitspflege. Cremer: Medicin. Chemie. Radlkofer: Specielle u. medicin.-pharmac. Botanik; mikroskop. Prakticum (anatom. Uebers. für Anfänger, angew. Anatomie); Leitung mikroskop. und systemat. Arbeiten im botan. Laboratorium der Universität. v. Zittel: Geologie in Verbind. mit Excursionen; Anleit. zu selbstständ. Arbeiten im Gebiete der Geologie u. Paläontologie. v. Lommel: Experimentalphysik, II. Th.; physikal. Prakticum; Anleit. zu selbstständ. physikal. Arbeiten; physikal. Seminar. Boltzmann: Gastheorie; wissenschaftl. Experimentaluntersuch. v. Baeyer: Organ. Experimentalchemie; prakt. Arbeiten im chem. Laboratorium; chem. Prakticum. Groth: Physikal. u. chem. Krystallographie; prakt. Uebungen im Bestimmen der Mineralien; mineralog. u. mineralchem. Laboratorium. Hilger: Chemie in ihrer Anwend. auf Pharmacie u. Medicin, I. Th.; Einführung in die anorgan.-chem. Grossindustrie mit Einschluss der Metallurgie u. chem.-techn. Untersuchungsmethoden; üb. d. Nachw. v. Giften; chem. Prakticum; Specialcurs f. Studirende der Pharmacie im 3. Semester; theoret.-prakt. Cursus a. d. Gesammtgebiete d. Chemie d. Lebensmittel. Goebel: Pharmakognosie mit prakt. Uebgn.; mikroskop. Prakticum f. Pharmaceuten u. Studirende d. Naturwissensch. (I. Abth.: Einführung in die Pflanzenanatomie u. den Gebrauch d. Mikroskops, II. Abth.: Unters. d. Kryptogamen u. d. Fortpflanzungsorgane d. Phanerogamen); pflanzenphysiolog. u. biolog. Demonstr.; Naturgesch. d. nied. Pilze mit bes. Berücksichtig. ihrer Bedeutung für Medicin u. Technik. v. Pechmann: Analyt. Chemie; prakt. Arbeiten im chem. Laboratorium; chem. Prakticum. Krüss: Specielle anorgan. Experimentalchemie; Prakticum f. Gasanalyse; Prakticum f. Anwend. physikal. Methoden i. d. Chemie; prakt. Arbeiten im chem. Laborat. Koenigs: Ausgew. Capitel der organ. Chemie; prakt. Arbeiten im chem. Laborat. Thiele: Theerfarben u. ihre Anwend. in der Färberei; prakt. Uebungen in der organ. Abtheil. d. chem. Laborat. Grätz: Theorie der Elektricität u. d. Magnetismus; physikal. Prakticum. Weiss: Allgem. Naturgeschichte, II. Th. (Botanik, mit

Digitized by Google

Excurs.); Conversator. d. Pflanzen-Morphologie u. -Systematik f. Pharmaceuten; Uebungen im Pflanzenbestimmen. Rothpletz: Geologie der Gebirgssysteme Europas mit bes. Berücksichtig. der Alpen; geolog. Prakticum mit Excursionen. Baumann: Gasvolumetr. Analyse mit Uebungen. Solereder: Uebungen im Bestimmen v. Pflanzen, mit Excurs.; mikrosk. Prakticum. Weinschenk: Ausgew. Capitel a. d. chem. Geologie; mikroskop.-petrograph. Prakticum; makrosk. Prakticum im Best. von Gesteinen. Giesenhagen: Naturgesch. der höheren Kryptogamen (Moose, Farne); Repetitorium d. Botanik; Anleit. z. mikroskop. Untersuch. v. vegetabil. Nahrungs- u. Genussmitteln.

München. (T. H.) N. N.: Techn. Mechanik, I. u. II. Th.; Hygiene mit Bezieh. a. öffentl. Gesundheitspflege. Sohncke: Experimentalphysik, II. Th. (Elasticität, Akustik u. Optik); physikal. Prakticum; Leit. grösserer wissenschaftl. Arbeit. E. Voit: Grundz. d. Elektrotechnik m. Uebungen; Potentialtheorie in ihrer Anwend. a. Elektricität; elektr. Beleucht.; elektrotechn. Prakticum; Uebung. i. d. angew. Physik (Heiz. u. Ventilation). v. Miller: Allgem. Experimentalchemie (organ. Th.) u. theoret. Chemie; organ. Farbstoffe, II. Th.; chem. Prakticum im analyt., organ. u. elektrochem. Laborator. Kiliani: Analyt. Chemie d. Metalle u. Metalloide n. Gewichts- u. Maassanalyse, I Th.; Brennmaterialien u. Feuerungsanlagen, II. Th.; Uebung. i. d. techn. Gasanalyse. Stölzel: Chem. Technologie, II. Th. (Metallurgie). Lintner: Gährungschemie, I. Th.; Chemie d. Nahrungs- u. Genussm.; gährungschem. Prakticum. K. v. Haushofer: Allgem. Mineralogie u. Krystallographie; mineralog. u. krystallograph. Prakticum. Harz: Spec. u. systemat. Botanik d. techn., chem. u. landwirthschaftl. wicht. Pflanzen; d. niederen Pilze. K. v. Voit: Physiologie, II. Th. Edelmann: Ausgew. Capitel a. d. Elektrotechnik. Plöchl: Chem. Seminar (Vortr. üb. d. Tagesliteratur). v. Tubeuf: Pflanzenkrankheiten; Anatomie, Unterscheidungsmerkm. u. Zersetzungserschein. d. Holzes, m. Uebungen; mikroskop. Prakticum z. Einführung in d. Studium d. Kryptogamenk. u. Phytopathologie. Wittmann: Baumaterialienlehre (Metalle u. Holz). v. Hoyer: Mechan. Technologie, II. Th.; Fabrikanlagen. Mollier: Ausgew. Capitel a. d. Thermodynamik. Soxhlet: Agricultur-Chemie, I. Th. (Pflanzenernährung); agriculturchem. Prakticum; landwirthschaftl. Technologie, II. Th. (Molkereiwesen). May: Spec. Pflanzenbau.

Münster. (A.) Hittorf: Ausgew. Th. der theoret. Physik. Hosius: Paläontologie, II. Th. Salkowski: Organ. Chemie; über die Metalle; prakt. Uebungen im chemischen Laboratorium. Killing: Theorie der Differential-Gleichungen. Brefeld: Systemat. Botanik; botan. Demonstr.; Leit. wissensch. Arb. im botan. Institut. Ketteler: Experimentalphysik 1. H. (allgem. Physik u. Wärmel.); Elemente d. theoret. Physik, III. Th. (theoret. Optik); prakt. Ueb. im physikal. Laborat. König: Ueb. Hyg.; Ueb. im agriculturchem. Labor.; prakt. Demonstr. u. Colloquium. Mügge: Mineralogie I. (allg. Th.); chem. Krystallogr.; krystallograph. Ueb. f. Anf. u. Anleit. zu krystallograph. u. petrograph. Untersuch. v. Lilienthal: Differential- u. Integralrechn., I. Th.; Ueb. im mathemat. Seminar. Kassner: Pharmaceut. Chemie (anorgan. Th.) mit Demonstrat. u. Experimenten; Ausgew. Capitel aus der Technol.; pharmaceut.-chem. u. toxikolog. Ueb. im Lab. f. geübt. Bearbeit. v. Aufgaben aus d. Gebiete der angew. Chemie; Toxikologie.

Neuchâtel. (A.) Isely: Mathematik. Weber: Physik; rat. Mechanik. Billeter: Theoret. Chemie; prakt. Chemie. DeTribolet: Mineralogie. Jaccard: Geologie u. Paläontologie. Tripet: Botanik u. Pflanzenphysiologie. Albrecht: Mikroskopie. Rivier: Analyt. Chemie.

Poppelsdorf. (A.) Dünkelberg: Einleit. in die landwirthschaftl. Studien; Betriebslehre. Ramm: Spec. Pflanzenbau; Milchwirthschaft. Dreisch: Allgem. Pflanzenbau. Kreusler: Organ. Experimental-Chemie; chem. Prakt. Schwarz: Grundz. d. Chemie. Körnicke: Landwirthsch. Botanik u. Pflanzenkrankh.; physiol. u. mikroskop. Ueb. Laspeyres: Geognosie; geognost. Excursionen u. mineralog. Ueb. Gieseler: Experimental-Physik; physikal. Prakt. Huppertz: Baumaterialienkunde u. Bauconstructionslehre.

Rostock. (U.) Nasse: Ueber die Nahrungsm. des Menschen; Pharmakognosie; Ueb. in physiolog.- u. patholog.-chem. Untersuch.; Besprechungen über physiolog. u. pharmakolog. Fragen. Langendorff: Physiologie, II. Th. (vegetat. Functionen); physiol. Prakticum. Matthiessen: Experimentalphysik, I. Th. (allgem. Physik, Mechanik, Optik); prakt.-physikal. Ueb.; physikal. Seminar. Geinitz: Geologie; geolog. Excurs.; mineralog.-geolog. Prakticum; Leitfossilien. Falkenberg: Allgem. Botanik; Besprech. der wichtigst. Familien der höheren Pflanzen; botan. Excurs.; mikroskop.-botan. Curs. f. Anf.; botan. Ueb. f. Fortgeschrittenere. Michaelis: Anorgan. Chemie; chem. Ueb. im Laboratorium. Thöl: Aromatische Verbindungen; Maassanalyse.

Strassburg. (U.) Hoppe-Seyler: Stoffwechsel und Ernährung; über Gährungen; praktisch-medicinisch-chem. Cursus; Arbeiten im physiologisch-chem. Laboratorium; Hygiene. Goltz u. Ewald: Uebungen im Laboratorium für Experimentalphysiologie. Schmiedeberg: Toxikologie in Bezug auf Hygiene u. forensische Praxis; über den Nachweis giftiger u. schädl. Substanzen für hygien. u. gerichtl. Zwecke. Levy: Bakteriolog. Cursus. Kohlrausch: Experimentalphysik, II. Th. (Elektricität u. Licht); wissenschaftl. physik. Arbeiten; physikalisches Colloquium. Heydweiller: Theorie und Anwend. der Wechselströme. Kohlrausch u. Heydweiller: Physikalische Uebungen. Cohn: Mechanik; mathematische Einleitung zur Elektricitätslehre. Fittig: Allgem. Experimentalchemie. Rose: Chem. Technologie der leichten Metalle; analyt. Chemie. Fittig u. Rose: Chemische Uebungen und Untersuchungen im Laboratorium. Erlenmeyer: Ueber die wichtigsten synthetischen Methoden der organischen Chemie; chemisches Colloquium. Schär: Pharmaceut. Chemie; ausgewählte Arzneistoffe der nord- u. südamerikan. Pharmacie; die pharmaceut. wichtigsten Fette u. Wachsarten; Uebungen u. Untersuchungen im Laboratorium des pharmaceut. Instituts; pharmakognost. Prakticum. Bücking: Einleitung in die Petrographie; Arbeiten im mineralog. und petrograph. Institut; mineralog. und petrograph. Excursionen. Linck: Krystallographie; krystallographisches Prakticum für Anfänger. Bücking u. Linck: Uebungen im Bestimmen von Mineralien und Gesteinen. Benecke: Geologie; geologische u. paläontolog. Uebungen; geolog. Colloquium. Tornquist: Geologie d. südwestl. Deutschlands und der angrenzenden Gebiete. Solms-Laubach: Grundzüge der gesammten Botanik; Demonstrationen im botan. Garten; Anleitung zu mikroskop. Untersuchungen für Anfänger; Anleit. zu botan. Untersuchungen für Vorgeschrittene. Zacharias: Specielle Botanik mit besonderer Berücksichtigung der Medicinalpflanzen; über einheimische Bäume unter Berücksichtigung ihrer durch Pilze veranlassten Erkrankungen; praktische Uebungen im Untersuchen u. Bestimmen von Pflanzen; botanische Excursionen. Jost: Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreich.

Stuttgart. (T. H.) Cranz: Anwend. d. partiell. Differentialgleichung auf mathemat. Physik. Autenrieth: Techn. Mechanik (Statik, Dynamik, Hydraulik). Weyrauch: Einleitung in die mathemat. Theorie d. Elasticität. Koch: Experimentalphysik; physikal. Uebungen. Hell: Allgem. Experimentalchemie; theoret. Chemie; analyt. Colloquium; Laboratorium f. allgem. Chemie. Kehrer: Benzolderivate (aromat. Verbind.); chem. Colloquium üb. Gegenstände aus d. Gebiete d. organ. Chemie. Schmidt: Pharmaceut. Chemie; Toxikologie; Chemie d. Nahrungsmittel, Genussmittel u. Gebrauchsgegenstände. Philip: Techn. u. Handelsanalyse organ. Producte. Häussermann: Techn. Chemie; chem. Technologie der Baumaterialien; Metallurgie; Einführung in die chem. Patentliteratur; Laboratorium f. chemische Technologie; elektrolyt. Uebungen. Klunzinger: Bakteriologie. Jäger: Prakt. Uebungen in den bakteriolog. Untersuchungsmethoden. v. Ahles: Allgem. Botanik; pharmaceut. Botanik; botan. Excursionen; mikroskop. Uebungen. Fünfstück: Angew. Pflanzenanat.; Prakticum f. techn. Mikroskopie; Probleme d. Pflanzenphysiologie. Lafar: Gährungsphysiologie. v. Eck: Geognosie; geognost. Excursionen; mineralog. Uebungen. Endriss: Techn.-geolog. Excursionen. Ernst: Maschinenzeichnen; Maschinenelemente. Bach: Maschinenconstructionen; Uebungen im mechan.-techn. Laborator. Berg: Kinematik; Maschinenkunde; Maschinenconstruct. Dietrich: Electrotechn. Messungen; elektrotechn. Uebungen. Zeman: Allgem. mechanische Technologie; Papierfabrikation. Euting: Bauconstructionen für Maschinen-Ingenieure und Chemiker.

Tübingen. (U.) Grützner: Allgemeine u. vegetative Physiologie; physiolog. Prakticum; Arbeiten. Oesterlen: Hygiene, II. Th. Hufner: Physiologische Chemie; praktisch-chem. Uebungen; physiolog.-chem. Arbeiten. L. v. Meyer: Organ. Chemie; Gasanalyse; Arbeiten. Braun: Experimental-Physik, I. Th.; prakt.-physikalische Uebungen; Untersuchungen. Vöchting: System. u. physiol. Botanik; mikroskop. Curs; Arbeiten; Excursionen. Branco: Specielle Geologie; Paläontologie; Uebungen; Arbeiten; Excursionen. Hegelmaier: Botanik; über Pilze; Forstbotanik. Hölder: Differential- u. Integralrechnung; mathem. Seminar. Seubert: Titrirmethoden; Stöchiometrie. Waitz: Theoret. Pysik, I. Th.; mathem. Seminar. Zimmermann: Pflanzenbestimmen; Theorie des Mikroskopes mit Demonstrationen; Prakticum üb. Mikrochemie u. Färbetechnik. Wülfing: Krystallographie; Prakticum. Correns: Kryptogamen. Mayer: Pharmakognosie; Prakticum.

Wiesbaden. (Chem. Laborat.) R. Fresenius, H. Fresenius, W. Fresenius u. Hintz: Prakt. Cursus im Laborat. f. Anfänger u. Geübtere (qualitat. u. quantitat. Analyse, Präparaten-Darstellung, organ. Arbeiten, techn.-chem. Untersuch., Lebensm.-Untersuchungen). H. Fresenius: Experimentalchemie (nichtmetall. Elemente). W. Fresenius: Experimentalphysik (Statik, Dynamik, Akustik, Optik); Stöchiometrie. Hintz: Organ. Chemie (Sumpfgasderivate, Kohlenhydrate, Cyanverbindung., Kohlensäurederivate). Borgmann: Ausgew. Abschnitte a. d. chem. Technologie. H. Fresenius, Borgmann, W. Fresenius u. Hintz: Chemie d. Nahrungsmittel, Genussm. u. Gebrauchsgegenstände u. deren Unters. i. Sinne d. Gesetzes v. Mai 1879. Frank: Hygiene (Wohnung, Wasserversorgung, Entfern. d. Abfallstoffe, Volksernährung); prakt. Uebungen u. Curse in d. hygien.-bacteriolog. Abth. Lenz: Mikroskopie (prakt. Anleit. zu mikroskop. Untersuchungen m. bes. Berücksichtigung der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln). Brahm: Technisches Zeichnen.

Würzburg. (U.) Fick: Physiol. Untersuch. Fick u. Gürber: physiol.-chem. Uebungen. Lehmann: Hygiene, II. Th.; hygien. Excursionen; bakteriol. Curs; Arbeit. i. hygien. Laborat. f. Vorgerücktere. Schenck: Ueb. Stoffwechsel u. Ernährung; physiol. Prakticum. v. Sandberger: Geologie; geolog. Uebungen; geolog. Excursionen; Anleit. z. selbstständ. Arbeiten. v. Sachs: Naturgeschichte d. Pflanzenreichs; Demonstration v. Medicinalpflanzen u. Uebungen am Mikroskop; Anleit. z. wissenschaftl. Untersuchungen. Prym: Integralrechnung. Röntgen: Experimentalphysik, II. Th. (Optik, Elektricität); prakt. Uebungen i. physikal. Laboratorium; Anleit. z. selbstständ. Arbeiten; physik. Colloquium. Hantzsch: Organ. Experimentalchemie. Wislicenus: Maassanalyse (Experimental-Vorles. mit Berücksichtigung der durch das Deutsche Arzneibuch vorgeschr. Methoden). Tafel: Ausgew. Capitel d. physikal. Chemie, II. Th. Hantzsch u. Wislicenus: Prakt. Arbeiten im chem. Laboratorium; prakt. Arbeiten im analyt. Laboratorium (qualitat. u. quantitat. Analyse). Hantzsch, Wislicenus u. Tafel: Anleitung zu selbstständ. Untersuchungen. Selling: Analyt. Mechanik; elektromagnet. Lichttheorie. Medicus: Chem. Technologie, I. Th.; pharmaceut. Chemie; Prakticum f. Pharmaceuten; Cursus techn.-chem. Analysen; Prakticum in allen Richtungen der angew. Chemie (Voll- u. Halbprakticum). Geigel: Theoret. Optik. Wien: Theoret. Wärmelehre.

Zürich. (U.) O. Wyss: Hygiene, I; wissenschaftl. Arbeiten i. Laboratorium des hygien. Instituts. Gaule: Physiolog. Chemie. Goll: Repetitorium der spec. Arzneimittell.; Exam. d. spec. Arzneimittellehre; Ueb. im pharm. Laborat. v. Wyss: Toxikologie. Roth: Bakteriolog. Curs; bakteriolog. Laboratorium. Dodel: Botanisches Halbprakticum. Overton: Phyto-Mikrotechnik und Phyto-Mikrochemie. Dodel und Overton: Demonstrationen und Uebungen zur allgemeinen Botanik; botanisches Vollprakticum für Vorgerücktere. Kleiner: Experimentelle Physik; theoretische Physik; physikal. Prakticum für Anfänger; physikal. Prakticum für Vorgerücktere. Heim: Geologie der Schweiz; Geologie der Gebirge; geolog. Excursionen; Besprechung der geolog. Excursionen. Abeljanz: Chemie der organ. Arzneistoffe; Repetitorium der Chemie; analyt. Chemie mit Bezugnahme auf die Arbeiten im Laboratorium; Uebungen im chem. Laboratorium für Mediciner; chem. Prakticum; chemische Uebungen. Grubenmann: Petrographie. Schinz: Spec. Botanik (Morphologie u. Systematik); systematische Uebungen für Anfänger (Anleit. zum Pflanzenbestimmen etc.); botan. Excursionen. Werner: Organ. Chemie; Stereochemie; Chemie d. Metallammoniakverbindungen; chemisches Laboratorium für Anfäng. (Analyse); chem. Laboratorium für Vorgerücktere. Schall: Ausgewählte Capitel d. theoret. Chemie. Kündig: Repetitorium d. Botanik. G. H. v. Wyss: Theorie d. Spectralapparate. Fiedler: Das Mikroskop und die Methode der mikroskop. Technik. Scholl: Reactionen d. organ. Chemie. Bischler: Chemische Technologie II (Farbstoffe).

Die bis jetzt noch nicht erschienenen, hier fehlenden Vorlesungs-Verzeichnisse werden nicht an dieser Stelle, sondern sofort nach ihrer Bekanntmachung in der „Chemiker-Zeitung" unter der Rubrik „Tagesgeschichte" veröffentlicht werden.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect der Chamottefabrik Henneberg & Co. in Freienwalde a. O.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1878.) Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband: Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung". Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 23. **Cöthen, den 21. März 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Inhalt.

Wichtige patentrechtliche Entscheidung in d. Vereinigten Staaten. Von Dr. H. Schweitzer. 409
Beiträge zur analytischen Untersuchung von Kautschukwaaren. III. Von Dr. Robert Henriques . . . 411
Extractionsmühle (mit Abbild.). Von Dr Max Lehmann. . . . 412
Chemisch-physikalische Gesellschaft, Wien . 413
Chemische Gesellschaft zu Aachen 413
Society of Chemical Industry, Glasgow Section. 413
Society of Chemical Industry, Manchester Section . . . 413
Chemical Society . . . 413
Akademie der Wissenschaften, Krakau . . 414
Chemiker-Verein Helsingfors . . . 414
Patentbeschreibungen:
Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen fester Stoffe, D. R. P. (mit Abbild.) . . 414
Trockenverfahren nebst Apparat zur Ausführung desselben, D. R. P. mit (Abbild.) . 414
Anode zur Elektrolyse von Salzlösungen, D. R. P. . . . 414
Schachtofen z. Brennen v. Portlandcement in ununterbrochenem Betriebe, D. R. P. . 414
Darstellung v. Schwefel aus Schwefelkiesen unter gleichzeitiger Gewinn. v. schwefelsaurem Eisenoxydul, D. R. P. . . . 414
Darstellung von Kupferoxydul, D. R. P. . 415
Darstellung v. Citronensäure durch Gährung, D. R. P. . . . 415
Rotirender Maischapparat f. Zuckerfüllmasse u. dergl., D. R. P (mit Abbild.) . . . 415
Darstellung von Salicylsäure, D. R. P. . . 415
Darstellung der Benzoylverbindungen der p-Oxyphenylurethane oder deren Aether, D. R. P. . . . 415
Darstellung von Piperazin, D. R. P. . . 415
Darstellung von Thiodioxydiphenylmethansulfosäuren, D. R. P. . . . 415
Darstellung v. Säurefarbstoffen der Malachitgrünreihe, den Sulfosäuren der Alkaliderivate des Diamidophenyl-m-tolylcarbinols, D. R. P. . . . 415
Darst. von Azofarbstoffen mit m-Phenylendiamindisulfosäure, D. R. P. . . . 415
Darstellung einer α_1-Amido-α_3-naphtol-β_4-sulfosäure, D. R. P. . . . 415
Darstellung v. Baumwollazofarbstoffen aus geschwefelten Basen und α_1-Naphtol-β_3-sulfosäure, D. R. P. . . . 416
Darstellung des in der Patentschrift No. 70886 beschriebenen Farbstoffs aus p-Phenylendiamin u. $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure, D. R. P. . . . 416
Darstellung von gelben Farbstoffen der Acridinreihe, D. R. P. . . . 416
Anstrichmasse, D. R. P. . . . 416
Correspondenz: Kleine Mittheilungen . . . 416
Tagesgeschichte: Berlin. Drohobycz. Freiberg i. S. Ilmenau. London. Meiningen. Paris. Wien. Personalien . . . 416
Literatur: Angaben . . . 417
Patentliste: Belgien. Deutschland. England. Oesterreich-Ungarn. . . . 417
Briefwechsel . . . 418
Handelsblatt:
Amtliche Verordnungen . . . 418
Verkehrswesen . . . 418
Marktberichte: Antwerpen. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Offenbach a. M. Paris. Rotterdam. Valparaiso. Wien. . . 419
Handelsnachrichten . . . 420
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 421

Einladung zum Abonnement
auf die **seit 1877** erscheinende
Chemiker-Zeitung
(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen).
Leserkreis in allen Welttheilen.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **II. Quartal 1894 baldigst** entweder bei den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen.

Das **Post**-Abonnement bedarf jedesmaliger **Erneuerung vor Ablauf des Quartals.**

Das Abonnement durch **Buchhandlung** oder **Expedition** gilt als fortbestehend, wenn es nicht **vor** Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

Die **„Chemiker-Zeitung"**, wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 20—30 Seiten, kostet:
1. durch die Post (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1894: No. 1373) pro Quartal 5 M,
2. durch den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen, pro Quartal 5 M,
3. durch die Expedition in Cöthen unter Streifband pro Quartal: Inland 6 Mark (jährlich 24 Mark), Ausland 7 Mark (jährlich 28 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zeichnet sich aus durch **Reichthum** und **Mannigfaltigkeit des Inhalts**, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes.

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Cöthen (Anhalt). Expedition der „Chemiker-Zeitung".

Wichtige patentrechtliche Entscheidung in den Vereinigten Staaten.

Von **Dr. H. Schweitzer.**

Am 19. Februar 1894 ist vom Richter Geo. M. Dallas (Circuit-Court of the United States) ein Urtheil abgegeben worden, das für die patentrechtlichen Verhältnisse Amerikas von grösster Bedeutung ist. Es handelte sich um die Frage, ob ein Patentanspruch, der sich ausdrücklich auf einen Process bezieht, auch das Product jenes Processes schützt, das in der allgemeinen Beschreibung zwar charakterisirt und beansprucht wird, im Patentanspruch selbst aber nicht mehr ausdrücklich eingeschlossen ist; ob also durch ein so abgefasstes Patent dem Inhaber der Import, der Verkauf und die Fabrikation des Artikels gesetzlich geschützt sind, oder aber nur der beanspruchte Process der Herstellung, während das Product selbst, falls nicht in den Vereinigten Staaten dargestellt, ungeschützt bleibt.

Um die Sache deutlicher zu machen, gebe ich im Folgenden aus dem am 14. Februar 1882 gewährten Patente die Uebersetzung desjenigen Theiles der Patentschrift, die das Product als Erfindung erwähnt, und dann den Patentanspruch selbst.

„Andere Farbstoffe können durch ähnliche Reactionen hergestellt „werden. Die Producte sowohl wie die Methode, dieselben darzustellen, „sind ein Theil dieser Erfindung, welche daher die Herstellung und „die obigen Farbstoffe umfasst" und

„Ich beanspruche: Die Verbesserung in der Fabrikation von Farb„stoffen, bestehend in der Herstellung von violetten Farbstoffen durch „die Einwirkung von auf oder gleichbedeutende „Reactionen in der oben beschriebenen Weise."

Der Richter entschied, dass ein solcher Patentanspruch nur den Process schützt und nicht das Product. Sein Urtheil gründet sich auf den Wortlaut des Gesetzes von 1870, welches vom Erfinder verlangt, dass er seine Entdeckung nicht nur ausführlich beschreiben soll, sondern dass er, was er geschützt haben will, ausführlich beschreiben und ausdrücklich beanspruchen soll („particularly point out and distinctly claim").

In Folge dieser Entscheidung kann nun der betreffende Artikel, falls er im Auslande hergestellt ist, hier von Jedem importirt und verkauft werden, wodurch also das Patent praktisch werthlos geworden ist. Da dieses Urtheil einen wichtigen Präcedenzfall schafft, von dem noch viele Patente getroffen werden mögen, und da einige der interessantesten Punkte des Patentgesetzes darin erörtert werden, gebe ich im Folgenden eine Uebersetzung der wichtigsten Theile der Entscheidung:

„Derjenige, der eine neue Methode ersinnt und vermittelst derselben eine neue Substanz hervorbringt, erfindet durch einen und denselben schöpferischen Act sowohl einen Process, als auch ein Product. Eine einzelne Handlung erzeugt zwei Dinge. Die Art des Erzeugens und das geschaffene Ding können natürlich gesondert betrachtet werden, aber der erfinderische Act, der beide hervorbringt, ist untheilbar. Die Frucht ist zweifach, der Samen ist eins."

Das erste allgemeine Statut, welches vom Congress erlassen wurde, um Erfindern für beschränkte Zeit das ausschliessliche Recht zur Ausbeutung ihrer Entdeckungen zu sichern, war dasjenige von 1790. Dieses Gesetz wurde jedoch durch die Verordnung von 1793 widerrufen, und letztere wurde durch die Bestimmungen von 1794, 1800, 1819 und 1832 erweitert. Diese letztgenannten Verordnungen enthielten das ganze positive Gesetz über diesen Gegenstand, bis das Gesetz von 1836 das gegenwärtige vollständigere und rationelle Patentsystem einführte. Keine der früheren Verordnungen enthielt Bestimmungen über die Patentansprüche. Es ist wichtig, nicht ausser Acht zu lassen, dass während dieser Periode des unvollständigen Patentgesetzes Patente bewilligt wurden, ohne dass sie seitens der Regierung auf ihre Neuheit oder Nützlichkeit hin geprüft wurden. Es war genügend, dass der Erfinder durch seinen Eid erhärtete, dass er glaubte, dass seine Entdeckung neu und nützlich wäre. Daraufhin allein wurde das Patent gewährt, wobei allerdings der Erfinder die Gefahr lief, dass sein Patent absolut werthlos wurde, wenn es sich später herausstellen sollte, dass seine Entdeckung nicht neu oder nützlich war. Mit dieser Einschränkung wurde

Digitized by Google

ihm seine Erfindung, so, wie sie von ihm beschrieben wurde, geschützt, und es war nicht nothwendig, einen speciellen Anspruch einzureichen.

Durch das Gesetz von 1836 wurde ein radical verschiedenes und weit überlegenes System angenommen. Im Interesse des Publikums sowohl als auch der Erfinder wurde die Prüfung seitens des Patentamtes eingeführt, um wenigstens die wahrscheinliche Gültigkeit eines Patentes, bevor dasselbe bewilligt wurde, festzustellen. Die Arbeit, die das Patentamt so zu leisten hatte, war sehr bedeutend, und zur Erledigung derselben war grosse Sorgfalt und Geschicklichkeit nothwendig. Um diese Arbeit nicht unnöthiger Weise schwierig zu machen, wurde verlangt, dass der Erfinder nicht nur, wie es im Gesetz von 1793 vorgesehen war, „eine geschriebene Beschreibung seiner Erfindung einreichen sollte", sondern, dass ein Abschnitt dieser Beschreibung denjenigen Theil, Verbesserung oder Combination, welchen er als seine Erfindung oder Entdeckung beansprucht, besonders bezeichnen und ausdrücklich erwähnen solle.

Dies ist im Wesentlichen die Erweiterung, die das Gesetz von 1793 durch dasjenige von 1836 (Abschnitt 6) in dieser Beziehung erfuhr.

Ferner wurde 1836 bestimmt (Abschnitt 5), dass das Patentdocument, obgleich es die Specification selbst in Rücksicht ziehen sollte, um das zu bestimmen, was der Patentsucher beanspruchte, ausserdem eine kurze Beschreibung oder einen Titel der Erfindung oder Entdeckung enthalten sollte, die genau deren Natur und Absicht anzeigen sollte, und dass das Document das volle und ausschliessliche Recht auf diese Entdeckung gewähren solle.

Unter ausdrücklicher Bezugnahme auf diese Bestimmungen und Auslegung ihres Sinnes wurde in dem Falle Goodyear os R. R. Coys entschieden, dass das Monopol des Patentinhabers nicht durch seinen Patentanspruch beschränkt, sondern dass dasselbe auf die Erfindung, deren Charakter und Natur in der Specification richtig beschrieben worden war, ausgedehnt würde. Nach dem Erlass des Gesetzes von 1836 sahen die interessirten Kreise ein, wie bequem und nützlich es sei, den nothwendig gewordenen Anspruch am Ende der Specification folgen zu lassen. Die so entstandene Praxis und andere offenbare Gründe veranlassten die Gerichtshöfe, den Patentansprüchen viel, allein nicht controlirendes Gewicht beizulegen in allen Fällen, wo der Umfang der durch Patent geschützten Rechte festzustellen war. Wenn wir nun das Gesetz von 1870, unter dem das vorliegende Patent bewilligt wurde, betrachten, so finden wir, dass dasselbe in obiger Beziehung sich wesentlich von demjenigen von 1836 unterscheidet. Das Gesetz von 1870 behandelt die Specification und den Patentanspruch als zwei verschiedene Dinge und verlangt von dem Erfinder nicht nur, dass er seine Erfindung besonders bezeichnen und ausdrücklich erwähnen soll, sondern dass er „seine Erfindung besonders bezeichnen und ausdrücklich beanspruchen soll."

Die Aenderung des Wortlautes ist sehr gering, aber der Unterschied im Sinne ist augenscheinlich und wichtig. Die Thatsache, dass mit Ausnahme der obigen Aenderung in beiden Bestimmungen bei Erwähnung dieses Gegenstandes gleiche Worte gebraucht sind, beweist zur Genüge, dass bei Abfassung des Gesetzes von 1870 diese besondere Aenderung nicht ohne Grund, sondern mit bewusster Absicht vorgenommen wurde.

Das gesetzgeberische Motiv dafür ist nicht schwer zu entdecken. Die Praxis des Patentrechtes und die Erfahrung der Richter lehrten, dass die Schwierigkeiten, die sich einstellten, wenn das Gericht unbestimmte Patente auszulegen hatte, sich sehr verringern würden, ohne dass dabei die Interessen der Patentsucher leiden würden, wenn Patentschutz für das, was nicht ausdrücklich beansprucht ist, wenn es auch originell, neu und nützlich ist, verweigert würde. Kurz es wurde bestimmt, dass der Anspruch genau definiren solle, was die durch Patent geschützte Erfindung ist, und daher ist die Frage nicht die, was der Patentinhaber zu beanspruchen beabsichtigte, sondern was er beansprucht hat, und nach dem letzteren und nicht nach dem ersteren wird sein Recht bemessen. Die Regeln, die bestimmen, was beansprucht ist, sind einfach und nicht dem Patentgesetze eigenthümlich, mit Ausnahme der Lehre von der liberalen Auslegung der Rechte zu Gunsten von Pionir-Erfindern. Der Vortheil dieser Lehre wird von dem Patentinhaber (Kläger) in diesem Falle beansprucht, und, ohne die Sache weiter zu prüfen, wird derselbe gewährt, da er so wie so von keiner Bedeutung für den augenblicklichen Zweck des Urtheils ist.

Im Uebrigen genügt es, zu sagen, dass, wenn die Worte eines Anspruches einen einfachen und bestimmten Sinn haben, derselbe Geltung haben muss. Was ausfindig gemacht werden muss, ist natürlich die Absicht des Patentsuchers, jedoch nicht die Absicht, wie sie an anderer Stelle oder in irgend einer andern Weise angedeutet ist, sondern wie sie im Anspruch selbst ausgedrückt ist. Wenn der Sinn des Anspruches ungewiss ist, das heisst, wenn derselbe zweideutig ist, aber doch mit Hülfenahme der Specification verständlicher Weise aufgeklärt werden kann, dann kann die letztere zu diesem Zwecke berücksichtigt werden. Jedoch darf dies niemals geschehen, um den klaren Sinn des Anspruches zu verändern, oder um den letzteren über die Grenzen, die ihm durch seinen eigenen Wortlaut gesteckt sind, auszudehnen, und ganz besonders nicht, um einen getrennten oder neuen Anspruch zu schaffen.

Nach diesen vorläufigen Bemerkungen soll nun der einzige Anspruch des Patentes betrachtet werden:

„I claim: The improvement in the manufacture of coloring matters, „consisting in the production of violet coloring matters by the action „of . . . on . . . or equivalent reaction, substantially as described." (Siehe Uebersetzung am Anfange.)

Wird durch diesen Anspruch ein Process, ein Product oder beides geschützt? Es ist wahr, dass das Wort „manufacture" sowohl den Act des Fabricirens als auch einen fabricirten Artikel bedeuten kann, und dass das Wort „production" sowohl ein hergestelltes Ding als auch die Operation der Herstellung bezeichnen kann. Jedes dieser Worte besitzt den doppelten Sinn, welchen der Patentinhaber (Kläger) denselben zuschreibt, und wenn irgend welche unüberwindbaren Schwierigkeiten sich daher ableiten würden, dann würde vielleicht das Patent ungültig sein, weil es keinen bestimmten Anspruch enthält. Aber diese Worte, wenn im richtigen Zusammenhange betrachtet, machen den Anspruch nicht zweideutig. Es ist ausdrücklich gesagt, dass die Verbesserung besteht „in the manufacture of coloring matters," das heisst in der Herstellung von Farbstoffen. Anderenfalls würde man annehmen müssen, dass die Substanz, genannt „coloring-matters," beansprucht würde, was natürlich absurd wäre. Dann erklärt der Anspruch, dass die erwähnte Verbesserung der Fabrikation von Farbstoffen bestände worin? In einer Substanz, in einem Fabrikat, in einem Handelsartikel? Nein! aber „in der Herstellung von violetten Farbstoffen." Man kann nicht glauben, dass Jemand, der das geringste Geschick im Gebrauche der englischen Sprache habe, sich so ausgedrückt haben würde, wenn er beabsichtigt hätte, Farbstoffe zu beanspruchen, sich dabei auf violette Farbstoffe im Allgemeinen beschränkend oder auf solche, die nach einer besonderen Methode dargestellt sind. Andererseits, selbst wenn dies das Ende des Anspruches wäre, so würde dessen natürlicher Sinn, und dieser muss selbstverständlich als gültig angenommen werden, es klar verlangen, dass der Anspruch sich nur auf den Process bezieht. Allein wenn wir den Anspruch weiter verfolgen, so wird die Idee, dass er sich auf das Product bezieht, sicherlich noch unzulässiger. Aus dem, was folgt, erhellt, dass das Beanspruchte nicht ein Ding ist, welches existirt oder geschaffen werden muss, sondern eine Handlung, die ausgeführt werden muss — und zwar durch „Einwirkung" oder durch „Reaction". Der Anspruch bedarf daher keiner Interpretation und lässt auch eine solche nicht zu. Sein Sinn ist ohne weitere Auslegung ganz klar und deutlich, er ist ein Anspruch auf einen Process und auf nichts Anderes.

Da jedoch hervorgehoben wurde, dass der Anspruch so ausgedehnt werden solle, dass er auch das Product einschliessen solle, weil die Erfindung in der Specification genauer beschrieben worden ist, so sei noch das Folgende bemerkt. Zuerst wird in der Specification gesagt: „Meine Erfindung besteht in der Herstellung von violetten Farbstoffen durch die Einwirkung" Sicherlich bestätigen diese Worte, wenn sie mit dem Ende des Anspruches verglichen werden, das eben Ausgeführte. Aber der specielle Theil der Specification, auf den sich der Kläger am meisten stützt:

„Other coloring-matters can be made by similar reactions. The „products, as well as the method of producing the same, constitute „part of the invention, which comprises, therefore, the preparation „and the coloring-matters above mentioned."

Dieser Satz hilft ihm jedoch nichts. Erstens weil unter Berücksichtigung der Specification ein existirender Anspruch nicht erweitert und ein neuer nicht construirt werden kann; und zweitens weil die Worte „The products constitute part of the invention", welche im Anspruche ausgelassen worden sind, deutlich anzeigen, dass der Patentsucher den Process und das Product ausdrücklich im Sinne hatte und dennoch seinen Anspruch auf den Process beschränkte, weil er sich entweder nicht um das Gesetz kümmerte, oder weil er nur den Process schützen wollte.

Schliesslich bleibt nur übrig, die Ansicht zu widerlegen, dass im gegenwärtigen Falle das Product einen wesentlichen Theil des Processes ausmacht, und dass daher der Anspruch auf das Eine nothwendigerweise auch das Andere in sich schliesse. Eine solche Ansicht ist unhaltbar. Process und Product sind ganz verschiedene Dinge, selbst wenn beide durch denselben erfinderischen Act geschaffen worden sind.

Ich habe mich veranlasst gesehen, diese Entscheidung des Längeren wiederzugeben, weil nach Ansicht der betheiligten Kreise das vorliegende Urtheil das wichtigste ist, das bis jetzt in einem chemischen Patentprocesse abgegeben wurde. Der Kampf, der um diese Frage geführt wurde, war ein äusserst hartnäckiger und ist von zwei der hervorragendsten Specialisten auf diesem Rechtsgebiete, L. Gifford (Kläger) und E. N. Dickerson (Beklagter), in der fähigsten Weise ausgefochten worden.

Digitized by Google

Beiträge zur analytischen Untersuchung von Kautschukwaaren. III.

Mittheilung aus dem chem. Laboratorium für Handel und Industrie von Dr. Robert Henriques.

In früheren Arbeiten[1]) habe ich ein Verfahren bekannt gemacht, mittelst dessen es gelingt, Kautschuk von fetten Oelen und Oelsurrogaten (Faktis) zu trennen und letztere quantitativ zu bestimmen. Ich habe aber damals bereits betont, dass für den vollen Beweis der Zuverlässigkeit meiner Methoden ein wichtiges Glied fehle, die Analyse solcher fabrikmässig erzeugter Mischungen, deren Zusammensetzung seitens des Fabrikanten bekannt gegeben sei, und der Nachweis, dass die Analyse dieser Waaren richtige Zahlen ergebe. Erst in neuerer Zeit ist es mir gelungen, diese Lücke auszufüllen. Durch die grosse Freundlichkeit einer unserer bedeutendsten Kautschukfabriken wurden speciell für meine Zwecke drei Mischungen von Gummi mit braunem, mit weissem Faktis[2]) und mit Rüböl angefertigt und deren Mischungsverhältnisse mir mitgetheilt. Ich halte es nicht für überflüssig, die Analysenergebnisse dieser Producte hier bekannt zu geben, um so mehr, als sie zeigen, wie verhältnissmässig scharfe Resultate sich selbst auf dem schwierigen Gebiete der Kautschukanalyse erreichen lassen.

Bevor ich aber auf die Analysen selbst näher eingehe, mögen einige kleine Verbesserungen und Zusätze zu den früher beschriebenen Methoden erwähnt werden, die im Laufe der Zeit gefunden wurden und welche die weitläufigen und zeitraubenden Untersuchungen wesentlich vereinfacht haben. Ich erwähnte früher, dass durch die Behandlung mit alkoholischer bezw. wässeriger Natronlauge der ungelöst zurückbleibende Kautschuk nicht unbedeutende Mengen Alkali aufnehme, dessen Gewicht festgestellt werden müsse, wenn man das Gewicht der in Lösung gegangenen fetten Antheile bestimmen wolle. Dazu war es aber nöthig, nicht nur die Zunahme der Asche im extrahirten Kautschuk, sondern auch den Schwefel in der Asche quantitativ zu bestimmen. Die Menge des so zurückgehaltenen Alkalis kann man nun, wie auch früher bereits erwähnt, wesentlich verringern, wenn man nach dem Abfiltriren des Kautschuks und dem Entfernen der alkalischen Lauge durch Waschen den restirenden Gummi einige Male mit dünner Salzsäure auskocht und schliesslich die Säure auswäscht. Es wird zwar auch dann nicht alles Alkali entfernt, es beträgt aber der Aschenzuwachs nur 2—3 Proc., und die Menge des darin vorhandenen Schwefels ist so gering, dass sich die Bestimmung desselben erübrigt, und die gesammte Differenz zwischen der ursprünglichen Asche und derjenigen der extrahirten Substanz als Natron in Rechnung gebracht werden kann, d. h. zu dem in Lösung gegangenen Antheil zuaddirt, die wahre Menge der gelösten Substanz ergiebt. Diese Behandlung mit Säure kann aber auch eintreten, wenn die Gummiprobe anorganische Beschwerungsmittel enthält, da man aus später noch zu erörternden Gründen dann die löslichen anorganischen Antheile zweckmässig zuerst durch Auskochen mit starken Säuren entfernt und in dem von ihnen befreiten Gummi erst die Surrogatbestimmungen ausführt.

Die Analyse eines aus Faktis oder Oel, Gummi und Schwefel bestehenden Gemisches ist nach dem Gesagten mit der Bestimmung folgender sechs Zahlen erledigt:

a) Gesammt-Schwefelgehalt,
b) Gesammt-Asche,
c) Gewicht der mit Natronlauge extrahirten Substanz,
d) Schwefelgehalt derselben (auf den ursprünglichen Kautschuk berechnet),
e) Asche derselben (auf den ursprünglichen Kautschuk berechnet),
f) Schwefelgehalt der in Lösung gegangenen Fettsäuren.

Zur Bestimmung von c nimmt man zweckmässig nicht mehr als 1,5—2 g Substanz. Es genügt im Allgemeinen ein 2—3-stündiges Kochen mit der alkoholischen Natronlauge, um alle fetten Bestandtheile zu lösen, doch wiederholt man zur Sicherheit das Auskochen der Substanz nach dem Abgiessen der alkoholischen Lauge mit neuer. Für die kleinen Mengen des durch Alkali gelösten Kautschuks bringt man stets 2,5 Proc. des gefundenen Kautschukgehaltes in Abzug. Es entspricht dies dem Durchschnittswerth aus 10 Bestimmungen verschiedener reiner Kautschuksorten, deren Werthe zwischen 0,9 und 3,5 Proc. schwankten. Hat man obige sechs Zahlen bestimmt, so findet man den procentualen Gehalt an Kautschuk (x) und Fettsäure (y) durch die Gleichungen

$$\frac{2,5\,x}{100} + y = 100 - c + (e - b) - (a - d)$$

$$\text{und } x + y = 100 - (a + b),$$

die sich auflösen lassen zu

$$x = \frac{100}{97,5}\,(c - d - e),$$

$$y = 100 - (a + b + x).$$

Die Zahl f ergiebt dann die in den Faktis an die Fettsäure gebundene Schwefelmenge, unter der durch eine frühere Arbeit[3]) begründeten Voraussetzung, dass der Schwefelgehalt der weissen Faktis etwa eben so gross wie der ihrer Fettsäuren, derjenige der braunen Faktis aber durchschnittlich 1,5 Proc. höher ist. Schliesslich ergiebt sich der Vulcanisationsschwefel als Differenz des Gesammt- und des an die Fettsäuren gebundenen Schwefels.

Ich lasse nunmehr die bei den obenerwähnten Proben erhaltenen Zahlen folgen, indem ich für die einzelnen Bestimmungen die eingeführten Buchstaben-Bezeichnungen beibehalte:

	I. Kautschuk mit braunem Faktis.	II. Kautschuk mit weissem Faktis.	III. Kautschuk mit Oel.
a)	19,46 Proc.	11,38 Proc.	21,55 Proc.
b)	0,72 „	0,40 „	0,40 „
c)	68,37 „	67,68 „	63,40 „
d)	2,64 „	1,51 „	3,06 „
e)	2,70 „	2,81 „	3,17 „
f)	16,60 „	9,27 „	3,20 „
Cl:	fehlt	sehr starke Reaction	fehlt.

Daraus folgt:

I.	Gefunden. Proc.	Nach Angabe. Proc.	II.	Gefunden. Proc.	Nach Angabe. Proc.	III.	Gefunden. Proc.	Nach Angabe. Proc.
Schwefel	16,13	16,4.	Schwefel	9,19	9,6.	Schwefel	21,55	23,5.
Brauner Faktis	18,50	19,3.	Weisser Faktis	25,43	25,8.	Oel	20,42	17,7.
Kautschuk	64,65	64,3.	Kautschuk	64,98	64,6.	Kautschuk	57,63	58,8.
Asche	0,72	—	Asche	0,40	—	Asche	0,40	—

Bei den beiden faktis-haltigen Kautschuksorten sind, wie man sieht, sehr scharf stimmende Resultate erhalten. Weniger ist dies beim Oel-Kautschuk der Fall. Hierfür aber ist nicht etwa die Analyse, sondern die Substanz selbst verantwortlich zu machen. Schon äusserlich hatte dieselbe kein normales Ansehen, sie war durch und durch porös, als ob während der Vulcanisation eine Gasentwicklung stattgefunden hätte, und in der That lässt der Mindergehalt an Schwefel darauf schliessen, dass Schwefelwasserstoff entwichen ist. Es ist nun auch seit lange bekannt, dass fette Oele bei höherer Temperatur Kautschuk stark angreifen und denselben allmälich in alkalilösliche Zersetzungsproducte überführen. Das ist zum Theil auch hier geschehen, und darauf ist u. A. auch der nicht geringe Schwefelgehalt der gelösten Fettsäure zurückzuführen, die ja eigentlich schwefelfrei hätte sein müssen. Technisch dürften darum derartige Gemische von Kautschuk mit grösseren Zusätzen von fetten Oelen kaum hergestellt werden. Aus der Praxis heraus ist mir nur eine derartige Analyse vorgekommen; es handelte sich da aber um eine unvulcanisirte Hartgummi-Mischung, bei deren Vulcanisirung wohl jedenfalls der reichlich vorhandene Schwefel das Oel in Faktis übergeführt haben wird.

Die Trennung von Kautschuk und fetten Oelen ist in letzter Zeit auch von anderer Seite in Angriff genommen worden. In meinem letzten Jahresbericht „Neuerungen in der Kautschuk- und Guttapercha-Industrie"[4]) erwähnte ich bereits, dass Holde diesbezügliche Vorschläge gemacht habe, und sprach — nicht ohne einigen Bedenken Ausdruck zu geben — die Hoffnung aus, dass Holde die Anwendbarkeit der von ihm vorgeschlagenen Methode durch weitere Versuche darlegen möge. Dies ist inzwischen geschehen,[5]) und ich würde gern der einfachen und handlichen Methode Holde's die meinige opfern, falls erstere wirklich für den Specialfall der Bestimmung fetter Oele in Kautschukwaaren sich mehr empfehlen sollte. Ich habe desshalb das Verfahren auch meinerseits an verschiedenen authentisch reinen Gummisorten geprüft und, ganz im Einklang mit Holde, als die durchschnittliche Löslichkeit von gutem Kautschuk in dem 60-fachen der Aether-Alkoholmischung 5 Proc. erhalten. Allerdings bin ich in einigen unwesentlichen Kleinigkeiten von dem vorgeschlagenen Wege abgewichen. Es konnten bei directem Auslaugen auf dem Trichter bei den Proben, die sich oftmals nicht so sehr fein zerreiben liessen, richtige und übereinstimmende Resultate nicht erhalten werden, wohl aber, wenn der Kautschuk, mit der Hälfte des Lösungsmittels übergossen, etwa 1 Stunde stehen blieb, dann filtrirt und mit der zweiten Hälfte ausgewaschen wurde. Auch erschien es einfacher und rascher thunlich, die Extractmengen nicht direct, sondern indirect durch Trocknen und Wägen des extrahirten Kautschuks zu bestimmen. Abgesehen von diesen Kleinigkeiten aber kann ich, wie gesagt, Holde's Angaben voll bestätigen, insoweit es sich lediglich um Gemische von Kautschuk und fetten Oelen handelt. Anders aber verhält es sich, wenn man zugleich auch auf Oelsurrogate Rücksicht nimmt, deren Löslichkeit in Aether-Alkohol, trotz der gegentheiligen Behauptung Holde's, nicht nur ziemlich bedeutend, sondern auch vor Allem, je nach der Handelssorte, sehr verschieden ist. Es mögen das die folgenden Zahlen illustriren, die in Procenten die Abnahme angeben, die je 1 g beim Behandeln mit Aether-Alkohol (3 : 4) nach obiger Methode erleidet.

Weisse Faktis.	Braune Faktis.	Ricinusöl-F.	Faktis nach D. R. P. 73045.
6,96 19,65	11,05 6,69	9,85	33,96 Proc.

Nun ist es ja sehr wohl möglich, dass Aether-Alkohol aus diesen Oelsurrogaten nur ungebundene Oele bezw. deren Oxydationsproducte

[1]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1595 ff.; *1893.* 17, 707.
[2]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 634.
[3]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 634.
[4]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1065.
[5]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1634 u. 1670.

Digitized by Google

auszieht, die mit Chlorschwefel oder Schwefel gesättigten Oele aber intact lässt; für die Praxis ist das aber gleichgültig, da es hier gilt, die Antheile, die in Form von Surrogaten den Gemischen einverleibt wurden, von etwa ausserdem zugesetzten fetten Oelen zu unterscheiden. Es lässt sich darum die Holde'sche Methode nicht nur nicht zur Trennung von Oelen und Faktis in Kautschukgemischen verwenden, sondern zur Bestimmung der Oele auch nur dann, wenn man sich vorher von der Abwesenheit von Faktis überzeugt hat. Da das letztere aber bisher lediglich durch die von mir angegebenen Methoden möglich ist, die zugleich schon den Gehalt an Oelen ergeben, so erscheint eine weitere Bestimmung nach Holde nicht recht am Platze. Es soll der letzteren darum aber keineswegs jeder Werth abgesprochen werden, vielmehr wird sich dieselbe für viele Specialfälle und vor Allem zur Controle oft verwerthen lassen; auch ist auf dem schwierigen Gebiete der Kautschukanalyse gewiss jede exact ausgearbeitete Methode willkommen zu heissen.

Es möge bei dieser Gelegenheit auf ein anderes Lösungsmittel hingewiesen werden, das Carl Otto Weber in einer sehr schönen und lesenswerthen Arbeit über die Fabrikation der wasserdichten Kautschukstoffe[6]) beiläufig empfiehlt, das Gemisch von 2 Vol. Methylalkohol und 1 Vol. Benzol. Dieses soll Fette und Fettsäuren sehr leicht, Kautschuk dagegen nicht im Geringsten lösen. Das letztere ist aber doch wohl cum grano salis zu verstehen. 1 g reines vulkanisirtes Paragummi verlor, wie ich fand, mit 60 ccm des Gemisches behandelt — die Ausführungsart war dieselbe, wie sie oben beim Holde'schen Verfahren geschildert wurde, — 4,9 Proc., und zwar waren extrahirt: Schwefel 2,49 Proc., Gummi 2,41 Proc. Die Gummi-Löslichkeit beträgt mithin etwa 1 : 2500. Ich habe überhaupt noch keine organische Flüssigkeit gefunden, die nicht einige Procente Kautschuk zu lösen im Stande wäre.

Weitere Versuche haben sich auf die quantitative Bestimmung von Asphalt und Kienruss, zweier wichtiger Bestandtheile in manchen Gummimischungen, erstreckt. Nach vieler vergeblicher Arbeit sind auch hier ganz zufriedenstellende Resultate erzielt worden.

Ich habe vor einiger Zeit[7]) die Zusammensetzung sog. „regenerirter Kautschuke" bekannt gegeben, die anorganischen Bestandtheile derselben festgestellt und erwähnt, dass dieselben neben devulcanisirten Kautschuk noch Asphalt und Kienruss enthalten. Das Bestreben, auch diese Bestandtheile quantitativ festzustellen, hat dazu geführt, vorerst nach Trennungsmethoden zwischen Asphalt und nicht vulcanisirtem Gummi zu suchen. Da Kautschuk sowohl wie Asphalt neutrale, chemischen Eingriffen gegenüber recht resistente Körper sind, so kann eine solche Trennung nur mit Hülfe von Lösungsmitteln für den leichter löslichen Theil, den Asphalt, erfolgen. Diejenigen wenigen bekannten Lösungsmittel jedoch, die Asphalt ohne organischen Rückstand zu lösen im Stande sind, wie Chloroform und Terpentinöl, quellen unvulcanisirten Kautschuk zu einer weichen, klebrigen Masse auf, die sich kaum filtriren und auswaschen, noch schwieriger bei höherer Temperatur trocknen lässt. Es ist dagegen gelungen, ein weiteres Lösungsmittel für Asphalt im Nitrobenzol aufzufinden, das diese unangenehmen Eigenschaften nicht zeigt, vielmehr nur ganz unbedeutende Antheile von Gummi aufzunehmen im Stande ist, während Asphalt leicht und in bedeutenden Mengen gelöst wird. Man verfährt zur Trennung wie folgt:

1 g der möglichst fein zertheilten Probe wird im Becherglas mit 30 ccm Nitrobenzol übergossen und ca. 1 Stunde bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen. Alsdann giebt man das Ganze auf ein Filter, drückt auf demselben den Kautschuk mit einem kleinen Pistill bestmöglich aus und wäscht mit weiteren 30 ccm des Lösungsmittels gut nach. Alsdann spritzt man den auf dem Filter verbleibenden Kautschuk mit der Spritzflasche in eine Porzellanschale und kocht hier so lange mit Wasser aus, bis das gesammte anhaftende Nitrobenzol sich mit den Wasserdämpfen verflüchtigt hat und jeder Geruch danach verschwunden ist. Dann filtrirt man neuerdings, trocknet und wiegt den ungelöst gebliebenen Kautschuk. Enthält die Gummiprobe anorganische Antheile, die beim Auskochen abbröckeln oder in Lösung gehen könnten, so dampft man das Wasser in der Porzellanschale schliesslich ganz weg und trocknet und wägt in derselben.

Die procentuale Abnahme verschiedener Kautschuksorten bei dieser Behandlung zeigen folgende Zahlen:

Sorte	A	B	C	D
verlor	1,14	2,03	1,10	1,54 Proc.

Die Proben A und B waren gereinigte und gewalzte Rohgummis, C und D reine Patentplatten verschiedener Stärke. Hiernach darf man bei der Analyse von Asphalt-Kautschuk-Mischungen nicht die gesammte Gewichtsabnahme als Asphalt in Rechnung stellen, sondern muss durchschnittlich $1^1/_2$ Proc. des vorhandenen Kautschuks als Löslichkeitsziffer für denselben in Abzug bringen. Besteht also eine Mischung lediglich aus Kautschuk und Asphalt, und enthält dieselbe x Proc. des ersteren, hat dieselbe ferner bei der Nitrobenzolbehandlung a Proc. abgenommen, so ergiebt sich die Zahl x aus der Gleichung $\frac{1^1/_2\,x}{100} + 100 - x = a$, und 100 — x drückt den procentualen Werth für Asphalt aus.

(Schluss folgt.)

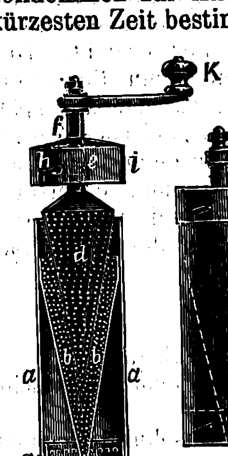
[6]) Ztschr. angew. Chemie *1893*, 631.
[7]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1266.

Extractionsmühle.

Von Dr. Max Lehmann.

Um den Gehalt an Oel in ölhaltigen Samen zu bestimmen, müssen dieselben so zerkleinert werden, dass das Lösungsmittel überall in die Zellen eindringen kann, um so die gesammte Menge Oel zu extrahiren. Zu diesem Behufe werden die Oelsamen in den verschiedenartigsten Laboratoriumsmühlen zerquetscht und zerrissen, welche alle denselben Fehler haben, dass ein gewisser Procentsatz Oel bereits auf den Walzen sitzen bleibt und so die Analysenresultate zu niedrig ausfallen. Um dies zu verhindern, setzt man nun beim Vermahlen der Saat ein gewisses Quantum eines ölfreien bezw. ölarmen Productes zu und vermindert auf diese Weise den event. Fehler ganz bedeutend. Trotz alledem ist man aber beim Vermahlen eines Saatmusters von vielen Zufälligkeiten abhängig, welche die Sicherheit der Analyse beeinträchtigen. Besonders störend wirkt das in einem Laboratorium, wie dem hiesigen, wo zur Zeit der Ernte mitunter 30 Saatmuster täglich zur Untersuchung einlaufen, von denen ein Theil durch Beschädigung der Probebeutel auf der Post etc. bereits so klein geworden ist, dass ein Vermahlen auf der grossen Laboratoriumsmühle nicht mehr Erfolg haben kann. Es kommt nun noch hinzu, dass die Mühle nach jedesmaligem Gebrauch auseinandergenommen und gründlich gereinigt werden muss, was ausserordentlich umständlich und zeitraubend ist. Die Zuverlässigkeit des Laboratoriumsgehülfen beim Abwiegen einer solch' grossen Anzahl von Mustern mit den entsprechenden Zusatzproducten will ich hierbei noch ganz ausser Betracht lassen.

Es ist mir nun nach vielfachen Versuchen gelungen, eine Mühle zu construiren, welche allen Anforderungen der Zerkleinerung des Materials ohne ein Zusatzproduct genügt, und die trotzdem so klein ist, dass sie, nachdem die Mahlung beendigt, sammt dem gemahlenen Gut bequem in einen der gewöhnlich angewandten Soxhlet'schen Apparate eingefügt werden kann. Hierdurch habe ich den Vortheil erlangt, auch selbst von ganz kleinen Saatmustern — 5 g genügen vollkommen zur Analyse — den richtigen Oelgehalt in der denkbar kürzesten Zeit bestimmen zu können, ohne befürchten zu müssen, dass beim Vermahlen der Saat ein nicht controlirbarer Verlust an Oel stattgefunden hätte.



Die Mühle selbst besteht aus einem Cylinder *a* von starkem Weissblech, in welchem ein von unten eingeschobenes, mittelst Bajonett-Verschlusses *g* gehaltenes trichterförmiges siebartiges Einsatzstück *b* mit daran befindlicher unterer Verschlusskappe *c* eingepasst ist. In dem Siebeinsatz *b* liegt eine entsprechend geformte geriffelte Walze *d*, die an ihrem oberen Ende einen mit eng anliegender Spiralfeder *e* versehenen Schaft *f* trägt, welcher aus dem ebenfalls mittelst Bajonettverschlusses *h* aufsetzbaren Deckel *i* ein wenig hervorragt, um die während des Vermahlens aufzusetzende Kurbel *k* daran zu befestigen.

Die Handhabung der Mühle beim Gebrauch ist nun folgende: Nachdem ca. 5 g der zu untersuchenden Oelsaat in einem tarirten Gläschen abgewogen sind, wird der Deckel von der Mühle abgenommen, die Saat in den zwischen Walze und Deckel befindlichen Hohlraum geschüttet und nunmehr Deckel und Kurbel aufgesetzt. Durch geringes Hochziehen der Walze, wodurch die Spiralfeder ein wenig zusammengedrückt wird, können nun die Körner in die Wandungen zwischen Walze und Siebeinsatz hinabrollen und werden hier durch Bewegen der Walze vermittelst der Kurbel zerquetscht und zerrissen, um sodann genügend zerkleinert durch die Siebwände in den untern Hohlraum der Mühle hinabzufallen. Ist das Mahlen beendigt, was am schnellsten durch Einspannen der Mühle in eine Klammer oder einen Schraubstock zu erreichen ist, so werden Deckel und Kurbel abgenommen und der untere Bodeneinsatz um 1—2 mm um seine eigene Achse gedreht, wodurch eine siebartige Oeffnung am untern Ende des Cylinders geschaffen wird, die dazu dienen soll, die Oellösung während der Extraction abfliessen zu lassen. Nachdem nunmehr die Mühle, unter Freilassung der oberen Oeffnung, in $^1/_4$ Bogen Filtrirpapier eingerollt und in den Soxhlet'schen Apparat gesteckt ist, kann die Extraction sofort beginnen. Nach Beendigung derselben, wozu

Digitized by Google

ca. 2 Stunden erforderlich sind, lässt sich die Mühle von dem staubartigen Rückstand binnen 1 Minute, am besten mit einer Bürste, reinigen und kann sofort wieder verwendet werden.

Die Mühle wird mit dazu passendem Soxhlet'schen Apparat hergestellt von der Firma Max Kaehler & Martini, Berlin W.

Chemisch-physikalische Gesellschaft, Wien.

Sitzung vom 20. Februar 1894.

Bk. Vorsitzender: Prof. Zeisel. Prof. Benedikt spricht über Nitrocellulosen. — Der Vortragende erwähnt die übliche Eintheilung der nitrirten Cellulose in Dinitrocellulose (Collodiumwolle) $C_6H_8O_3(ONO_2)_2$ und Trinitrocellulose (Schiessbaumwolle) $C_6H_7O_2(ONO_2)_3$ und glaubt, dass diese Formeln wohl nicht ganz richtig sein dürften, da die Nitrocellulosen durch Verseifung nicht in ihre Componenten zerlegt werden können. Nach Erwähnung einiger historischer Daten bespricht Redner die Fabrikation der Schiessbaumwolle in England und führt an, dass das Hauptverdienst Abel's darin besteht, dass dieser die Lenk'sche Wolle in einem Holländer zerkleinerte und auf ein geringeres Volumen brachte. Nach den Ausführungen des Ref. ist die Nitrirung ziemlich unabhängig von der Einwirkungsdauer der Säuren, Aenderungen in der Concentration und in dem Verhältniss beider zu einander haben Einfluss auf den Stickstoffgehalt der Wolle. Die Trinitrocellulose hat theoretisch 14,14 Proc. Stickstoff, die Dinitrocellulose 11,11 Proc. Die erstere Zahl ist aber in der Praxis nie erreicht worden. Die Trinitrocellulose der englischen Regierung hat 13,0—13,5 Proc. Stickstoff. Eder stellte übrigens eine Wolle dar, die einen noch höheren Stickstoffgehalt aufwies. In der Sprengtechnik wird die Schiessbaumwolle nach dem Stickstoffgehalt bezeichnet. Die bisherige Eintheilung der Wolle in lösliche und unlösliche ist wohl nicht ganz richtig; auch ist die Löslichkeit der Schiessbaumwolle keine Function des Stickstoffgehaltes. Nach den Anforderungen der Sprengtechnik muss die Nitrocellulose in Aceton und in Nitroglycerin löslich sein. Der Vortragende bespricht noch die Herstellung von Sprenggelatine, rauchlosem Pulver, Ballistit und Cordit, und thut noch des Cordit-Ballistit-Processes Erwähnung, bei welchem er als Sachverständiger fungirte.

Sitzung vom 6. März 1894.

Vorsitzender: Prof. Zeisel. Prof. Finger hält einen Vortrag über das Potential der elastischen Kräfte und die Spannungen in einem isotropen Körper.

Chemische Gesellschaft zu Aachen.

Sitzung vom 21. Februar 1894.

St. Vorsitzender: Prof. Dr. Claisen. — Dr. Aulich hält einen Vortrag: „Ueber das rauchlose Schiesspulver". Das rauchlose Schiesspulver ist erst in allerletzter Zeit zur Geltung und weit ausgebreiteten Entfaltung gelangt. Zur näheren Kenntniss der Sprengwirkung der Explosivstoffe wurde eine längere Betrachtung aller dabei mitwirkenden Momente angestellt. Die bisher geläufige Definition eines Sprengstoffes lautet: Stoffe, welche durch äussere Einwirkung: Wärme, Druck, Stoss explodiren, d. h. plötzlich unter Freiwerden von viel Wärme eine grosse Menge Gas entwickeln. Der Grund der Explosivität liegt in der latenten Wärme („potentielle Energie"), welche die Elemente aufgespeichert halten und welche beim Zerfall plötzlich frei wird. An der Hand eines Beispiels — Nitroglycerin — wird der ganze Vorgang numerisch und sachlich erläutert. Darnach leistet 1 kg Nitroglycerin eine Arbeit, d. h. übt einen Druck von 31367 at aus. Diese Ableitung ist aber nur rein theoretischer Natur, thatsächlich wird stets nur ein Theil dieser Arbeit geleistet; man betrachte den Fall des Schleuderns eines Geschosses: es wird nur der Theil nutzbar gemacht, welchen die Gase bis zur Geschützmündung leisten; ihre weitere Ausdehnung beim Verlassen des Rohres, ferner die Erwärmung und Erschütterung des Geschosses und Gewehrlaufes geht als Arbeit verloren.

Eintheilung der Sprengstoffe in solche von langer und kurzer Explosionsdauer: die verschiedenartige Wirkung und Anwendung beider, z. B. ersterer für Geschütze, letzterer für Gesteinsprengungen.

„Rauchloses Schiesspulver" ist ein Collectivbegriff für eine grosse Anzahl von Stoffen; man kennt deren eine grosse Anzahl. Was bedingt den Rauch des abbrennenden Schwarzpulvers? Feste Stoffe, die sich verflüchtigen und Dampf entwickeln. Rauchlose Pulver verbrennen daher, ohne feste Rückstände zu hinterlassen. Man verwendet desshalb vornehmlich Sprengstoffe organischer Abkunft, und zwar Nitrocellulosen oder Gemenge von Nitrocellulosen mit Nitroglycerin. Man unterscheidet Dinitrocellulose oder Collodiumwolle $C_6H_8O_3(O.NO_2)_2$ und Trinitrocellulose oder Schiessbaumwolle $C_6H_7O_2(O.NO_2)_3$, es werden beide erhalten durch Einwirkung von Salpeter-Schwefelsäuregemisch auf Baumwolle. Hauptsache bei der Fabrikation des rauchlosen Pulvers ist eine möglichst innige Dichtung der Schiessbaumwolle oder Collodiumwolle; dieselbe wird erreicht durch Lösung derselben in Essigäther. Man erhält so eine plastisch gelatinöse Masse, welche, getrocknet und geschnitten, das rauchlose Pulver darstellt. Ausser dem Vorzug der Explosion ohne merkliche Rauchentwickelung zeigt das Product auch noch andere werthvolle Eigenschaften, z. B. geringe Empfindlichkeit gegen Schlag, Stoss und Wärme. Man kann es nur mittelst Zunder (Knallquecksilber) zu Geschossen verwenden; ein fernerer Vorzug ist die leichte Formung in allen möglichen Gestalten: Draht, Band, Cylindern, Platten etc., kurz, um es allen Zwecken und Bedürfnissen anzupassen. Schiesspulver zeigt von alledem sehr wenig. Ausser der so verwendeten Schiessbaumwolle zu rauchlosem Pulver hat man auch eine Mischung von Nitroglycerin und Collodiumwolle (Dinitrocellulose) mit Vortheil verwendet. Diese beiden bilden, in wechselnden Verhältnissen mit einander gemischt, sog. Gelatinen: Sprenggelatine, Gelatinedynamit, Ballistit etc. sind solche Präparate. Stärke ist in neuerer Zeit ebenfalls durch Nitrirung in ein Product übergeführt worden, welches sich zu rauchlosem Pulver gut eignet. Wenn nun auch ein allen Anforderungen entsprechendes „rauchloses Pulver" bisher noch nicht erhalten worden ist, denn mehr oder weniger schwer wiegende Nachtheile machen sich geltend, so wird es mit der Zeit dennoch gelingen, durch Verbesserungen aller Art den Ansprüchen gerecht zu werden.

Society of Chemical Industry, Glasgow Section.

sch Vorsitzender: Prof. E. J. Mills. In der Märzversammlung dieser Abtheilung wurde eine Abhandlung verlesen, deren Verfasser, J. F. Tocher, über „Die Gewinnung von Gas aus Paraffinölen sowie aus reinen Gliedern der Methan- und Terpen-Reihen der Kohlenwasserstoffe" Untersuchungen angestellt hat. Es wurde ausgeführt, dass die Fabrikation von Leuchtgas aus Oelen gegenwärtig nicht nur für die Beleuchtung von Eisenbahnzügen, Leuchtthürmen, Leuchtschiffen etc. von grosser Wichtigkeit sei, sondern in neuester Zeit namentlich auch dadurch, dass solches Gas jetzt vielfach zur Verbesserung des gewöhnlichen Leuchtgases verwendet werde. Der Verf. hatte sehr ausführliche Untersuchungen über die diesbezüglichen Eigenschaften einer Reihe von Oelen angestellt und gelangte zu dem Schlusse, dass schwere Mineralöle für die Gasdarstellung den russischen Petroleumsorten, letztere aber wieder den amerikanischen Petroleumsorten vorzuziehen seien.

Society of Chemical Industry, Manchester Section.

sch Vorsitzender: Dr. Schunck. In der Märzversammlung dieser Abtheilung sprach Dr. Bowman über „Die heutigen chemischen Moleculartheorien in ihren Beziehungen zur industriellen Chemie". Er erläuterte an der Hand eigener Untersuchungen, sowie nach den Beobachtungen von Crookes, Helmholtz, Lord Kelvin u. A. die Evolution der Elemente nach der Wirbelringtheorie, und führte aus, dass das Verhältniss dieses rein wissenschaftlichen Gebietes zu den praktischen Zweigen der Chemie ein immer wichtigerer werde, denn je genauer unsere Kenntniss von den Grundeigenschaften der Materie sei, desto mehr gewinnen wir in dem Verständniss der Reactionen der industriellen Chemie an Sicherheit. — Ferner erklärte T. Clarkson ein neues Verfahren für die richtige „Mischung von chemischen Mustern und Proben". Hierzu wird ein rotirender Trichterapparat benutzt, der mit einer Oeffnung versehen ist, durch welche die zu untersuchende Substanz hindurchläuft. Die Theile des Materials werden von einer kreisförmigen Scheibe aufgefangen, an welcher bestimmte Segmente herausgeschnitten sind, und die hierbei erhaltenen Theile werden als sorgfältig gemischte Muster bezeichnet. Der Apparat, dessen Handhabung einfach und leicht ist, kann für alle Substanzen benützt werden, deren Einzeltheilchen ohne Schwierigkeit bewegt werden können.

Chemical Society.

Sitzung vom 1. März 1894.

Vorsitzender: Dr. Armstrong. Zur Besprechung gelangen folgende Arbeiten: „Ueber die oxydirende Einwirkung der Luft auf Terpene und ätherische Oele." Von C. T. Kingzett. Im Anschluss an seine früheren Mittheilungen bespricht der Verf. die Ergebnisse, welche er bei der Untersuchung der Oxydationsproducte, die er durch Einwirkung von atmosphärischer Luft auf verschiedene Terpentinöle oder auf ein Gemisch von Terpentinöl und Wasser erhielt, gewonnen hat. Leitet man in ein Terpen bei Gegenwart von Wasser Luft ein, oder schüttelt man dasselbe mit Wasser, so enthält die wässerige Flüssigkeit immer Wasserstoffsuperoxyd und eine Substanz, welche beim Verdampfen des Wassers in Form eines weichen Harzes zurückbleibt und einen sehr bitteren Geschmack besitzt. Durch eine grosse Anzahl von Analysen dieser Substanz, welche aus verschiedenen Oelen gewonnen wurde, konnte festgestellt werden, dass die Zusammensetzung dieses Harzes der Formel $C_{10}H_{16}O_3$ nahe kommt. Wird dieser Körper mit verdünnter Schwefelsäure der Destillation unterworfen, so scheint etwas Cymen gebildet zu werden. Wird russisches Terpentinöl in Gegenwart von Wasser der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt und darauf die wässerige Flüssigkeit destillirt, so findet sich im Destillat ein gelbliches Oel, welches beim Stehen eine dunklere Farbe annimmt und einen charakteristischen, an Thymol erinnernden Geruch besitzt. Aus 25 l Flüssigkeit wurden ungefähr 23 g dieses Oeles gewonnen. Die Zusammensetzung desselben scheint der Formel $C_{10}H_{14}O$ zu entsprechen. Das Oel wurde über Chlorcalcium getrocknet und wiederholt destillirt. Ein Theil ging zwischen 180 und 205° über, eine zähe, klebrige Substanz verblieb als Rückstand. Wurde das mittelst Luft oxydirte russische Terpentinöl auf dem Wasserbade so lange erwärmt, bis keine flüchtigen Bestandtheile mehr entwichen, so hinterblieb eine dunkelbraune, durchsichtige Masse, welche nach dem Erkalten ganz hart und spröde wurde. Eine Analyse dieser Substanz ergab Zahlen, welche ungefähr auf die Formel $C_{10}H_{14}O_2$ passen würden. Andere ätherische Oele, in der beschriebenen Weise untersucht, lieferten ähnliche Resultate. Der Verf. ist der Ansicht, dass bei der in obiger Weise bewirkten Oxydation der ätherischen Oele die Terpengruppe keine Veränderung erleidet, und es hat sich gezeigt, dass Essigsäure, welche zuweilen bei dieser Behandlung der Oele in Gegenwart von Wasser zu beobachten war, nicht auftritt, wenn reine bezw. rectificirte Oele verwendet wurden, es enthielt dann keines der Producte weniger als 10 Atome Kohlenstoff. Der Verf. beabsichtigt nicht, diese Untersuchungen weiter fortzusetzen, und ist gern bereit, sein Material einem anderen Forscher zu überlassen, der sich mit diesem Gegenstande beschäftigen will. Die Untersuchungen wurden unter Mitwirkung von D. Homfray ausgeführt.

„Ueber Natrium-, Kalium- u. Lithiumamid." Von A. W. Titherley. Natramid ($NaNH_2$) wurde dargestellt durch Einwirkung von trockenem Ammoniak auf Natrium bei einer Temperatur von 300—400° in einer eisernen Retorte. Es stellt eine weisse Masse dar, welche krystallinische Structur besitzt. Die braune Farbe dieser Verbindung, wie sie bei früheren Darstellungsweisen beobachtet wurde, rührte von organischen Verunreinigungen des Natriums her. Beim Erhitzen des Natramids auf 500—600° wird es zersetzt in Natrium, Stickstoff und Wasserstoff, die Bildung von Stickstoffnatrium (Na_3N) wurde niemals beobachtet. Ebenso konnte ein Dinatramid (Na_2NH) durch Einwirkung von Natrium auf Natramid nicht dargestellt werden. Es löst sich das Natrium in dem geschmolzenen Natramid auf unter Bildung eines blau gefärbten Körpers, dessen Zusammensetzung noch nicht ermittelt werden konnte. Durch Einwirkung von Ammoniak auf erhitztes Natriumoxyd wird ein Gemisch aus Natriumhydroxyd und Natramid erhalten. Das Kaliumamid (KNH_2) lässt sich auf demselben Wege wie das Natramid darstellen. Es stellt ebenfalls eine weisse Masse vor, ist aber weniger spröde als das Natramid und besitzt einen höheren Schmelzpunkt. Es kann in Form von Krystallen gewonnen werden und sublimirt bei einer Temperatur von 400°. Kaliumstickstoff (K_3N) war durch Erhitzen des Kaliumamids nicht zu erhalten, letztere Verbindung wird dabei in Kalium, Stickstoff und Wasserstoff zerlegt. Lithamid ($LiNH_2$) lässt sich ebenfalls auf die beschriebene Weise darstellen; es bildet eine weisse, krystallinische, feste Masse. Natramid und Kaliumamid werden beim Erhitzen mit Kieselsäure zerlegt unter Bildung von Siliciumstickstoff und Natrium- bezw. Kaliumsilicat. Eine ähnliche Umsetzung findet bei der Einwirkung von Borsäure statt; unter den Reactionsproducten befindet sich Borstickstoff. Nitrosylchlorid und Natramid setzen sich um in Chlornatrium, Stickstoff und Wasser. Beim Erhitzen von Natramid mit Alkylhaloiden entwickelt sich Ammoniak, ein Amin wird nicht gebildet.

Digitized by Google

Akademie der Wissenschaften, Krakau.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 5. März 1894
E. B. Prof. Dr. Olszewski überreicht die Arbeit von Prof. Stanislaus Niementowski, betitelt: „Synthesen der Chinazolinverbindungen.“ Dieselben werden durch Einwirkung der fetten Säureamide auf Anthranilsäure und ihre Homologen nach der Gleichung:

$$C_6H_4<\begin{matrix}CO.OH\\NH_2\end{matrix} + \begin{matrix}NH_2\\|\\CO.R\end{matrix} = 2H_2O + C_6H_4<\begin{matrix}C(OH)=N\\|\\N\!=\!=\!=\!C(R)\end{matrix}$$

bewirkt. — Die Methode bewährt sich ausgezeichnet bezüglich der Ausbeute und Reinheit des Productes bei niederen Säureamiden der homologen Reihe, also besonders beim Formamid $H.CO.NH_2$ und beim Acetamid $CH_3.CO.NH_2$. Bei höheren Amiden, z. B. bei Propionamid, Isobutylamid, wird die Ausbeute herabgedrückt in Folge secundärer Processe, die ihren Grund in der Zersetzung der Anthranilsäure haben, wonach das Säureamid auf das Anilin (das Zersetzungsproduct der Anthranilsäure) unter Bildung eines Acidylamins gemäss der Gleichung $C_6H_5.NH_2 + NH_2.COR = NH_3 + C_6H_5.NH.CO.R$ reagirt. — Dieser Vorgang wird bei höheren Amiden sogar zum Hauptprocess, und es hört z. B. beim Benzamid die Chinazolinbildung vollständig auf. — Es wurden erhalten: δ-Oxychinazolin $C_8H_6N_2O$, Schmelzp. 212°; δ-Oxy-*m*-toluchinazolin $C_9H_8N_2O$, Schmelzp. 238°; β-Methyl-δ-oxychinazolin $C_9H_8N_2O$, Schmelzp. 232—233°; β-Methyl-δ-oxy-*m*-toluchinazolin $C_{10}H_{10}N_2O$, β-Aethyl-δ-oxychinazolin $C_{10}H_{10}N_2O$, Schmelzp. 225°; β-Aethyl-δ-oxy-*m*-toluchinazolin $C_{11}H_{12}N_2O$ Schmelzpunkt 240°; β-Isopropyl-δ-oxy-*m*-toluchinazolin $C_{12}H_{14}N_2O$, Schmelzp. 228°. — Als Nebenproducte wurden erhalten Propion-*m*-toluid, Schmelzp. 81°, Isobutyranilid, Schmelzp. 104° und Isobutyr-*m*-toluid, Schmelzp. 85°.

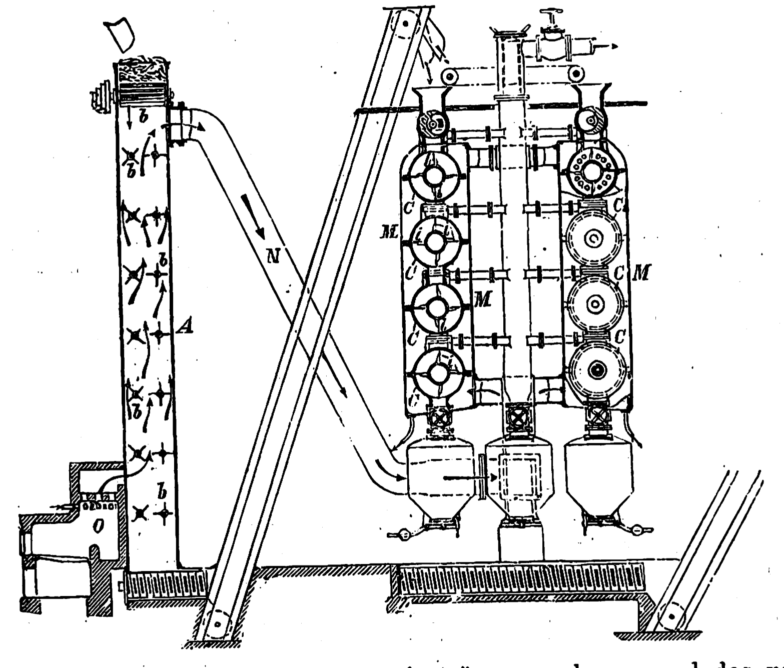
Chemiker-Verein, Helsingfors.

Sitzung vom 9. März 1894.

Hj. Ingenieur C. Hausen hielt einen Vortrag „über die Bedeutung der bakteriologischen Analyse für die Beurtheilung eines Trinkwassers.“ Vortragender schliesst sich den Ansichten von Dr. Migula-Karlsruhe an und hob besonders die Unzuverlässigkeit der üblichen quantitativen Analyse (Bestimmung der Bakterienanzahl) bei Beurtheilung eines Wassers hervor. Wenn das Wasser nicht schon auf Grund der Resultate der chemischen Analyse als gesundheitsschädlich zu betrachten ist, muss es qualitativ bakteriologisch geprüft werden, d. h. die Bakterienarten müssen bestimmt werden. Ferner sprach Lindewald „über Bedeutung der Chemie im praktischen Brauereibetriebe.“ Es wurde eine Commission niedergesetzt und beauftragt eingehend zu prüfen, welche der jetzt gebräuchlichen Holzconservirungsmittel sich im hiesigen Klima als die wirksamsten und vortheilhaftesten erweisen.

Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen fester Stoffe.

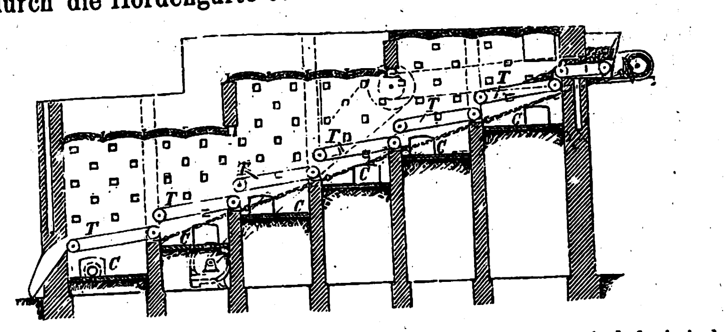
Das Trockengut wird zunächst in einem Behälter vorgetrocknet und dann in einem von den Feuergasen im Gemisch mit den im Vortrockner entwickelten Wasserdämpfen geheizten zweiten Trockenapparat fertig getrocknet. Der Vortrockner besteht aus einem schlotartigen senkrechten Trockencylinder *A*, welcher mit einem Ofen *O* verbunden und mit fächerartig abgetheilten Flügelwellen *b* ausgestattet



ist, um die Feuergase von unten einströmen zu lassen und das von oben den Gasen entgegenfallende Trockengut aufzuhalten und emporzuwirbeln. Der Fertigtrockner *M* besteht aus mittelst Luftpumpe zu evacuirenden Cylindern *C* mit Rührwerk *i*, nebst Rohrleitungen *N*, welche sowohl die Brüden des Vortrockners mit der heissen Luft gemischt, als auch die Feuergase in den Heizmantel des Fertigtrockners einführen. (D. R. P. 73187 v. 10. März 1893. Emil Passburg, Breslau.)

Trockenverfahren nebst Apparat zur Ausführung desselben.

Die querlaufenden Heizcanäle *C* sind von dem oberen eigentlichen Trockenraume, durch welchen hindurch das zu trocknende Material auf terrassenförmig über einander liegenden Horden geführt wird, durch die Hordengurte oder Ende *T* doppelt abgeschlossen. Die



jedesmalige untere, also leere Hälfte dieser Gurte wird bei jedem Umlauf von Neuem der directen Einwirkung der Heizgase in den Canälen *C* ausgesetzt und so ununterbrochen die abgegebene Wärme wieder ergänzt. (D. R. P. 73095 vom 7. März 1893. L. Brandes, Wolfenbüttel.)

Anode zur Elektrolyse von Salzlösungen.

Die Erfindung bezweckt die Beseitigung des Uebelstandes, dass bei der Elektrolyse von Lösungen unter Anwendung von unlöslichen Anoden, wie z. B. von Kohle, nach längerem Betriebe stets eine Gaspolarisation auftritt und dann selbst die härtesten Retortengraphit-Anoden nach gar nicht langer Zeit zerstört werden. Dies erreicht der Erfinder durch eine aus Kohle und Blei bestehende Anode. Stäbe beider Stoffe sind derart nahe aneinander gerückt und ausserhalb oder auch innerhalb des Elektrolyten durch eine gemeinsame Leitung miteinander verbunden, dass beide an der Elektrolyse theilnehmen. Die Blei-Kohlen-Anode erleidet z. B. während der Elektrolyse von Kochsalz folgende Veränderungen: Das Blei bedeckt sich im Anfange mit einem weissen Belag von Bleichlorid, der aber allmälich in einen nicht sehr festen braunen Ueberzug von Bleisuperoxyd übergeht, und ebenso bedeckt sich die Kohle mit einem fest anhaftenden Belage von Bleisuperoxyd. In dem Maasse, wie diese Bildung des Superoxyds fortschreitet, erhöht sich die Spannung, d. h. die Gaspolarisation nimmt ab und wird auf Kosten des ganz allmälich zerstörten Bleies aufgehoben. In der combinirten Anode kann die Kohle auch durch Platin ersetzt werden. (D. R. P. 73221 vom 29. Juli 1893. W. Spilker, Berlin.)

Schachtofen zum Brennen von Portlandcement in ununterbrochenem Betriebe.

Bei dem Schachtofen des Hauptpatents[8]) wird der den Schachtofen umgebende Ringraum nicht nur als Darrraum, sondern auch zur Erhitzung von Luft benutzt, die dann entweder behufs Vergrösserung des Schornsteinzuges in den Schornstein oder in einen besonderen ausserhalb des Ofens befindlichen Darrraum geführt wird. (D. R. P. 73302 vom 22. Januar 1893; Zus.-Pat. zu No. 52504. Hans Hauenschild, Berlin.)

Darstellung von Schwefel aus Schwefelkiesen unter gleichzeitiger Gewinnung von schwefelsaurem Eisenoxydul.

Das Verfahren kennzeichnet sich dadurch, dass die an der Luft nur unvollkommen gerösteten Pyrite (FeS_2) mit conc. heisser Schwefelsäure (60° Bé.) behandelt werden. Bei der Erhitzung auf etwa 100° tritt eine ziemlich heftige Reaction ein, unter Entweichen von Wasserdampf mit Spuren von Schwefel, schwefliger Säure und Schwefelwasserstoff, welche in einem Waschapparate zurückgehalten werden. Durch Auslaugen des Reactionsproductes mit heissem Wasser erhält man eine Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul und im Rückstande fast den gesammten Schwefel in ungebundenem Zustande, der entweder durch Schmelzen oder durch Auswaschen mit Schwefelkohlenstoff abgeschieden wird. Die Einwirkung der Schwefelsäure auf den unvollkommen gerösteten und dann hauptsächlich aus Eisenoxyd, Eineinhalbfach-Schwefeleisen und Einfach-Schwefeleisen bestehenden Pyrit verläuft nach folgenden Gleichungen: $Fe_2O_3 + 3\,SO_4H_2 = (SO_4)_3Fe_2 + 3\,H_2O$, $Fe_2S_3 + 2\,SO_4H_2 = 2\,SO_4Fe + 2\,H_2S + S$, $FeS + SO_4H_2 = SO_4Fe + H_2S$. Der Schwefelwasserstoff reducirt aber das schwefelsaure Eisenoxyd: $(SO_4)_3Fe_2 + H_2S = 2\,SO_4Fe + S + SO_4H_2$; ist dabei Ueberschuss an Schwefelwasserstoff vorhanden, so zersetzt sich derselbe durch die Schwefelsäure: $3\,H_2S + SO_4H_2 = 4\,S + 4\,H_2O$. Es sind also die Producte des Processes einzig und allein Schwefel und schwefelsaures Eisenoxydul. (D. R. P. 73222 v. 16. Aug. 1893. Alphonse Buisine, Lille, Nord, Frankreich.)

[8]) Chem.-Ztg. *1890.* 14, 1175.

Digitized by Google

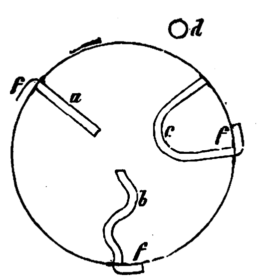
Darstellung von Kupferoxydul.

Das Verfahren besteht darin, dass gemahlene schwefelkupferhaltige Erze und Hüttenproducte mit einer zweckmässig erwärmten Lösung von Kupferchlorid in Kochsalzlauge ausgelaugt werden. Die erhaltene Kupferchlorürlauge wird von den Rückständen getrennt und darauf von Silber, Wismuth, Eisen, Arsen, Antimon, Blei etc. durch Zusatz von Kupferoxydul oder aber durch Alkalien, alkalische Erden etc. gereinigt, worauf die nunmehr reine Kupferchlorürlauge getheilt wird. Die eine Portion wird durch Zusatz von Kupferoxydul oder Kupferoxydulcarbonat von Kupfer befreit, die andere durch Einwirkung von Säuren unter dem Einflusse der atmosphärischen Luft wieder in Kupferchloridlauge umgewandelt, um von Neuem zur Erzlaugerei verwendet zu werden. (D. R. P. 73179 v. 19. Juli 1892. K. Höpfner, Frankfurt a. M.)

Darstellung von Citronensäure durch Gährung.

Eine 3—30 Proc. Zucker (Rohrzucker, Traubenzucker, Dextrin, Maltose) enthaltende Flüssigkeit wird nach dem Zusatz anorganischer Nährsalze mittelst des Citronensäurepilzes, welcher in „C. Wehmer, Beiträge zur Kenntniss einheimischer Pilze I; zwei neue Schimmelpilze als Erreger einer Citronensäuregährung, Hannover 1893, Verlag der Hahn'schen Buchhandlung", ausführlich beschrieben ist, in Gährung versetzt. Die organischen Verbindungen werden dabei in ca. 8 bis 14 Tagen bei Zimmertemperatur in Citronensäure umgewandelt. Das Wachsthum des Pilzes verläuft im Wesentlichen auf der Oberfläche der Flüssigkeit. Die Ansammlung freier Citronensäure kann bis zu 10 Proc. oder darüber betragen. (D. R. P. 72957 vom 5. April 1893. C. Wehmer, Hannover.)

Rotirender Maischapparat f. Zuckerfüllmasse u. dergl.



Im Innern der auf Rollen rotirenden Maischtrommel sind gerade oder schlangenförmige oder bogenförmige Rühr- und Kühlröhren *a b c* angebracht, welche an der Aussenseite der Trommel Fangnäpfe oder Fangrinnen *f* tragen. Zur Kühlung der Trommel lässt man aus einem Zuflussrohre *d* Wasser gegen ihre Aussenseite strömen, und dieses rieselt an ihr hinab in die Fangnäpfe und durchfliesst in Folge der Rotation vom Trommel die Kühlröhren. (D. R. P. 73129 vom 10. März 1893; Zus.-Pat. zu No. 65662.[9]) Gustav Pröber, Braunschweig.)

Darstellung von Salicylsäure.

Man lässt auf ein inniges Gemisch von Phenol und Potasche in einem geschlossenen Gefässe Kohlensäure bei erhöhter Temperatur (am vortheilhaftesten zwischen 130 und 160°) einwirken:

$$2\,C_6H_5OH + K_2CO_3 + CO_2 = 2\,C_6H_4\textless{}{}^{OH}_{COOK} + H_2O.$$

Hierbei ist es wichtig, die Potasche im Ueberschusse anzuwenden, damit das Gemenge auch in der Wärme seine pulverig trockene, von der Kohlensäure leicht in allen seinen Theilen durchdringbare Beschaffenheit behält. Aus dem Reactionsgemische wird in bekannter Weise die Salicylsäure durch Zusatz einer Mineralsäure gefällt und dann gereinigt. (D. R. P. 73279 v. 21. Februar 1893. S. Marasse, Berlin.)

Darstellung der Benzoylverbindungen der *p*-Oxyphenylurethane oder deren Aether.

In derselben Weise wie die Acetyl- und Propionylverbindungen der *p*-Oxyphenylurethane bezw. deren Aether: $C_6H_4(OH)N\textless{}{}^{H}_{COOR}$ bezw. $C_6H_4(OR_1)N\textless{}{}^{H}_{COOR}$ im Hauptpatent[10]) lassen sich auch die Benzoylverbindungen derselben: $C_6H_4(OH)N\textless{}{}^{COC_6H_5}_{COOR}$ bezw. $C_6H_4(OR_1)N\textless{}{}^{COC_6H_5}_{COOR}$ durch Benzoylirung (mit Benzoësäureanhydrid oder Benzoylchlorid) gewinnen. Diese Verbindungen bilden wohl charakterisirte, krystallisirende Körper von vortheilhaften medicinischen Eigenschaften, analog den Acetyl- und Propionylverbindungen des Hauptpatentes. (D. R. P. 73285 v. 2. Juni 1893; Zus.-Pat. zu No. 69328. E. Merck, Darmstadt.)

Darstellung von Piperazin.

Anstatt, wie im Hauptpatent,[11]) Säurederivate des Aethylendiamins auf Glycolnatrium einwirken zu lassen, kann man auch auf umgekehrtem Wege durch Erhitzen der Natriumverbindungen der Säurederivate des Aethylendiamins mit wasserfreiem Glycol auf 170—200° oder mit Aethylenchlorid oder -bromid auf niedrige Temperatur zum Piperazin gelangen. Bei Verwendung von Aethylenchlorid bezw. -bromid entsteht zunächst das Säurederivat des Piperazins, welches dann durch Säure oder Alkali verseift wird. Die genannten Natriumsäurederivate des Aethylendiamins erhält man, indem man Natrium entweder auf das geschmolzene Säurederivat oder auf das in einem geeigneten Lösungsmittel (z. B. Anilin) gelöste Säurederivat bei Siedetemperatur des Lösungsmittels einwirken lässt. (D. R. P. 73354 v. 23. April 1893; Zus.-Pat. zu No. 67811. Chemische Fabrik auf Actien [vorm. E. Schering], Berlin.)

[9]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 320.
[10]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1106.
[11]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 730.

Darstellung von Thiodioxydiphenylmethansulfosäuren.

Beim Eintragen von Dioxydiphenylmethan in eine Auflösung von Schwefelsesquioxyd in conc. Schwefelsäure entstehen Sulfosäuren des Thiodioxydiphenylmethans. Durch Eingiessen der Reactionsmasse in Eiswasser, Neutralisation mit Kalk und Umsetzung mit Soda erhält man die in Wasser leicht löslichen Natronsalze in Form eines braunen Pulvers. Wird dieses Product mit 30-proc. Schwefelsäure auf 130° erhitzt, so bildet sich unter Abspaltung der Sulfogruppen Thiodioxydiphenylmethan, dessen alkalische Lösung im Gegensatze zu derjenigen der Sulfosäuren durch Mineralsäuren gefällt wird. Die neuen Körper lassen sich mit Diazoverbindungen zu Farbstoffen vereinigen. (D. R. P. 73267 vom 30. December 1892. L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. E.)

Es dürfte sich hierbei wohl eher um Sulfone als um eigentliche Thioverbindungen handeln.

Darstellung von Säurefarbstoffen der Malachitgrünreihe, den Sulfosäuren der Alkylderivate des Diamidophenyl-*m*-tolylcarbinols.

m-Tolylaldehyd (Siedep. 199—200°) condensirt sich bei Gegenwart von conc. Schwefelsäure mit secundären und tertiären aromatischen Basen zu Leukokörpern, welche sulfurirt und oxydirt, oder erst oxydirt und dann sulfurirt, grüne bis blaugrüne Säurefarbstoffe liefern. In einer Tabelle sind die Reactionen für die Farbstoffe zusammengestellt, welche mittelst Methyl-, Aethyl-, Dimethyl-, Diäthyl-, Methylbenzyl- oder Aethylbenzylanilin oder Methyl- oder Aethyl-*o*-toluidin erhalten werden. Die monoalkylirten Basen geben die blauesten, die benzylirten die grünsten Nüancen. (D. R. P. 73303 vom 2. Februar 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Es handelt sich hierbei wohl mehr darum, das Gebiet der sog. Patentblaureihe vollkommener zu schützen, als um eine wirkliche Bereicherung der Triphenylmethanfarbstoffreihe.

Darstellung von Azofarbstoffen mit *m*-Phenylendiamindisulfosäure.

Im Gegensatze zu den säureunechten Combinationsproducten der *m*-Phenylendiaminsulfosäure liefert eine neuerdings hergestellte Isomere bei der Kuppelung mit Diazoverbindungen Azofarbstoffe, welche dem Echtgelb nahestehen und gleichzeitig geringe Empfindlichkeit gegen Säuren zeigen. Die hier verwendete *m*-Phenylendiaminsulfosäure entsteht durch Einwirkung rauchender Schwefelsäure auf *m*-Phenylendiamin oder dessen Salze, wobei 2 Mol. Anhydrid auf 1 Mol. des Diamins angewendet werden müssen. Als werthvoll werden dargestellt die Combinationen mit den Diazoverbindungen des Anilins, *o*-u. *p*-Toluidins, *m*-Xylidins oder des Primulins. (D. R. P. 73369 vom 9. Juli 1893. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Die Farbstoffe aus m-Phenylendiaminsulfosäure zeigen grosse Aehnlichkeit mit den entsprechenden Farbstoffen aus der Toluylendiaminsulfosäure, die durch Sulfiren von Toluylendiamin erhalten und in verschiedenen Patenten der Firma K. Oehler zu Azofarbstoffen verarbeitet wird.

Darstellung einer α_1-Amido-α_3-naphtol-β_4-sulfosäure.

Nach den Angaben der Patentschrift No. 69555[12]) erhält man durch Sulfonirung der Acetyl-α_1-naphtylamin-α_3-sulfosäure und darauffolgende Abspaltung der Acetylgruppe die α_1-Naphtylamin-$\alpha_3\beta_4$-disulfosäure. Wird diese mit 3 Th. Natronhydrat und 1 Th. Wasser bei 170° verschmolzen, so bildet sich die α_1-Amido-α_3-naphtol-β_4-sulfosäure. Sie vereinigt sich mit Diazoverbindungen zu Azofarbstoffen von grosser Echtheit, welche die werthvolle Eigenschaft besitzen, auf der Faser weiter diazotirbar zu sein. Mit salpetriger Säure entsteht eine orangegelbe Diazoverbindung, welche ebenfalls zur Darstellung von Azofarbstoffen dienen kann. (D. R. P. 73276 v. 3. Jan. 1893. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Eine Säure von ähnlichen Eigenschaften, die ebenfalls ein Derivat des $\alpha_1\alpha_3$-Amidonaphtols ist, ist schon früher aus der durch Sulfiren und Nitriren der $\beta_1\beta_3$-Naphtalindisulfosäure erhaltenen Naphtylamintrisulfosäure in der Alkalischmelze dargestellt worden. (D. R. P. Anm. C. 3647 vom 28. März 1891 Cassella & Co.)

[12]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1137.

Digitized by Google

Darstellung von Baumwollazofarbstoffen aus geschwefelten Basen und α_1-Naphtol-β_2-sulfosäure.

Während man bei der Kuppelung der Diazoverbindungen der sog. Thioamidbasen mit den α-Naptolsulfosäuren im Allgemeinen nur unechte und technisch werthlose Nüancen erhält, hat sich gezeigt, dass man bei der Verwendung solcher α-Naphtolsulfosäuren, welche eine Hydroxyl- und eine Sulfogruppe in Metastellung enthalten, zu äusserst blauen und hervorragend echten Farbstoffen gelangt; daraus erklärt sich auch die Bedeutung der unter den Namen „Erica" bekannten Combination aus Thio-*m*-xylidin mit α-Naphtol-$\beta_2\alpha_4$-disulfosäure (ε). Als besonders wichtig werden die Producte aus Dehydrothio-*p*-toluidin, -*m*-xylidin, -ψ-cumidin, deren Sulfosäuren, ferner aus Primulinbase und Primulin mit der α_1-Naphtol-β_2-monosulfosäure bezeichnet. Diese Farbstoffe erzeugen blaurothe Töne von grosser Lichtechtheit und Beständigkeit gegen Säuren und Alkalien. (D. R. P. 73349 vom 5. Februar 1893. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Die unter dem Namen Geranin in letzter Zeit in den Handel gekommenen rosarothen Farbstoffe scheinen der Gruppe des vorl. Patentes anzugehören.

Darstellung des in der Patentschrift No. 70885 [13]) beschriebenen Farbstoffs aus *p*-Phenylendiamin und $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure.

Der in der Patentschrift No. 70885 beschriebene blauviolette Amidoazofarbstoff aus *p*-Phenylendiamin und Chromotropsäure kann auch in der Weise dargestellt werden, dass man diazotirtes Acet-*p*-phenylendiamin mit der $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure kuppelt und den erhaltenen Farbstoff nach dem durch das Patent No. 70345 geschützten Verfahren mit Alkali oder Mineralsäure im offenen oder geschlossenen Gefässe einige Stunden auf ca. 100° erhitzt. (D. R. P. 73321 vom 14. Mai 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von gelben Farbstoffen der Acridinreihe.

Wird die beim Erhitzen von Fluoresceïn mit Ammoniak entstehende Verbindung $C_{20}H_{16}N_3O_2$ in alkoholischer Lösung mit starken Mineralsäuren behandelt, oder in Form von Salzen mit Halogenalkylen erhitzt, so geht sie in esterartige Farbstoffe über, denen jedenfalls die Constitution

$$(NH_2)C_6H_3\langle{}^{N}_{C}\rangle C_6H_3(NH_2) \quad | \quad C_6H_4\,CO(O\,Alkyl)$$

zukommt. Der Aethylester bildet ein orangefarbenes Pulver, das sich in Wasser und Alkohol mit rothgelber Farbe und starker gelbgrüner Fluorescenz löst. In concentrirter Schwefelsäure löst es sich mit gelber Farbe. Die (nicht zu verdünnte) wässerige Lösung giebt auf Zusatz von Salzsäure oder verdünnter Schwefelsäure, auch Salpetersäure, einen gelbrothen Niederschlag. Natriumacetat, Soda, Aetznatron oder Ammoniak erzeugen in der wässerigen Lösung einen orangegelben Niederschlag der Farbbase, welcher auf Zusatz von Alkohol leicht wieder gelöst wird. Auch Aether, Benzol etc. lösen ihn reichlich; durch Ausschütteln mit verdünnter Salzsäure kann diesen Lösungen der Farbstoff wieder entzogen werden. In seinen Färbeeigenschaften ist der Farbstoff sehr ähnlich dem Chrysanilin (Phosphin) und kann dasselbe in vielen Fällen mit Vortheil ersetzen. (D. R. P. 73334 vom 20. Mai 1893. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Anstrichmasse.

Die Masse besteht aus einer Mischung von Aluminiumpulver mit einer mittelst Borax, caustischer oder kohlensaurer Alkalien hergestellten, conc. (10—30-proc.) Schellacklösung. Zur Färbung setzt man auf 1 l etwa 1—20 g Anilinfarben zu. Zur Erhöhung der Geschmeidigkeit empfiehlt sich ein Zusatz von Auszügen aus Ochsengalle, Quillayarinde, Seifenkraut u. dergl., welcher etwa $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ des gelösten Schellacks betragen soll. Die Masse eignet sich zum Anstreichen und Drucken, sowie zum Gebrauch als Tinte und Malerfarbe. (D. R. P. 73266 vom 16. December 1892. Charles Blancan, Paris.)

Verbesserungen in der Fabrikation von Aluminium. — Ist bereits als Amer. Pat. 512802 in der „Chemiker-Zeitung" [14]) mitgetheilt worden. (Franz. Patent 232764 vom 12. September 1893. E. Case, Aubrun, N.-Y.)

[13]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1569.
[14]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 208.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Wien, 14. März 1894.

Sehr geehrter Herr Doctor!

In meinem Aufsatze [15])

Kleine Mittheilungen

habe ich eine Beobachtung über Volumen und Gewicht der Mehle berichtet, die dahin lautet, dass 1 Mtr.-Ctr. Weizenmehl ein kleineres Volumen einnimmt, als 1 Mtr.-Ctr. Roggenmehl. In Betreff der Ursache dieser Differenz sprach ich die Anschauung aus, dass die verschiedene Grösse der Stärkekörner auf die Volumverschiedenheit einen maassgebenden Einfluss ausüben müsse.

Herr Prof. Dr. Benedikt (Technische Hochschule, Wien) hatte die Freundlichkeit, mich auf die Unhaltbarkeit dieser Anschauung aufmerksam zu machen. Ich habe auch einen Physiker zu Rathe gezogen, der über die interessante Erscheinung Berechnungen anstellte und zu dem gleichen Resultate kam. Lässt sich nun das Volumen der Stärkekörner nicht in Rechnung ziehen, so bleibt selbstverständlich nur noch die Dichte als maassgebender Factor übrig, und es müsste daher die Dichte des Roggenmehles (die Dichte der Stärkekörner, des Roggenklebers) eine geringere sein, als die des Weizenmehles. An den Grosskörnern der Roggenstärke sieht man bekanntlich viel häufiger Kern-Sprunglinien, als an denen der Weizenstärke. Falls diese Sprunglinien Trocknungsphänomene sind, was wohl kaum bestritten werden dürfte, so müssen die Roggenstärkekörner im frischen Zustande wasserreicher sein als die Weizenstärkekörner, mithin auch ein anderes specifisches Gewicht besitzen. Somit handelt es sich um eine höchst subtile Untersuchung der Dichte der beiden Stärkesorten.

Hochachtungsvoll

Prof. Dr. T. F. Hanausek.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Die Steuercommission des Reichstages hat am 12. d. M. die Quittungs-, Frachtbrief- und Check-Steuer endgültig abgelehnt. — Im Landtage hat der Minister für Medicinalangelegenheiten auf eine Anfrage über die Reform des Apothekenwesens erklärt, dass er den Entwurf einer neuen Apothekenordnung habe ausarbeiten lassen, der auf dem Grundsatz der Personalconcession beruhe, mit entsprechenden Uebergangsbestimmungen, um die augenblicklich in Apotheken angelegten Werthe nicht plötzlich zu entwerthen. Der Entwurf habe die Zustimmung des Staatsministeriums gefunden und werde jetzt durch das Reichskanzleramt den Bundesregierungen zur Aeusserung zugestellt.

♯ **Berlin.** Nachdem vor Kurzem in Griechenland ein Markenschutzgesetz erlassen worden ist, sind wegen Abschlusses einer Markenschutzconvention die Verhandlungen zwischen den beiderseitigen Regierungen bereits eingeleitet. Griechenland nimmt schon vor dem förmlichen Abschluss der Verhandlungen deutsche Marken zum Eintragen in das Register an. Anmeldungen sind an den Secretär des Gerichtes erster Instanz in Athen zu richten.

X **Drohobycz.** Am 10. März wurden in den Büreaux der Anglo-Oesterreichischen Bank in Wien die definitiven Verträge über die Erwerbung der Petroleumgruben des Abgeordneten Szczepanowski in Schodnica, zwei Stunden von Boryslaw entfernt, unterfertigt. Als Betriebscapital sind 300000 Gulden in Aussicht genommen. Das Unternehmen soll in der Form einer Actiengesellschaft mit einem Actiencapital von einer Million Gulden geführt werden. Man erwartet von dem Unternehmen, bei den finanziellen und fachmännischen Kräften dieser Gesellschaft, eine grosse Entwicklung des an Oel reichen Grubenwerkes Schodnica, in welchem auch andere Unternehmungen gleicher Art thätig sind.

* **Freiberg i. S.** Nach dem 5. Jahresberichte der hiesigen Deutschen Gerberschule erfreut sich dieses Institut eines sich von Jahr zu Jahr steigernden Besuches. Von Ostern 1893 bis ebendahin 1894 nahmen 44 Personen am Unterrichte Theil. Derselbe wird von 7 Lehrern ertheilt und erstreckt sich auf Gerberei, Chemie, Physik, Mikroskopie, Rechnen, Briefwechsel, Buchhaltung, Handels- und Wechsellehre, Zeichnen, Maschinenkunde, sowie auf die Unterweisung in der Anwendung der ersten Hülfe bei Unglücksfällen. Als wissenschaftlichen Theil enthält der Jahresbericht eine Abhandlung von Prof. Dr. v. Schröder, betitelt: „Unsere neueren Untersuchungen über die Zusammensetzung der Blössen, der Leder und die Theorie der Lederbildung."

[15]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 287.

Digitized by Google

* **Ilmenau.** Ein Circular, welches von der hier gegründeten „Grossherzogl. Fachschule und Lehrwerkstatt für Glasinstrumentenmacher" an Interessenten versandt wird, giebt Auskunft über die Einrichtung und die Ziele des Instituts, welches sich die Aufgabe gestellt hat, junge Leute, welche sich der Glasinstrumenten-Industrie widmen wollen, praktisch und theoretisch auszubilden, um, in Verbindung mit der Grossherzogl. Prüfungsanstalt für Glasinstrumente, auf die Förderung der Glasinstrumenten-Industrie Thüringens thunlichst hinzuwirken. Der Unterricht wird sich erstrecken auf Glasblasen und -schleifen, Justiren und Abwiegen, Theilen und Schreiben, Herstellung der zu vielen Instrumenten nöthigen Metall- und Holztheile, Zeichnen, Physik, Chemie, Mathematik und allgemeine Bildung.

sch **London.** Die 34. Jahresversammlung der vereinigten britischen Handelskammern hat soeben in London unter dem Vorsitz von Sir A. K. Rollit stattgefunden. Dieser wichtige Verband hat gegenwärtig ein Maximum erreicht, indem die Mitgliedschaft nicht weniger als 81 Handelskammern umfasst. Im Verlauf der Verhandlungen sprach sich Handelsminister Mundella dahin aus, dass für Englands Industrie und Handel das vergangene Jahr noch unbefriedigender als die Vorjahre ausgefallen sei. Der Gesammt-Export habe um weitere $8^1/_2$ Mill. £ gegenüber dem Vorjahre abgenommen. Daran trage vielfach der entsetzliche Kohlenstreik die Schuld. Es sei absolut nothwendig, dass die Beziehungen zwischen Arbeit und Capital dauernd bessere würden, wenn England seine Stellung in Industrie und Handel aufrecht erhalten wolle. Eine weitere Frage von der grössten Wichtigkeit, mit welcher sich die industriellen Kreise zu befassen hätten, sei die der technischen Erziehung, welche man zu lange Zeit zum Schaden des Landes vernachlässigt habe. Auch von Seiten des Ministers des Innern, Asquith, wurden diese Ausführungen unterstützt, der darauf hinwies, dass trotz der verbesserten Gesetzgebung auf industriellem und commerciellem Gebiete England in letzteren Richtungen mit immer grösser werdenden Schwierigkeiten zu kämpfen habe. Die Versammlung fasste eine Anzahl von Beschlüssen, wovon die Unterstützung der Vorlage betreffend die Erweiterung der Befugnisse von Einigungscollegien als besonders wichtig zu erwähnen ist. Ferner wurde für die Nothwendigkeit der Einführung des metrischen Maass- und Gewichtssystems energisch plaidirt und eine diesbezügliche Petition an die Regierung gerichtet. — Das Imperial Institute hat ein Berathungscomité ernannt, welches dazu dienen soll, erstens das Publikum mit den Producten verschiedener Länder bekannt zu machen; zweitens es commerciellen und industriellen Kreisen zu ermöglichen, Producte bestimmter Art im Einzelnen zu vergleichen; und drittens die Aufmerksamkeit von Interessenten auf neue oder wenig bekannte Naturproducte zu lenken und genaue Information über deren Eigenschaften und Werth zu liefern. Sir Frederick Abel, F.R.S., ist Director, und Dr. T. Cooke Secretär dieses Comités. Die Gebiete der chemischen Industrie vertreten folgende Gelehrte: Prof. Armstrong, Dr. Perkin, Prof. Hummel und Prof. Meldola für Farbstoffe, Gerbmaterialien und ähnliche Producte; Professor Dunstan für pharmaceutische Producte und Drogen; D. Howard für Alkaloide und Drogen; Professor Redwood für Petroleum und andere Oele; Prof. Roberts-Austen für Metallurgie, Brennmaterialien und Erze; Prof. Tilden für Gummi- und Harzarten; W. H. Dering für Oele, Fette u. Wachsarten. Man verspricht sich von diesem, im grossartigsten Style angelegten System, welches die ersten wissenschaftlichen Autoritäten des Landes umfasst, bedeutende praktische Erfolge.

∞ **Meiningen.** Dem Landtag ist der Entwurf eines Kaligesetzes zugegangen.

P. **Paris.** Der Ober-Arbeitsrath (Conseil supérieur du Travail) hat in seiner letzten Sitzung das Princip der Einsetzung mittelst Decrets von sog. Arbeitskammern, bestehend zur Hälfte aus Arbeitgebern und zur Hälfte aus Arbeitern, angenommen. Diese Kammern sind berufen, über die gemeinsamen professionellen Interessen der Arbeiter und Arbeitgeber der Industrien in der Region, in welcher sie ihren Sitz haben, zu berathen, d. h. ihre Meinung auf Verlangen der Regierung oder der Interessirten kund zu geben und Wünsche und Vorschläge betreffend die Bedingungen der Arbeit aufzustellen. — Der Kammer liegt ein Gesetzesproject vor, welches Abänderungen in das Gesetz von 1875 über Dynamit und Explosivkörper bringt, und zwar in verschärftem Sinne betreffend ihre Fabrikation, Aufbewahrung, Verkauf und Circulation. — Die gegenseitigen Handelsbeziehungen zwischen Frankreich und der Schweiz gerathen immer mehr ins Stocken seit dem Inkrafttreten der Maximaltarife. Méline droht, wie er sich kürzlich in einer Rede äusserte, mit Erhöhung des Generaltarifs gegenüber der Schweiz für die Artikel, deren Einfuhr nach Frankreich die Schweiz interessirt.

§ **Wien.** Sowohl das österreichische Herrenhaus, wie das ungarische Oberhaus haben heute die Regierungsvorlage über die provisorische Regelung der Handelsbeziehungen zu Russland unverändert angenommen. Damit ist der Gegenstand für beide Parlamente vorerst erledigt, und es lässt sich nun in Ruhe abwarten, wie sich die Verhandlungen der beiderseitigen Zolldelegirten hinsichtlich des Abschlusses eines Handelsvertrages gestalten.

St. **Wien.** Vor Kurzem wurde eine sehr bemerkenswerthe Entscheidung gefällt, welche beweist, dass der § 21 des Privilegiengesetzes, welcher dem Privilegium-Inhaber den ausschliesslichen Gebrauch seiner Erfindung sichert und schützt, wörtlich auszulegen ist, und dass von diesem Paragraphen auch dann Anwendung zu machen ist, wenn der die Maschine gebrauchende Producent nicht als Eingreifer in das Patent anzusehen ist. Ein deutscher Maschinenfabrikant hat nämlich einen in Oesterreich durch ein Privilegium geschützten Apparat in seiner Fabrik erzeugt und ihn durch einen Händler an einen österreichischen Brauereibesitzer verkauft. Das Gericht verurtheilte den Maschinenfabrikanten und den Händler wegen Patentverletzung und sprach zugleich die Confiscirung des Apparates aus, wodurch der Brauerei die Verwendung rechtlich unmöglich gemacht wird. Ein ähnlicher Fall hat sich vor ca. 2 Jahren bei der Erzeugung einer landwirthschaftlichen Maschine in Deutschland ereignet, welche Maschine ebenfalls Gegenstand eines österreich. Privilegiums war und nach Oesterreich importirt wurde. — Die diesjährige Generalversammmlung des Centralvereins für Rübenzucker-Industrie in der österr.-ungar. Monarchie findet am 12. Juni in Graz statt. — Das Cartell der österreichischen Zuckerraffinerien einigte sich dahin, dass jede der bestehenden und dem Cartell angehörenden Raffinerien von ihrem bisherigen Contingentsquantum 5 Proc. abzugeben hat, damit für 150000 Mtr.-Ctr. Raum geschaffen werde. Man hofft, dass es mit Rücksicht auf die naturgemässe Steigerung des Consums möglich sein werde, den Fortbestand des Cartells Ende September zu sichern. Die neuen Raffinerien waren in der Sitzung nicht vertreten.

Personalien. Prof. Heinrich Kayser von der technischen Hochschule Hannover hat einen Ruf an die Universität Bonn als Nachfolger des verstorbenen Prof. Hertz erhalten.

Literatur.

Conradt, P., Ueber Gesetzmässigkeiten bei Oxydationen zweier neuen Chinolinderivate. Gr. 8. M 1. Dr. H Lüneburg, München.
Encyclopädie der Naturwissenschaften. herausgegeben von W. Förster, A Kenngott, A Ladenburg etc 3. Abth 20 Lfg. Gr. 8. M 3 Eduard Trewendt, Breslau.
Frank, Dr. B., und Dr. A. **Tschirch**, Wandtafeln für den Unterricht in der Pflanzenphysiologie. 6. Abtheilung. M 30. Paul Parey, Berlin.
Glücksmann, C, Kritische Studien im Bereiche der Fundamentalanschauungen der theoretischen Chemie. II Theil. M 2,50 Franz Deuticke, Wien.
Handbuch der Physik, herausgegeben von A. Winkelmann. 20. Lfg. Gr. 8. M 3.60 Eduard Trewendt, Breslau.
Kessler, O., Ueber die Behandlung von Krystallformen beim stereometrischen Unterricht. (Wissenschaftliche Beilage zum Programm der kgl. Oberrealschule Breslau, 1894.
Knecht, E R Ch, and R **Lowenthal**, Manual of dyeing, for the use of practical dyers, manufacturers, students, and all interested in the art of dyeing; with numerous il. and specimens of dyed fabrics. Doll 15 The J. B. Lippincott Co., Philadelphia
Knott, C. G, Electricity and magnetism: elementary course. 75 c. The J. B. Lippincott Co, Philadelphia.
Lohmann, P., Lebensmittelpolizei. Ein Handbuch zur Prüfung und Beurtheilung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel M 8. Ernst Günther's Verlag, Leipzig
Medicus, L., Kurzes Lehrbuch der chemischen Technologie. Zum Gebrauche bei Vorlesungen auf Hochschulen und zum Selbststudium für Chemiker. (In 4 Lieferungen) 1. Lieferung. Gr 8. M 5. H. Laupp'sche Buchhandlung, Tübingen.
Meyer's Conversations-Lexicon. 5. Auflage. 4. Band. Lex-8°. Geb. M 10. Bibliographisches Institut, Leipzig.
Muspratt's theoretische, praktische und analytische Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe Encyclopädisches Handbuch der technischen Chemie von F Stohmann und B Kerl. 4 Aufl, unter Mitwirkung von E Beckmann, R. Biedermann, H. Bunte etc. 5. Band. 6. u. 7. Lieferung. Gr. 4. M 1,20. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.
Tschirch, A., und O. **Oesterle**, Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde 3. Lieferung. Gr. 4. M 1,50. T O. Weigel Nachf. (Ch. H. Tauschnitz), Leipzig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.
Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Belgien.

108406. **Aetzalkalien**, Verfahren u. Apparat zur Gewinnung von—. C. T. J. Vautin, London 5 Februar 1894
108225 **Baryumcarbonat**, Verfahren zur Calcinirung von —. Höndorf, Becker & Co, Magdeburg 22. Januar 1894.
108353. **Cement**, Verfahren und Apparat zur Herstellung eines feinen Pulvers von . D u. E Benard, Paris. 1. Februar 1894.
108229. **Condensirungsapparate**, Verbesserungen an —. G. Grange, Paris. 22 Januar 1894
108231 **Cyanverbindungen**, Darstell. von —. J. D. Gilmour, Glasgow. 22. Jan 94.
108292 **Desinfection** von Wasser etc C. Salzberger, Burgsteinfurt. 26. Jan 94.
108306. **Destilliren** und Sterilisiren von Wasser, Apparat zum —. J. Nagel, Chemnitz. 27. Januar 1894.

Digitized by Google

108 392. **Disazofarbstoffe**, Erzeugung von — auf der Faser. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 3. Februar 1894.
108 248. **Elektrische** Primär-Batterie (Revolver-Batterie). E. Vohwinkel, Wien. 28. Januar 1894.
108 264. **Elektroden** für Accumulatoren. M Vuillot, Brüssel. 24. Januar 1894.
108 243. **Elektrolyse** von Salzen in geschmolzenem Zustande. E. Andreoli, London. 23. Januar 1894.
108 323. **Gold-** und silberführende Zinkblenden und Bleiglanze, Behandeln von —. S. H. Emmens, London. 30. Januar 1894.
108 404. **Kalk** und kalkhaltige Phosphate, Verfahren zum Brennen von —. G. Delambre, Brüssel. 5. Februar 1894.
108 319. **Leim**, Herstellung von flüssigem — ohne Anwendung von Wärme. G. E. Wiese, Hamburg. 29. Januar 1894.
108 470 **Leim** und Gelatine, Extraction von — aus Knochen. J. Grillo und M. Schröder, Neumühl-Hamborn und Düsseldorf. 30. Januar 1894.
108 307. **Metallsalze**, Verbesserungen in der Gewinnung von —. W. Mills, London. 27. Januar 1894.
108 393. **Nahrungsmittel**, Conservirung von —. H. Paulsen, Hamburg. 3. Febr. 94.
108 405. **o-Nitrotoluol**, m-Azoxytoluol und p-Azoxytoluol, m-Toluidin und p-Toluidin, Fabrikation von —. H. Loesner, Leipzig. 5. Februar 1894
108 335. **Pulver**, rauchloses The United States Smokless Powder Company, San Francisco. 30 Januar 1894.
108 389. **Pyrometer**, Luft- —. K. V. Karlander u. O. Meyerson, Stockholm. 3. Februar 1894.
108 410. **Salze** etc, Wiedergewinnung von — aus den Lösungen. C. A. Huntly und W. H. Hickson, London. 5 Februar 1894.
108 414. **Silber** und Nickel, Material zum Poliren von —. A. Rost, Wiesen. 5. Februar 1894.
108 416. **Stahl**, Schmelzen von —. J. Mac Roberts, Saint-Louis. 6. Febr. 1894.
108 348. **Toluol-Thermometer.** R. A. Gross, Ilmenau. 3. Februar 1894.
108 260 **Verdampfapparat**, besonders anwendbar zum Verkochen von Zuckersäften. J. Hummer u. O. Spillern-Spitzer, Wien. 24. Januar 1894.
108 241. **Verdampfapparate**, Verbesserungen an —. H. Spencer, London. 23. Jan. 94.
108 234. **Wasserreiniger**, Verbesserungen an dem Dervaux'schen —, genannt „le Décarbonateur". A. Dervaux, Brüssel. 22. Januar 1894.
108 429. **Wawellit** und ähnliche Mineralien, Behandeln von —. J. Lagache, Paris. 7 Februar 1894.
108 483. **Zuckerfabrikation**, neues Verdampfsystem und Krystallisationsverfahren in der —. F. J. Stewenart, Branchon. 3. Februar 1894.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

K. 11 131. (Cl. 85) **Filtermasse**, Verfahren zur Herstellung von — aus Rohr. R. Krix, Dresden. 23 September 1893
C. 4588. (Cl 8.) **Garn**, Apparat zum Waschen, Entfetten Bleichen und Färben von — in Kötzer- oder Spulenform. W. Crippin, Manchester. 20. Mai 1893
B. 15 113. (Cl. 6.) **Kohlensäuregas**, Apparat zum Imprägniren von Flüssigkeiten mit Gas, insbesondere —. C. u. Fr. Bartelt, Frankfurt a M. 21. Aug 1893.

Versagung von Patenten.

F. 6355. (Cl. 22.) **Dioxyweinsäureacetylester**, Verfahren zur Darstellung des Osazons des —. Vom 6. März 1893.

Uebertragung von Patenten.

58 751. (Cl. 12) **Hydrazinsalze**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 23. Januar 1891 ab.

England.

Veröffentlicht am 14. März 1894.

7 846. **Ammoniumcarbonat.** Raspe. 1893.
813. **Desinfectionsofen.** Baumbach. 1894.
7 785. **Desinficiren** von Abfällen. Paton & Ransom. 1893.
5 163. **Edelmetalle**, Behandeln von — führendem Schlamm. Raleigh. 1893.
4 114. **Elektroden.** Armstrong. 1893.
7 407. **Elektrometer.** Jones. 1893.
986 **Evacuationsapparat.** Whitaker. 1894.
23 559. **Färben.** E. Hölken & Co. 1893.
5 693. **Farbstoffe.** Ziegler. 1893.
175. **Filter.** Tochtermann. 1894.
202. **Filtrirapparat.** Press. 1894.
7 525. **Filtriren** von Flüssigkeiten. 1893.
7 487. **Indigküpe.** Read Holliday & Sons, Ld. 1893.
1 113. **Indigo**, Reinigung von —. Simpkin 1893.
7 512. **Natrium-** und Kaliumpermanganat. Brock u. Hurter. 1893.
8 510. **Oelgas.** Moeller. 1893.
824 **Photographische Papiere**, Herstellung von —. White. 1894.
24 871. **Trockenbatterie.** Johnson 1893.
3 170. **Verdampfen** von Flüssigkeiten etc. Morrel & Fromherz. 1893.

Oesterreich-Ungarn.

Anstrichmaterial. J. D. Becker, Grimma. 25 December 1893.
Baryumhydroxyd, Verfahren zur Darstellung von — aus Baryumcarbonat. Höndorf, Becker & Co., Magdeburg. 5. Februar 1893.
Gas, Neuerungen an Apparaten zur Reinigung von — durch Absporption. Actien-Ges. für Wasserleitungen, Gas- und Heizungsanlagen, Wien 20 Februar 1894.
Galvanische Metallniederschläge, Verfahren und Vorrichtung zur Erzielung verschieden starker —. A. Köhler & Co., Wien. 19. Februar 1894.
Glühlicht, Verfahren und Apparat zur Erzeugung von —. Dr. H. Strache Wien. 16 Februar 1894.
Kerzen, Neuerungen an — und an dem Verfahren und den Mitteln zu deren Herstellung. J. Hofmann, Graz. 17. Februar 1894
Kühlapparat für Flüssigkeiten. H. Spiegler, Wien. 20. Februar 1894.
Leim, Verfahren zur Gewinnung von — und Gelatine aus Knochen. J. Grillo, Hamborn. u. Dr. M. Schroeder, Düsseldorf. 14. Februar 1894.
Milch, Verfahren u. Apparat zur Ermöglichung einer fortlaufenden Pasteurisirung oder Sterilisirung von — und anderen Flüssigkeiten. F. A. Kleemann, Berlin. 28. December 1893.
Mineralöl-Oefen, Neuerungen an —. J. A. Vagner, Paris. 5. Februar 1893.
Pulverisirungsmaschinen, Neuerungen an —. J J. Bordman, Brooklyn. 5. Febr. 1893.
Sterilisirung, Verfahren und Apparat zur — von Flüssigkeiten durch Dampf. Dr. Popp und Dr. Becker, Frankfurt a. M. 27 December 1893.
Sulfitzellstoff-Ablaugen, Verfahren und Apparat zur Verwerthung der —. Dr. A. Mitscherlich, Freiburg, Baden. 16 Februar 1894.
Thonerde, Darstellung eisen- und chromfreier schwefelsaurer —. Fabryka Chemiczna „Rudniki" Klobukowski i Reicher, Rudniki, Russ-Polen. 19. Februar 1894.
Toluol-Thermometer. R. A. Grosse, Ilmenau. 20. Februar 1894
Wasser, Apparat z. Gewinnung v. destillirtem und sterilisirtem —. J. Nagel, Chemnitz. 17. Februar 1894.
Zinksalzlösungen, Neuerungen in der Herstellung von —. Parker Cogswell Choate, New-York. 23. Februar 1894.

Briefwechsel.

Mährisch-Schönberg, Dr. H. W. Aus der Zusammenstellung der „Vorlesungen an den Universitäten, techn. Hochschulen etc.", welche der No. 22 der „Chemiker-Zeitung" als Separat-Beilage beigegeben ist, können Sie ersehen, wo bakteriologische Curse abgehalten werden. Das Nähere erfahren Sie von den betr. Docenten.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Amtliche Verordnungen.

Deutsches Reich. Zollbehandlung von Mineralölumschliessungen. Entleerte Umschliessungen, welche zur Befüllung mit den aus dem Rohöle gewonnenen Producten nicht verwendet werden, können mit dem Anspruch auf zollfreie Ablassung vom Lager unter zollamtlicher Controle wieder ausgeführt werden.

— **Unzulässigkeit des Verschneidens von anderem als Naturwein von Trauben mit zollbegünstigtem Verschnitt-Wein und -Most.** Eine allgemeine Verfügung des kgl. preuss. Finanzministeriums vom 6. Januar d. J. lautet: Die im § 4 Absatz 1 des Gesetzes vom 20. April 1892, betreffend den Verkehr mit Wein, genannten weinhaltigen und weinähnlichen, dem Declarationszwang unterworfenen Getränke (Tresterwein, Hefenwein, Rosinenwein, Kunstwein oder dergl.) sind zum Verschneiden mit zollbegünstigtem Verschnitt-Wein und -Most nicht zuzulassen, der zu verschneidende weisse und rothe Wein muss vielmehr Naturwein und zwar solcher von Trauben sein.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Düngemittel etc. Vom 15. d. M. ab werden im Berlin-bayerischem, thüringisch-bayerischem und rheinisch-westfälisch-bayerischem Güterverkehr folgende Düngemittel: Converterschlacken, phosphorhaltige (Thomasschlacken) und andere mineralische Phosphate, roh oder gemahlen, Gypsasche, Kalkasche (Staubkalk), Gaskalk und Wollstaub, ferner Mergel zum Düngen bei Aufgabe von mindestens 10 000 kg mit einem Frachtbriefe auf einen Wagen oder Frachtzahlung für dieses Gewicht zu ermässigten Ausnahmefrachtsätzen befördert.

— **Gambir und Thran.** Mit Gültigkeit vom 20. März ist bis auf Weiteres im Verkehr der niederländischen Hafenstationen mit der Station Fahrnau der badischen Staatsbahn für die Artikel Gambir und Thran der Ausnahmefrachtsatz von M 2,77 pro 100 kg in Kraft getreten.

Marktberichte.

Υ **Antwerpen, 17. März. Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Die Umsätze blieben auch in dieser Woche beschränkt auf kleine Verkäufe in Vorräthig zu Fr. 12—12 1/8. Schlussnotirungen sind: Vorräthig Fr. 12,25, April Fr. 12 1/8, September-December Fr. 12,25. Terpentin ruhig, bei beschränktem Geschäft, ausschliesslich in vorräthiger Waare zu Fr. 59,50—60 für amerikanischen und Fr. 59 für französischen und spanischen. Amerikanischer auf Lieferung notirt nominell April Fr 59,50, Mai-August Fr. 60, September-December Fr. 61. Wochenzufuhr 50 Fässer von England. Harz. Good strained fortgesetzt knapp. Man zahlte für kleine Posten Fr 9, und hält diese Sorte nunmehr auf Fr 9,25. Ricinusöl etwas fester. Medicinal Fr. 54, erste Pressung Fr. 50, zweite Pressung Fr. 48.

X **Drohobycz**, 17. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die anhaltende günstige Witterung hat eine grössere Production in Erdwachs bewirkt. Dagegen hat sich auch eine stärkere Entbietung manifestirt, was der mattern Stimmung entgegengewirkt und nur eine geringe Preisabbröckelung zum Durchbruche kommen liess. Nota: Erdwachs 84/86° C. fl 34—35, 80/81° C. fl. 32—32,25, Hoch-Ia. 70/71° C. fl. 29—29,25. Mittel-Ia. weich fl. 20—21, auch fl 21,50, secundäre Sorten fl 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Cassa. Wegen Rückhaltung in Bergöl seitens der Eigner war geringer Umsatz. Stimmung und Preise sehr fest. Nota: Marke Mraznica fl. 2,80—2,90, Marke Boryslaw fl. 2,90—3 beide ab Grube, Marke Schodoica fl 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Polana, Wietrzna, Sloboda fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg, excl. Barrels. Entsprechend der Saison war nur mässiger Absatz in Petroleum vorgekommen. Nota: Marke Standard white prompt und bis Ende April fl. 18,25 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Schweröle behaupteten bei ganz geringen Beständen feste Tendenz und gute Preise. Nota: Blauöl fl. 3, Grünöl fl. 2,50—2,60 ab Fabrik hier, Petroleumsatz fl 3,50—3,60 pro 100 kg ab Wien. Kerzen notirten bei lebhaftem Umsatz: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gussparaffinkerzen Ia. fl 48—49, IIa fl 43—44, IIIa. fl 40—41 pro 100 kg ab hier. Der Ceresinmarkt verkehrte in freundlicher Haltung. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 60—61, Ia. fl. 56 bis 57, IIa fl 54—55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl 50—51, IIa. fl. 49, naturgelb fl. 52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab Fabrik hier. Der Ceresinexport nach Russland war mässig. Stimmung und Preise besser. Nota: Weisssorten Ia. R. 10, IIa. R 9,50, IIIa. R. 9, gelb R. 8,50, Kerzen R. 8—8,25 pro Pud ab Strzemieszyce.

S. **Frankfurt a. M.**, 17. März. **Knochenpräparate.** Die ausserordentlich feste Stimmung für fast sämmtliche Knochenpräparate hat sich jetzt etwas abgeschwächt. Es hat dies hauptsächlich darin seinen Grund, dass der Bedarf für die gegenwärtige Saison gedeckt ist und für Schlüsse auf spätere Lieferung

Digitized by Google

noch wenig Meinung vorhanden ist. Rohes und gedämpftes Knochenmehl mit 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure notirt zwischen M 11,40 bis 11,70 und solches mit 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc Phosphorsäure zwischen M 10,50—10,80 pro 100 kg. Entleimtes Knochenmehl mit 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure kostet für Sommer- und Herbstlieferung zwischen M 8,50—8,80 pro 100 kg ab Abladestation. Bei grossen Posten und convenablen Zahlungsbedingungen ist wohl auch billiger anzukommen Knochensuperphosphat werthet zwischen 45-48 Pf pro 1 Proc wasserlösliche Phosphorsäure in 100 kg. Indisches Knochenmehl und Knochenschrot. Es sind verschiedene Offerten am Markte, deren Notirungen für Mai-Juni- und Juni-Juli-Verschiffung sich zwischen M 9.80—10 15 auf deutschen, holländischen und belgischen Hafenplätzen bewegen Knochenpräcipitat zum Düngen. Für prompte Lieferung ist nur noch wenig am Markte zu $15\frac{1}{2}$—$16\frac{1}{2}$ Pf pro 1 Proc. Phosphorsäure und 50 kg, und für spätere Sichten gehen die Fabrikanten noch nicht mit Preisen heraus. Knochenasche (La Plata). Man fordert für Mai-Juni-Verschiffung 4,9—5.1 Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg je nach Quantum und Conditionen. Prompt lieferbare kleinere Parthien sind zu 5 Pf franco Waggon ab Hamburg und Harburg zu haben. Futterkalk aus Knochen werthet zwischen M 17.50—20 pro 100 kg je nach Provenienz und Quantum. Die Nachfrage ist verhältnissmässig lebhaft.

M. **Genua, 17. März. Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Mit lebhaften Verkäufen, besonders in feinen und mittelfeinen Qualitäten. Preise sind fest. Die Qualitäten aus Riviera sind schlecht und finden nur Käufer zu billigen Preisen; L. 90-92 pro 100 kg. Harz. Preise sind fest mit haussirender Tendenz. Die Frage ist auch gut. Good strained L. 19,50, F. L. 11, G. L. 12, H. L. 12,75 pro 100 kg, Tara 10 Proc., ab Magazin. Petroleum. Pennsylvanisches in Kisten L. 4,65 pro Kiste. Kaukasisches L. 8,75-9 pro 100 kg, unverzollt. Sennesblätter. Mit lebhaftem Geschäfte für die Tinnevelly mit Preisen von L. 50-80 pro 100 kg, je nach Qualität. Weinsteinrahm. Man verkauft in Stücken zu L. 175—180 die gestossenen pro 100 kg; mit gewöhnlicher Frage. Ricinusöl. Mit lebhafter Frage für die Qualität für Fabrikzwecke, und flau für medicinisches. Man quotirt italienisches Fabrikat für extra L. 90 bis 92, superfein L. 87—88; für solches für Fabrikzwecke L. 70-72 pro 100 kg ab Magazin. Sesamöl. Immer sehr gut gefragt. Man quotirt italienisches Fabrikat, extra zu L. 108; superfein L. 98; lamponte L. 68-70 pro 100 kg ab Bahn. Leinsamenöl. Man quotirt Marke „Earles & King" zu L. 65 Costfracht-Assecuranz, Genua, unverzollt und L. 96 pro 100 kg, verzollt ab Bahn. Baumwollsamenöl. Etwas flauer mit schwankenden Preisen. Englisches L. 60-62; amerikanisches L. 65—68 pro 100 kg, unverzollt, in Barrels frei.

§ **Hamburg, 17. März.** Unser Waarenmarkt zeigte diese Woche nur wenig Leben, da es noch immer an Unternehmungslust fehlt. Salpeter fest für nahe Lieferungen, spätere Sichten ohne Geschäft. Spiritus flau und billiger. Tendenz matt. **Aetherische Oele** blieben durchweg ruhig, Pfeffermünzöl etwas flauer. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35-39. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25-13,40. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,20-4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,80. Ol. Citri pro 1 kg M 9-11,50. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 23,50-24, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 46,50-47, franz. M 48-49, Tendenz fest bei guter Bedarfsfrage. **Chemikalien** fest bei wenig veränderten Preisen. Antimon., crud. pro 100 kg M 42—43. Borax, raff. pro 100 kg M 60, kryst., pulv. M 63—64. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—20. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 34,50—35, fest. Jod pro 1 kg M 28-29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60-3,80. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,45-1,50. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88-0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25 bis 26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 57—58. Menthol pro 1 kg M 28—30. Salpeter pro 100 kg März M 18,90, März-April M 17,60, April-Mai M 16,65—16,70, Mai-Juni M 16,10, September-October M 16,20. **Drogen** waren wenig verändert. Balsam. Peruv. notirte höher, ebenso Cort. Simarubae, Camphor und Schellack etwas flauer. Agar-Agar pro 1 kg M 3,80-4. Aloë Capensis pro 100 kg M 60—62. Asa foetida pro 100 kg M 85—200, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33-35, syrischer M 53—55. Balsam Copaivae pro 1 kg M 3,30-3,60. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 15, steigend. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40-2,50. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4—5,50, Sumatra M 2,50-4. Cacao fest, Guajaquil höher. Bahia pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140—178, Domingo pro 100 kg M 106—115, Guajaquil pro 100 kg M 130-150, Samana pro 100 kg M 106—112, Surinam pro 100 kg M 106—136, Trinidad pro 100 kg M 112—147. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,45-3,55, matter. Cantharides pro 1 kg M 5,75-6. Cascara sagrada pro 1 kg M 0,50-0,55. Cassia lignea pro 100 kg M 65-67. Cassia flores pro 100 kg M 154—158. Castoreum pro 1 kg M 170—215. Cort. Angosturae pro 100 kg M 47—49. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,60-0,80. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2—2,20. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50-4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 24—25. Cort. Simarubae pro 100 kg M 205-208, fester. Fabae Calabar. pro 100 kg M 45—46. Flores Rosae pro 1 kg M 8—10, Vierländer. Folia Cocae pro 1 kg M 1,60—2,60. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 155—156. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 48—50, russisch, Alicante M 88-92. Fructus Cumini, Malta pro 100 kg M 75-80, Mogadore M 68—75. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55-0,60. Gutti pro 1 kg M 5—6. Lignum Quassiae pro 100 kg 21—22, Jamaica. Lycopodium pro 1 kg M 4,50. Nuces vomicae pro 1 kg M 0,20-0,25. Opium pro 1 kg M 24-25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,75. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19-21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32-34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 17 bis 20. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1-1,25. Rad. Rhei pro 1 kg M 2,80-4,50 Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,40, Honduras. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32-35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38-40, Madras, pulv. M 47-50 Rhiz. Galangae pro 100 kg M 30-38. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 75 bis 80, Bengal M 116-117, Cochin M 130-135, Java M 76—80. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60-2,65. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26-27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 160—168. Spermaceti pro 1 kg M 2,85-2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2-2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20-42. **Metalle.** Quecksilber matter. Antimon, Regulus pro 100 kg M 95-98. Quecksilber pro Flasche M 120-128. Nickel pro 1 kg M 4,10. Zinn, Banca pro 100 kg M 150. **Oele und Fette.** Wachs unverändert fest, da Angebote gering, Petroleum leblos, Thran wesentlich höher, Tendenz steigend, da Fang in Norwegen sehr schlecht. Cera, **Carnauba** pro 100 kg M 140—160 grau, M 170-185 gelb. Holstein pro 100 kg M 285-290. Japan M 66-67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20-3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 260, A. van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 70—90. Ol. Olivar., Malaga pro 100 kg M 66. Ol. Ricini pro 100 kg M 55—75. Petroleum pro 100 kg M 10. Versand der Woche ca. 9890 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 31 350 Barrels. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12-13, wasserfrei M 16 bis 17. Stockholmer Theer pro $^2/_2$ Barrels M 22,50-24,50, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 16-17,50, dünner pro $^1/_1$ Barrel M 19—23.

α **Hâvre, 17. März. Farbhölzer** behauptet bei unveränderten Preisen. Die bekannten Verkäufe betrugen in dieser Woche 2 Ladungen, ca. 1000 t Yucatan-Blauholz auf Lieferung zu Fr. 12,35 pro 50 kg. Wochenzufuhr: 2 Ladungen Haïti-Cap- und Haïti-Gonaïves-Blauholz, 1 Ladung Jamaïca-Oracabassa-Blauholz, 2314 Stücken Veracruz- und 1290 Stücken Tampico-Gelbholz; weiter 1209 Ballen Veracruz-Rad. Graminis, 86 Ballen Tampico-Rad. Sarsaparillae und 25 Ballen Rad Jalappae, 65 Ballen Lichen von Cherbourg, 260 Säcke Talk und 30 Fässer Potasche von New-York, von Yokohama 84 Ballen Rad. Zingiberis, von Hiogo 171 Kufen Camphor und 236 Kisten Vegetabile-Wachs, von Hongkong 1424 Kufen Camphor, 20 Ballen Rad. Galangae, 2 Ballen Fructus-Cardamomi und 37 Säcke Rad. Curcumae, von Shangaï 100 Kisten Galläpfel, von Singapore 1800 Blöcke Gambir, 132 Körbe Copal-Gummi und 2000 Kistchen Catechu. Indigo. Geringe Geschäfte auf Lieferung. Man notirt bei unveränderten Preisen: 20 Kisten Bengal-Indigo auf März zu Fr. 6,90, 30 Kisten auf April zu Fr. 6,90, 10 Kisten auf Mai zu Fr. 6,95 und 10 Kisten auf Juli zu Fr. 6,95 pro $^1/_2$ kg.

+ **London, 17. März. Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. 6 d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 27 s. bis 27 s. 10 d. Chinin, schwefelsaures. Der Markt für bestes deutsches bleibt ruhig. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. $11\frac{1}{8}$ d. bis $11\frac{5}{8}$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 10 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $7\frac{1}{2}$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4\frac{1}{4}$ d. bis 1 s. $4\frac{3}{8}$ d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. Dopp. chroms. Natrium pro 1 Pfd. $3\frac{3}{4}$ d. Dopp. kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 7 s 6 d., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 9. 10 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. $5\frac{5}{8}$ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 14. bis £ 14. 2 s. 6 d. Soda, calc., 48-proc., ungerein. pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d., kryst. pro 1 ton £ 2. 17 s. 6 d., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 5 s., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 5 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 67 s. bis 69 s Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. $10\frac{3}{4}$ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr 70 s. bis 80 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. 6 d. bis 63 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. bis 63 s. 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 55 s. bis 62 s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 64 s. Caracas pro 1 Ctr. 66 s. bis 82 s Catechu. Der Umfang des Geschäftes ist klein, aber die Preise sind fest. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. 6 d, ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 88 s. bis 90 s. Japan pro 1 Ctr. 135 s. Canthariden. China pro 1 Pfd. $10\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. 2 d. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 2 s. 11 d. Curcuma, Bengal pro 1 Ctr. 16 s. bis 16 s. 6 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 22 s. bis 24 s. Galläpfel. Das Geschäft ist sehr gering. Chinesische pro 1 Ctr. 46 s bis 47 s. Koreanische u. Japanische pro 1 Ctr. 48 s. bis 50 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Der Umfang des Geschäfts ist ausserordentlich gering. Blöcke pro 1 Ctr. 18 s. $4\frac{1}{2}$ d. bis 18 s. 6 d. Cubeb, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Die Nachfrage ist ziemlich gut. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 21 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 13 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s 9 d. Indigo. Ostindische Sorten sind sehr ruhig, und das Geschäft ist nur unbedeutend. Bengal, mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d bis 5 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s 6 d. bis 5 s 2 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 3 d. gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 d. bis 3 s. 11 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 5 s. 3 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 10 d bis 3 s. 6 d Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 10 s. 6 d. bis 11 s. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d. bis 5 d Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 11. 10 s., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Die Nachfrage ist anhaltend ziemlich gut, aber das Geschäft ist weniger ausgedehnt, als in der letzten Woche. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 137 s 6 d. bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 107 s. bis 110 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 135 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 103 s. bis 105 s. Stocklack flau. Siam pro 1 Ctr. 60 s. bis 70 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 10 s. bis 20 s, ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 3 s. bis 8 s. **Metalle.** Kupfer ist ruhig, aber etwas fester; Zinn lebhaft; Blei ruhig; Quecksilber fest; Antimon flau. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 36. Blei. Engl., gewöhnl. Marken pro 1 ton £ 9 6 s. 3 d. bis £ 9. 7 s. 6 d., Span, Pig pro 1 ton £ 9. 3 s. 9 d. bis £ 9 5 s. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 41. 5 s. bis £ 41. 10 s. austral. pro 1 ton £ 42. 10 s. bis £ 43. 10 s., engl. pro 1 ton £ 43. bis £ 43. 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 41. bis £ 44. 10 s., starke Platten pro 1 ton £ 51. bis £ 52, indisches, Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 50., Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5. 11 s. bis £ 5. 12 s 6 d. Zink. Engl. gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s bis £ 19. Zinn. Banca pro 1 ton £ 73. bis £ 74. Austral. pro 1 ton £ 67. 7 s. 6 d. bis £ 67. 17 s. 6 d. Engl. Ingots pro 1 ton £ 73. bis £ 73. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 74. bis £ 74. 10 s **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 17. 15 s., raffinirt loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 19. 15 s. bis £ 21 10 s, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18., roh loco pro 1 ton £ 16. 12 s. 6 d. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 29. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 23. 10 s. bis £ 23. 15 d. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. bis £ 20. 2 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 20. 2 s. 6 d. bis £ 20. 5 s. Hull, loco naked pro 1 ton £ 18. 15 s. Petroleum. Amerik., raff. pro 1 Gall. $3\frac{3}{4}$ d. bis $3\frac{7}{8}$ d., russisch pro 1 Gall. $3\frac{1}{4}$ d. bis $3\frac{3}{8}$ d. Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 20, engl. raff. loco pro 1 ton £ 21. 10 s bis £ 22. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 44 Seehund, hell pro tun £ 21. bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. bis £ 19. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. bis £ 6. 17 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 8. 5 s., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 13 s. bis £ 1. 13 s. 6 d. Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s **Theer.** Stockholm pro Barrel 22 s. bis 23 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $5\frac{3}{4}$ d. Anthracen. Die Lage ist etwas besser. A pro unit 1 s. 1 d Benzol. 90er schwierig zu verkaufen selbst bei den gegenwärtigen niedrigen Preisen; dagegen 50/90er etwas besser. 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. $4\frac{1}{2}$ d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 3 d. Carbolsäure weniger fest als bisher. 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6\frac{1}{4}$ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s. $7\frac{1}{2}$ d. Pech pro 1 ton £ 1. 7 s. Solvent Naphta, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. $2\frac{1}{2}$ d.

Digitized by Google

n **Mailand**, 17. März. **Drogen und Chemikalien**. Der heurige Markt verhält sich in anhaltend ruhiger und fester Stimmung. Preise sind ziemlich gut und verhalten sich auf unveränderter Höhe. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol, prompt und auf Lieferung, L. 48. Caust. Soda 70/72° L. 28—28,50. Chlorkalk engl. L. 24—24,50. Alkali 58° L. 14,95, etwas billiger. Chlorsaures Kalium prompt 210—215, für Lieferung durch ganz 1894 L. 195—190. Chlors. Natrium L. 220, für Lieferung durch ganz 1894 L. 210. Oxalsäure L. 110. Kohlensaures Ammonium L. 110. Minium L. B. C. L. 39—40. Schwefels. Ammonium L. 47. Preise pro 100 kg cif. Genua. 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chininsulfat L. 72—73. Antipyrin L. 140. Jodkalium L. 36. Bromkalium L. 6. Santonin L. 21. Kreosot L. 10. Guajacol L. 60. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 17. März. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 6000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 6000 kg, Stock 5000 kg. Algérie Fr. 160, Marok Fr. 160—165, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 415 entrepôt, Fr. 450 consommation. Weinsteinsäure Fr. 230. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,50. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 110—115, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 160, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt. Cochenille, silbergraue Fr. 310, graue Fr. 300—305, Zacatille naturelle Fr. 300, schwarze Palmas Fr. 290, Lanzarotte Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 170. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35,50. Eisenvitriol Fr. 5,50. Schwefel, sublimirt pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle.** Zinn ist wieder gefallen in vergangener Woche; die andern Metalle sind unverändert. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes engl. Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 205, Billiton disponible Fr. 180, französisches in Stangen Fr. 205. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 56, andere Marken Fr. 55. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** ruhiger aber fester Markt. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 64—66, azurblaue coupe ferme Fr. 37, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 37—41, 2. Qualität Fr. 33—34, 3. Qualität Fr. 27,50—31 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Die concreten sind sehr lebhaft, zwar zu noch niederen Preisen aber in äusserster Limite, denn eine Hausse ist unvermeidlich. Bei bedeutenden Abschlüssen in Palmöl, Mowra und etwas weniger Illipé notirt man: Palmöl Lagos Fr. 54, Bonny, Old Calabar, Cameroons Fr. 52,75, Mowra Fr. 54 pro 100 kg cif. Marseille. Geniessbare Oele sind hingegen schwach. Sesamöle, geniessbare, Sésames surfine, Jaffa Fr. 85—88, Bombay gelb Fr. 75—80, Currachée Fr. 74—76, fein, kleine Currachée Fr. 56—58, zweite Auspressung Levante Fr. 66—68, zweite Auspressung Bombay Fr. 54—56. Erdnussöl, surfine, Ruffisque Fr. 95—100, Gambie Fr. 70—74. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 73—75, Indien Fr. 70. Baumwollsamenöle sind auch schwach. Französ. extra Fr. 100 bis 105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 75—80, engl. Hirsch Union TKS Fr. 64—66. Alles consommation. Olivenöle: Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 130—135, fein Fr. 105—110, Spanien surfine Fr. 110—115, fein Fr. 95—100, Bougie surf. neu Fr. 100—105, fein neu Fr. 95—100. Oelkuchen sind ohne Umsatz auf Fr. 12,75 herunter gegangen. Oleïne haben sich gehoben, es wurden bessere Posten nach Hamburg verschifft. Bei festen Preisen notirt man noch: Oleïne blonde premier blanc Fr. 50—52, Oleïne rose Fr. 45—47 pro 100 kg fassfrei franco Quai. **Glycerin.** Hat die letzte Woche angezeigte Tendenz, sich zu heben, beibehalten; die neuen Abschlüsse sind jedoch noch gering, da es die Käufer vorziehen, zu den jetzigen Preisen en disponible zu kaufen. Es wurden 100 t nach Amsterdam verschifft. Man notirt ohne Veränderung: Glycerin, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 59—61, $^1/_2$ blanche 28-gräd. Fr. 55—57. Dynamitglycerin destillirte Saponification 30-gräd. Fr. 66—68.

? **Offenbach a. M.**, 17. März. **Speisefette.** Margarin. Zu unveränderten Preisen wurden letzte Woche gegen 3000 Tees umgesetzt. Die Woche schloss ruhig bei grossen Abladungen aus Amerika. Preise fl 61—30 nach Qualität. Cottonöl flau mit fallenden Preisen. Lager im Binnenland vernachlässigt. Chicago berichtet heute für gute Mitte qualitäten M 40 cif Rotterdam bei flauer Tendenz. Steam-Schmalz, dem allgemeinen Zuge folgend, ebenfalls flau. Raffinaden- und Compound-Marken sehr stille, fast ohne nennenswerthen Umsatz.

P. **Paris**, 17. März. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 36,50. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17—19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 22,40—22,50, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 22—22,25. Die Lage des Salpetermarktes hat sich bedeutend gebessert; die Preise sind stark gestiegen und sehr fest, namentlich für disponibles. In den letzten Tagen sind mehrere Schiffsladungen angekommen, in Folge dessen die Preise wieder zu weichen scheinen. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord u. Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 15—18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 25—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,40. Eisensulfat pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 4—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,25, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 47,50, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 46. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, französisches, 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43—0,45, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 88. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—6. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, englisches pro 100 kg Dunkerque Fr. 34,75—35, französisches pro 100 kg Paris Fr. 34,75—35, belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 34,25 bis 34,75. Die Course verbleiben auf ihrer Höhe; Geschäfte wenig zahlreich. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,40. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,75. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,40, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,84—0,86, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,70—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,73 bis 0,76, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,60—0,62, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,62—0,66, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,54—0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,40—0,42, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,45—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons and Ciply Fr. 0,39—0,41. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48—0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Die allgemeine Lage in der Somme hat sich wenig geändert, und die Preise sind dieselben geblieben. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41—0,42, Paris Fr. 0,48—0,51, Belgien Fr. 0,40, Marseille Fr. 0,52, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Die Nachfrage ist sehr stark; mehrere Fabrikanten können nicht genügend produciren. Die Preise halten sich gut. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,50. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12—12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 34,50.

)-(**Rotterdam**, 17 März. **Margarin und Oele.** Margarin. Trotz der weiteren Preisconcessionen der Importeure von fl. 3—4 wurde das Geschäft nicht lebhafter und nur für dringenden Bedarf kamen diese Woche zusammen 3076 Tierces zum Verkauf. Heutige Notirungen fl 57 für feinstes, fl 56—55 fein, gute Mittelwaare fl 53—49. Der Markt schliesst flau mit Neigung zu weiterem Rückgang wegen grösseren Anfuhren. Neutral Lard ebenfalls schwächer. Loco feine Marken wurden zu fl. 60—58 gethan; auf Abladung von America lauteten die Offerten aber von fl 59—56. Cottonseed Oil. Amerikanisches still, Preise unverändert. Feinstes fl 32—30, 2. Sorten fl 29—27, englisches Marke „Sphinx" fl 25 50. Petroleum. Loco gut gefragt; Termine indessen vernachlässigt. Loco fl 5,50, April-Juni fl. 5,45, September-December fl. 5,65. Terpentinöl. Loco blieb fest auf Preis, doch zu etwas niedrigeren Preisen fanden grössere Verkäufe per Mai-Juni-Abladung statt. Loco fl. $13^5/_8$. April fl. 13,75, September-December fl. $13^5/_8$, Mai-Juni-Abladung von Amerika fl. 13,75.

ff **Valparaiso**, Mitte Februar. **Salpeter und Kupfer.** Die Salpeternachfrage ist in den letzten 14 Tagen sehr flau gewesen; die Preise, welche die meisten Producenten forderten, waren nicht zu erlangen, und war es nur, dass einige wichtige Geschäfte gemacht wurden, da Verkäufe in Cours stattfanden. Der Wechselcoursfall setzte die Versender in den Stand, mit ihren Zielen einzugehen. Der Consummarkt ist sinkend zu berichten für Vorauslieferungen, und eine beträchtliche Herabsetzung der gegenwärtigen Preise muss acceptirt werden, um wirkliche Verkäufe machen zu können, wenn die Frachten nicht nachgeben. Die Umsätze beliefen sich auf 387 600 Quintals. Schlussnotirung für 95-proc. 5 s. 8 d. pro März-April und 96-proc. mit 1 Proc. Salz 5 s. 10 d. Verkäufer, mit Käufer 1 d. unter diesen Taxen. Der Kost- und Frachteinstandspreis bei 5 s. 8 d. mit 25 s. pro 1 t Seefracht, incl. aller Spesen, stellt sich auf 7 s. $7^3/_4$ d. pro 1 englischen Centner, excl. Verkaufscommission. Kupfer Doll. 30,35 bis 32,75 pro Quintal nach Marke. Wechselcours auf London $12^{15}/_{16}$ d.

N. **Wien**, 17. März. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 50—55; österr. weiss gesiebt fl. 65—70; ungar. weiss nat. fl 45—50; ungar. roth fl. 40—45; croat. fl. 40—44 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

Handelsnachrichten.

P. Die **Production der Brennereien in Frankreich** erreichte im Jahre 1893 2317 188 hl Alkohol, gegenüber 2195 937 hl im Jahre 1892. Die Einfuhr hat nur unbedeutend abgenommen, dagegen haben die Stöcke bedeutend zugenommen, so dass die Menge, welche dem inneren Handel zur Verfügung gestellt wurde, um 147 000 hl abgenommen hat.

Notizen. In 1893 beträgt der Netto-Gewinn der Cellulose-Fabrik Hof M 110 880 (i. V. M 9 482). —

Nach dem Geschäftsbericht pro 1893 der Deutschen Asphalt-Actien-Gesellschaft betrug der Bruttogewinn M 122 587, gegen M 120 628 i. Vorj. —

Die mit M 500 000 Actiencapital ausgestattete Oberschlesische Actiengesellschaft für Fabrikation von Lignose in Kruppamühle erzielte in 1893 einen Reingewinn von M 350 840. —

Anhaltische Blei- und Silberwerke. Die Schächte bei Neudorf und Silberhütte im Selkethale im Harz stehen unmittelbar vor der völligen Betriebseinstellung, wie die Verwaltung soeben durch Anschlag der Belegschaft bekannt giebt. Die Werke sind bekanntlich noch nicht ganz vollendet und es fehlt völlig an Betriebsmitteln, da der Gesellschaft durch die bekannten Geraer Fallissements weitere Zuschüsse abgeschnitten wurden. Dass auch der geplante Verkauf der Werke an die Concursmasse der Geraer Handels- und Creditbank als definitiv gescheitert erachtet werden muss, ergiebt sich aus dem Anschlage der Verwaltung. Die Belegschaft hat jetzt eine Petition an die anhaltische Regierung gerichtet, den Werken durch geeignete Mittel aufhelfen zu wollen. —

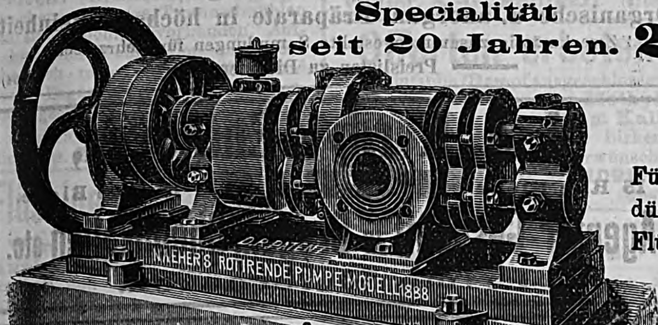
Dividenden (in Proc.). Portland-Cement-Fabrik Hannover: 4 (i. V.: 6). Stolberger Glashütten-Gesellschaft, vorm. Gebr. Siegwart: 7 (1892: 7). Cellulose-Fabrik Hof: 12. Deutsche Asphalt-Actiengesellschaft: 5 (i. Vorj.: 5). Oberschlesische Actiengesellschaft für Fabrikation von Lignose in Kruppamühle: 59 (1892: 53). Verein chemischer Fabriken in Mannheim: 14 auf Vorzugsactien und 8 auf Stammactien (1892: Vorzugsactien 12, Stammactien 6).

Digitized by Google

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur

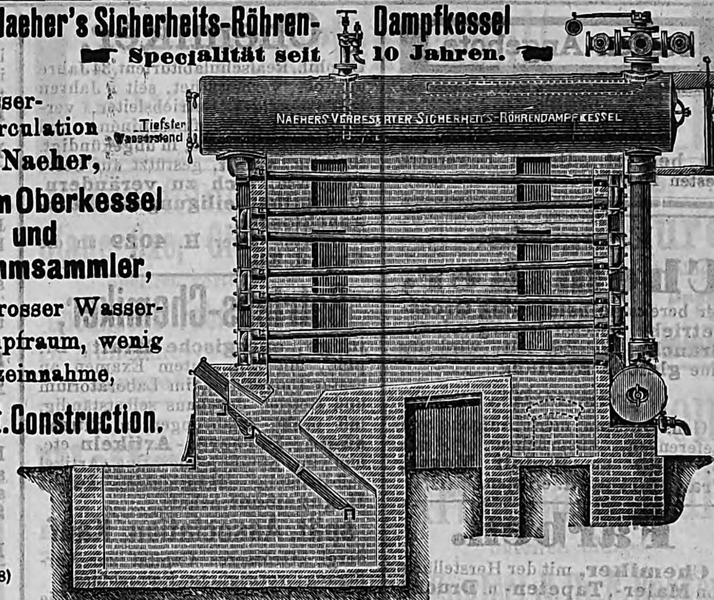
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren- Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.

mit Wasser-circulation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



Goldene Medaille.

Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,**
wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7280)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,



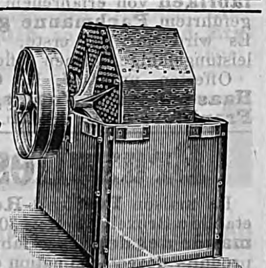
Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc

Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7133)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5213)



Leichtspath
vorzüglicher Weisse und hochfein in Mahlung
offerirt (3953)
E. Krumhoff,
Sontra i. Hessen.

Albert Becker, Magdeburg.
Installation electrischer Beleuchtung.
Fernsprechanlagen jeden Umfanges.
Telegraphen- und Blitzableiterbauanstalt. (3927)

Superphosphat-Fabriken
baut (1012)
Aufschliess-Maschinen.
Mechanische Darren.
Desintegratoren f. Superph.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Concurrenz!

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

Strahl-Condensator.



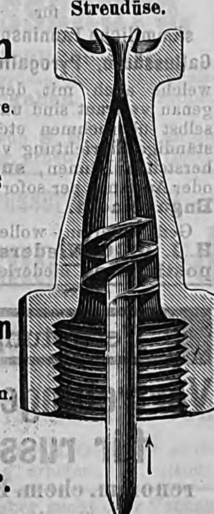
Centrale und Einzel-
Condensations-Anlagen
für Dampfmaschinen jeder Art und Grösse.
Bedeutende Kohlenersparnis bezw. Kraftvermehrung, billige, bequeme u. wenig Raum erfordernde Anlage.

Künstliche Kühlung des Wassers mit Patent-Streudüsen
bei mangelndem Condensationswasser.

Zur Hebung aller Art Flüssigkeiten
Wasserstrahl- und Dampfstrahl-Pumpen und Patent-Pulsometer.
Herstellung dieser Apparate aus säurewiderstehenden Stoffen.

Condensationswasser-Ableiter.
Geräuschlose Anwärmer.
Vorzüglich ausgeführte Ventile, Hähne, Saugsiebe u. dergl.

Streudüse.



Absorptionsanlagen für Gase
unter Zuhülfenahme von
Dampfstrahl-Ventilatoren.
Luftsaug- u. Luftdruckapparate.
Körting's Patent-Streudüsen.
Beseitigung schädlicher Gase, Verhinderung des Austrittes aus den Füllöffnungen der Oefen.
Rührgebläse
zum Umrühren und Mischen von Flüssigkeiten.
Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien.
Universal-Injectoren
zum Speisen der Kessel mit heissem Wasser bei grossen Saughöhen.
Schornstein-Ventilatoren
zur Verbesserung des Zuges. (5119)

Univ.-Injector.



Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Stelle A. J. 3913
ist besetzt. Herren Bewerbern besten Dank. (4081)

Energischer
Chemiker,
der bereits **selbstständig Grossbetriebe**, speciell der **organisch. Branche**, geleitet hat, wird für eine **gleiche Stellung**
gesucht.
Gefl. Offerten nebst Aufgabe von Referenzen, Ansprüchen etc. sub **S. 7730** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (7274)

Farben.
Chemiker, mit der Herstellung von **Maler-, Tapeten- u. Druckfarben** praktisch durchaus vertraut, sofort **gesucht.**
Offerten mit Angabe bisheriger Thätigkeit, Referenzen und Gehaltsansprüchen unter **B. J. 4071** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4071)

Zur sofortigen Einrichtung
einer kleinen
Superphosphat-Fabrik
in **Süddeutschland** wird ein hierin bewanderter
Chemiker
gegen Fixum **gesucht.** Event. ist einem solchen Gelegenheit geboten, sich selbstständig zu machen.
Offerten unter **S. T. 4069** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4069)

Italien.
Gesucht für Messina ein **Chemiker, Analytiker,** wenn möglich mit der Untersuchung von ätherischen Oelen und mit der **Fabrikation concentrirt. Citronenöls vertraut.** Sprachkenntnisse u. kaufmännische Praxis erwünscht. Ein verheiratheter Herr bevorzugt, da Lebensstellung und **Theilhaberschaft nicht ausgeschlossen.** Ausführliche Mittheilungen unter **H. o. 2134** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6158)

Assistentenstelle
durch einen jungen **Chemiker zu besetzen** im Laboratorium der Gerichts- und Handels-Chemiker
Dr. Mecke u. Dr. Wimmer, Stettin. (4099)

Gesucht
Privat-Assistent
für ein kleineres Unterrichtslaboratorium in einer Universitätsstadt. Honorar 600 Mark. Gelegenheit zum Abschluss des Studiums und zu weiterer Ausbildung.
Offerten sub **B. T. 4036** an die **Exp. d. Ztg.** (4036)

Ein durchaus zuverlässiger
Analytiker,
der sich mit voll. Interesse und Fleiss seinem Fach widmet, p. sofort gesucht.
Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissen sub **J. D. 4105** an die **Exp. d. Ztg.** (4105)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
27 Jahre alt, mit den Arbeiten der **Eisen- und Metallhütten-Branche,** sowie mit praktischen und analytischen Arbeiten von **Gas- u. Cokeswerken** vertraut, **sucht Stellung.** Offert. sub **M. G. 4088** an die **Exp. d. Ztg.** (4088)

Chemiker,
Dr. phil., Realschulabiturient, 34 Jahre alt, ev., verheirathet, seit 5 Jahren selbstständiger Betriebsleiter, vertraut mit Dampfmaschinen- und Dampfkesselbetrieb, in ungekündigt. Stellung, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **sich zu verändern. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen.**
Offerten unter **H. 4029** an die **Exp. d. Ztg.** (4029)

Betriebs-Chemiker,
junge, energische Kraft, Dr. phil., mit sehr gutem Examen an erster Universität, im Laboratorium und Betrieb durchaus selbstständig, mit prakt. Erfahrungen in **Flusssäure, Färberei-Artikeln** etc. und im Stande, lucrative Artikel selbstständig einzurichten, **sucht Engagement** behufs
spät. Association, Kauf
dergl. Grösseres Capital zur Verfügung; vorzügliche Empfehlung.
Gefl. Offerten sub **J. 4084** an die **Exp. d. Ztg.** (4084)

Director,
Dr. chem., mit langjähriger Praxis, erfahren im Destillationsfache, in der Fabrikation von Leuchtöl, Mineralschmierölen, Harzdestillation, Vaseline, Wagenfett-Fabrikation, Destillation von Theer, Erzeugung von Dachpappe, Isolir-Materialien und einschlägigen Artikeln, wie auch in der Erzeugung von Asphalt und Ausführung von Asphaltirungs-Arbeiten, **sucht,** gestützt auf prima Zeugnisse, entsprechende **Stellung.** Derselbe ist auch in der Lage, Neu-Anlagen obiger Branche selbstständig einzurichten.
Offerten sub **X. 3930** an die **Exp. d. Ztg.** (3930)

Director,
Dr. chem., approb. Apotheker, mit langjähriger Praxis und Erfahrungen im Destillationsfache, in der Erzeugung von pharmaceutischen, photogr. und techn. Chemikalien, **sucht,** gestützt auf prima Zeugnisse, **Stellung.**
Offerten sub **Y. 3931** an die **Exp. d. Ztg.** (3931)

Energischer
Director
(derzeit im Auslande thätig)
empfiehlt sich
= für Theerdestillation und Düngerbranche. =
Tüchtige Arbeitskraft. Ausgedehnte Sprachenkenntnisse. Vorzügl. absolv. Studien auf **deutschen** technischen Hochschulen und **englischen** Universitäten. Prima Referenzen.
Gefl. Anträge sub **Dr. L. F. 3972** an die **Exp. d. Ztg.** (3972)

Jünger. Ingenieur-Chemiker,
mit vorzügl. Praxis nach den neuest. Methoden in d. **Fettextraction, Leim- u. Mischkunstdüngerfabr.,** vertraut m. Analysen, Zeichnen, Apparaten- und Bauwesen, **wünscht sich** u. s. besch. Beding. in eine grössere **Fabrik als Betriebsassistent zu verändern.** Gute Zeugn. zu Gebote. Off. sub **A. E. 3993** an die **Exp. d. Ztg.** (3993)

Diplom. Chemiker,
28 Jahre alt, militärfrei, 5 Semester Universitäts-Assistent, gewandter Analytiker und selbstständiger Arbeiter, **sucht,** gestützt auf sehr gute Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung.**
Gefl. Offerten unter **B. 3958** an die **Exp. d. Ztg.** (3958)

Chemiker et Pharmaceut,
24 Jahre alt, militärfrei, mit Laboratoriumspraxis, tüchtiger Analytiker, im Stande, selbstständig zu arbeiten, **sucht dauernde Stellung** im Laboratorium oder Betriebe, im In- oder Auslande. Beste Zeugnisse.
Gefl. Offerten sub **A. 3929** an die **Exp. d. Ztg.** (3929)

Chemiker,
in Kali-, Leblancsoda- und Potaschindustrie mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.
Adressen sub **J. 9037** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7279)

Ein Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule und Universität vorgebildet, **sucht** auf gleich oder später **Anfangsstellung** in der Technik, am liebsten in dem Cementfache, unter bescheid. Ansprüchen.
Offerten unter **H. W. 1000 Dortmund postlagernd, Postamt 1.** (4090)

Chemiker,
Dr. phil., mit techn. Hochschule- u. Universitätsbildung, sucht zum 1. Mai event. 1. August **Stellung in grösserer Fabrik.** Näheres sub **M. 17** an **Rudolf Mosse, Bernburg.** (7277)

Junger
Chemiker,
Dr. phil., in ungekündigter Stellung, selbstständiger Leiter zweier Fabriken der Grossindustrie, **sucht sich zu verändern.** Hervorragend praktische Veranlagung, beste Zeugnisse.
Offerten unter **M. Z. 3976** an die **Exp. d. Ztg.** (3976)

Düngerbranche.
Tüchtiger junger **Kaufmann,** bisher in einer gr. Düngerfabrik Süddeutschlands als Expedient thätig, **sucht anderw. Stellung.** Kenntniss der französischen Sprache und **gewandter Stenograph.** Ia. Referenzen. Kaution kann gest. werden.
Offerten sub **L. H. 4092** an die **Exp. d. Ztg.** (4092)

Chemiker,
Dr. phil., Apotheker, zuverl. Analytiker **sucht Anfangsstelle** in chem. Fabrik od. chem. Laborat., gleichviel welcher Branche. Offerten sub **S. B. 4057** an die **Exp. d. Ztg.** (4057)

Elektrochemiker,
Dr. phil.,
sucht Stellung
in elektrochemischem Betriebe, oder in einer grösseren chemischen Fabrik des In- oder Auslandes zur Prüfung elektrochemischer Fragen und Aufsuchung elektrochemisch. Verfahren.
Offerten sub **O. C. 4089** an die **Exp. d. Ztg.** (4089)

Im amtl. Unters.-A. od. Handelslabor. des In- od. Ausl. **sucht** bevorz. Assist.-Stelle vorz. empf. promov. Chemiker, exam. Apoth., bakteriol. geb., bereits läng. i. amtl. Stat. thät. gew. Gefl. Off. sub **A. K. postl. Hirsingen i. Els.** (4060)

Zwei durchaus erfahrene
Werkmeister
für
sämmtliche Tanninspecialitäten, Gallussäure, Pyrogallussäure etc.,
welche auch mit der Calculation genau vertraut sind und die Leitung selbst übernehmen etc., eine vollständige Einrichtung von Grund auf herstellen können, **suchen** im In- oder Auslande per sofort oder 1. April **Engagement.**
Gefl. Offerten wolle man unter **H. J. 1000 Niedersedlitz i. S. postlagernd** niederlegen. (4039)

Vertretungen.

Vertretungen
für russ. Polen
renomm. chem. Fabriken
übernimmt (4078)
Dr. O. Bielschowski,
Chem. Fabrik Lódz.

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (8154)

M. A. Kerdyk Enthoven,
15 Rue Bleue. PARIS. 15 Rue Bleue.
Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.
Prima Referenzen. (3196)

The **Albion Chemical Co.**
Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.
vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art
und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (3578)

Vertretung
für Frankfurt a. M.
und Umgebung in **chemischen** und **technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien** und **Halbfabrikaten** für die **chemische Industrie,** spec. für **Anilinfarbenfabriken** von erfahrenem, gut eingeführtem **Fachmanne gesucht.** Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt.
Offerten unter **J. K. 665** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6144)

Bruxelles. (3942)
La maison **Ferrand-Regnard,** etablie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.
Références: Les Banques
L'Union du Crédit } à Bruxelles.
La Caisse commerciale }

Vertretung gesucht.
Amerikanischer Kaufmann, z. Z. in Deutschland, **sucht Vertretung von Anilinfarben** oder anderer chemischer Artikel für **Amerika.**
Offerten unter **V. A. 893** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6161)

ALEX. BUCHET
4 Rue de Rivoli, PARIS,
Représentant et Dépositaire
Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)
acceptérait encore quelques dépôts et représentations sérieuses.
Références de 1er ordre.

Ein in **England** gut eingeführter **Reisender sucht Vertretung** für den Verkauf von Firniss für Maler, Papier, Druckerschwärze u. Buchstaben für Druckerei. Adresse für Offerten: **G. Cobden Hotel, Birmingham.** (5557)

Agenturen,
Import und Export,
bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg
suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Une importante
fabrique de produits chimiques (3946)
située sur l'Escaut près d'**Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle **l'exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline.**
Ecrire à **M. Hanssens,** No. 18 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

J. JACOBY
14, Rue d'Hauteville
PARIS. (1418)
Commission und Agentur in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Russland.
Eine gut eingeführte **Moskauer Firma sucht**
Vertretungen.
Nur leistungsfäh. Firmen belieben ihre Anträge zu adressiren unter Lit. **K. J. M.** an die Central-Ann.-Exp. **L. & E. Metzl & Cie., Moskau.** (4103)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Man wünscht mit einem
Techniker
in Verbindung zu treten, welcher specielle Erfahrung in der Erzeugung von **Gelbblutlaugensalz** besitzt. Discretion versichert.
Gefl. Off. sub **„Ausland 4077"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4077)

Wer
würde die **Fabrikation** von
Benzoësäure
aufnehmen? (6162)
Off. sub **K. 886** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Karlsruhe** erb.

Suche mit einem **tüchtigen Chemiker,** der **vorzugsweise** mit der **Reinigung** von **Fett** zu thun hatte, in geschäftliche **Verbindung zu treten.** Gefl. Offerten unter **H. c. o. 2129** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6159)

Oxalsäure.
Ein französischer Gewerbtreibender und Fabrikant von chemischen Produkten wünscht die Herstellung von **Oxalsäure** aufzustellen. — Er verlangt danach, mit einem mit diesem Artikel wohl vertrauten **Chemiker** oder **Hersteller** eine **Uebereinkunft** zu treffen. (4085)
Offerten an Herrn **Nicolle,** Chemiker, Cours Vitton 76, **Lyon** (France) zu richten.

Man wünscht die **Fabrikation** von
Alaun und schwefelsaurer Thonerde
praktisch zu erlernen; ebenfalls **Pläne** und **Kostenanschläge.**
Offerten sub **J. R. 4101** an die **Exp. d. Ztg.** (4101)

Digitized by Google

Wer kann
für eine Anzahl
Nassgänge
lohnende Beschäftigung nachweisen? Brennöfen, Kollergänge, Trockenmahlgänge, Trommelmühlen etc. sind gleichfalls vorhanden. Aufnahme der Fabrikation passender chemisch-technischer Artikel und event. Engagement einer kundigen, tüchtigen Kraft nicht ausgeschlossen.
Offerten unter **T. C. 4094** an die **Exp. Ztg.** (4094)

Flüssige Kohlensäure.
Wer giebt gegen Vergütung **Auskunft** über deren **Fabrikation** und die **nothwendigen Apparate?**
Offerten unter **N. T. 4096** an die **Exp. d. Ztg.** (4096)

Verfahren
zur Herstellung von
β-Naphtoldisulfosäure
G und R
von ausländischer Firma **gesucht.**
Offerten unter **J. R. 4093** an die **Exp. d. Ztg.** (4093)

Die
Verwerthung von Patenten
auf den Gebieten der
Holzverkohlung, der organischen Säuren, Präparate für Färberei und Zeugdruck, Methylpräparate, Aceton etc.
wird von einer in der chemischen Industrie gut eingeführten Persönlichkeit energisch in die Hand genommen.
Gefl. Offerten unter **D. 5036** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5036)

Rosanilinblau.
Vorzügliches Verfahren
zur Herstellung von **Alkali-, Wasser- und Baumwollblau zu verkaufen.**
Offerten sub **A. Z. 4026** an die **Exp. d. Ztg.** (4026)

Vorschriften
zur Bereitung von (3882)
Butterfarbe, Käsefarbe, Käselab, Lederappretur u. Vaselinlederfett
sind **abzugeben.** Muster von den Fabrikaten zu Diensten. Näh. sub **D. 3882** durch die **Exp. d. Ztg.**

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert complete Einrichtungen
zur **Fabrikation**
flüssiger Kohlensäure aus Kreide oder Coaks?
Gefl. Offerten unter **B. W. 4015** an die **Exp. d. Ztg.** (4015)

Wer liefert eisenfreies Thonerdehydrat?
Offerten unter **L. F. 4079** an die **Exp. d. Ztg.** (4079)

Kauf-Gesuch.
Bei guter Anzahlung **suche** eine nachweislich im besten Betrieb stehende **chemische Fabrik zu kaufen.** Ausführliche Offerten sub **Y. Y. 1303** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Stuttgart.** (6160)

Offerten erbeten
über einfache (Dampf ausgeschlossen) Anlage zur Herstellung von **Methylalkohol** und **essigsaurem Kalk** für täglich 25 Cubikmeter Birkenholz. Angabe der Lieferzeit erwünscht.
Offerten sub **A. L. W. 4098** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4098)

Caseïn.
Offerten für Caseïn in grösseren Posten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **N. Z. 4082** entgegen. (4082)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände kaufen stets (2850)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Natron- und Kali-Chromalaun
wird in grösseren Posten
zu kaufen gesucht,
und werden gefl. Offerten unter **P. O. 4016** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4016)

Verkäufe. Absatzquellen.

Das
Büchner'sche Anwesen
(frühere **Ultramarinfabrik,** jetzt ausser Betrieb) in **Pfungstadt** bei Darmstadt, mit grossem Garten (zwei Villen) und dem direct umliegenden Feld, ca. 18 Morgen gross, an einem Bach gelegen (Turbine 6 HP.) und dicht an der Bahn (Bahnverbindung nach dem Rhein eine Frage der nächsten Jahre), eigene Oelgasanstalt, ist ganz oder getheilt **zu verkaufen** resp. **zu vermiethen.** Fabriken allein umfassen ca. 9000 □Mtr. **Betheiligung** des Besitzers bei einem neuen Unternehmen nicht ausgeschlossen. Noch vorhanden 45 HP. Dampfanlage, die billig abgegeben wird. Da bei Pfungstadt (6000 E.) sehr viel Rübenbau, so wäre die Gründung einer Rübenzuckerfabrik sehr angezeigt. Anfragen erbeten an Herrn **Dr. Ernst Büchner, Pfungstadt.** (6078)

Eine im Königreich Sachsen in der Nähe von **Chemnitz** belegene
chemische Fabrik
mit ausreichender Dampfkraft für Erweiterung des bisherigen Betriebes ist unter vortheilhaften Bedingungen
zu verkaufen oder zu verpachten.
Reflectanten erhalten Auskunft unter **R. 4091** durch Vermittlung der **Exp. d. Ztg.** (4091)

Stelle meine auf **Rügen** belegene
Kreide- und Düngekalkfabrik
mit **Landwirthschaft** zum **Verkauf.** Zur Uebernahme 50 000 Mark erforderlich. (7278)
B. H. Saeger, Stralsund.

100 Ventilator-Feldschmieden,
neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

Laboratorium zu verkaufen.
Wegen Erkrankung des Besitzers ist im Mittelpunkte des Königreichs Preussen ein grosses wohleingericht. Laboratorium zu verkaufen, mit eigenen soliden Gebäuden, schönem Wohnhaus und Laboratorium. Jährliches Brutto-Einkommen 30 000 M, wovon ¼ Fixum. Miethertrag des Wohnhauses 2000 M. (4095)
Ernstgemeinte Offerten befördert unter **E. F. 4095** die **Exp. d. Ztg.**

Billig zu verkaufen:
Ein grosses schmiedeeis. **Vacuum** mit kupfernen Schlangen, (4072)
16 grosse schmiedeeis. **Gefässe.**
J. Hirschberg Söhne, Berlin N., Süd-Ufer 1.

2 Kühlmaschinen,
deren Leistungen einem Eisquantum von etwa 60 und 90 Kilogramm per Stunde entsprechen, nur wenige Wochen im Betriebe gewesen, sind wegen Vergrösserung
billig zu verkaufen.
Garantie wird geleistet.
Anfragen sub **T. 3746** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3746)

1 Filterpresse,
630 mm □, mit 12 Kammern, von Wegelin & Hübner, Halle a. S.,
1 Versuchs-Filterpresse,
klein, von Wegelin & Hübner, Halle a. S.,
1 Patent-Kaisermühle
No. 2 von Siller & Dubois, Cöln a. Rh., fast neu und kaum gebraucht, stehen **billig zum Verkauf** bei (4061)
G. Heine, Coepenick bei Berlin.

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Flusssäure,
hochconcentrirt,
ständig in grösseren Posten preiswerth **abzugeben.** Proben auf Wunsch.
Adressen sub **S. B. 4028** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4028)

Ein grösserer Posten Bleisuperoxyd en pâte
ist billig abzugeben.
Offerten unter **B. O. 4100** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4100)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**". (6161)
Wilhelm Hirsch, Mannheim.

Retortengraphit
in Waggonladungen abzugeben.
Adressen sub **S. B. 4082** an die **Exp. d. Ztg.** (4082)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz
offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Wer braucht Bleihyposulfit?
Offerten sub **T. H. 4053** an die **Exp. d. Ztg.** (4053)

Jod,
sublimirt und fast chem. rein, in grösseren Posten vortheilhaft **abzugeben.** Offerten mit Preis sub „**B. P. Jod 4097**" an die **Exp. d. Ztg.** (4097)

Entfärbungspulver
für **Ceresin** u. **Paraffin** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Offerten unter **A. B. 3712** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3712)

Neue Knochenkohle, Beinschwarz, feinst gemahlen, **Phosphorsaurer Kalk**
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Rauchende (3502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Arsens. Natron, Arsensaur. Kali
offeriren billigst
R. Englert & Dr. F. Becker,
chemische Fabrik,
PRAG. (3276)

Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3880)

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. Herausgegeb. v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. Probenummer gratis. Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W., Dessauerstr. 3.

Chem. Central-Blatt,
Jahrg. 1890—93, **zu kaufen gesucht.** Offerten sub **O. L. 873** an **Rud. Mosse, Aachen.** (7275)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.
Soeben erschien:
Handbuch der Metallhüttenkunde.
Von
Dr. Carl Schnabel,
Königl. Preuss. Bergrath, Professor der Hüttenkunde und Chemischen Technologie an der Königlichen Berg-Akademie zu Clausthal.
Erster Band.
Kupfer — Blei — Silber — Gold.
Mit 571 Abbildungen im Text.
Preis M. 24,—; in Leinwand gebunden M. 25,60. (4060)
Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:
Die Seifenfabrikation.
Handbuch für Praktiker.
Enthaltend die vollständige Anleitung zur Darstellung aller Arten von Seifen im Fabriksbetriebe, sowie im Kleinen mit besonderer Rücksichtnahme auf warme und kalte Verseifung und die Fabrikation von Luxus- und medicinischen Seifen, sowie auf die Darstellung der Seifen mittelst des Dampfes, das Formen und die Untersuchung der Seifen.
Von
Friedrich Wiltner, Seifen-Fabrikant.
Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage.
Mit 31 erläuternden Abbildungen.
17 Bog. Octav. Geh. Preis 1 fl. 65 kr. = 3 M. Eleg. geb. 2 fl. 10 kr. = 3 M 80 Pf.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5083)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Nachstehende Verlagsartikel sind zu verkaufen:

Amtliche Mittheilungen aus den Jahresberichten der mit Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten. Jahrg. 1884 (1 Band; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt), 1886, 1887 und 1890 (nicht geb.).
Amtsberichte der eidgenössischen Fabrik-Inspectoren für die Jahre 1888 und 1889. 146 S. (Geh.)
Analyst, The. Jahrg. 1890—93. (Geh.)
Annuaire de l'observatoire municipal de Montsouris pour l'an 1891 und pour l'an 1894 (Analyse et travaux 1892). 2 Hefte.
Annuaire pour l'an 1892, publié par le bureau des longitudes. Desgl. für das Jahr 1894. 2 Hefte.
Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau. Jahrg. 1893. (Geheftet.)
Beetz, Leitfaden der Physik. 6. Aufl. 1880. (Geb. Callico. Titel auf den Rücken gedruckt.)
Berget, Dr. Alphonse, Photographie des couleurs par la méthode interférentielle de M. Lippmann. 1891. (Geheftet.)
Berichte der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. 1879 bis 1886, 6 Bände (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedruckt). 1887 bis 1893 (ungebunden).
Botanisches Centralblatt. Jahrgang 1891. II.—IV. Quart. (Geh.)
Bourquelot, Emile, Les Fermentations. 1893. (Geh.) 204 Seiten.
Bulletin de L'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome 32. Complet. (Geh.)
Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse. Jahrg. 1893. (Geh.)
Bulletin de la Société industrielle de Rouen. Jahrg. 1889—92. (Geh.)
Busch, Dr. Max, Synthetische Versuche über Stickstoffkohlenstoffringe aus o-Amidobenzylamin und seinen Derivaten. 1893. (Geh.) 146 Seiten.
Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. Herausgegeben von Dr. Uhlworm, Cassel. XII. Bd. (1892. 2. Semester.) XIII. u. XIV. Bd. (1. u. 2. Semester 1893).
Classen, Dr. Alexander, Quantitative Analyse auf electrolytischem Wege. 1882. (Geb.)
Dafert, Prof. Dr. F. W., Relatorio annual da Estaçao Agronomica de Campinas em 1889. (Geb.)
Dammer, Dr. Otto, Kurzes chemisches Handwörterbuch für Chemiker, Techniker, Aerzte, Pharmaceuten etc. 1876. (Geb.)
Eder, Dr. J. M., La photographie à la lumière du magnésium. 1890. (Geheftet.) 63 Seiten.
Ekman, Om Brånvinsfinkeloljа och dess Quantitativa Bestämning. 126 Seiten. 1887. (Geheftet.)
Engelmann, Dr. jur. Jul., Rechts-Lexikon f. Kaufleute u. Gewerbetreibende. 1891. (Geb.) 455 Seit.
Flückiger, F. A., Pharmaceutische Chemie. 1879. 910 Seiten. (Gebd.).
Flückiger, F. A., Pharmakognosie des Pflanzenreichs. (Gebunden.) 2. Aufl. 1.—3. Lfg. 1881—1883. 3 Bd.
Franke, Bruno, Chemische Abhandlungen. 1. u. 2. Hft. 1889. (Geh.)
Freire, Prof. Dr. D., Vaccin de la fièvre jaune. Résultats statistiques. 1886. (Geh.)
Garçon, M. Jules, Bibliographie de la Technologie chimique des fibres textiles. 1893. (Geheftet.) 170 Seiten.
Geymet, P., Traité pratique de gravure sur verre par les procédés héliographiques. 1887. 182 Seiten. (Geheftet.)
Godard, E., Procédés photographiques pour l'application directe sur la porcelaine etc. 1888. (Geheftet.)
Helfenberger Annalen 1890, 1891 u. 1892. Herausgegeben von der Chem. Fabr. Eugen Dieterich, Helfenberg. (Brosch.)
Hofmann, Carl, Praktisches Handbuch der Papier-Fabrikation. Lieferung 1—25. (Geheftet.)
Imperatori, L., Un nuovo processo per la Fabbricazione dell' Acciaio. 1890. 87 Seiten. (Geh.)
Istrati, Prof. Dr. C. J., Curs elementar de chimie pentru licee si bacalaureat. 1893. 404 Seiten. (Geh.)
Jahrbuch der Erfindungen und Fortschritte auf den Gebieten der Physik und Chemie, der Technologie und Mechanik, der Astronomie und Meteorologie. Herausgegeben von Gretschel und Bornemann. Jahrg. 1888, 1889, 1890, 1891. (Geheftet.)
Jahrbuch über die Erfindungen u. Fortschritte auf dem Gebiete d. Maschinentechnik u. mechanischen Technologie. Herausgeg. von W. H. Uhland. Jahrg. 1880. (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1880. 291 S. (Geb.)
Journal of the Society of Arts. Jahrgang 1891—1893. (Geheftet.)
Kerpely, Bericht über die Fortschritte der Eisenhüttentechnik 1864—1875. (5 Bände, geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
König, Prof. Dr. J., Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, ihre Herstellung, Zusammensetzung u. Beschaffenheit, ihre Verfälschungen und deren Nachweisung. 2. Auflage. 1883. (Gebunden.)
König, Prof. Dr. J., Procentische Zusammensetzung und Nährgeldwerth d. menschlichen Nahrungsmittel nebst Kostrationen und Verdaulichkeit einig. Nahrungsmittel. 3. Aufl. 1883. (Gebunden).
König, Dr. Arnold, Zur Theorie und Geschichte der fünfgliedrigen Kohlenstoffringe. 1889. 80 Seiten. (Geheftet.)

Offerten mit Angabe des Gebotes an den Verlag der Chemiker-Zeitung.

MARBURG.

Ueber die hiesigen **günstigen Studienverhältnisse** ertheilt bereitwilligst **Auskunft** die Verbindung **HASSO-BORUSSIA.**
I. A. Die Feriencommission:
P. Heubach (XXX) X
H. Wälzholz.
H. Husemann. (3974)

Antimon regulus
Antimon crudum
liefert
Dr. B. Alexander Katz, Görlitz. (885)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz, Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (2763)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

L. & E. Metzl & Cie.
Grösste
Annoncen-Expedition Russlands.
Moskau, Mjasnitzkaja,
St. Petersburg, Gr. Morskaja.
(Gegründet 1878.) (4102)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Tenidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände, ca. 68 Proc. metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.
Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5090)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Braunstein und Flussspath
liefert billigst (3557)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3543)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Braunstein, Flussspath, Schwerspath
liefert billigst (3390)
Ernst Sturm, Gera, Herzogth. Gotha.

Dr. A. Baur, Frankfurt M.,
Laboratorium für chem. Industrie.
Einrichtung chem. Fabriken:
Knochenleim, Lederleim, Gelatine, Superphosphat etc.
12-jährige Fabrikpraxis. (3518)

Saccharin „Heyden"

über 500 mal süsser als Zucker.

Rein süsser Geschmack,
da absolut frei von der sauer schmeckenden Parasulfaminbenzoësäure, welche im gewöhnlichen Handelsproduct bis zu ca. 40 % enthalten ist.

Originalpackung der Chemischen Fabrik
Dr. F. von Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden,
durch den Gross-Drogenhandel erhältlich, ebenso (3609)
Leichtlösliche Portionsstückchen
für die Industrie. Jedes Stück gleich 0,5 Gramm Saccharin.

Analysen-Waagen

mit anerkannt vorzüglichen Verbesserungen in der Arretirung, Reitermechanismus auf Rollen verschiebbar! Einrichtung zum Schnellwägen!
Original-Constructionen.
Max Bekel. HAMBURG, Rossberg 3.
Werkstatt für Präcisionswaagen. (3565)
Ia. Referenzen. Preisliste und Beschreibung franco.

Digitized by Google

Dr. G. Langbein,
chem. Fabrik, Leipzig-Sellerhausen.
Cyankalium, Cyanpräparate, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Cobaltoxyde, Nickeloxyde, Nickel- und Cobaltsalze, Kupfervitriol, Zink- und Zinnsalze. Würfelnickel, (390)
sowie alle Chemikalien für Galvanoplastik und Galvanostegie.

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: Adolf Achenbach in Bonn
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für Farben, Gummi, Papier.
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (8447)

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Denaturirungs-Mittel
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)
Schutzmarke.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

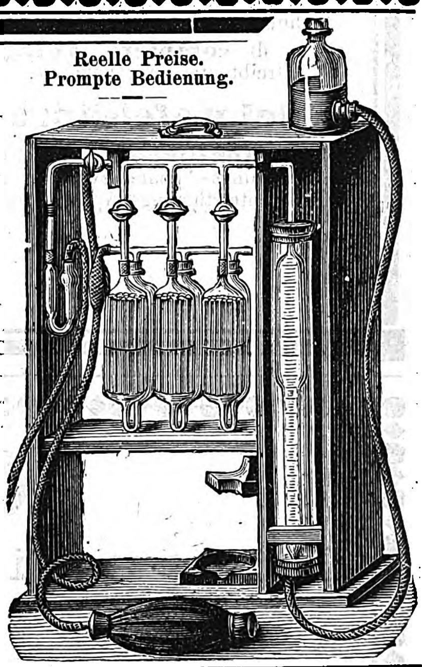
Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ltd.,
3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker und sonstige amerikanische Producte. (8941)

Ganze Anlagen
und einzelne Apparate
für die Fabrikation von:

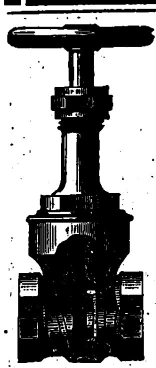
Schwefelsäure,	Aether,
Salpetersäure,	Ammoniak,
Weinsteinsäure,	Naphtol,
Citronensäure,	Stearin,
Flusssäure,	Nitroglycerin,
Kohlensäure,	Metallsalze,
Oxalsäure,	künstl. Eis

u. s. w.
erbaut und liefert
J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (5081)

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.
Reelle Preise.
Prompte Bedienung.

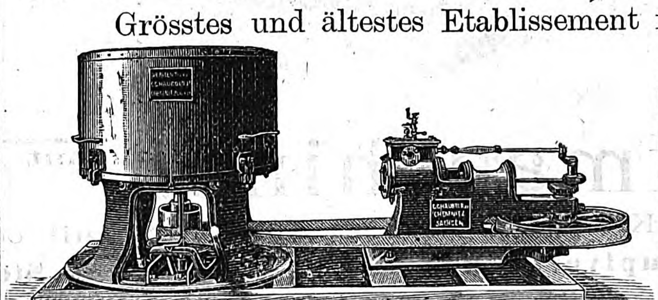


Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthеglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)



Zur Aufklärung!
Es werden Ventile als **Jenkins Schieber-Ventile** angeboten, welche nicht mit echten Jenkins-Ringen versehen sind. Die echten Jenkins-Ringe haben durch die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit, welche sie besitzen, den so grossen Erfolg der **Original-Jenkins-Ventile** herbeigeführt, und bitte ich Interessenten, welche diese Ventile zu erhalten wünschen, nebenstehende Schutzmarke zu beachten, mit welcher sämmtliche von mir gelieferten Original-Jenkins-Ventile versehen sind.
Der Generalvertreter für Europa: (5167)
Gustav Reisser, Stuttgart.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (5127)
Prima Referenzen.

Digitized by Google

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann“, vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann“, geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann“, auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann“), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

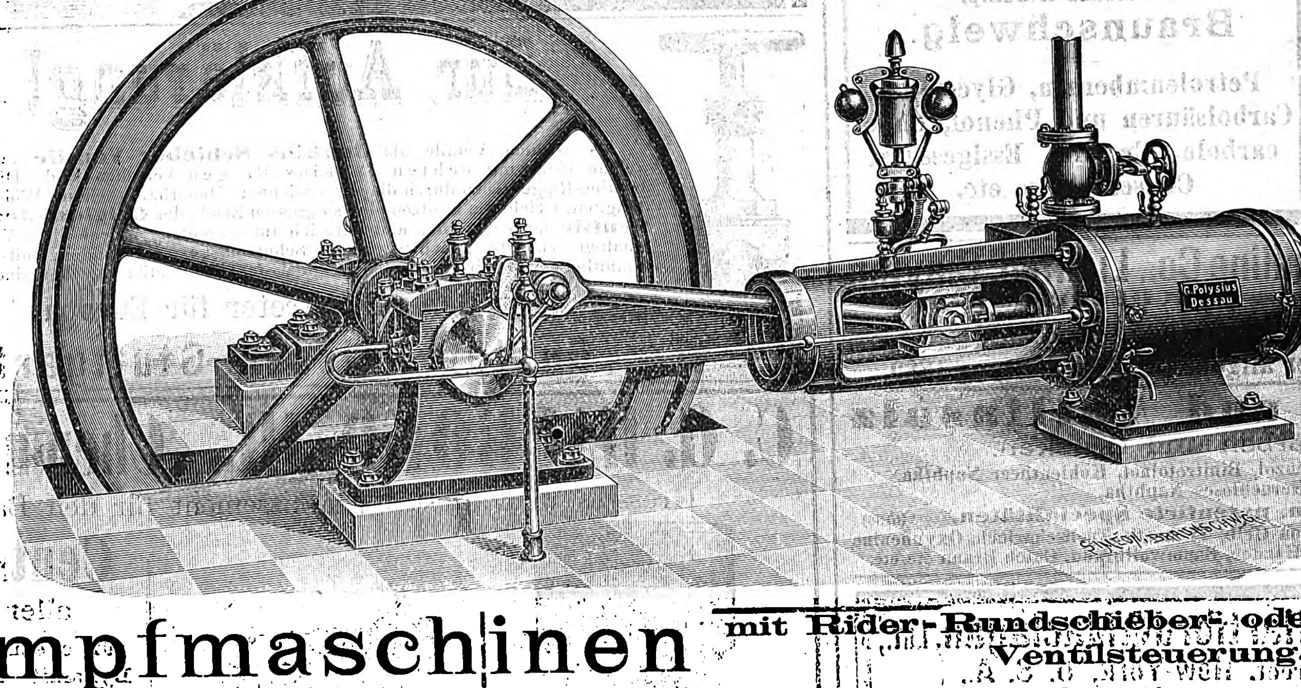
diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

Prospecte und Auskünfte gratis! (5139)

G. Polysius, Dessau,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik,



Dampfmaschinen mit Rider-Rundschieber- oder Ventilsteuerung. D. R. P.

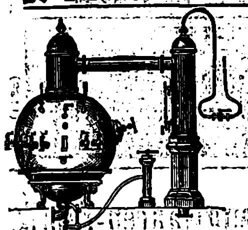
Kräftige zeitgemässe Ausführung mit oder ohne Condensation.

Geringer Dampfverbrauch. ← → Stossfreier, äusserst gleichförmiger Gang.

Besonders für **electrische Beleuchtungsanlagen** geeignet. (5075)

Filterpressen Patent Beeg (Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6099)

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!



Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik,
Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,
Dresden, 6056)
liefern complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langj. Erfahr., sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate.

Hiermit erlaube ich mir, die Herren Interessenten auf meine mit

Draht fest u. kunstgerecht eingestrickten

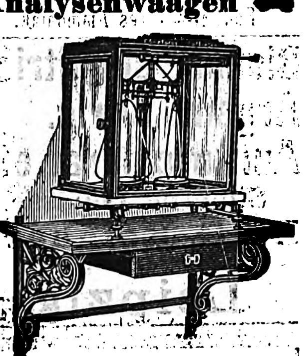
Colonnenapparate,
Aufsatztheile auf Rectificationsblasen und Helme für Essigsäure-Fabrikation,
Waschthürme, Röhren etc. für Salzsäure-Fabrikation,
Kessel und Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätze etc.
ergebenst aufmerksam zu machen.

Alle mit **meiner Drahtumstrickung** (Musterschutz No. 21401) versehenen Apparate und Gefässe verhindern das Anspringen bei hohen Temperaturen von vornherein nach Möglichkeit. Ein Sprung kann sich niemals erweitern, daher können die Apparate noch lange in Function bleiben, ehe sie total unbrauchbar werden. **Durch die Drahtumstrickung** wird auch verhindert, dass jemals kostbare Producte, welche z. B. in Kesseln, Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätzen etc. oft enthalten sind, durch Bersten der Gefässe verloren gehen. Die Qualität der Drähte wird den verschiedenen Säure-Darstellungen mit Bezug auf die grösstmögliche Widerstandsfähigkeit gegen Angreifen angepasst, und werden auch sonstige Hilfsmittel dagegen in Vorschlag gebracht.

Hochachtungsvoll (3965)

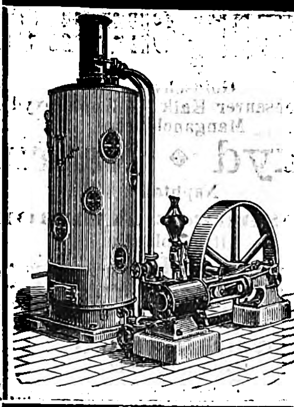
Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke
Krauschwitz b. Muskau, O.-Lausitz.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen

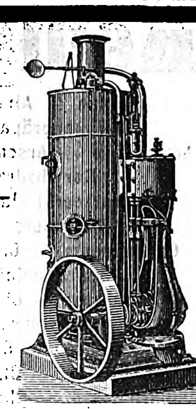


sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)
Briefe und Anfragen nach Göttingen.
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

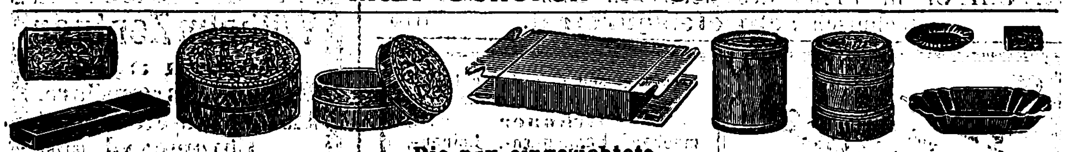
Kühlschlangen
mit Innen- und Aussen-Kühlung (5205)
ca. 60 % mehr Kühlfläche.
Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne, Kessel, Tourills, Röhren etc.
Zerlegbare Kühlschlangen mit gasdicht geschliffenen Flächen,
liefert als Specialität
Carl Lehmann,
Thonwaarenfabrik **Muskau,** O.-L.



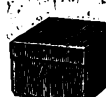
Menck & Hambrock
Altona-Hamburg
liefern (7167)
eincylindrige und Compound-
Dampfmaschinen
— mit —
geschweissten Querrohrkesseln
von 2—60 Pferdekräften.



Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.



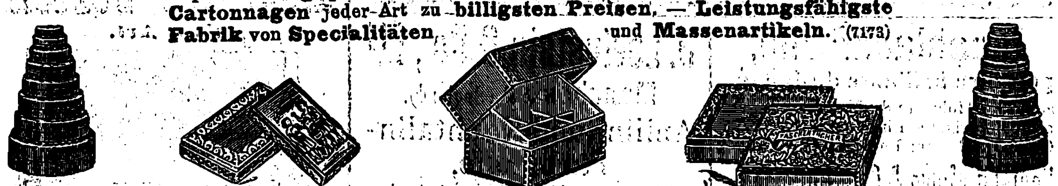
Die neu eingerichtete



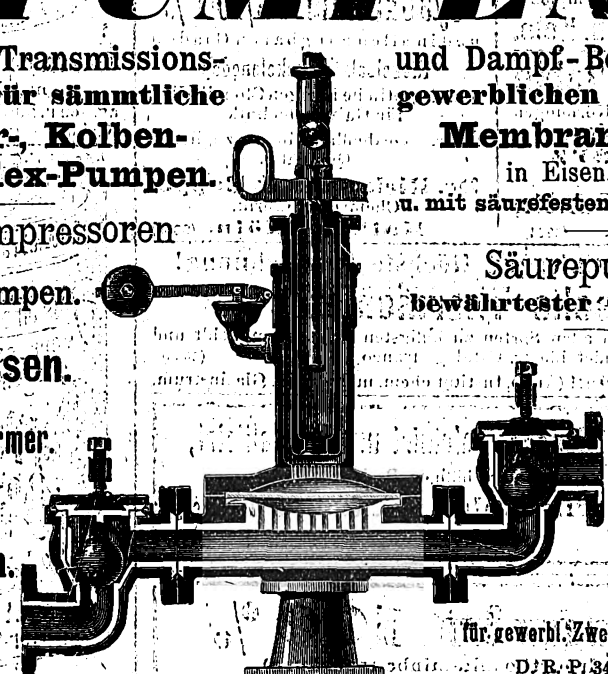
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.



empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7173)



PUMPEN



für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb
für sämmtliche gewerblichen Zwecke.
Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.
Membranpumpen in Eisen, Metall u. mit säurefesten Auskleidungen.
Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.
Säurepumpen bewährtester Construction.
Filterpressen.
Automatische Schlammpumpen zum directen Beschicken der Filterpressen.
Röhrenvorwärmer.
Dampfmaschinen.
Wasser-Reinigung für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne, D. R. P. 34415 und 43825.
Armaturen aller Art.
A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7112)

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (3896)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Flüssiges Wasserglas, Stücke

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3811)

Salzbergwerk Neustassfurt
bei Stassfurt
liefert
Ia. höchstgräd. Potasche 96/98 %,
technisch **natronfrei,**
Salzsäure, 20/22° Bé.,
arsenfrei im Sinne des deutschen Arzneibuches und technisch **schwefelsäurefrei.** (4080)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3899)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Mit Säure extrahirte Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron, 70 und 90 %. (3047)

Cyankalium 98/100 %
und in allen gangbaren Graden
Nickelsalze, Nickelanoden
und sämmtliche übrigen Chemikalien für Galvanotechnik
liefern vortheilhaft in vorzüglicher Qualität
Dr. Bickmann & Rappe,
Chemische Fabrik.
Kalk bei Köln. (2359)

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!
Chemische Thermometer
aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (3655)
Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (3823)

Schwefelnatrium cryst.
Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein chemischer Fabriken in Mannheim. (3560)

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd (3178)
für Porzellan- u. Glas-Industrie.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.



Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand, (5189)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
Kleinste Gattung 400 mm innere Weite.



Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik
Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus säurefestem Steinzeug bester Qualität:
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
Röhren von 1—100 cm lichte Weite.
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (3905)
Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Bergproducte und Chemikalien.
Chilesalpeter, Ammoniak,
schwefelsaures und concentrirtes.
Wasser.
Carl Gronewaldt, Berlin und Hamburg.
alle Knochenpräparate,
Knochenkohle,
Phosphate aller Art, gemahlen u. in Stücken.
Rohproducte für die chemische Industrie.

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., **Hamm** i. Westf.
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (4717)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Lanolin puriss. Liebreich
für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen unvollkommen gereinigten Wollfettpräparaten geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich und beim Erhitzen nicht nachdunkelnd,
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, **Martinikenfelde** bei Berlin N.W. (3715)

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke „Braunstein 93/95%, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)



und andere pharmac. Präparate.

(1245)

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (3690)
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Eigene Fabrikate.
Dauerhafte und glanzvolle Maler- und Tischler-Lacke, ächten Bernstein-Fussboden Lack.
Haberling & Co Frankfurt a/M.
Hochfeine Kutschen- und *Schleif-Lacke*, nach engl. Art, liefert unter besonderer Garantie die Fabrik
Tüchtige Vertreter gesucht.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171.

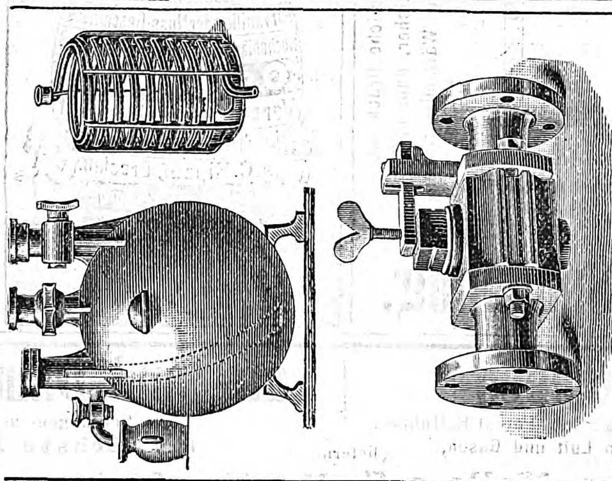
Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensäure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate
aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen.
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die
Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.
Gegründet 1851.
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge.
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
Cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin. N.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und **Cataloge** auf Anfragen gratis.
(2582)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und geweIltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.

Productionsstätte für optisches Glas.

Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.

Normalglas- und Borosilicatglasröhren für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.

Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.

Verbundröhren (D. R.-P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.

— Jenaer Geräthe glas, —

Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.

Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60%.

Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.

Preislisten kostenlos. (5165)

Wollfett-Fettsäure

in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigen Preisen.

Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

Chemische Abtheilung, **Delmenhorst.** (3904)

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen, auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022, für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,

nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

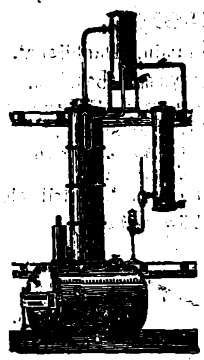
Destillir- und Rectificir-Apparate

für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,

Kupfer- und Messingrohre ohne Naht nach Mannesmann, 5187

Armaturen in Metall und Eisen.



Benzol-Apparat.

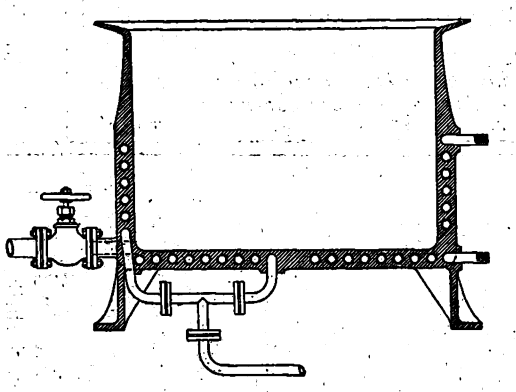
Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe

jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

(6324)

für Dampf jeder Spannung.

C. G. SCHÖN,

17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.

Putzgarnfabrik Stahmeln.

Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (8244)

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorer's Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.

Telegramm- und Brief-Adresse: C. Hipauf Breslau.



Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(6146)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.



(5135)

Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,

Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Filtertücher und Presstücher

für jede Fabrikation fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer,

Kleinheubach a. Main, mechanische Weberei. (3028)

Trockene Luftpumpen

Patent E. Hübner, für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,

die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch, für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate

in Kupfer, Blei und Eisen speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,

die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung, bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,

direct und indirect wirkend, für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen

liegender und stehender Construction mit höchst oeconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen

für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen

für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)

Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.

für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung

Fr. Rassmus, Magdeburg.

Beste Referenzen. (8316)

Grycksbo

(J. H. Munktell's) renommirtes

Filtrir-Papier,

feines und ordinäres, sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von dem Vertreter

John Bohman, Stockholm. (3909)

Digitized by Google

Frau ...

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.) Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband: Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“. Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 24. Cöthen, den 24. März 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Zum Staatsexamen der Chemiker 431
Patentliste: Deutschland 432
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 433
Chemisches Repertorium No. 7 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 24):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 69
3. Organische Chemie 70
4. Analytische Chemie 71
5. Nahrungsmittel-Chemie 72
6. Agricultur-Chemie 74
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 75
8. Pharmacie. Pharmakognosie 75
9. Hygiene. Bakteriologie 77
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . . 77
12. Technologie 78
14. Berg- und Hüttenwesen. 79
15. Elektrochemie. Elektrotechnik 79
17. Gewerbliche Mittheilungen. 80

Einladung zum Abonnement

auf die **seit 1877** erscheinende

Chemiker-Zeitung

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen).

Leserkreis in allen Welttheilen.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **II. Quartal 1894 baldigst** entweder bei den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen.

Das **Post**-Abonnement bedarf jedesmaliger **Erneuerung vor Ablauf des Quartals.**

Das Abonnement durch **Buchhandlung** oder **Expedition** gilt als fortbestehend, wenn es nicht **vor** Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

Die **„Chemiker-Zeitung“**, wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 20—30 Seiten, kostet:
1. durch die **Post** (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1894: No. 1373) pro Quartal 5 M,
2. durch den **Buchhandel** des In- und Auslandes bezogen, pro Quartal 5 M,
3. durch die **Expedition** in Cöthen unter Streifband pro Quartal: **Inland** 6 Mark (jährlich 24 Mark), **Ausland** 7 Mark (jährlich 28 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung“** zeichnet sich aus durch **Reichthum** und **Mannigfaltigkeit des Inhalts**, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes.

Die **„Chemiker-Zeitung“** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Cöthen (Anhalt). Expedition der „Chemiker-Zeitung“.

Zum Staatsexamen der Chemiker.

✻ Wie schon früher hier[1]) mitgetheilt wurde, haben sich die Bundesregierungen in der Sitzung des Bundesrathes vom 22. Februar d. J. über den ihm am 28. Juni 1893 vorgelegten Entwurf von Vorschriften betreffend die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker verständigt.

Hierdurch ist hinsichtlich der den Chemikern von Seiten des Staates eingeräumten Stellung ein sehr wesentlicher Fortschritt zu erblicken. Bei aller Anerkennung der durch das Doctorexamen der Universitäten und das Diplomexamen der technischen Hochschulen documentirten Befähigung unserer Berufsgenossen zur Verwerthung der von ihnen während ihres Studiums erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten können sich alle diejenigen, welchen ein tieferer Einblick in die Verhältnisse, wie sie wirklich sind, gestattet ist, der Thatsache nicht verschliessen, dass die äussere Stellung der Chemiker gegenüber derjenigen solcher Berufsklassen, welche den Abschluss ihrer Studien durch ein Staatsexamen krönen konnten, keineswegs immer eine solche war, wie sie die Vertreter einer zwar noch jungen, aber heute schon in alle Kreise des Culturlebens tief eingreifenden Wissenschaft wohl verdient hätten. Darum wurde schon lange, und nicht zum Mindesten unter Mitwirkung der „Chemiker-Zeitung“,[2]) der Wunsch nach Aenderung der bestehenden Verhältnisse durch Einführung eines Staatsexamens für Chemiker laut, — leider auch jetzt noch, soweit die allgemeine Chemie in Frage kommt, vergeblich. Trotzdem sind wir einen sehr wesentlichen Schritt weiter gekommen. Durch die Einführung des Examens für Nahrungsmittelchemiker ist das bisherige Princip durchbrochen. Nachdem einmal die Nothwendigkeit und Wichtigkeit eines Staatsexamens für einen bestimmten Zweig der angewandten Chemie officiell anerkannt ist, kann man von der Einsicht der maassgebenden Factoren voraussetzen, dass sie den berechtigten Wünschen solcher ihr Ohr nicht verschliessen werden, die auf Grund ihres Sachverständnisses das Bedürfniss einer Ausdehnung des Staatsexamens auch für Solche in überzeugender Weise darthun, welche sich anderen Gebieten als dem der Nahrungsmittelchemie widmen. Insofern hat die Einführung des letzteren auch für die Chemiker im Allgemeinen eine weittragende Bedeutung. Eingedenk des Spruches: „Ce n'est que le premier pas qui coute“ mögen alle Fachgenossen in ihren Kreisen durch Wort und Schrift dafür wirken, dass mit der Zeit auch ihre weitgehenderen Wünsche erfüllt werden, und gern öffnet, wie bisher, so auch in Zukunft, die „Chemiker-Zeitung“ ihre Spalten allen denen, welche für ein allgemeines Staatsexamen für Chemiker in die Schranken treten wollen. Sie wird bemüht sein, ihre Leser in dieser Beziehung fortwährend auf dem Laufenden zu erhalten, und kann darum nicht umhin, denselben zunächst hier von einer Rede nähere Kenntniss zu geben, welche der Landtagsabgeordnete Böttinger in der Sitzung des preussischen Abgeordnetenhauses am 7. März d. J. gehalten hat. Der genannte Chemiker, welcher lange Zeit das Feld seiner Thätigkeit in England hatte, zur Zeit einer der Leiter der Elberfelder Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. ist, plaidirte dort in energischer Weise für die Einführung eines Staatsexamens für alle solche, welche nach absolvirtem Studium die Universität verlassen. Da die Ausführungen des Redners gerade unter den gegenwärtigen Verhältnissen von grossem Interesse sind, wollen wir sie unter Zugrundelegung des amtlichen Stenogramms unseren Lesern nicht vorenthalten. Wir müssen uns dabei im Hinblick auf die Ausdehnung der Rede auf einen Auszug beschränken, der indessen genügen dürfte, uns mit den Anschauungen des Redners und seinen Wünschen bekannt zu machen. Böttinger nahm die Einführung des Examens für Nahrungsmittelchemiker, dem er seinen vollen Beifall zu Theil werden liess, zum Ausgangspunkte seines Wunsches, dass die den Nahrungsmittelchemikern zugetheilte Vorzugsstellung auch den übrigen die Chemie betreibenden Herren zu Theil werde, und dass baldigst eine Prüfungsordnung für die von der Universität zur Technik abgehenden Chemiker eingeführt werde.

Gerade die chemische Industrie sei mehr wie jede andere abhängig von der gründlichen wissenschaftlichen Ausbildung der Chemiker. Sie verdanke die hervorragende Stellung, welche sie speciell auf höherem organ. Gebiete erreicht habe, in erster Linie der gründlichen Bildung und dem tiefen Wissen, welches die Chemiker auf den deutschen Hochschulen erhalten hätten. Es sei allgemein bekannt, welch enormen Vorsprung wir in Deutschland in dieser Wissenschaft und Industrie einnehmen, ebenso das Bestreben anderer Länder, die Industrien, welche wir ihnen abgenommen hätten, wieder zurückzuerobern. Besonders England gehe in dieser Beziehung mit ausserordentlicher Energie vor. Es pflege und fördere die Errichtung wissenschaftlicher Anstalten und die wissenschaftliche Ausbildung; es sei bestrebt, die ihm durch deutsche Intelligenz abgenommenen Industrien wieder für sich zurückzuerobern, und das werde ihm auch gelingen, wenn es neben den bereits vorhandenen, ausnahmsweise günstigen Vorbedingungen, die es für seine Industrie in billigen Kohlen, billigem Arbeitsmaterial u. dgl. besitze, auch über geistige Kräfte verfügen könne, wie solche in Deutschland vorhanden seien. Nur den Letzteren sei es zu verdanken, dass viele Fabrikationszweige, die zur Zeit für uns von grösster Bedeutung sind,

1) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 315.

2) Vergl. Chem.-Ztg. *1879.* 3, 647; *1881.* 5, 195, 211, 231, 248, 435, 811, 871; *1882.* 6, 6‹9; *1885.* 9, 1867; *1886.* 10, 175; *1888.* 12, 139; *1889.* 13, 2, 49, 165, 819, 965, 1027, 1125; *1890.* 14, 1507; *1892.* 16, 1069, 1337, 1427; *1893.* 17, 1317.

Digitized by Google

in England begründet und dann erst zu uns herübergekommen seien, wo sie sich, Dank des gründlichen Studiums, auf die Höhe emporgeschwungen hätten, auf der sie heute stehen. Sodann bewies Redner die Bedeutung der deutschen Industrie an der Hand der von Geh.-Rath Prof. Dr. Wichelhaus veröffentlichten Zusammenstellungen, die er durch die weitere Mittheilung ergänzte, dass nach der berufsgenossenschaftlichen Statistik i. J. 1893 allein 5273 Betriebe mit einem Aufwande von 83800000 M in Löhnen thätig waren.

Im weiteren Verlauf gab Böttinger sodann seiner Befürchtung Ausdruck, dass bei der fortlaufenden Specialisirung der chemischen Technik die grosse Gefahr vorhanden sei, dass auch die jungen Chemiker sich allzusehr specialisiren, statt sich gründlich auf allen Gebieten der Naturwissenschaften, besonders auf dem allgemein-chemischen Gebiete auszubilden. Sie verlören hierdurch den Unterbau, den sie für ihre weitere Thätigkeit nothwendig hätten. Sie würden dann, was heute leider schon vielfach der Fall sei, die allgemeine Ausbildung in den ihnen zwar nur indirect nützenden, aber für sie darum doch nothwendigen Nebenfächern vernachlässigen. Sodann ging Redner auf die Art der Ausbildung der Chemiker auf den technischen Hochschulen und den Universitäten über.

Während die jüngeren Studirenden bei den ersteren auf Grund eines bestimmten Lehrplanes ausgebildet würden und bei Abschluss ihrer allgemeinen chemischen Studien ein Diplomexamen abzulegen hätten, kenne die Universität ein derartiges nicht. Hier müsse sich der Chemiker seinen eigenen Weg suchen, was zur Folge habe, dass leicht eine mangelhafte Einseitigkeit ohne solides Fundament des gründlichen allgemeinen Wissens entstehe. Der Titel eines Doctors der Philosophie oder der Naturwissenschaften kann nach der Meinung des Redners als Befähigungsnachweis nicht gelten. Diese Titel seien keineswegs ein Maassstab für die Ausbildung der Chemiker. Viele unter diesen, die nicht im Besitz des Doctortitels seien, seien weit gründlicher durchgebildet und hätten sich eine weit gründlichere Erfahrung gesammelt, als diejenigen, welche sich einen solchen Titel erworben hätten.

Es werde nun von einzelnen Vertretern der technischen Chemie die Ansicht ausgesprochen, dass das Gesammtstudium der technischen Chemie den technischen Hochschulen vorbehalten bleiben müsse, während sich die Professoren an den Universitäten nur mit der Ausbildung theoretischer Chemiker befassen sollten. Das sei schon darum nicht möglich, weil kein Studirender beim Beginn seiner Studien wissen könne, welchem Berufe, ob einem theoretischen oder praktischen, er sich später nach absolvirtem Studium zuwenden werde.

Von anderen Seiten werde geklagt, dass die Chemiker auf den technischen Hochschulen sich zu vielseitig ausbilden müssten, sodass die Chemie, die für sie doch eigentlich die Hauptsache sei, nicht genügend in den Vordergrund trete. Redner wolle nichts gegen die Organisation der technischen Hochschulen sagen, insbesondere auch die gute Wirkung des Diplomexamens anerkennen, er wolle auch zugestehen, dass für manche hochwichtigen chemischen Betriebe eine speciellere Ausbildung im Bau- und Maschinenfach nothwendig sei, doch gebe es auch grosse und sehr bedeutende Betriebe, wo die Chemie, insbesondere die organische, die Hauptsache sei. Hier sei es nicht nothwendig, dass der Lernende sich so eingehend mit dem Maschinen- und Baufach beschäftige. Dafür gäbe es geeignete und ausgebildete Ingenieure. Diesen solle der Chemiker die Ausführung seiner Gedanken überlassen, sich selbst aber auf die chemische Methodik beschränken und hier Tüchtiges leisten und schaffen. Die Chemie sei eine exacte Wissenschaft, die der eifrigsten Pflege und des eingehendsten Studiums auch der ihr nahestehenden Wissenschaften und Hülfsfächer, Botanik, Mineralogie, Physik etc., bedürfe. Es sollten daher die auf einer Universität gebildeten Chemiker mit dem Gesammtgebiet der Naturwissenschaften vertraut gemacht werden und ähnlich, wie auf den technischen Hochschulen, bei ihrem Abgang den Befähigungsnachweis für ihre gründliche Durchbildung erbringen. Bis jetzt sei es allerdings nur wenigen Lehrern auf den Hochschulen möglich, vermöge der noch ungeregelten Gesetzgebung, deren Abänderung Redner anstrebe, den nach der Richtung der Ausbildung in den Naturwissenschaften und allgemeinen Fächern wünschenswerthen Einfluss auf ihre Hörer auszuüben. Es müsse hier Wandel geschafft werden, damit die von der Universität abgehenden Chemiker nicht durch eine einseitig ausgeführte Arbeit und das Doctordiplom den Beweis des Abschlusses ihrer Studien erbrächten, sondern dass von einer staatlich festgesetzten Behörde, nach einem vom Staate festgesetzten Normativ, auf den verschiedenen Gebieten der Naturwissenschaften der Chemiker die für sein ferneres Fortkommen nöthigen Kenntnisse sich verschaffe, und dass er bei seinem Abgange den Beweis liefere, dass sie ihm zu Theil geworden sind. Redner sage dieses im Interesse der Vermeidung des Heranwachsens von Chemikern zweiten Ranges, deren schon jetzt genug vorhanden seien; diese würden in der Praxis mit der Zeit unzufrieden mit ihrem Schicksale und glaubten sich zu Stellungen berechtigt, die sie doch nicht ausfüllen könnten.

Die Erkenntniss dieser Thatsachen hätte schon jetzt dazu geführt, dass in einzelnen Universitäts-Laboratorien, z. B. in München, die Chemiker nicht eher zur Anfertigung der zur Doctordissertation nothwendigen Arbeiten zugelassen würden, ehe sie sich nicht durch eine mit ihnen vorgenommene Prüfung über ihre Kenntnisse nicht nur in der Chemie, sondern auch in den verwandten Fächern ausgewiesen hätten.

Nach Ansicht des Redners wäre es ausserordentlich zu wünschen, dass eine einheitliche Ordnung für alle Universitäten geschaffen werde, dass durch Einführung eines gründlichen Chemiker-Examens sowohl für Theoretiker wie für Techniker die bestehenden Uebelstände schon im Interesse der heranwachsenden Generation beseitigt werden. Redner schloss mit den Worten „Ich möchte daher an den Herrn Cultusminister die höfliche Bitte richten, seinen ganzen Einfluss im Reiche zu verwenden und sogar für die preussischen Universitäten anzuordnen, dass ähnlich wie in der Medicin wir in der Chemie ein Zwischen-Examen bekommen, in welchem der Chemiker den Beweis dafür zu erbringen hat, dass er die für das Studium der Chemie nothwendigen Vorkenntnisse erworben hat. Eventuell soll dann der betreffende Studirende der Chemie mit ihren Nebenfächern sich zuwenden können, um schliesslich in einem weiteren Abschluss-Examen den Beweis zu liefern, dass er so viel chemisches und naturwissenschaftlich-theoretisches Wissen besitzt, um jetzt erfolgreich in die Specialisirung, die er wünscht, sei es auf organischem, sei es auf anorganischem, sei es auf pharmaceutischem, sei es auf elektrotechnischem Gebiete, eintreten zu können. Ich bin überzeugt, dass durch eine derartige Neuerung nicht nur eine Zahl minderwerthiger Kräfte, die für andere Gebiete geeigneter, fern gehalten werden von einem Studium, in dem sie doch nicht weiter kommen, sondern dass auch das Standesbewusstsein der Chemiker bedeutend gehoben, dass derselbe dem Stande der Chemiker grossen Nutzen bringen wird, sowie dass auch die ganze chemische Technik und die damit verwandten Disciplinen, unsere ganze deutsche Wissenschaft und unsere ganze deutsche chemische Industrie die grössten Vortheile erlangen werden und dass von solchen Stätten wissenschaftlicher Forschung auch weiter hervorragende und bedeutende Vertreter der Wissenschaft hervorgehen werden."

Wir werden Gelegenheit nehmen, um in einem demnächstigen, einen Commentar zum Examen der Nahrungsmittel-Chemiker liefernden Artikel auch auf die von Herrn Böttinger geäusserten Anschauungen zurückzukommen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

A. 3471. (Cl. 30.) **Abscheidung**, Verfahren zur — immunisirender und heilender Stoffe aus dem Blut, der Milch und anderen Gewebssäften immunisirter Thiere. Dr. H Aronson. Charlottenburg. 8. Mai 1893.

H. 14 247. (Cl. 12.) **Baryumhydroxyd**, Verfahren zur Darstellung von —. Zus.-Pat. zu No. 60 908. Höndorf, Becker & Cie., Magdeburg-Neustadt. 8. Jan. 1894.

O. 2030. (Cl. 22.) **$\alpha_1\beta_3$- und $\alpha_1\beta_4$-Chlornaphtalinsulfosäure**, Verfahren zur Darstellung der —. K. Oehler, Offenbach a. M. 30. December 1893

P. 6608. (Cl. 16) **Düngemittel**, Verfahren zur Herstellung eines citratlösliche Phosphorsäure enthaltenden —. Dr. O. Pieper, Hamburg. 13. Decbr. 1893.

R. 7489. (Cl. 12) **Phenylhydrazine**, Condensation von as-alkylsubstituirten — mit o-Oxybenzalchlorid, -bromid oder -jodid. Zus.-Pat. zu No 68 176. Dr. I Roos, Frankfurt a. M. 5. August 1892

W. 9063 (Cl. 12) **1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolone**, Verfahren zur Darstellung von —. W. Krauth, Frankfurt a. M. 4. April 1893.

L. 8475 (Cl. 89.) **Sudmaische** mit Wägevorrichtung. Hermann Laass & Co., Magdeburg-Neustadt. 16. November 1893.

G. 13 532. (Cl. 89.) **Verdampfapparate**, Regulirvorrichtung für —. J. H. Habrich, Magdeburg-Sudenburg. 24. Mai 1893.

Patent-Ertheilungen.

74 905. (Cl. 21.) **Blei**, Verfahr. zur elektrolytischen Herstellung von amalgamirtem, fein vertheiltem — zur Verwendung als Füllmasse für Sammler-Elektroden. 2. Zus.-Pat. zu No. 71 431. Berliner Accumulatoren-Werke, vorm. E. Correns & Cie., Actien-Gesellschaft, Charlottenburg. Vom 22. November 1892 ab.

74 821. (Cl. 12.) **Chinin**, Verfahren zur Darstellung von leicht löslichen Doppelsalzen des —. J. B. F. Rigaud, Paris Vom 20 Juli 1892 ab.

74 782. (Cl. 22.) **β-Dinaphtyl-m-phenylendiamin**, Verfahren zur Darstellung von —. Dahl & Co., Barmen. Vom 22. September 1892 ab.

74 775. (Cl. 22) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von einfachen und gemischten — der Kongogruppe, welche Naphtylglycin als Componente enthalten. Kinzlberger & Co., Prag. Vom 8. December 1891 ab.

74 824. (Cl. 8.) **Färben**, Verfahren zum Beizen und — in kupfernen Gefässen. R. Koepp & Co., Oestrich, Rheingau, u. A. Kertész, Mainkur b. Frankf. a. M. Vom 6. December 1892 ab.

74 849. (Cl. 42.) **Fettinhalt**, Apparat zur Bestimmung des — von Flüssigkeiten, besonders des Rahminhalts der Milch. P. V. P. Berg, Kopenhagen. Vom 1. März 1893 ab.

74 858 (Cl. 12.) **s-Formyl-β-phenylhydrazidobuttersäureester**, Verfahr. zur Darstellung von —. Zus.-Pat. zu No. 57 944. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 17. Juni 1893 ab.

74 855. (Cl. 39.) **Glasersatz**, Verfahren zur Herstellung eines — aus Collodiumwolle. A. Wolkersdorfer, Fürth i. B. Vom 9. Mai 1893 ab.

74 868. (Cl. 80.) **Gypsgüsse**, Verfahren zur Herstellung von — aus Anhydrit und Sulfaten Dr. R. Nithack u. A. Wiegand, Nordhausen. V. 9 August 1893 ab.

Digitized by Google

Jung & Lindig

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei
Freiberg i. Sachsen und
Klostergrab i. Böhmen,
empfehlen

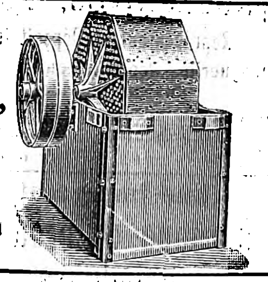
Säure-Pumpen

aus **Hartblei**, dauerhaft construirt.
Apparate und Armaturen aus Blei.

Ausführliche Preisliste zu Diensten. (3434)

Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität



Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5213)

Schwerspath
feinstgemahlen und in Stücken
offeriren billigst (8470)
Henkel & Zülch, Gotha.

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (4639)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Carl Lürssen, Delmenhorst,
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
Tägliche Production 200000 Korken.
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2537)

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Concurrenz!

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Anzeige
für die Herren Interessenten.

Wir gestatten uns hierdurch ergebenst anzuzeigen, dass die **Lieferung der Apparate** für das Verfahren zur Erzeugung

reiner hochprocentiger Salpetersäure
System Dr. Valentiner
D. R. P. No. 63207

seit Einführung desselben **in unsere Hände gelegt** ist, und dass ausser durch die Patentinhaber, Herren Valentiner & Schwarz-Leipzig-Plagwitz, auch durch uns **ausführliche Prospecte u. Beschreibungen,** sowie Kostenanschläge zu erhalten sind. Das Verfahren ist so wesentlich durch seine Vortheile gegenüber anderen ausgezeichnet, dass es **concurrenzlos dasteht.** Ausser einem **Minimum von Platz** liegt der Vortheil hauptsächlich in der **hochgrädigen Säure,** welche **frei von Untersalpetersäure und Chlor** ist, und in der überaus kleinen Anzahl von **Thonapparaten,** welche überdies **nicht heisser als handwarm** werden. Dadurch ist eine fast unbegrenzte Haltbarkeit derselben gesichert.
Die Apparate sind **im Betrieb zu besichtigen.** Zu allen weiteren Mittheilungen sind wir gerne erbötig und zeichnen

Hochachtend!

Thonwaarenwerk Bettenhausen
Dr. Plath & Piepmeyer,
Bettenhausen b. Cassel. (4034)

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

Die Eisen- und Stahl-Giesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau
fertigt mit 38 Formmaschinen als Specialität ohne Modell (6066)
Zahnräder jeder Grösse, **Schneckenräder** mit anschliess. Zähnen, **Schnecken ohne Gussnath.**



Zahnstangen, Schwungräder, Seil- u. Riemscheiben. In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen. **Räder mit Winkelzähnen.**

Dampfkochapparate
mit
Rücklaufkühlung
für Druck und Vacuum.
Kein Verlust an flüchtigen Substanzen.
Neuman & Esser,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei,
Aachen. (4117)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Die billigsten und solidesten
Bleiarbeiten
liefert die Bleilötherei (Specialität: **Bleilötheapparate mit und ohne Gebläse**) (7287)
Julius Mehl & Co.,
Rödelheim bei Frankfurt a. M.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.
Ueber 2300 Stück geliefert.



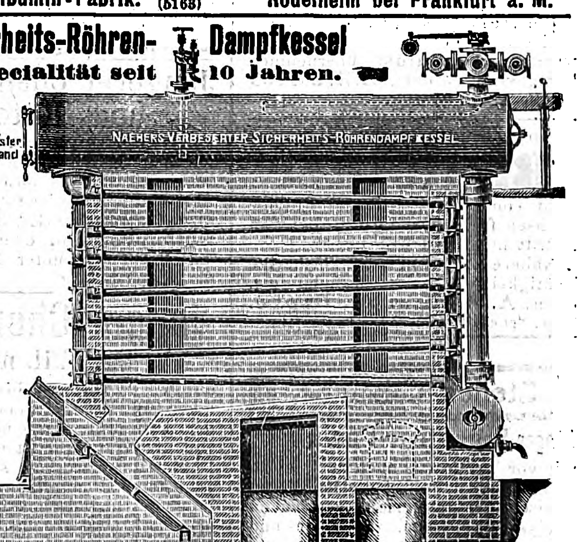
als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent **Naeher.** (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren.

mit Wassercirculation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Assistentenstelle

durch einen jungen **Chemiker zu besetzen** im Laboratorium der Gerichts- und Handels-Chemiker

Dr. Mecke u. Dr. Wimmer, Stettin. (4099)

Färberei-Chemiker gesucht.

Eine grössere **Färberei sucht** zu event. baldigem Eintritt einen durchaus tüchtigen **Chemiker. Derselbe muss wissenschaftlich Hervorragendes leisten und verstehen.** Herren mit Praxis bevorzugt.

Anfangsgehalt pro Jahr M 1800,— mit freier Wohnung. Bei Convenienz rasche Steigerung.

Genaues curriculum vitae und möglichst Photographie, mit Mittheilung ob verheirathet oder verlobt unter **J. N. E. 4107** an die **Exp. d. Ztg.** (4107)

Für das **analytische Laboratorium** einer

Anilinfarbenfabrik

wird ein

Assistent

für baldigen Eintritt **gesucht.**

Bewerber wollen ihre Offerte mit Angabe des Studienganges, der Ansprüche, Eintrittszeit, Militär- und sonstiger persönlicher Verhältnisse sub **V. 7776** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** richten. (7282)

Französische

Anilinfarbenfabrik

sucht einen durchaus erfahrenen **Coloristen** für Laboratoriumsarbeiten und technische Reisen.

Perfecte Kenntniss der französischen Sprache in Wort und Schrift ist Bedingung. (4118)

Offerten mit genauer Angabe des Bildungsganges, seitheriger Thätigkeit und Gehaltsansprüchen unter **D. F. 4118** an die **Exp. d. Ztg.**

Für eine grosse **Kattun- und Wolldruckerei in England** wird ein erfahrener, praktisch und theoretisch gebildeter

Chemiker — Colorist gesucht.

Muss der englischen Sprache mächtig sein. Selbstgeschriebene Offerten an (4114)

S. Schwabe & Co., Manchester (England).

Nitrocellulose.

Ein **Herr gesucht,** welcher die **Leitung** einer bedeutenden **Fabrik von Nitrocellulose** übernehmen kann. Offerten unter **A. B. C. 4123** an die **Exp. d. Ztg.** (4123)

Ein gut empfohlener, verheiratheter

Bleilöther

wird von einer Fabrik der Provinz Sachsen für dauernd **gesucht.** Antritt möglichst sofort.

Nähere Angaben über bisherige Thätigkeit, Gehaltsansprüche etc. unter **A. 4124** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4124)

Stellen-Gesuche.

Jünger. Ingenieur-Chemiker,

mit vorzügl. Praxis nach den neuest. Methoden in d. **Fettextraction, Leim- u. Mischkunstdüngerfabr.,** vertraut m. Analysen, Zeichnen, Apparaten- und Bauwesen, **wünscht sich** u. s. besch. Beding. in eine **grössere Fabrik** als **Betriebsassistent zu verändern.** Gute Zeugn. zu Gebote. Off. sub **A. E. 3998** an die **Exp. d. Ztg.** (3998)

Betriebs-Chemiker,

junge, **energische Kraft,** Dr. phil., mit sehr gutem Examen an erster Universität, im Laboratorium und Betrieb durchaus selbstständig, mit prakt. Erfahrungen in **Flusssäure, Färberei-Artikeln** etc. und im Stande, lucrative Artikel selbstständig einzurichten, **sucht Engagement** behufs

spät. Association, Kauf

dergl. Grösseres Capital zur Verfügung; vorzügliche Empfehlung.

Gefl. Offerten sub **J. 4084** an die **Exp. d. Ztg.** (4084)

Betriebs-Chemiker

f. Schwefelsäure (Special.), Salpetersäure, Salzsäure, **Düngemittel, Leim** (prima), in einer der grössten chemischen Fabriken thätig, grössere Fabrik mit nachweisbarem Erfolge geleitet, **sucht sich zu verändern,** Gute Zeugnisse.

Offerten unter **S. J. 3928** an die **Exp. d. Ztg.** (3928)

Chemiker,

Dr. phil., verheirathet, militärfrei, **sucht sofort Stellung.**

Offerten unter **G. 553** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (7283)

Chemiker,

in Kali-, Leblancsoda- und Potaschindustrie mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.

Adressen sub **J. 9037** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7279)

Chemiker,

Dr. phil., approbirt. Apotheker, der 2 Jahre Assistent an einer techn. Hochschule war, **sucht Anfangsstellung** in der Technik. Gute Zeugnisse zur Verfügung.

Gefl. Offerten unter **E. N. 3988** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3988)

Diplom. Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, 5 Semester Universitäts-Assistent, gewandter Analytiker und selbstständiger Arbeiter, **sucht,** gestützt auf sehr gute Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung.**

Gefl. Offerten unter **B. 3958** an die **Exp. d. Ztg.** (3958)

Chemiker,

Dr. phil., mit techn. Hochschule- u. Universitätsbildung, sucht zum 1. Mai event. 1. August **Stellung in grösserer Fabrik.**

Näheres sub **M. 17** an **Rudolf Mosse, Bernburg.** (7277)

Junger Chemiker,

tüchtiger Analytiker mit mehrjähriger Praxis, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, baldigst einen Posten. Gefl. Zuschriften unter **P. W. 1542** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. in Reichenberg** erbeten. (6163)

Jüngerer Chemiker und Hüttenmann,

an technischer Hochschule gebildet, mit längerer Erfahrung in der Zink-, Blei- und Silberverhüttung, geübter Analytiker, im Besitz guter Zeugnisse, **sucht anderweitig Stellung in Hüttenwerk od. chem. Fabrik.**

Gefl. Offerten unter **E. 4120** an die **Exp. d. Ztg.** (4120)

Junger Chemiker, Dr. phil. nat.,

absolvirter österreichischer Techniker mit beiden Staatsprüfungen, der 3 Semester an einer deutschen Universität gearbeitet und dort den Doctortitel erworben, **sucht** für die nächsten 6 Monate **Beschäftigung** in einem chemischen Betriebe (nur organisch) Oesterreichs, Deutschlands oder der Schweiz. Vorzügl. Referenzen stehen zur Verfügung. Gehalts-Ansprüche bescheiden. Repräsentationsfähig. Offerten sub **A. H. 4113** an die **Exp. d. Ztg.** (4113)

Praktischer Chemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Erfahrung in der **Potasche-Fabrikation,** auch mit **Glycerin** und **Tannin** bewandert, **sucht Stellung.**

Offerten sub **S. T. 3964** an die **Exp. d. Ztg.** (3964)

Ein Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule und Universität vorgebildet, **sucht** auf gleich oder später **Anfangsstellung** in der Technik, am liebsten in dem Cementfache, unter bescheid. Ansprüchen.

Offerten unter **H. W. 1000 Dortmund postlagernd, Postamt 1.** (4090)

Tücht. findiger Chemiker, Dr., 30 J. kaufm. gebild., 2 J. Mineralwasser-Fab., 1 J. Lab., 1 Camp. Zucker-Fab., **sucht Betriebsstell.,** wo s. reich. Kenntn. genüg. Anw. find. Off. sub **D. J. 192 „Invalidendank", Dresden.** (6342)

Colorist,

Leiter einer grösseren **Cattunfabrik Oesterreichs,** wo auch Blaudruck geführt wird, **sucht sich zu verändern.**

Anträge unter **L. 3990** an die **Exp. d. Ztg.** (3990)

Wir **suchen** bei Gelegenheit einer grösseren Bauvollendung für einen tüchtigen, intelligenten

Werkmeister

(gelernten Maschinenschlosser) **passende Stelle.** Derselbe war früher erster Meister einer chem. Fabrik und ist bewandert in der Fabrikation von **Knochenfett, Leim** (auch Gelatine) und **Knochenmehl.** Namentlich ist er vollkommen vertraut mit den entspr. Maschinen, die er zu unterhalten hatte, und an denen er selbstständig Verbesserungen vornahm. (4125)

Wasserwerke Trier.

Düngerbranche.

Tüchtiger junger **Kaufmann,** bisher in einer gr. Düngerfabrik Süddeutschlands als Expedient thätig, **sucht anderw. Stellung.** Kenntniss der französischen Sprache und **gewandter Stenograph.** Ia. Referenzen. Kaution kann gest. werden.

Offerten sub **L. H. 4092** an die **Exp. d. Ztg.** (4092)

Ein tüchtiger Bleilöther,

25 Jahre alt, mit guten Zeugnissen, **sucht Stelle.**

Offerten sub **T. 4108** an die **Exp. d. Ztg.** (4108)

Gesuch.

Für **jungen Mann** aus guter Familie, mit Berechtigungs-Zeugniss zum einj.-freiw. Militärdienst, wird für **sofort** in einem

Drogen-Geschäft en gros

oder

chem.-techn. Laboratorium

eine

Lehrlings-Stelle,

event. gegen Vergütung, **gesucht.** Kost und Wohnung im Hause erwünscht. Gefl. Offerten an

Georg Schütz, Ceresin-Fabrik, Frankfurt a. M. (6164)

Betheiligungen.

Socius-Gesuch.

Eine leistungsfähige **Lackfabrik sucht** einen mit dieser Branche vertrauten thätigen **Theilhaber** mit geringer Capitalanlage.

Gefl. Offerten sub **M. F. 395** durch **Rud. Mosse, Magdeburg.** (7288)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6010)

Vertretungen.

Franz S. Steffens & Co., Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

ALEX. BUCHET

4 Rue de Rivoli, PARIS,

Représentant et Dépositaire

Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)

accepterait encore quelques dépots et répresentations sérieuses.

Références de 1er ordre.

Une importante fabrique de produits chimiques (3943)

située sur l'Escaut près d'**Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle l'**exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline.**

Ecrire à **M. Hanssens,** No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

Bruxelles. (3942)

La maison **Ferrand-Regnard,** établie à Bruxelles depuis 30 ans, demande des dépôts de fabriques de produits de consommation courante.

References: Les Banques L'Union du Crédit } à Bruxelles. La Caisse commerciale }

Ein in England gut eingeführter Reisender sucht Vertretung für den Verkauf von Firniss für Maler, Papier, Druckerschwärze u. Buchstaben für Druckerei. Adresse für Offerten: **G. Cobden Hotel, Birmingham.** (5557)

Vertretungen für russ. Polen

renomm. chem. Fabriken

übernimmt (4078)

Dr. O. Bielschowski,

Chem. Fabrik Lódz.

Russland.

Eine gut eingeführte **Moskauer Firma sucht**

Vertretungen.

Nur leistungsfäh. Firmen belieben ihre Anträge zu adressiren unter Lit. **K. J. M.** an die Central-Ann.-Exp. **L. & E. Metzl & Cie., Moskau.** (4103)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.

übernimmt

Vertretungen und Alleinverkauf

für wirklich leistungsfähige Firmen in

Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

FUERST BROTHERS,

LONDON, 17 Philpot Lane E.C., übernehmen **NEW-YORK,** 2 und 4 Stone Street,

Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb

aller gangbaren (1817)

Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.

Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Man wünscht mit einem

Techniker

in Verbindung zu treten, welcher specielle Erfahrung in der Erzeugung von **Gelbblutlaugensalz** besitzt. Discretion versichert.

Gefl. Off. sub **„Ausland 4077"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4077)

Oxalsäure.

Ein französischer Gewerbtreibender und Fabrikant von chemischen Produkten wünscht die Herstellung von **Oxalsäure** aufzustellen. — Er verlangt danach, mit einem mit diesem Artikel wohl vertrauten **Chemiker** oder **Hersteller** eine **Uebereinkunft** zu treffen. (4085)

Offerten an Herrn **Nicolle,** Chemiker, Cours Vitton 76, **Lyon** (France) zu richten.

Eine Seifenfabrik

sucht mit gediegenem **Fachmanne** behufs Einrichtung einer **Fettdestillation** nach erprobtem, bewährtem Verfahren **in Verbindung zu treten.**

Gefl. Offerten sammt Kosten-Voranschlag unter **Z. H. 4116** an die **Exp. d. Ztg.** (4116)

Man wünscht die **Fabrikation** von

Alaun und schwefelsaurer Thonerde

praktisch zu erlernen; ebenfalls **Pläne** und **Kostenanschläge.**

Offerten sub **J. R. 4101** an die **Exp. d. Ztg.** (4101)

Verfahren

zur Herstellung von

β-Naphtoldisulfosäure G und R

von ausländischer Firma **gesucht.**

Offerten unter **J. R. 4093** an die **Exp. d. Ztg.** (4093)

Zur bessern Ausnutzung von Dampfkraft, Raum und Capital wünscht eine chem. Fabrik von gediegenen Fachleuten Offerten für Aufnahme noch einer od. mehrerer lucrativer Fabrikationen.

Fr.-Offerten unter **L. N. 6612** an **G. L. Daube & Co., Köln.** (5558)

Die

Verwerthung von Patenten

auf den Gebieten der

Holzverkohlung, der organischen Säuren, Präparate für Färberei und Zeugdruck, Methylpräparate, Aceton etc.

wird von einer in der chemischen Industrie gut eingeführten Persönlichkeit energisch in die Hand genommen.

Gefl. Offerten unter **D. 5036** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5036)

Zur Anfertigung zuverlässiger — Analysen, —

zur Ausarbeitung von **homologen Reihen** u. **Patenten** empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub **N. 7167** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7168)

Digitized by Google

Actien-Gesellschaft

Ia. Ranges, mit Filialen in Oesterreich und Belgien, **sucht lucrative Artikel, Patente od. Licenzen** zu kaufen, übernehmen oder zu fabriciren. Nur directe ausführl. Offerten sub **F. U. 3146** an **Rudolf Mosse, Berlin W. 8.** (7286)

100 Mark.

Ein **etwas poröser Körper** soll durch einen **Ueberzug** dauernd **gegen Feuchtigkeit geschützt** werden; da Massenfabrikation vorgesehen, muss der Ueberzug billig und die Arbeit leicht auszuführen sein, auch muss der Ueberzug leicht entzündlich sein. Für beste Lösung dieser Frage obige Summe zugesichert. Näh. nebst Proben sub **O. L. 2122** durch die **Exp. d. Ztg.** zu erfahren. (2122)

Flüssige Kohlensäure.

Wer giebt gegen Vergütung **Auskunft** über deren **Fabrikation** und die **nothwendigen Apparate?**

Offerten unter **N. T. 4096** an die **Exp. d. Ztg.** (4096)

Käufe. Bezugsquellen.

Caseïn.

Offerten für Caseïn in grösseren Posten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **N. Z. 4082** entgegen. (4082)

Abfall-schwefelsäure

54/55° B.

in grösser., regelmässigen Posten

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **C. F. 4115** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4115)

50 Ldg. belg. Phosphat 55—65

für Sommerlieferung **gesucht.** Off. sub **H. m. 40378** befördert **Rudolf Mosse, Halle a. S.** (7285)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine im **Königreich Sachsen** in der Nähe von **Chemnitz** belegene

chemische Fabrik

mit ausreichender Dampfkraft für Erweiterung des bisherigen Betriebes ist unter vortheilhaften Bedingungen

zu verkaufen oder zu verpachten.

Reflectanten erhalten Auskunft unter **R. 4091** durch Vermittlung der **Exp. d. Ztg.** (4091)

Laboratorium zu verkaufen.

Wegen Erkrankung des Besitzers ist im Mittelpunkte des Königreichs Preussen ein grosses wohleingericht. Laboratorium zu verkaufen, mit eigenen soliden Gebäuden, schönem Wohnhaus und Laboratorium. Jährliches Brutto-Einkommen 30000 M, wovon 1/4 Fixum, Miethertrag des Wohnhauses 2000 M. (4095)

Ernstgemeinte Offerten befördert unter **B. F. 4095** die **Exp. d. Ztg.**

Lohnende Specialitäten für Herren Apotheker u. Drogisten mit hohem Rabatt, Reclamematerial solide Annoncen durch (7260)

[7582] **F. Pelzer, Coblenz.**

Retortengraphit

in Waggonladungen abzugeben.

Adressen sub **S. B. 4082** an die **Exp. d. Ztg.** (4082)

Fabrikgrundstück

mit Dampfeinrichtg., an schiffbarem Wasser in **Grünau** b. Berlin geleg., zu jeder Fabrikation geeignet, sofort **zu vermiethen** resp. **zu verkaufen.** (8707)

Gbr. Schulvater & Berg, Berlin, Neue Königstr. 38.

Bohrmaschinen,

(1512)

über **60** Sorten, fabricirt die **Werkzeugmaschinen-Fabrik**

Emil Müllenbach, Darmstadt.

Gebrauchte Säcke

aller gangbaren Sorten halten stets in grossen Quanten auf Lager und machen auf Wunsch bemust. Offerten

Schumann & Krienitz, Magdeburg. (8709)

Für Aceton,

waggonweise lieferbar,

Abnehmer gesucht.

Anfragen sub **D. 4128** an die **Exp. d. Ztg.** (4128)

Entfärbungspulver

für **Ceresin** u. **Paraffin** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**

Offerten unter **A. B. 3712** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3712)

Wer kauft Naphtalin in Kugeln, Naphtalin in Kerzen, Camphorersatz in Stücken u. Tafeln?

Offerten unter **H. 3662** an **Rud. Mosse, Hannover** erbeten. (7289)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2842)

Stassfurter chemische Fabrik vormals Vorster & Grüneberg **Actien-Gesellschaft in Stassfurt.**

Chlornitrobenzol

(Rohproduct).

Grössere Quantitäten sind abzugeben.

Offerten sub **X. 4006** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4006)

Kakao-Schaalen

grössere Posten **abzugeben.**

Fr. David Söhne, Halle a. S. (7281)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz

offeriren vortheilhaft

Chemische Fabrik Komotau Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein, **Komotau,** Böhmen. (3800)

Wer braucht Bleihyposulfit?

Offerten sub **T. H. 4053** an die **Exp. d. Ztg.** (4053)

Flusssäure,

hochconcentrirt,

ständig in grösseren Posten preiswerth **abzugeben.** Proben auf Wunsch.

Adressen sub **S. B. 4028** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4028)

Jod,

sublimirt und fast chem. rein, in grösseren Posten vortheilhaft **abzugeben.** Offerten mit Preis sub **„B. P. Jod 4097"** an die **Exp. d. Ztg.** (4097)

Ia. Zinkstaub, Bleigelb und Bleigrau

hat billig abzugeben

Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-Actien-Gesellschaft, (4129)

Stolberg, Rheinland.

Braunstein, beste Sorten inländ. sowie fremd. 98% **Flussspath Kalkspath** reinste Sorten. **Feldspath, Quarz,** eisenfrei

A. C. SAACKE, — MINERALIEN-Import & Export. — HAMBURG.

Fabrikationsverfahren. Prakt. bew., völlig ausführl. Vorschr. z. Herst. v. Seifen aller Art, z. B. zur Salmiak-Terpentin-Schmierseife, Pear's Soap, Mottled Soap, Kaltwasserseife, zu billigen Toiletteseif., zu Ia. Parfümen aller Art, „Docht-Beizen", Wagenfetten, Lederfett, Vaseline, Paris. Fettglanzwichse, Wollölcompos., Raupenleim, echt ungar. Bartwichse etc. können durch Vermittl. d. Red.-Bur. d. Seifensieder-Ztg." (Hermann Krätzer) in Leipzig bezogen werden. Ia. Ref. (6389)

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Dr. Ludwig Schrader,

vorm. Dr. O. Emmerling,

UNNA, Westfalen,

liefert:

Salpetersauren Strontian, Chlorstrontium, Strontium-Hydroxyd, Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian, Strontianit, Borax (946)

in Krystallen, Splittern und gemahlen

Borsäure.

Blutalbumin,

vollkommen wasserlöslich, offeriren billigst (1089)

Ignaz Grawatsch & Sohn, chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

Bauxit

billigste Bezugsquelle

Geo. G. Blackwell, Sons & Co., Liverpool.

Nähere Auskunft ertheilt:

A. C. Saacke, Hamburg, General-Repräsentant. (4126)

Höheres technisches Institut zu Cöthen (Herzogth. Anhalt).

Studienzweige: **Maschinentechnik, Elektrotechnik, technische Chemie und Hüttenwesen, Ziegeleitechnik und Keramik.** (7290)

Beginn des Sommersemesters: 20. April.

Programme und Jahresberichte kostenlos durch das Secretariat.

Das Curatorium: Bürgermeister **Schulz.** **Der Direktor: Dr. Edgar Holzapfel.**

Literar. Anzeigen.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Die Galvanoplastik.

Ausführliches Lehrbuch der galvanoplastischen Praxis

nach den neuesten theoretischen Grundsätzen und praktischen Erfahrungen

bearbeitet von

Julius Weiss.

Mit 48 Abbildungen.

Dritte völlig umgearbeitete und verbesserte Auflage.

27 Bog. Octav. Geh. Preis 2 fl. 20 kr. = 4 M. Eleg. geb. 2 fl. 65 kr. = 4 M 80 Pf.

Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.

A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Als Gelegenheitskauf

bieten vollständig und gut erhalten preiswerth an:

Karmarsch-Heeren's techn. Wörterbuch, neueste Aufl., eleg. gebunden, (statt 260,—) **nur 155,—;**
Muspratt, Chemie, neueste (3.) Aufl., eleg. gebd. (260,40) **nur 135,—;**
Berichte der Deutsch. chem. Gesellschaft, Jahrg. 18 u. 19 (1885 und 1886), gebd. à **14,—;** 23 (1890) **13,—;**
Brockhaus' Convers.-Lexicon, Bd. 1—9 (1893), eleg. gebd. (90,—) **nur 58,—;** Fortsetzung nach Erscheinen, wie neu, à 7,—;
Chemiker-Zeitung, Jahrg. 1888, 89 u. 91, etwas gebraucht, zus. **23,—;**
Therap. Monatshefte 1887—1892 (72,—) **nur 42,—;**
Lunge, Handbuch d. Soda-Industr., 2 Bde. (1879), gebd. (50,—) **nur 19,50;**
Stammer, Branntweinbrennerei, 1876, gebd. (22,—) **nur 12,—;**
Real-Encyclopädie d. Pharmac., 1891, 10 Orig.-Bde. (185,—) nur **115,—;**
— **d. Medicin, v. Eulenburg,** neueste Aufl., 23 Or.-Bd. (402,50) **nur 148,50;**
Adolf, Gefahren der künstl. Sterilität (1,—) 0,50. (7284)

— Tausch und Ankauf guter Bücher —

Antiq.-Katalog über populäre Medicin, Wasserheilkunde etc. gratis.

Krüger & Co., Antiquariat, Leipzig.

Dr. Haarhaus & Praetorius,

Eingetr. Schutzmarke.

Chemische Fabrik, Niedersedlitz (Sachsen).

Gallussäure, Pyrogallussäure. Tannin techn. in Pulver und cryst. Tannin Ph. G. III. (5084) **Tannin leviss. (Schaumtannin).**

Telegr.-Adresse: **Tannin-Niedersedlitzsachsen.** Fernsprecher: **Amt Niedersedlitz No. 966.**

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),

Fabrik chemischer Präparate,

empfiehlt

Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze, Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate, **Urannitrat, Collodium, Gold- und Platinsalze etc.** (5196)

FARBWERK E. ter MEER & Co.,

UERDINGEN a. Rhein b. Crefeld.

ANILIN-FARBEN-FABRIK.

Wasserlösliche u. spritlösliche Anilinfarben.

Monomethylanilin.	Diphenylamin.
Monoäthylanilin.	Sulfanilsäure.
Dimethylanilin.	Orthotoluidinsulfosäure.
Diäthylanilin.	Paratoluidinsulfosäure.
Dimethylorthotoluidin.	Naphtionsäure.
Diäthylorthotoluidin.	ββNaphtylaminsulfosäure.
Dimethylparatoluidin.	Amidoazobenzol salzsaur.
Diäthylparatoluidin.	Bromäthyl. (2195)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist - Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze - Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

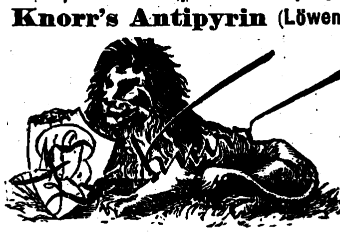
Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

(1245)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).

Goldene Medaille auf der **Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.**

Anilinöl und Anilinsalz

zum Färben und Drucken.

Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.

Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)

Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2538)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, Köln. (2494)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,

Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).

Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (8099)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht, Magdeburg. (8068)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (8873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (828)

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100% Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

⚒ Braunstein ⚒
und
Flussspath
liefert billigst (8857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Zellstoffwatte,
vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr., Niederhausen i. Taunus. (3542)

Als Bleilöther
empfiehlt sich (8716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

In Oel und Fett,
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
= Essigessenz =
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert, Louvain (Belgien). (5147)

⚒
Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4085)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
• Lithopone. •
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg.
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5123)
Heinr. Giesen, Lackfabr., Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker. 2082)
Wasserstoffsuperoxyd

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit, (1498)

Kalkspath
Ia. schneeweiss 00 Mehl, I. 00 Mehl,
99,62% Calciumcarbonat
(Analyse zu Diensten)
offeriren billigst
Schmidt, Retsch & Co.,
Mineralwerke, (8121)
Wunsiedel (Bayern).

Norwegisches Spermöl und Walfischöl
hell und geruchlos. (7218)
Christian Holter, Christiania.

Adeps lanae

Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Digitized by Google

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne und Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine und Thonringe** zum Aussetzen von Gloventhürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 30 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2248)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Moselwein versendet als = **Specialität** = die Moselwein-Grosshandlung von **August Wehr,** Trarbach an der Mosel. (4074) Man verlange Preisverzeichniss.

Aufschliess-Maschinen für Superphosphat von **Dr. F. Lorenz, Hannover** sind in 50 der bestgeleiteten Fabriken im Betriebe.

— Vielfache Nachbestellungen — (1012)

Patente besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** Berlin W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878 (5125)

Vacuum-Verdampf-Apparate aus stark verbleitem Eisen fertigt (4719) **J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20a.**

Hiermit erlaube ich mir, die Herren Interessenten auf meine mit

Draht fest u. kunstgerecht eingestrickten

Colonnenapparate, Aufsatztheile auf Rectificationsblasen und Helme für Essigsäure-Fabrikation,

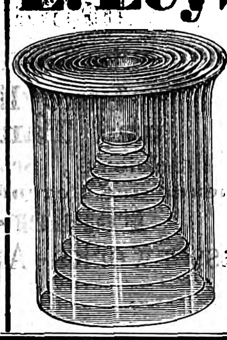
Waschthürme, Röhren etc. für Salzsäure-Fabrikation, Kessel und Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätze etc. ergebenst aufmerksam zu machen.

Alle mit **meiner Drahtumstrickung** (Musterschutz No. 21401) versehenen Apparate und Gefässe verhindern das Anspringen bei hohen Temperaturen von vornherein nach Möglichkeit. Ein Sprung kann sich niemals erweitern, daher können die Apparate noch lange in Function bleiben, ehe sie total unbrauchbar werden. **Durch die Drahtumstrickung** wird auch verhindert, dass jemals kostbare Producte, welche z. B. in Kesseln, Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätzen etc. oft enthalten sind, durch Bersten der Gefässe verloren gehen. Die Qualität der Drähte wird den verschiedenen Säure-Darstellungen, mit Bezug auf die grösstmögliche Widerstandsfähigkeit gegen Angreifen angepasst, und werden auch sonstige Hilfsmittel dagegen in Vorschlag gebracht.

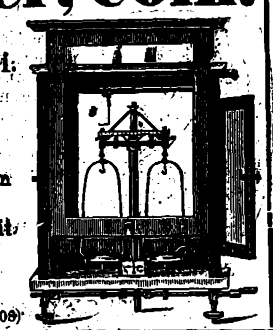
Hochachtungsvoll (3965)

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke
Krauschwitz b. Muskau, O.-Lausitz.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mech. Werkstätten, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.
Preiscourante auf Verlangen. (5106)

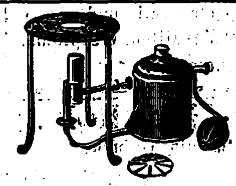


ff. Filtrirpapiere, in Bogen, runden u. gefalteten Filtern, **aschefreie Filter** von höchster Auszeichnung, offerirt **Max Dreverhoff, Dresden N.,** Filtrirpapierfabrik. (1139)

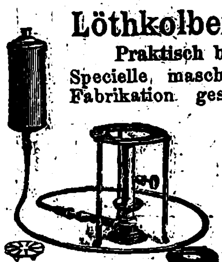
Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt! Gesetzl. geschützt. No. 3645.



Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur **M 6** p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn. **E. F. Grell, Hamburg,** Admiralitätsstr. 40. (4031)



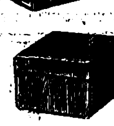
Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz der Gasbrenner und Gebläselampen. (5111)
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle, maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel, Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.

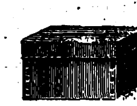




Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche **Vereinfachung der Nitrirarbeit** durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche **Ersparniss** an Arbeitslöhnen.
3. **Keine Belästigung** der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. **Vermeidung** von **Verlusten** an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3832)







Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.
empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen.** — **Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7173)



Interessenten wollen meine Broschüre 1894 verlangen über

Wasserreinigungs-Anlagen,

welche eine ausführliche Beschreibung, mit vielen Abbildungen versehene Abhandlung über die nothwendige Beschaffenheit des Wassers, sowie genaue Angaben über die Mittel und Wege zur Brauchbarmachung desselben für alle industriellen Zwecke enthält, namentlich:

a) für **Dampfkesselspeisung** behufs vollständiger Verhütung von Kesselstein und Schlammablagerung,

b) für **Fabrikationszwecke** in Färbereien, Tuchfabriken, Bleichereien, Cattun-Druckereien, Papier- und Cellulosefabriken, Zuckerfabriken, Stärkefabriken, Leimfabriken, Mälzereien, Bierbrauereien, Brennereien, Gerbereien, Seifen- und Kerzenfabriken, Thonwaarenfabriken etc., sowie auch

c) **die Klärung von Fabrik- und Städte-Abwässern.** (3642)

Hans Reisert, Köln.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,



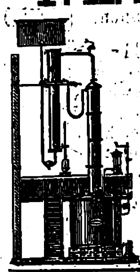
Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

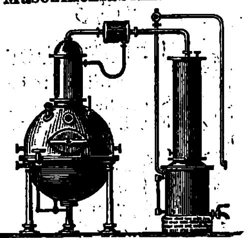
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7138)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

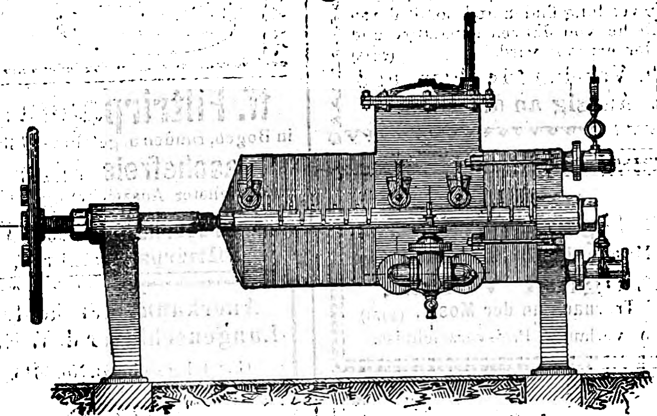
F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen. (5181)



Maschinenfabrik Grevenbroich
(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),
Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.

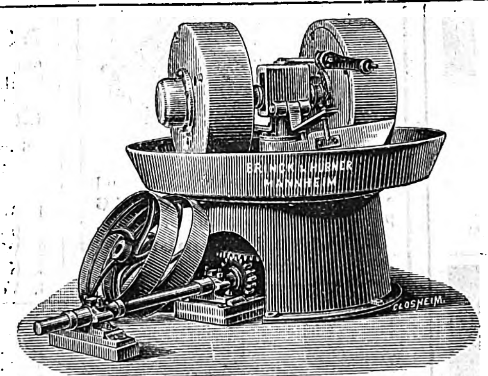

Kesselspeisewasser-Reiniger.

Luftpumpen, Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen für Dampf- und Transmissionsbetrieb.
Transmissions-Anlagen.
Condensat.-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung,
Patent Theisen.
Platten-, Röhren- und Berieselungskühler.
Trockenapparate, Röstapparate, Patent Salomon.
Rahmen- u. Kammer-Filterpressen in Eisen- u. Holz
Vorwärmer. (6129)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken, ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend, Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778

Verbesserte Desintegratoren, neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelrollmühlen neuester verbesserter Construction, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45 684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseurs), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Kollergang.

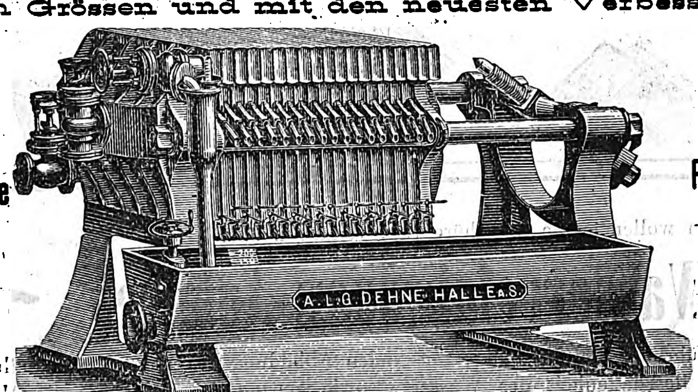
Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte etc.

Prospect, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)

Filterpressen
in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen

Osmose-Apparate System Dehne.



Excelsior-Filter-Apparate für schwer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.

D. R. Patente 8905, 9907, 10379, 13870, 29479.
Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit Plattengrössen von 250 mm □ bis 1500 mm □, entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hartgummi, Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschlusshaube für flüchtige Stoffe. Ueber **10 000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke.
Vacuum-Filter (Laug- oder Extractions-Apparate), zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.
— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. —
Armaturen für Säuren und Laugen. (7118)
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.
A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, **Halle a. S.**

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.
Specialität: **Eiserne Fässer**



in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.
Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von $1\frac{1}{2}$ Atmosph. aus.
Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.
Preislisten auf Verlangen. (5209)

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (6068)

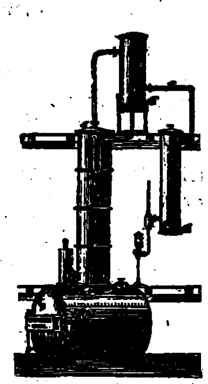
Warrington Chemical Co.
Warrington (England),
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (5342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

BRAUNSTEIN, FLUSSSPATH
reinsten, prima, Cementschwarz, Kalkspath, Feuerstein, Flintstein, Feldspath
bis 95% in allen Sorten zu jedem Gebrauch roh in Stücken & aller feinster Mahlung.
zu äussersten Preisen
Wilh. Minner, ARNSTADT • THÜRINGEN

Digitized by Google

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke, in den grössten Dimensionen,
Abdampfschalen ferner als Specialität
● Triebwerke nach Seller's Construction.
(2806)

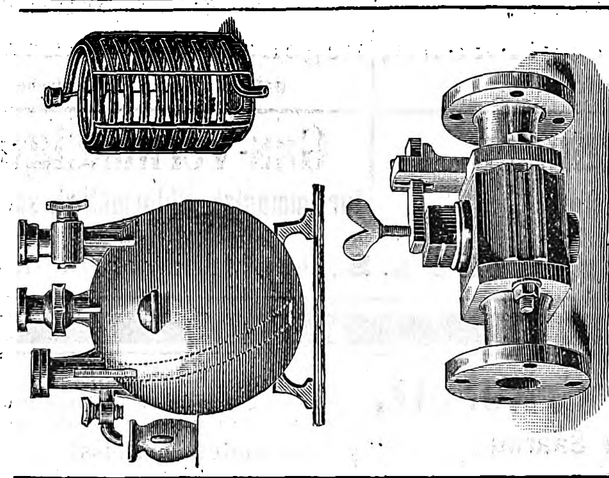
Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, 5187

Benzol-Apparat.
Armaturen in Metall und Eisen.

Feuerungsanlagen
nach A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei. für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

PLATIN:
Gefässe, Apparate,
Blech, Draht,
Präparate etc.
Seltene Metalle.
FRANZ EISENACH & Cie.
PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.
(5141)



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über **1200 Ausführungen**
in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.
Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.
Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 25. Cöthen, den 28. März 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Kleine Mittheilungen. Von Prof. Dr. T. F. Hanausek . . . 441
Beiträge zur analytischen Untersuchung von Kautschukwaaren. III. Von Dr. Robert Henriques (Schluss). . . . 442
Geschichtliche Bemerkung zur Lehre von der Herkunft und Rolle der pflanzlichen Aschenbestandtheile. Von Dr. Edmund O. v. Lippmann . . . 444
Neue Anwendungen der Alkali- und Acidimetrie. Von Dr. Fr. Hundeshagen . . . 445
Ueber die gewichtsanalytischen Methoden zur Bestimm. reducirender Zucker durch alkal. Kupferlösungen. Von Dr. L. Grünhut . . . 447
Wechselhahn für Apparate zur Gasanalyse, besonders für den Orsat'schen Apparat (mit Abbild.) Von H. Petrzilka . . . 448
Kaufmännische u. industrielle Rechtskunde. 448
Society of Chemical Industry, Liverpool Section 449
Patentbeschreibungen:
Verminderung der bei gewissen elektrolytischen Processen erforderlichen Energie, D. R. P. . . . 449
Verfahren und Ofen zur Verarbeitung roher sulfidischer Erze, D. R. P. . . . 449
Gewinnung rhodanfreier Ammoniaksalze, D. R. P. . . . 449
Fractionirte Destillation v. Wollfett, D. R. P. 449
Klärverfahren für Glasschmelzen, D. R. P. 449
Herstellung im durchscheinenden Lichte orangegelben, im auffallenden Lichte grünlichen Glases mittelst Selen und Uranoxyd, D. R. P. . . . 449
Darstelluung v. Dialkylamidophenylnaphtylamin, D. R. P. . . . 449
Bereitung eines Appreturmittels, F. P. . 449
Tagesgeschichte: Baku. Crefeld. Wien . . 449
Personalien . . . 450
Vorlesungen: Darmstadt. Innsbruck. Zürich. 450
Literatur: Angaben . . . 450
Kahlbaum, Prof. Dr. G. W. A., Die Siedecurven der normalen Fettsäuren etc. . 450
Medicus, Prof. Dr. L., Kurzes Lehrbuch der chemischen Technologie etc. . . . 450
Patentliste: Deutschland. England. Oesterreich-Ungarn . . . 451
Briefwechsel . . . 451
Handelsblatt:
Amtliche Verordnungen . . . 451
Verkehrswesen . . . 451
Marktberichte: Baku. Constantinopel . . 451
Handelsnachrichten . . . 451
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 452

Einladung zum Abonnement
auf die **seit 1877** erscheinende

Chemiker-Zeitung
(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen).

Leserkreis in allen Welttheilen.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **II. Quartal 1894 baldigst** entweder bei den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen.

Das **Post**-Abonnement bedarf jedesmaliger **Erneuerung vor Ablauf des Quartals.**

Das Abonnement durch **Buchhandlung** oder **Expedition** gilt als fortbestehend, wenn es nicht **vor** Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

Die „**Chemiker-Zeitung**", wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 20—30 Seiten, kostet:
1. durch die **Post** (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1894: No. 1373) pro **Quartal 5 M**,
2. durch den **Buchhandel** des In- und Auslandes bezogen, pro **Quartal 5 M**,
3. durch die **Expedition** in Cöthen unter Streifband pro Quartal: **Inland** 6 Mark (jährlich 24 Mark), **Ausland** 7 Mark (jährlich 28 Mark).

Die „**Chemiker-Zeitung**" zeichnet sich aus durch **Reichthum** und **Mannigfaltigkeit des Inhalts**, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes.

Die „**Chemiker-Zeitung**" ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Cöthen (Anhalt). **Expedition der „Chemiker-Zeitung".**

Kleine Mittheilungen.[1]

Von **Dr. T. F. Hanausek.**

IV. Lösungsmittel der Cellulose.

In conc. Schwefelsäure löst sich, wie bekannt, die Cellulose, wobei aber eine Aenderung der Substanz (in Amyloid) stattfindet; dasselbe gilt natürlich auch für Zellmembranen, die aus (nahezu reiner) Cellulose bestehen. Als das gebräuchlichste Lösungsmittel dient das Schweizer'sche Reagens, frisch bereitetes Kupferoxydammoniak. Um letzteres auf bequemem Wege und rasch zu erhalten, werden Kupferfeilspäne in Ammoniak gebracht und die schön blaue Flüssigkeit wird als Kupferoxydammoniak angesprochen, obwohl dieses nach Grimaux durchaus nicht richtig ist; es soll vielmehr das so erhaltene Product aus ammoniakalischem Kupfernitrit und ammoniakalischem Kupferoxyd bestehen.[2] Wie dem auch sei, die Einwirkung dieses Reagens auf Cellulosemembranen ist eine so energische, dass reine Cellulosefasern, wie Baumwolle und Flachs, höchst charakteristische Lösungserscheinungen darbieten (Tonnenfiguren, darmähnliche Figuren des Innenschlauches etc.). —

Nun haben neuerlich Cross und Bevan ein neues Lösungsmittel für Cellulose angegeben, welches dieselbe augenblicklich ohne Veränderung zu lösen vermag. Es besteht aus einer Lösung von Zinkchlorid in der zweifachen Gewichtsmenge von Essigsäureanhydrid.

Da insbesondere für das Studium der Textilfasern die Wirkung der Cellulose-Lösungsmittel von ausserordentlich grosser Bedeutung ist, so unternahm ich es, einige Versuche mit dem Cross-Bevan'schen Reagens anzustellen. Die Ergebnisse derselben sind allerdings nicht nach meinen Erwartungen ausgefallen, aber ich theile dieselben hier mit, um weitere Forschungen in dieser Richtung anzuregen. — Das Reagens wurde nach Angabe hergestellt; es stellt eine dickliche farblose Flüssigkeit vor, das Zinkchlorid löst sich nur allmählich. Lässt man dasselbe auf Baumwollhaare einwirken, so erscheinen die letzteren zunächst sehr durchsichtig, klar und nur etwas gequollen; die Quellung geht aber nicht einmal soweit, dass die korkzieherartige Drehung der Fasern verschwindet. Von einer Lösung, wie sie das Kupferoxydammoniak bewirkt, ist nichts zu beobachten. Hingegen werden die feineren Structurverhältnisse der Zellwand, die Dissociationen der Zellwandbestandtheile in schönster Weise klar gelegt, die gitterartige Doppelstreifung der Membran tritt höchst scharf hervor, ebenso werden die zwei Hauptschichten der Zellwand, die primäre Lamelle und die secundäre Anlagerungsschicht, deutlich von einander geschieden. Ich kann daher das Zinkchlorid-Essigsäureanhydrid als ein vortreffliches Aufhellungs- und Schichten-Dissociationsmittel anerkennen, nicht aber als ein Lösungsmittel.

Durch Erhitzen bis zum Kochen werden die Quellungserscheinungen wohl ein wenig vergrössert, von einer Lösung kann aber nicht gesprochen werden. Die flachen, zarten sog. todten Baumwollhaare werden fast unsichtbar, nicht aber in Folge einer Lösung, sondern insofern, als ihr Brechungsexponent dem des Reagens nahezu gleichkommt. Weiter wurden Versuche mit Leinenfasern aus oft gewaschener Leinwand, also mit Cellulosefasern, die durch den Gebrauch vielfach aufgelockert und theilweise zerstört worden sind, angestellt. Der Erfolg war genau derselbe; die Quellung war allerdings kräftiger, die Structureigenthümlichkeiten traten in grösster Schärfe hervor, die bekannten Knoten glichen sich bis zum Verschwinden aus, aber eine Lösung war nicht eingetreten. Dasselbe konnte auch an Fasern, die aus einem Baumwoll-Leinenhadernpapier isolirt worden waren, constatirt werden. Am stärksten trat die Quellung auf an Fasern aus Cellulosepapier.

Es ist natürlich recht gut möglich, dass die Versuche mit dem Reagens, falls man das Verhältniss der Quantitäten der Bestandtheile ändert, anders ausfallen, ein Umstand, auf welchen ich hierdurch aufmerksam machen möchte.

V. Zur Werthbestimmung der Cacaobohnen.

Es ist ein für die **Sicherheit der Werthbestimmung** sich als nothwendig erweisendes Streben der Handelskreise, eine

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. *1894.* 18, 287.

[2]) Vergl. Tschirch in Möller-Geissler's Realencyklopädie der Pharmacie *1887.* 2, 607.

Digitized by Google

auf **untrügliche Merkmale sich stützende Bestimmung der Sorten** der Rohstoffe durchzuführen. Doch ist eine solche nur in sehr wenigen Fällen insoweit gelungen, als sie sich auf streng wissenschaftlich zu fassende Merkmale zu stützen vermag. In den meisten Fällen können nur die Praktiker, die durch langjährige Erfahrung geleiteten Prüfer, auf Grund von Merkmalen, welche die theoretische Forschung nicht exact zu definiren im Stande ist, z. B. nach Geschmack, Geruch, nach der Mache (Thee), nach dem Gefühl (Wolle, Flachs), nach der Farbe, nach dem Gesammtaussehen eine Sortirung und Werthbestimmung der Waare vornehmen, während die Wissenschaft diesen so wichtigen Anforderungen theils ablehnend, theils (derzeit) überhaupt ohnmächtig gegenüber steht.

Für jene Rohstoffe, die als Nahrungs- und Genussmittel Verwendung finden, hat sich in vielen Fällen die Gewichtsbestimmung einer Volum-Einheit, bezw. einer bestimmten Stücke-Anzahl als ein für die Werthschätzung sehr brauchbares Mittel erwiesen, wobei selbstverständlich ein normaler Wassergehalt als eine conditio sine qua non vorausgesetzt wird. Allbekannt ist beispielsweise der hohe Werth des Hectolitergewichts der Getreidearten für die Güte-Sortirung derselben; auch für den Kaffee hat man dieselbe in Anwendung zu bringen gesucht.

Als Anhaltspunkte zur Feststellung des Werthes von Cacaobohnen wurden von Paul Zipperer[5]) die Pigmentzellen derselben herangezogen, deren Farbabstufungen eine Unterscheidung der einzelnen Sorten ermöglichen sollen. Schon 1875 hat Trojanowsky[4]) das Pigment und dessen durch verschiedene Reagentien hervorgerufenen Farbveränderungen zu demselben Zwecke benutzen wollen.

Durch die sehr genauen Untersuchungen von Hartwich sind die Angaben Zipperer's als hinfällig erwiesen worden. Anders aber gescheint sich die Werthschätzung des Cacaos auf dem Wege der Gewichtsbestimmung zu gestalten. Aber auch hier kann wieder erst nur aus einer überaus grossen Anzahl von Bestimmungen ein sicherer Schluss gezogen werden, und diese Zeilen haben zunächst den Zweck, auf die Gewichtsbestimmung aufmerksam zu machen. Es würde im Interesse der angeregten Frage von Vortheil sein, wenn demnächst zahlreiche Gewichtsbestimmungen publicirt würden, die uns dann in den Stand setzten, ein endgültiges Urtheil über diese Methode abzugeben. Schon früher habe ich bei der Beschreibung der Cacao-Sorten das Gewicht von 20 Samen angegeben.[5]) Seitdem ist diese Zahl allgemein für die Bestimmung des Gewichtes angenommen worden. Auffällige Differenzen, die ich beobachtete, bestimmten mich, noch einmal diese Gewichtsproben vorzunehmen, dieselben mit den von Zipperer gefundenen zu vergleichen und schliesslich auf die Handelspreise der Sorten Bezug zu nehmen. Die Tabelle, die ich hier anfüge, zeigt die überraschende Thatsache, dass das Stücke-Gewicht mit dem Preis in einer definitiven Correlation steht.

No.	Name der Sorte.	Gewichtsbestimmung nach Zipperer.	Gewichtsbestimmung des Autors 1883[6])	Gewichtsbestimmung des Autors 1891.	Preis von 100 kg in Mark (nach Chem.-Ztg. 1894. 18, 185, 3. Februar).
		Gewicht von 20 Cacaosamen in g.			
1.	Puerto Cabello	25,0	35,3	—	—
2.	Caracas	35,5	—	31,72	150—275 (für 2.–4.)
3.	Caracas, 2. Qualität	—	—	25,16	
4.	Caracas, 2. Qualität	—	—	22,55	
5.	Ariba	34,5	34,4	35,5	—
6.	Quajaquil, ordinär	—	23,20	—	130—158
7.	Machala	23,5	—	29,61	—
8.	Machala, andere Marke	—	—	30,80	—
9.	Machala, andere Marke	—	—	31,30	—
10.	Surinam	33,0	—	22,52	130—138
11.	Domingo	—	26,0	—	114—120
12.	Port au Prince	25,8	—	—	—
13.	Trinidad	—	—	27,20	140—158
14.	Ceylon, Marke a	—	—	18,69	—
15.	Ceylon, Marke b	—	—	20,90	—
16.	Para	—	—	25,0	—
17.	Samana	—	—	20,4	118—122
18.	Balao	—	—	30—32,9	—
19.	Maracaibo	—	—	32,2	—
20.	Bahia, Marke a	—	—	23,6	126—132 (für 20.–21.)
21.	Bahia, Marke b	—	—	25,4	

Die voranstehende Tabelle zeigt in den Gewichtsbestimmungen (pro 20 Samen) zunächst gut übereinstimmende Angaben. Die Sorte Ariba zeigt nahezu eine Gewichtsgrösse, Domingo und Port au Prince, die wohl identisch sind, gleichfalls. Zwei verschiedene Marken von Bahia differiren nur wenig. — Doch sind wieder sehr erhebliche Differenzen zu verzeichnen; für Puerto Cabello fand Zipperer 25, ich 35,3 g; vielleicht liegt hier eine Verwechslung zu Grunde, denn diese Sorte gilt als eine der besten und ist von Caracas kaum zu unterscheiden. Sehr different sind die Angaben für Machala und Surinam. Zipperer konnte das Gewicht der Machala mit 23,5 g, ich mit 29 bis 30,80 g festsetzen. Vielleicht lässt sich diese Verschiedenheit dadurch erklären, dass die Qualitäten einer Sorte (Jahrgang, klimatische Verhältnisse) variiren, wie sich dies eclatant für Caracas ergiebt, welche Sorte von 22,55—31,72, bezw. 35,5 steigt. Vergleicht man nun mit den Gewichtsangaben die Preisangaben (letzte Columne der Tabelle), so muss der überraschende Zusammenhang derselben auffallen. Ein geringes Gewicht bedingt auch einen niederen Preis.

Es lässt sich sonach nicht abweisen, dass die Gewichtsbestimmung einen wesentlichen Factor zur Erkennung der Bewerthung bildet; es fehlt aber noch ein Moment (vielleicht der Grad der Egalität, Grösse etc.), um auch die Qualitäten zu charakterisiren.

[5]) Untersuchungen über Cacao und dessen Präparate. Hamburg und Leipzig *1887*, 41.
[4]) Ein Beitrag zur pharmakogn. und chem. Kenntniss des Cacao. Inaug.-Diss. Dorpat *1875*.
[5]) Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche *1883*, 441 u. ff.
[6]) Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche *1883*, 441.

Beiträge zur analytischen Untersuchung von Kautschukwaaren. III.

Mittheilung aus dem chem. Laboratorium für Handel und Industrie

von **Dr. Robert Henriques.**

(Schluss.[7])

Dass man beim Arbeiten nach der angegebenen Methode in der That recht befriedigende Resultate erhalten kann, beweisen folgende Analysenergebnisse von Gemischen von Asphalt und Kautschuk, deren einem noch ausserdem etwas Kienruss beigegeben war (s. u.). Die Muster waren derart hergestellt, dass ein gewogenes Stück Gummi verschiedener Provenienz mit einer concentrirten Lösung von Asphalt in Chloroform übergossen, dann getrocknet, aufs Neue gewogen und zur Analyse in kleine Stückchen zerschnitten wurde.

	Angewandt.		Gesammtabnahme.	Gefunden Asphalt.
A	91,76 Proc.	Kautschuk	9,44 Proc.	8,08 Proc.
	8,24 „	Asphalt		
B	78,04 „	Kautschuk	23,79 „	22,63 „
	21,96 „	Asphalt		
C	82,87 „	Kautschuk	14,98 „	13,73 „
	14,13 „	Asphalt		
	3,00 „	Kienruss		

Auch bei der Asphaltbestimmung in vulcanisirten Kautschuken hat Nitrobenzol die besten Dienste gethan. Behandelt man freilich verschiedene Kautschuksorten ohne Weiteres mit Nitrobenzol, so sind die erhaltenen Gewichtsverluste recht verschiedene. Es rührt das daher, dass in Producten dieser Art sehr verschiedene Mengen von ungebundenem Schwefel vorhanden sind, dessen Haupttheil bei der Extraction in Lösung geht. Beseitigt man indessen vor der Behandlung mit dem Lösungsmittel den ungebundenen Schwefel auf gleich zu besprechende Weise, so verhält sich der restirende Kautschuk ganz ähnlich, wie unvulcanisirtes Gummi und verliert bei der Nitrobenzolbehandlung geringe, für verschiedene Sorten ziemlich gleich bleibende Antheile. Die Entfernung des Schwefels aber gelingt am einfachsten durch dieselbe Behandlungsweise, mittelst der auch Oele und Faktis entfernt wurden, mit alkoholischer Natronlauge. Man hat also die Asphaltbestimmung einfach im Anschluss an die Oel- und Faktis-Bestimmung mit den bereits mit Alkali behandelten Gummiproben vorzunehmen. Dass Asphalt bei dieser Behandlung mit Alkali (natürlich wird, wie früher vorgeschrieben, vor dem Filtriren der Alkohol verjagt) nicht gelöst wird, ist eigentlich selbstverständlich. Ich habe trotzdem zur Sicherheit Asphalt allein der Alkalibehandlung unterzogen und dabei so geringe Gewichtsabnahmen erhalten, dass der hierdurch zu begehende Fehler nicht weiter ins Gewicht fällt. Ich fand:

	Angewandt.	Ungelöst geblieben.
Asphalt	1 g	0,9946 g.

Verschiedene reine vulcanisirte Kautschuksorten sind nun auf die beschriebene Weise zuerst mit Alkali und dann mit Nitrobenzol behandelt worden; das letztere genau auf die beim unvulcanisirten Gummi näher beschriebene Art. Es verloren dabei die entschwefelten, gewaschenen und getrockneten Proben an Gewicht in Proc.:

A	B	C	D
2,7	2,23	4,11	3,51 Proc.

Weichen diese Zahlen unter sich auch nicht ganz unerheblich ab, so erhält man doch bei Annahme des Mittelwerthes, 3 Proc., als Lösungsquotient für vulcanisirten Kautschuk Resultate, die für Kautschukanalysen recht wohl als genaue zu bezeichnen sind. Dies mögen folgende, auf Gemische von Kautschuk und Asphalt bezügliche Zahlen erhärten.

[7]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 411.

Digitized by Google

Angewandt.	Abnahme beim Entschwefeln. Proc.	Abnahme der entschwefelten Substanz bei Nitrobenzol-Behandlung. Proc.	Gefund. Gehalt der entschwefelten Substanz an Asphalt. Proc.	Gefund. Gehalt der ursprünglichen Substanz an Asphalt. Proc.
A) 90 Proc. Kautschuk, 10 „ Asphalt	8,40	14,18	11,53	10,57
B) 80 „ Kautschuk, 20 „ Asphalt	5,89	23,05	20,68	19,45
C) 77,27 „ Kautschuk, 22,73 „ Asphalt	6,84	26,48	24,20	22,54
D) 71,46 „ Kautschuk, 28,54 „ Asphalt	4,86	31,46	29,34	28,05

Beim Hartgummi liegen die Verhältnisse ganz ähnlich wie beim Weichgummi, wenn es auch scheint, als ob die Löslichkeitsziffer für Gummi hier eine etwas geringere sei. Doch sind noch nicht so viel Versuche ausgeführt worden, dass ein abschliessendes Resultat zu verzeichnen wäre. Drei Sorten Hartgummi verloren nach dem Entfernen des überschüssigen Schwefels bei der Nitrobenzolbehandlung in Proc. der entschwefelten Substanz:

Sorte A 1,59 Proc., B 3,22 Proc., C 2,22 Proc.

Eine Mischung von 80 Proc. Hartgummi und 20 Proc. Asphalt ergab:

Abnahme beim Entschwefeln. Proc.	Abnahme der entschwefelten Substanz bei Nitrobenzolbehandlg. Proc.	Gefundener Gehalt der entschwefelten Substanz an Asphalt (2 Proc. für Gummi). Proc.	Gefundener Asphalt in der ursprünglichen Substanz. Proc.
5,96	22,59	21,01	19,76

Ebenso wie natürlicher Asphalt verhält sich auch der künstliche, aus Steinkohlentheer hergestellte, auch dieser ist in Nitrobenzol vollkommen löslich.

Ist die von mir vorgeschlagene Trennungsmethode von Kautschuk und Asphalt nach dem Vorgetragenen auch unabhängig von der gleichzeitigen Anwesenheit fetter Oele und Faktis, so wird sie doch versagen, wenn gleichzeitig neutrale Verbindungen, die ganz oder theilweise in Nitrobenzol löslich sind, zugegen wären, wie Mineralöl, Paraffin, Harze und Balsame. Solche Specialfälle dürften aber zu den sehr seltenen zu rechnen sein, und es muss einstweilen eine offene Frage bleiben — und solche Fragen wird es ja in der Kautschukchemie noch für lange genug geben, — wie alsdann zu verfahren ist.

Enthält ein Kautschukgemisch an organischen Beimischungen ausser Oelen und Fetten, Faktis und Asphalt, die ihm auf nunmehr abgehandelte Weise entzogen werden können, nur noch freien Kohlenstoff in Form von Kienruss, so muss dessen Bestimmung auf dem Wege der organischen Analyse, der Verbrennung, möglich sein. Voraussetzung hierbei ist, dass in der vulcanisirten Kautschuksubstanz das Verhältniss von Kohlenstoff zu Wasserstoff ein constantes sei.

Nun ist es zwar bekannt, dass der unvulcanisirte Kautschuk zum grösseren Theil aus Polyterpenen $(C_{10}H_{16})_n$ besteht, es fragt sich aber, ob die stets vorhandenen sauerstoffhaltigen Bestandtheile dasselbe Verhältniss von Kohlenstoff zu Wasserstoff aufweisen, auch könnte dieses Verhältniss durch den Process der Vulcanisation modificirt worden sein. Zuverlässige Analysen vulcanisirter Kautschuksorten existiren in der Literatur nur sehr wenige.[8]) Aus den mir bekannt gewordenen berechnet sich folgendes Verhältniss von C : H

C : H = 10 : 15,91
C : H = 10 : 15,54
C : H = 10 : 16,91

Von einer anderen Arbeit her war ich im Besitz mehrerer derartiger Analysenzahlen, die insofern recht zuverlässig sein dürften, als eine jede den Durchschnittswerth zweier gut stimmender Bestimmungen repräsentirt. Hiernach berechnet sich das Verhältniss folgendermaassen:

C : H = 10 : 15,31
C : H = 10 : 16,20
C : H = 10 : 17,00
C : H = 10 : 16,93
C : H = 10 : 15,48
C : H = 10 : 17,12
C : H = 10 : 17,02

Wenn diese Werthe unter einander auch nicht unerheblich abweichen, so ergeben sie doch als Mittelwerth das richtige Verhältniss C : H = 10 : 16, von dem die gefundenen Grenzwerthe für H und C sich um etwa $\pm {}^1/_2$ Proc. entfernen. Man wird also den Zusatz von Kohle zu Kautschuk annähernd aus der Verbrennung des Gemisches derart berechnen können, dass man aus dem gefundenen Wasserstoff den nach der Formel $C_{10}H_{16}$ erforderlichen Kohlenstoff berechnet und vom höher gefundenen Kohlenstoffgehalt subtrahirt. Der verbleibende Rest giebt den freien Kohlenstoff an. Die Methode hat den unverkennbaren Nachtheil, dass eine kleine Differenz in der Wasserstoffbestimmung eine relativ grosse — $6^1/_2$ Mal soviel — in der berechneten Kohlenstoffmenge zur Folge hat. Dem stehen aber mildernd folgende beiden Punkte gegenüber. Einmal geht man verhältnissmässig sicher, wenn man sich nie auf eine Verbrennung verlässt, sondern zur Berechnung stets den Mittelwerth von zwei oder mehr Analysen zu Grunde legt, dann aber wird kaum je der Fall vorkommen, dass eine Waare lediglich Kautschuk und Kienruss enthält, es sind vielmehr da, wo letzterer zu bestimmen ist, meist noch erhebliche Mengen anderer, organischer wie anorganischer, Zusatzstoffe vorhanden. Hat man diese zuvor entfernt, so repräsentirt die zur Verbrennung bleibende Substanz nur einen ziemlich geringen Bruchtheil der Gesammtmenge, ein verhältnissmässig nicht unbedeutender Fehler der Schlussanalyse wird darum bei der Berechnung auf die ursprüngliche Substanz schon weit geringer ins Gewicht fallen. Die Methode lässt sich wahrscheinlich derart verbessern, dass man den Kienruss in der zu verbrennenden Substanz noch dadurch anreichert, dass man den grösseren Theil des Kautschuks durch ein Lösungsmittel, etwa Petroleum, entfernt; man muss dann aber die zwar wahrscheinliche, aber noch nicht durch Versuche gestützte Annahme machen, dass auch jene Theile des Kautschuks, die sich schwieriger in Petroleum lösen, das Verhältniss C : H = 10 : 16 aufweisen.

Es wurde unten die Asphaltbestimmung eines Gemisches von 82,87 Proc. Kautschuk, 14,13 Proc. Asphalt und 3,00 Proc. Kienruss erwähnt. Von dieser Substanz ist der nach Entfernung des Asphalts verbleibende Antheil (85,02 Proc.) verbrannt worden. Es wurden gefunden Kohlenstoff 87,82 Proc., Wasserstoff 11,20 Proc. entspr. C 84,00 Proc.; mithin Kienruss 3,82 Proc. = 3,26 Proc. vom ursprünglichen Gemisch.

Die neu ausgearbeiteten Methoden sind benutzt worden, um einige Handelsproducte auf ihre nähere Zusammensetzung zu prüfen. In erster Linie wurde die Analyse der früher erwähnten 3 Sorten regenerirten Kautschuks zu Ende geführt. Ich lasse die erhaltenen Zahlen folgen:

Sorte.	A	B	C
Summe der früher[9]) bestimmten Antheile	56,78 Proc.	52,24 Proc.	56,24 Proc.
Asphalt	9,74 „	10,81 „	8,98 „
Kienruss	0,61 „	0,65 „	1,38 „
Kautschuk	32,87 „	36,30 „	33,40 „
	100,00 Proc.	100,00 Proc.	100,00 Proc.

Der Kautschukgehalt dieser Waaren hat sich also eher noch niedriger herausgestellt, als früher angenommen wurde. Bei den geforderten Preisen scheint eine Verwendung der Waaren nicht empfehlenswerth.

Zum Schluss ist die vollständige Analyse der Gummimischung eines Gummischuhes ausgeführt worden. Da irgend zuverlässige Angaben über die Zusammensetzung von derartigen Producten mir nicht bekannt sind, solche aber doch wohl einiges Interesse verdienen, so sei diese Untersuchung etwas näher geschildert. Sie soll zugleich ein Beispiel dafür abgeben, wie verhältnissmässig einfach die Analyse eines solchen doch recht complicirten Gemisches sich ermöglichen lässt.

Vorher erscheint noch eine Ergänzung und theilweise Richtigstellung früherer Angaben nöthig. Zur Trennung des Vulkanisationsschwefels von den in Form von Sulfiden und Sulfaten vorhandenen, wurde früher empfohlen, den vulcanisirten Kautschuk durch Petroleum, in dem er, ebenso wie der überschüssige Schwefel, vollständig löslich sei, zu entfernen und die zurückbleibenden anorganischen Bestandtheile dann für sich näher zu untersuchen. Diese Methode hat sich insofern nicht bewährt, als von vielen Kautschuken, besonders aber von stark beschwerten, ein Theil auch bei wiederholter Extraction sich in Petroleum nicht löst. Ist dieser Antheil nun auch meist ein nicht sehr bedeutender, und wird die Untersuchung der Beschwerungsmittel so immerhin erleichtert, so suche ich doch jetzt diese Methode, die ausserdem recht zeitraubend ist, nach Möglichkeit zu vermeiden. Dies gelingt in den meisten Fällen, speciell, wo es möglich ist, die Substanz durch Raspeln fein zu zertheilen, dadurch, dass man mit verdünnten Säuren einerseits den Schwefelwasserstoff der Sulfide verjagt und in bekannter Weise mit anderen vorhandenen flüchtigen Bestandtheilen (Kohlensäure) zur Wägung bringt, andererseits die Schwefelsäure löslicher Sulfate auszieht. Es bleibt dann im unlöslichen Antheil ausser dem Vulcanisationsschwefel nur derjenige Sulfatschwefel zurück, der an Baryt oder Blei gebunden ist und der durch Berechnung aus dem ungelösten Basenantheil bestimmt werden kann.

Zur Untersuchung diente der Hacken eines Gummischuhes der russisch-amerikan. Gesellschaft für Gummifabrikation in Petersburg, deren Schuhe bei uns besonders beliebt sind und als die besten europäischen Waaren gelten. Das Material liess sich mit Leichtigkeit zu einem feinen Pulver zerreiben. Die Analyse selbst verlief folgendermaassen:

1. 1 g wurde im Geissler'schen Apparat mit Salzsäure zersetzt[10]) und die Summe der flüchtigen Gase $(CO_2 + H_2S)$ gewogen. Es wurde alsdann filtrirt und das Ungelöste noch mehrfach mit verdünnter Säure ausgekocht. Auf diese Weise gingen die Basen (Blei, Kalk und

[8]) Burghardt, Polyt. Journ. 251, 459. — W. A. Miller, Jahresber. d. Chem. *1865*, 577.

[9]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1266.

[10]) Die geringe Menge Schwefelblei wurde hierbei vollkommen zersetzt.

Digitized by Google

etwas Eisen) fast vollständig in Lösung, während sich Schwefelsäure in der Lauge nicht vorfand. Dieselbe wurde zur Metallbestimmung benutzt.

2. Der unlösliche Theil wurde zur Schwefelbestimmung mit concentrirter Salpetersäure zersetzt und schliesslich, ganz wie früher beschrieben, mit Sodasalpeter verschmolzen, die Schmelze in Wasser gelöst und filtrirt. Auf dem Filter verblieb ein wenig Kieselsäure, Thonerde und derjenige geringe Antheil an Bleioxyd, der als schwefelsaures Salz vorhanden gewesen war. Dieser kam auf übliche Weise zur Bestimmung. Die Menge des so gefundenen schwefelsauren Bleis war so gering, dass man annehmen darf, dass dasselbe durch Oxydation erst in der vulcanisirten Waare entstanden ist.

3. 1 g diente zur Gesammt-Schwefelbestimmung. Die Differenz des hierbei und nach 2. gefundenen Schwefels ergab den in Form von Schwefelwasserstoff entwichenen Antheil, und durch Subtraction dieses letzteren von der nach 1. bestimmten Gesammtheit der flüchtigen Bestandtheile ergab sich die Kohlensäure, deren Menge derjenigen des Kalks äquivalent gefunden wurde. — Die beim Filtriren der wässerigen Schmelzlauge ungelöst zurückbleibenden Metalloxyde dienten zur Controle der Bestimmungen nach 1.

4. 5 g Substanz wurden, wie in 1., mit Säuren zersetzt, filtrirt, ausgewaschen, getrocknet und gewogen. Von der so erhaltenen Menge wurden 2 g mit alkoholischem Natron, wie früher beschrieben, behandelt. Es ergab sich eine geringe Gewichtsabnahme, aus der, nach Abzug von 2½ Proc. des vorhandenen Kautschuks (dessen Menge nachträglich festgestellt wurde), die vorhandenen Oel- oder Fettsubstanzen gefunden wurden. Der jetzt verbleibende Antheil wurde mit Nitrobenzol extrahirt und auf diese Weise der Asphalt bestimmt. Der gewogene Rückstand dieser Bestimmung endlich diente zur Verbrennung, aus der sich der Gehalt an Kienruss ergab. Die Analysenresultate zeigt folgende Zusammenstellung:

		Proc.	
Bleioxyd		8,45	
Calciumcarbonat		47,81	CO_2 {gef. 21,02 Proc. / ber. 21,13 „}
Eisenoxyd und Thonerde		1,70	
Kieselsäure		0,44	
Vulcanisations-Schwefel	als PbS vorhanden: 0,61 Proc.	1,50	
	„ $PbSO_4$ „ 0,08		
	frei und an Kautschuk gebunden: 0,81		
Oelsubstanzen		0,95	(? dem Kautschuk angehörig)
Asphalt		8,46	
Kienruss		0,39	
Kautschuk		30,30	
		100,00	

Bemerkenswerth erscheint die geringe Menge des vorhandenen Schwefels, sowie der Umstand, dass ein so grosser Antheil als Schwefelblei vorhanden ist. Da nicht diese Verbindung, sondern Bleiglätte zur Fabrikation benutzt wird, so ist etwa die Hälfte der letzteren (3,94 Proc.) verbraucht worden, um überschüssigen Schwefel zu binden. Freier Schwefel scheint in den Schuhen so gut wie gar nicht vorhanden zu sein, da die Menge des zur Vulcanisation zur Verfügung bleibenden Schwefels nur etwa 2½ Proc. des Kautschukgehalts beträgt, d. h. ungefähr so viel, als bei der Vulcanisation chemisch gebunden zu werden pflegt. Vielleicht bedingt dieser Umstand mit die Güte der russischen Schuhwaaren.

Von deutschen Gummischuhen sind die bekanntesten diejenigen der Harburg-Wiener und der Mannheim-Pariser Gummifabriken. Die qualitative Zusammensetzung der Waaren dieser Fabriken entspricht vollkommen derjenigen der russischen Schuhe. Von quantitativen Bestimmungen habe ich mich auf die Gesammtschwefel- und die Gesammtmetall-Bestimmung beschränkt. Diese ergaben bei dem Mannheimer Fabrikat noch weniger Schwefel (1,06 Proc.) wie beim russischen, bei etwa gleich viel Gesammt-Oxyden, während der Gummi der Hamburger Schuhe 1,96 Proc. Schwefel neben 39 Proc. Oxyden enthält. Beide Fabrikate sind weicher als das der russischen Gesellschaft.

Meinem Assistenten, Herrn S. Minikes, der den grössten Theil der vielen im Laufe der Untersuchung nöthig gewordenen Analysen mit stets gleichem Eifer und grosser Zuverlässigkeit ausgeführt hat, sage ich auch an dieser Stelle besten Dank.

Nachschrift. Vorstehende Arbeit war bereits abgeschlossen und seit einigen Wochen in den Händen der Redaction, als in der „Chemiker-Zeitung"[11]) die interessante Studie von Lobry de Bruyn und van Leent über die „Untersuchung von Kautschukgegenständen" erschien. Ich habe diesen Forschern für die Wärme zu danken, mit der sie mich gegen eine Bemerkung von Terry[12]) in Schutz nehmen, die mir selbst leider bisher entgangen war. Meinerseits auf dessen Angriff zurückzukommen, kann ich mir versagen, da keinerlei wissenschaftliches Interesse dabei ins Spiel kommt. Zu bedauern ist lediglich, dass mit der Schärfe der Kritik des englischen Forschers die Genauigkeit und Richtigkeit seiner eigenen Angaben bei weitem nicht Schritt hält. Sonst hätte beispielsweise die vollkommen falsche Erklärung des Parkes'schen Vulcanisationsprocesses in seiner Arbeit nicht Platz finden können.[13]) Auch die Behauptung, dass man vulcanisirtem Kautschuk ohne Beeinträchtigung seiner Eigenschaften den Schwefel bis auf 0,6 Proc. entziehen könne, ist, zum Mindesten in dieser Allgemeinheit, falsch. Da auch die holländischen Forscher Aehnliches behaupten, so sei dieser Punkt noch kurz beleuchtet.

Wie viel Schwefel in einem Kautschuk chemisch gebunden ist, hängt nicht nur von der Menge des überhaupt vorhandenen Schwefels, sondern auch von der Höhe der Temperatur, der Dauer des Vulcanisationsprocesses, der gleichzeitigen Anwesenheit von Schwefelmetallen und manchen anderen Bedingungen ab. So enthielten zwei Parakautschuke von 6½ bezw. 7¾ Proc. Schwefel beide etwa 3 Proc. Schwefel chemisch gebunden, während eine andere Sorte von über 8 Proc. Gesammtschwefel nur ca. 1½ Proc. desselben gebunden enthielt. Die letzten beiden Proben waren obenhin von derselben Fabrik auf gleiche Weise vulkanisirt worden. Nur der freie Schwefel aber lässt sich dem Kautschuk ohne Zerstörung entziehen, wie das kaum besonders erwähnt zu werden braucht. Kein Wunder mithin, dass sich solche Präparate, besonders bei langem Lagern, verschieden verhalten werden in Bezug auf ihre Weichheit und Elasticität, selbst bei gleich gutem Kautschukmaterial. Ich betone das hauptsächlich den diesbezüglichen Bemerkungen von Lobry de Bruyn und van Leent gegenüber, die aus ihren Erfahrungen und unter Erwägung, dass mehrere verschieden beständige Kautschuksorten gleich viel Gesammtschwefel enthielten, den wohl möglichen, aber keineswegs nöthigen Schluss ziehen, dass es harzfreie Kautschuke gebe, die weniger haltbar seien, als andere Sorten, welche einen gewissen Gehalt an Kautschukharzen besitzen. Auch für die vorgeschlagene Prüfung durch Bestimmung der Abnahme beim Erhitzen auf 135°, deren zweifelhafte Zuverlässigkeit ja Lobry de Bruyn und van Leent selbst betonen, dürfte die Vulcanisationsfrage nicht ohne Bedeutung sein, da bei so hoher Temperatur überschüssig vorhandener Schwefel in nicht unbedeutender Menge sublimiren wird, und die dadurch hervorgerufene Abnahme bei verschiedenen Proben recht abweichend ausfallen mag. Ueber die Trennungsmethoden von freiem und gebundenem Schwefel werde ich später berichten.

Einige weitere Bemerkungen der holländischen Fachgenossen zu meinen früheren Publikationen, deren Resultate sie in so erfreulicher Weise bestätigen, sind bereits durch die vorstehende Arbeit vorher erledigt worden. Dass aber auch jetzt noch, nach manchen Kürzungen, meine Bestimmungsmethoden für denjenigen zu weitläufig sein werden, von dem lediglich die prompte Beurtheilung von bestimmten Mustern und nicht eine für den Fabrikanten berechnete möglichst exacte Analyse verlangt wird, das kann und soll nicht bezweifelt werden. Es sind desshalb die diesbezüglichen Vorschläge von Lobry de Bruyn[14]) als erster, wenn auch durchaus nicht für alle vorkommenden Fälle zugeschnittener Versuch willkommen zu heissen.

Auf die Frage und Untersuchung der Kautschukharze gedenke ich später noch näher einzugehen. Ich verschiebe daher die Erörterung einiger diesbezüglicher kleiner Differenzen zwischen den Ansichten der übrigen Bearbeiter des Gebiets und den meinigen.

Geschichtliche Bemerkung zur Lehre von der Herkunft und Rolle der pflanzlichen Aschenbestandtheile.

Von Dr. Edmund O. v. Lippmann.

Ueber Herkunft und Rolle der in den Pflanzen vorhandenen Aschenbestandtheile herrschte bekanntlich, trotz einzelner Lichtblicke Külbel's (1739) und Rückert's (1789), zu Anfang unseres Jahrhunderts noch völliges Dunkel; einige Forscher hielten die Aschenbestandtheile für Verbrennungsproducte des Organismus, z. B. Dundonald (1795), andere für Erzeugnisse des Lebensprocesses aus fremden Elementen, namentlich aus Wasser — eine Ansicht, die Saussure noch 1802 billigte —, wieder andere erklärten sie für zufällige Beimengungen — eine Theorie, die noch 1841 Hlubeck und Thaer vertraten (s. Näheres in A. Mayer's „Lehrbuch der Agricultur-Chemie", Heid. *1886*. **1**, 231). Die richtigen Lehren, welche zuerst Saussure (1804), später Davy (1814) und Sprengel (1837, 1839) vorbrachten, ermangelten der bestimmten Begründung; auch fehlte diesen Forschern der genügende Ueberblick über die gesammten Folgen und namentlich über die praktische Tragweite der geäusserten Ideen, und so blieb es Liebig (1840) vorbehalten, als der grosse Reformator der Landwirthschaft aufzutreten, während Wiegmann und Polstorff (1842) die schon 1800 von der Berliner Akademie aufgestellte und 1841 von der Göttinger Akademie wieder aufgenommene

[11]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 310.
[12]) Journ. Soc. Chem Ind. *1892*. 11, 972.
[13]) Vergl. hierzu Chem.-Ztg. *1893*. 17, 707.
[14]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 329.

Digitized by Google

Preisfrage über Ursprung und Bedeutung der mineralischen Bestandtheile der Pflanzen einer endgültigen wissenschaftlichen Lösung zuführten.

In der gründlichen historischen Darstellung bei A. Mayer, sowie auch in mehreren anderen mir bekannten Handbüchern, wird aber der erstaunlich geläuterten Vorstellungen eines Forschers nicht gedacht, auf die ich mir gestatten möchte, die Aufmersamkeit zu lenken, nämlich der „Erklärungen über die Pflanzenstoffe", die Berthollet in seinem classischen „Essai de statique chimique" (Paris 1803) im Anhange zum 2. Bande giebt. Da in diesem Werke Niemand so leicht derlei Bemerkungen suchen wird, so scheint es leicht erklärlich, dass die daselbst niedergelegten Ansichten zumeist in Vergessenheit geriethen.

Berthollet bespricht zunächst die Beobachtungen über die in den Pflanzen enthaltenen Erden von Saussure, Senebier und Bergman, zieht aber aus ihnen ganz andere Schlüsse, als diese Forscher selbst. Er erklärt es für gewiss, dass die Bitter-, Alaun- und Kieselerde keine Erzeugnisse einer pflanzlichen Lebenskraft seien, sondern dem Erdboden entstammten und aus diesem von den Gewächsen aufgenommen würden; auch die Kalkerde sei ein Fremdling in der Pflanze, desgleichen das Eisen und Mangan, das man zuweilen beim Veraschen vorfinde. Einmal in die Pflanze eingeführt, mögen sich die Erden in ihr vertheilen und an den organischen Functionen Antheil nehmen. Erden, die hierbei nur geringe Affinitäten enthalten, werden leicht wieder ausgeschieden, z. B. die Kieselsäure in krystallinischer Form als sog. Tabaschir, sowie als Bestandtheil der harten Aussenrinde von Gräsern und Binsen.

Auch Salze mineralischer Säuren gehen schon als solche in die Pflanze ein; so z. B. enthalten gewisse Strandpflanzen viel Soda, wenn sie nahe am Meeresufer gedeihen, wenig Soda, wenn sie weit von der Küste entfernt wachsen, dagegen Kochsalz statt der Soda, sobald sie unmittelbar vom Salzwasser bespült werden. Man hat also anzunehmen, dass der Natrongehalt der Pflanzen dem Chlornatrium entstamme, dessen Zerlegung hierbei unter ganz den nämlichen Bedingungen erfolgt, die seine Zersetzung überhaupt ermöglichen. Ebenso ist, so lange nicht bestimmte Nachweise Anderes lehren, die Ansicht festzuhalten, dass auch das Kali nicht erst durch eine Lebenskraft der Pflanze erzeugt werde; gegen die Richtigkeit dieser letzteren Annahme spricht es schon, dass alle pflanzlichen Vorgänge sichtlich durch ganz allmälich sich vollziehende Umsetzungen bedingt sind und von Kräften bewirkt werden, die sich annähernd das Gleichgewicht halten und schon z. B. durch kleine Temperatur-Veränderungen Verschiebung erleiden, also nimmermehr zu Endproducten zu führen vermögen, die man sich nur als von den stärksten Energien hervorgebracht vorstellen könnte.

Die sogen. Lebenskraft, deren Begriff Berzelius noch in der 5. Auflage seiner „Organischen Chemie" (1847. 4, 1) mit dogmatischer Schärfe festhält, verwirft Berthollet überhaupt. Bildung und Veränderung der Pflanzenstoffe, lehrt er, setzen weder andere Ursachen, noch andere Umsetzungsweisen voraus, als jene, die bei allen chemischen Erscheinungen ins Spiel kommen. Man darf daher fest davon überzeugt sein, dass sich die Pflanzenstoffe, z. B. Oxalsäure, Aepfelsäure, Essigsäure, Sauerkleesalz und dergl. mehr, künstlich werden darstellen lassen, und zwar so, dass sie mit den in der Natur vorkommenden völlig identisch sind. Hierzu wird man keiner Wunder bedürfen, sondern es werden im Laboratorium in geeigneter Weise ganz die nämlichen ewigen Kräfte zusammenwirken, deren sich die Natur zu gleichem Zwecke bedient; diesen schiebt man freilich meistens eingebildete Ursachen unter, denen ein desto grösserer Reiz innezuwohnen scheint, je dunkler der Nebel ist, der ihnen als Hülle dient.

Selbst für die Erklärung der Vorgänge innerhalb des thierischen Körpers ist nach Berthollet die Annahme einer Lebenskraft nicht erforderlich. Die chemischen Processe verlaufen zwar im thierischen Körper intensiver als im pflanzlichen und vermögen gewiss im ersteren Verbindungen hervorzubringen, deren Entstehung eine weit schwierigere und verwickeltere ist; dass aber z. B., wie Vauquelin glaubt, die Hühner Kalk und Phosphor zu bilden im Stande sind, da ihre Excremente mehr davon enthalten sollen als ihr Futter, oder dass, nach Chantrans, gewisse niedrige Thiere, auch in reinem Wasser wachsend, ihren Kalkgehalt vermehren, ist wenig wahrscheinlich, und vielfältige Wiederholungen und Abänderungen der Versuche dieser Forscher wären desshalb dringend zu fordern, bevor man solche Behauptungen als thatsächlich richtig anerkennen dürfte.

Neue Anwendungen der Alkali- und Acidimetrie.

(Mitthlg. a. d. chem. Laborat. v. Dr. Hundeshagen & Dr. Philip, Stuttgart.)

Von Dr. Franz Hundeshagen.

I. Volumetrische Bestimmung der Magnesia, der Phosphorsäure und der Arsensäure durch Titration des Magnesium-Ammonium-Phosphats bezw. -Arseniats, sowie der alkalischen Erden in Form der Tripelphosphate.

Diese Anwendung der Alkalimetrie beruht auf der Thatsache, dass gewissen Indicatoren (Cochenille, Tropaeolinen etc.) gegenüber die tertiären und secundären Phosphate und Arseniate der Alkalien, der Magnesia und der alkalischen Erden alkalisch reagiren, die primären Verbindungen hingegen sich wie neutrale Salze verhalten.

Es werden demnach z. B. durch die tertiären Verbindungen Magnesium-Ammonium-Phosphat oder -Arseniat, Calcium- etc. Tripelphosphat, entsprechend den Gleichungen

(I.) $2\,MgNH_4PO_4 + 4\,HCl = MgH_4P_2O_8 + MgCl_2 + 2\,NH_4Cl$

(II.) $Ca_3P_2O_8 + 4\,HCl = CaH_4P_2O_8 + 2CaCl_2$

(worin P durch As, Ca durch Sr, Ba etc. ersetzt werden kann), bei Anwendung der genannten Indicatoren auf 1 Atom Mg oder 1 Atom P (bezw. As) 2 Monovalente Säure, auf 3 Atome Ca 4 Monovalente Säure gebunden, bis neutrale Reaction eintritt.

Es entspricht somit unter den gegebenen Bedingungen 1 ccm $\frac{n}{10}$-Säure:

0,00120 g Mg = 0,00200 g MgO
0,00155 „ P = 0,00355 „ P_2O_5
0,00375 „ As = 0,00575 „ As_2O_5
0,00150 „ Ca = 0,00210 „ CaO
0,00328 „ Sr = 0,00388 „ SrO
0,00513 „ Ba = 0,00573 „ BaO etc.,

Zahlen, welche durch den Versuch vollkommen bestätigt wurden. Die Ausführung der Methode, welche mit grösster Genauigkeit eine bedeutende Zeitersparniss und Bequemlichkeit verbindet, ist folgende:

a) Magnesia, Phosphorsäure und Arsensäure.

Der auf bekannte Weise gefällte Niederschlag von Magnesium-Ammonium-Phosphat oder -Arseniat wird, sobald die Abscheidung als vollendet zu betrachten ist, auf einem gehärteten Filter (Schleicher & Schüll, Düren) oder einem Gooch'schen Tiegel mit durchlochtem Boden abgesaugt; Becherglas, Niederschlag und Filter werden mit ca. $2^1/_2$-proc. Ammoniak-Flüssigkeit bis zur Verdrängung der Mutterlauge, hierauf mit Alkohol bis zur Vertreibung des anhaftenden Ammoniaks gewaschen. Man verwendet zweckmässig zur Fällung nicht mehr Substanz oder Lösung, als etwa 0,1 g MgO (= 50 ccm $\frac{n}{10}$-Säure) entspricht, fällt in einem Becherglase von höchstens 250 ccm Inhalt und wählt je nach der Menge des Niederschlages ein Filter von 5—9 cm Durchmesser. Das Filter kann für den Zweck 50, ja 100 Mal dienen, ohne unbrauchbar zu werden. Zum Auswaschen des Niederschlages sind im Ganzen etwa 15—30 ccm Ammoniakflüssigkeit und nicht mehr Alkohol erforderlich. (Will man sich vergewissern, dass alles Ammoniak verdrängt ist, so prüft man die ablaufende Flüssigkeit mit einem Tropfen verdünnter alkoholischer Rosolsäure-Lösung, welche sich rosenroth färbt, sobald noch eine Spur Ammoniak zugegen ist.) Der Niederschlag wird mittelst der Wasserspritzflasche vom Filter oder Tiegel in das Becherglas zurückgewaschen, was sich leicht ohne den geringsten Verlust bewerkstelligen lässt; die durch den feinvertheilten Niederschlag getrübte Flüssigkeit, welche je nach der Menge des ersteren etwa 25—50 ccm beträgt, wird mit 5—15 Tropfen Cochenilletinctur gefärbt, wobei sofort intensiv alkalische Reaction eintritt, und aus der Bürette zuerst in grösseren Portionen, zuletzt tropfenweise mit $\frac{n}{10}$-Salz-, Salpeter- oder Schwefelsäure versetzt, bis aller Niederschlag gelöst ist und die alkalische Reaction eben verschwindet.

Die Einwirkung der Säure auf den Niederschlag ist, besonders wenn dieser geraume Zeit gestanden hat, ehe er filtrirt wurde, keine augenblickliche, so dass Anfangs die nach jedesmaligem Zusatz der Säure entstandene saure Reaction nicht sofort wieder verschwindet und einige Secunden bis grössere Bruchtheile einer Minute vergehen, ehe die Alkalität des unzersetzten Restes zur Wirkung kommt. Gegen Ende der Titration, wenn der Niederschlag verschwunden ist, erfolgt jedoch die Umsetzung momentan; die äusserst scharfe Schlussreaction wird sicher erkannt, wenn man die Säure nahe der Mitte der in kreisende Bewegung versetzten Flüssigkeit einfallen lässt und die Farbenänderung gegen eine weisse Unterlage betrachtet: sobald das Roth in eine zarte Lachsfarbe übergegangen ist und in der Mitte der Flüssigkeit ein gegen das Uebrige durch gelblichere Färbung abstechender Wirbel nicht mehr sichtbar wird, ist die Titration beendet. — Bei Verwendung von Methylorange als Indicator ist die Erkennung des Endpunktes nur dann scharf, wenn man einen kleinen Ueberschuss Säure zusetzt und bis zum Verschwinden der sauren Reaction (in ähnlicher Weise wie oben) mit $\frac{n}{10}$-Lauge, Ammoniak- oder Carbonat-Lösung zurücktitrirt. Natürlich fallen dann die Resultate eine Spur niedriger aus. Die Genauigkeit der beschriebenen Methode mögen folgende Beispiele beweisen:

1. Von einer $\frac{n}{10}$-Magnesiumsulfat-Lösung wurden abgemessene Volumina in bekannter Weise gefällt und die Niederschläge titrirt.

*	50 ccm	mit Phosphatlösung	gefällt;	verbraucht 49,96 ccm	$\frac{n}{10}$-Säure
**	50 „	„ „	„	„ 50,00 „	„
	10 „	„ „	„	„ 10,00 „	„
	5 „	„ „	„	„ 10,03 „	$\frac{n}{20}$-Säure
	50 „	„ Arseniatlösung	„	„ 50,03 „	$\frac{n}{10}$-Säure
	10 „	„ „	„	„ 10,00 „	„

* Ohne Zusatz von Citronensäure, nach 12 Stunden filtrirt.
** Mit Zusatz von Citronensäure, nach 1 Stunde filtrirt.

Digitized by Google

2. Von einer $\frac{n}{10}$-Phosphatlösung (2,3667 g P_2O_5 in 1 l) und einer $\frac{n}{10}$-Arseniatlösung (3,8333 g As_2O_5 in 1 l) wurden abgemessene Volumina mit Magnesia-Mischung etc. gefällt und die Niederschläge titrirt.

* 100 ccm	Phosphatlös. gefällt;	verbraucht	66,70 ccm	$\frac{n}{10}$-Säure	anstatt	66,67 ccm
** 100 „	„	„	66,65 „	„ „	„	66,67 „
10 „	„	„	13,35 „	$\frac{n}{20}$-Säure	„	13,33 „
100 „	Arseniatlösung „	„	66,70 „	$\frac{n}{10}$-Säure	„	66,67 „
10 „	„ „	„	13,30 „	$\frac{n}{20}$-Säure	„	13,33 „

* Ohne, ** mit Zusatz von Citronensäure.

3. Phosphatmehle, in üblicher Weise mit Schwefelsäure aufgeschlossen. Der P_2O_5-Gehalt wurde

Mw gewichtsanalytisch nach der „Molybdän-Methode“,

Mt durch Titriren des Molybdän-Niederschlages nach dem weiter unten beschriebenen Verfahren,

Cw gewichtsanalytisch nach der „Citrat-Methode“ (Müller's Verfahren) und

Ct durch Titriren des nach dieser Methode gefällten Niederschlages bestimmt.

Folgendes sind die Resultate in Procenten P_2O_5:

Phosphatmehl.	Mw	Mt	Cw	Ct
A . . .	17,02	17,09	16,90	16,97
	17,05	17,01	16,92	17,04
B . . .	16,68	—	16,60	16,77
	—	16,72	16,65	16,79
C . . .	—	15,60	15,45*	15,62*
	—	—	15,40**	15,65**
D . . .	—	18,48	18,22*	18,46*
	—	—	18,22**	18,44**
E . . .	16,76	—	—	16,74
	—	16,72	—	16,74

* Direct nach dem Ausrühren filtrirt.
** Nach 20-stünd. Stehen filtrirt.

In einer grossen Reihe weiterer Analysen nach der Ct-Methode wurde bei Parallelversuchen stets eine nahezu vollkommene Uebereinstimmung der Resultate erzielt. Für diese war es gleichgültig, ob der Niederschlag unmittelbar nach dem Ausrühren oder erst nach tagelangem Stehen filtrirt wurde; in letzterem Falle zog sich nur, in Folge der trägeren Umsetzung der Reagentien, die Titrirung etwas in die Länge. Wie sich aus Vorstehendem ergiebt, stimmen die Ergebnisse der alkalimetrischen Citratmethode untereinander und mit denen der Molybdänmethoden so gut wie vollkommen überein, während sie aus noch unaufgeklärten Gründen regelmässig etwas höher ausfielen, als die nach der gewichtsanalytischen Citratmethode sich ergebenden Zahlen[15]). Die Zuverlässigkeit der beschriebenen Titrirmethode dürfte jedoch angesichts der Uebereinstimmung mit der als die genaueste geltenden Molybdänmethode genügend begründet sein.

Es empfiehlt sich, für die Analyse der Phosphate zur Titrirung eine Säure zu benutzen, von welcher 1 ccm 0,005 g P_2O_5 anzeigt. Bei Anwendung von 50 ccm Phosphatlösung = 1 g Phosphat hätte man dann nur die Anzahl der verbrauchten ccm Säure zu halbiren, um Procente P_2O_5 zu erhalten. Eine solche Säure ist $\frac{10}{71}$ normal herzustellen und entspricht einer Natriumcarbonatlösung, welche 7,465 g Na_2CO_3 in 1 l enthält. Zur Einstellung der Säure auf die Carbonatlösung bedient man sich am besten des gleichen Indicators, wie zur Titrirung des Niederschlages.

b) Alkalische Erden etc.

Obwohl die Titrirung der alkalischen Erden in Form der Tripelphosphate (oder -Arseniate) im Vergleich zu der unter a beschriebenen Methode nur beschränkter Anwendung fähig erscheint, so möge doch das Verfahren im Folgenden kurz beschrieben werden.

Die alkalischen Erden lassen sich aus ammoniakalischer Lösung durch überschüssige Phosphatlösung quantitativ abscheiden. Jedoch nur Calcium und Strontium liefern unter diesen Bedingungen reine Tripelphosphate, welche sich leicht und genau titriren lassen, während beim Baryum die Zusammensetzung des Niederschlages nicht ganz constant zu erhalten ist und meist etwa dem Molecularverhältniss $8 BaO : 3 P_2O_5$ entspricht; ausserdem ist hier der Endpunkt der Titration wegen der unvollständigen Auflösung des Niederschlages nicht scharf zu erkennen. Reines Baryumtripelphosphat entsteht hingegen bei der Fällung einer ammoniakalischen Phosphatlösung mit überschüssigem Baryumsalz, und es kann der Niederschlag zur alkalimetrischen Bestimmung des P_2O_5 dienen.

Die Abscheidung und Titrirung der Tripelphosphate lässt sich auf folgende Weise bewerkstelligen:

Die gefällte ammoniakalische Lösung wird auf dem Wasserbad erwärmt, bis sich der (bei Ca und Sr Anfangs sehr voluminöse) Niederschlag verdichtet und abgesetzt hat. Dieser wird durch Decantation mit verdünntem Ammoniak und später auf dem Filter mit Wasser oder Alkohol gewaschen, bis die ablaufende Flüssigkeit neutral erscheint, hierauf sammt dem Filter ins Becherglas zurückgebracht (oder, wo es geht, vom Filter gewaschen), mit Wasser gleichmässig verrührt und, wie oben beschrieben, mit Salpeter- oder Salzsäure titrirt. Behufs scharfer Erkennung des Endpunktes empfiehlt es sich, wenn die Flüssigkeit das Filter enthält, einen kleinen Ueberschuss Säure zuzusetzen und, nachdem man die Flüssigkeit durch ein Wattebäuschchen filtrirt, mit Lauge oder Ammoniak bis zum Verschwinden der sauren Reaction zurückzutitriren. So wurden verbraucht auf:

100 ccm	$\frac{n}{10}$-Calciumchlorid-Lösung,	mit Phosphat	gefällt:	66,60	ccm $\frac{n}{10}$-Säure
100 „	„ Strontiumnitrat-	„ „	„	66,70	„ „ „
100 „	„ Baryumchlorid-	„ „	„	53—55	„ „ „
100 „	„ Phosphat-	„ Baryumchlorid	„	66,80	„ „ „
			anstatt	66,67	„ „ „

Die unter a und b beschriebenen Methoden lassen sich unter Umständen zweckmässig verbinden; so bei der

Analyse kalk- und magnesiahaltiger Producte,

wie Dolomit, Cement, Wasser etc., indem man einmal Kalk und Magnesia (in der von SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3 etc. befreiten Lösung) als Gemisch von Tripel- und Ammonium-Phosphat gemeinschaftlich, das andere Mal, nach Abscheidung des Kalkes (oder indem man diesen durch eine genügende Menge Ammoniumcitrat[16]) in Lösung hält), die Magnesia allein fällt und die beide Male erhaltenen Niederschläge (wie unter a beschrieben) wäscht und titrirt.

Hätte man z. B. für den Ca + Mg-Niederschlag m ccm, für den Mg-Niederschlag n ccm $\frac{n}{10}$-Säure verbraucht, so wäre

$$CaO = (m-n)\ 0{,}0021\ g$$
$$MgO = n\ \ 0{,}0020\ g.$$

Noch einfacher ist folgendes, für die meisten Zwecke genügend genaues Verfahren, welches die

alkalimetrische Bestimmung von Kalk und Magnesia in einer Operation

gestattet und auf der Zersetzung des Magnesium-Ammonium-Phosphates in Gegenwart von fixem Alkali unter Austreibung des gebundenen Ammoniaks beruht, welche nach folgender Gleichung sich vollzieht:

$$\text{(III.)}\quad MgNH_4PO_4 + NaOH = MgNaPO_4 + NH_3 + H_2O.$$

Die Menge des ausgetriebenen Ammoniaks, von welchem ein Monovalent 2 Monovalenten MgO entspricht, wird auf indirectem Wege folgendermaassen ermittelt: Nachdem die Titrirung des aus Calciumtripelphosphat und Magnesium-Ammoniumphosphat bestehenden Niederschlages beendet ist, wird die (in Bezug auf den Indicator) neutrale Lösung mit mindestens soviel einer gemessenen Menge titrirter Lauge (Natron- oder Kalilauge) oder Carbonatlösung versetzt, als erforderlich ist, um alles gebundene Ammoniak in Freiheit zu setzen, und in einer Platin- oder Porzellanschale so lange gekocht, bis alles Ammoniak ausgetrieben ist (was sicher der Fall, wenn man etwa $^1/_3$—$^1/_2$ der Flüssigkeit verdampft), hierauf zurücktitrirt, bis das verbliebene Alkali gebunden ist, d. h. wieder neutrale Reaction eintritt. Der Unterschied der zugesetzten Menge Alkali und der nach dem Kochen noch vorhandenen Menge entspricht der Menge des gebunden gewesenen Ammoniaks.

Wären z. B. verbraucht worden:
bei der Titrirung des Niederschlages m ccm $\frac{n}{10}$-Säure,
vor dem Kochen zugefügt n ccm $\frac{n}{10}$-Natronlauge,
nach dem Kochen verbraucht n′ ccm $\frac{n}{10}$-Säure,
so wäre die Menge des gebunden gewesenen

$$NH_3 = (n-n')\ 0{,}0017\ g,\ \text{mithin}$$
$$MgO = (n-n')\ 0{,}0040\ g\ \text{und}$$
$$CaO = [m-2(n-n')]\ 0{,}0021\ g.$$

Es ist einleuchtend, dass auf m ccm bei der Titrirung verbrauchter Säure die Menge des zur Austreibung des Ammoniaks erforderlichen Alkalis, je nach dem Mischungsverhältniss von Calcium- und Magnesiumphosphat, m bis $^3/_2$ m beträgt und ein dem Verhältniss $n = {^3/_2} m$ entsprechender Zusatz in allen Fällen genügt. In folgenden Versuchen, welche die Brauchbarkeit der Methode beweisen, wurden die gemischten Phosphate aus stark ammoniakalischer heisser Lösung gefällt. Nachdem sich das Calciumphosphat verdichtet hatte, wurde die Magnesia durch Abkühlung der Lösung und Umrühren zur völligen Abscheidung gebracht. Die Niederschläge wurden, wie unter a beschrieben, filtrirt, gewaschen und (zuletzt unter Erwärmen) titrirt. Die ausgekochten Lösungen kamen, noch heiss, zur Titrirung.

α) Auf 25 ccm $\frac{n}{10}$-Magnesiumsulfatlösung wurden verbraucht m = 25,00 ccm $\frac{n}{10}$-Säure anstatt 25,00 ccm, zugesetzt n = 40,00 ccm $\frac{n}{10}$-Natronlauge, nach dem Kochen verbraucht n′ = 27,45 ccm $\frac{n}{10}$-Säure. Also n—n′ = 12,55 ccm anstatt $\frac{m}{2}$ = 12,50 ccm.

[15]) Möglicherweise ist dieser Unterschied darauf zurückzuführen, dass die nach der Citratmethode gefällten Niederschläge geringe Mengen des Doppelsalzes $Mg(NH_4)_4(PO_4)_2$ beigemischt enthielten, welches nach H. Neubauer (Ztschr. f. anorg. Chem. *1892*. 2, 45) in conc. Ammoniaksalz-Lösungen entstehen kann und bei der Ueberführung in Pyrophosphat nach der Gleichung

$$2\,Mg(NH_4)_4(PO_4)_2 = Mg_2P_2O_7 + 8\,NH_3 + 4\,H_2O + P_2O_5$$

zersetzt wird. In diesem Falle würde die Ct-Methode ein richtiges, die Cw-Methode ein zu niederes Resultat liefern.

[16]) In dieser Richtung angestellte Versuche haben bis jetzt noch zu keinem günstigen Ergebniss geführt.

Digitized by Google

β) 25 ccm $\frac{n}{10}$-Magnesiumsulfat- und 25 ccm $\frac{n}{10}$-Calciumchloridlösung: m = 41,70 ccm $\frac{n}{10}$-Säure anstatt 41,67 ccm, n = 60,00 ccm $\frac{n}{10}$-Natriumcarbonatlösung, n' = 47,45 ccm $\frac{n}{10}$-Säure. Also n—n' = = 12,55 ccm anstatt 12,50 ccm.

γ) 10 ccm $\frac{n}{10}$-Magnesiumsulfat- und 50 ccm $\frac{n}{10}$-Calciumchloridlösung: m = 43,40 ccm $\frac{n}{10}$-Säure anstatt 43,33 ccm, n = 50,00 ccm $\frac{n}{10}$-Natriumcarbonatlösung, n' = 45,05 ccm $\frac{n}{10}$-Säure. Also n—n' = 4,95 ccm anstatt 5,00 ccm.

In solchen Fällen, wo der eine Bestandtheil nur in sehr geringer Menge vorhanden ist, empfiehlt sich natürlich die directe Bestimmung desselben.

Versuche, das Princip der geschilderten Methoden auch auf die Bestimmung anderer Metalle, wie Zink, Blei etc., auszudehnen, sind bisher erfolglos geblieben. (Schluss folgt.)

Ueber die gewichtsanalytischen Methoden zur Bestimmung reducirender Zucker durch alkalische Kupferlösungen.

Von Dr. L. Grünhut.

Bei der gewichtsanalytischen Zuckerbestimmung mittelst Kupferlösung bedient man sich seit Jahren ganz allgemein des Soxhlet'schen Asbestfilters und bringt das auf diesem abfiltrirte Kupferoxydul nach der Reduction zu metallischem Kupfer zur Wägung. Ed. Nihoul hat kürzlich in dieser Zeitschrift[17]) mit — wie noch gezeigt werden soll — wenig schlagenden Gründen dieses Verfahren angegriffen und mit gewissen Abänderungen eine Wiedereinführung des älteren Brauches, d. h. Filtration über Papierfilter und Wägung nach der Oxydation zu Kupferoxyd, empfohlen. Seitdem hat dieser Vorschlag durch zweimalige Wiedergabe in der Vierteljahrschrift über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie der Nahrungs- und Genussmittel[18]) noch weitere Verbreitung erlangt, und es dürfte daher gerechtfertigt sein, zur Warnung der Fachgenossen, die auf diesem Gebiet Specialerfahrungen nicht besitzen, auf die Fehlerquellen hinzuweisen, die aus der Befolgung des älteren Verfahrens erwachsen, obwohl diese natürlich allen denen bekannt sind, die häufiger mit Zuckerbestimmungen zu thun haben. J. Mayrhofer hat ja bereits dem einen der erwähnten Referate in der Vierteljahrschrift[19]) die Bemerkung hinzugefügt: „Sollte das wirklich eine Verbesserung des exacten Verfahrens von Allihn sein?"

Es war mir, als ich selbst noch nach dem alten Verfahren arbeitete, aufgefallen, dass man danach sehr häufig schlecht übereinstimmende und zu niedrige Resultate erhält. Man kann sich hiervon am besten überzeugen, wenn man in Zuckerproben von bekanntem Gehalt den Gesammtzucker nach der von Herzfeld[20]) mitgetheilten und unter seiner Mitwirkung ausgearbeiteten Methode gewichtsanalytisch bestimmt. So erhielt ich z. B. bei einem Candiszucker von folgender Zusammensetzung:

Polarisation	99,80
Zucker (nach der Inversionsmethode)	99,81
Asche	0,01
Wasser	0,15

nach diesem Verfahren, bei Wägung des Niederschlages als Oxyd, 93,3 und 91,2 Proc. Zucker; ebenso bei chemisch reinem, aus Alkohol umkrystallisirten Rohrzucker, der nur Spuren Feuchtigkeit enthielt, also fast 100-proc. war, 90,1 und 92,1 Proc. In vielen anderen Fällen waren die Fehler zwar kleiner als hier, aber aufgetreten sind sie immer, sie lassen sich bei dem gewählten Verfahren besonders deutlich erkennen, weil nur 0,1628 g Substanz zur Analyse verwendet werden und eine Gewichtsdifferenz von 1 mg CuO im Resultat durchschnittlich einen Unterschied von 0,26 Proc. Zucker bedingt. Bei Bestimmungen, bei denen in dieser Beziehung günstigere Verhältnisse herrschen, sind die Differenzen natürlich nicht so gross, z. B. bei der Invertzuckerbestimmung nach Herzfeld, wo 10 g Substanz angewendet werden und 1 mg CuO einen Unterschied von nur 0,004 Proc. hervorruft. Doch ist auch hier aufmerksamen Beobachtern schon längst aufgefallen, dass man bei der Wägung des Niederschlages als Oxyd niedrigere Resultate erhält, als bei der Reduction desselben zu Metall. Ich theile als Beleg hierfür eine Stelle aus einem Privatbrief des Herrn Dr. Edmund v. Lippmann vom 7. August 1887 mit dessen freundlichst ertheilter Erlaubniss mit. Dieselbe lautet: „Das Resultat unserer hiesigen Analysen ist, wie gewöhnlich, höher als die anderen, weil wir das CuO zu Cu reduciren und man dabei, unserer Erfahrung nach, sehr häufig nicht unbeträchtlich höhere Zahlen erhält."

Diese Thatsachen lassen nur die eine Erklärung zu, dass in all diesen Fällen das Kupferoxydul durch einfaches Abrauchen mit Salpetersäure und darauf folgendes Glühen noch nicht vollständig in Oxyd übergeführt war. Das erwies sich auch als richtig, denn durch Wiederholung des Abrauchens und Glühens nahm das Gewicht des Niederschlages zu und wuchs bei jeder erneuten Wiederholung, bis es endlich — in den oben angeführten Beispielen beim siebenten, bezw. achten Male — constant war. In demselben Moment waren dann auch immer übereinstimmende und meistens auch richtige oder nur unbedeutend zu niedrige Resultate erreicht. Hiermit ist bewiesen, dass die niedrige Oxydationsstufe des Kupfers durch Glühen auch nach vorherigem Abrauchen mit Salpetersäure nur sehr schwer und erst nach mehrfacher Wiederholung vollständig in die höhere übergeführt wird; es handelte sich in den angeführten Versuchen um Gewichtsdifferenzen bis zu 34,2 mg zwischen der ersten und der letzten Wägung. Diese Erscheinung habe ich an reinem, selbst dargestelltem Kupferoxyd nachgeprüft, indem ich eine gewogene Menge desselben im Porzellantiegel durch Erhitzen mit etwas aschefreier organischer Substanz (ich nahm Benzoësäure) reducirte und dann wieder glühte. Es war manchmal recht schwierig, das ursprüngliche Gewicht wieder zu erreichen, d. h. also die Substanz vollständig zu oxydiren; ein einfaches Glühen genügte hierzu nie, es war stets ein meist mehrmaliges Abrauchen mit Salpetersäure nöthig. Diese Beobachtungen stimmen völlig mit früher veröffentlichten überein. Rodewald und Tollens[21]) schreiben: „Da — nach den Untersuchungen besonders von Märcker und Holdefleiss das ursprüngliche, einfache Verfahren der Befeuchtung des gefällten Kupferoxyduls mit Salpetersäure, Eintrocknen und Glühen kein ganz richtiges Resultat giebt — — haben wir das viel einfachere Verfahren der Reduction des Kupferoxyduls mit Wasserstoff und Wägung des Kupfers angewandt." Uebereinstimmend heisst es bei F. W. Pavy:[22]) „Die Schwierigkeit, alles Oxydul in Oxyd überzuführen — — hat — bei den Resultaten, nach dieser Methode erhalten, einige Ungenauigkeit bestehen lassen." Vor Allem verdient die Bemerkung Allihns[23]) vollste Beachtung: „Man erhält nicht selten ungenaue Resultate, weil es sehr schwierig ist, eine vollständige Oxydation des Kupferoxyduls zu bewirken. Selbst bei anhaltendem Glühen im Sauerstoffstrom gelingt es, wie ich mich mehrfach habe überzeugen können, bei irgend erheblichen Mengen von Kupferoxydul kaum, dasselbe ganz vollständig in Oxyd überzuführen. Wendet man zur Oxydation Salpetersäure an, so erleidet man leicht einen Verlust etc." Zur Erklärung dieser Erscheinung hat man wohl in erster Linie an die reducirende Wirkung der Flammengase zu denken, eine Anschauung, die ich durch Versuche wahrscheinlich machen konnte. Z. B. habe ich 218,8 mg CuO in der oben beschriebenen Weise reducirt und dann im offenen Tiegel im unteren Flammenkegel geglüht; sie erreichten bei anhaltendem Glühen nur ein Gewicht von 188,8 mg, und erst beim Hinaufrücken in den oberen Flammenkegel stieg das Gewicht wieder auf 213,9 mg. Die gleichen Reductionswirkungen der Flamme hat G. v. Knorre[24]) am Kobaltoxydoxydul beobachtet. Dass ein Befeuchten und Abrauchen mit Salpetersäure die Oxydation nicht in dem häufig angenommenen Maasse beschleunigt, erklärt sich daraus, dass die gewöhnliche Säure des Handels vom spec. Gew. 1,153 nur verhältnissmässig langsam lösend auf Kupferoxydul einwirkt, wovon man sich durch einen Versuch leicht überzeugen kann. Die conc. Säure vom spec. Gew. 1,385 bewirkt diese Oxydation weit schneller und demnach in der gegebenen Zeit auch vollständiger, doch verläuft die Reaction dann mit solcher Heftigkeit, dass sie für quantitative Arbeiten nicht verwendbar ist.

Die bisher angeführten Thatsachen rechtfertigen es, die Arbeit nach Nihoul als unsicher zu bezeichnen. Sie scheinen ihm unbekannt geblieben zu sein, er erwähnt sie wenigstens nicht und begnügt sich damit, Soxhlet's Angabe von der Flüchtigkeit des Kupfernitrats zu widerlegen. Dieser[25]) hatte mitgetheilt, dass nach seinen Versuchen basisch salpetersaures Kupfer bereits bei 200° C. flüchtig ist, und daraus den Grund gegen die Oxydation des Niederschlages mit Salpetersäure genommen. Nihoul hat hiergegen eine gewogene Menge Oxyd in überschüssiger Salpetersäure gelöst, das erhaltene Nitrat vorsichtig abgeraucht und geglüht und hierbei das ursprüngliche Gewicht wieder erhalten. Dieses widersprechende Resultat erklärt sich nicht etwa dadurch, dass Nihoul neutrales Nitrat verwendete; da dieses bei 170° C. in ein basisches von der Zusammensetzung $Cu(NO_3)_2 . 3Cu(OH)_2$ übergeht, sind die Bedingungen im Schlussstadium beider Versuche identisch. Ich habe die Frage daher aufs Neue experimentell geprüft und muss Nihoul's Erfahrung bestätigen. Ich ging von dem eben erwähnten basischen Salz aus und fand in mehreren Versuchen, dass dasselbe allerdings bei 200° C. einen namhaften Gewichtsverlust erleidet, dass dieser aber nicht auf einer Verflüchtigung der Verbindung als solcher beruht, sondern auf einer Abspaltung von Salpetersäure und Wasser aus derselben. Die grüne Masse schwärzt sich hierbei, und wenn man den Versuch lange genug fortsetzt, so erhält man

17) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 500.
18) Vierteljahrschr. Nahrungs- u. Genussm. *1893*. 8, 118, 180.
19) Vierteljahrschr. Nahrungs- u. Genussm. *1893*. 8, 118, 180.
20) Ztschr. Zuckerind. *1888*, 38, 712; ferner E. Preuss, ebenda, 722 ff.; s. a. Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 239.
21) Ztschr. Zuckerind. *1879*. 29, 45.
22) Ztschr. Zuckerind. *1879*. 29, 394.
23) Ztschr. Zuckerind. *1882*. 32, 878.
24) Ztschr. angew. Chem. *1893*. 267.
25) Ztschr. Zuckerind. *1878*. 28, 373.

Digitized by Google

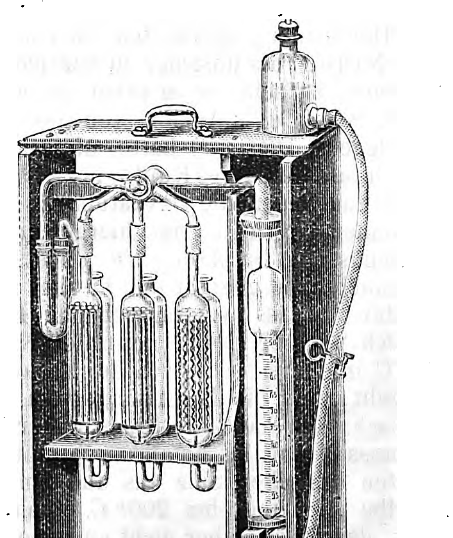
schliesslich reines Oxyd; die Verbindung ist vollständig zerstört. Stets aber enthält der Rückstand genau die gleiche Menge Kupferoxyd, die in Form basischen Nitrats in den Versuch eingeführt wurde.

Wenn also auch Soxhlet hierin geirrt hat und danach der Grund, der ihn zur Einführung seines Verfahrens veranlasste, hinfällig geworden ist, so ist dasselbe dennoch beizubehalten, weil nur so die im Eingang erwähnten Fehlerquellen sicher vermieden werden. Auch lässt sich Alles, was Nihoul dagegen vorbringt, auf das leichteste zurückweisen. Er will es verlassen, weil es zu unbequem ist: die Herrichtung der Filterröhren, die Trocknung und die Reduction durch Wasserstoff seien langwierigere und complicirtere Operationen, wie die Einäscherung eines Papierfilters. Dazu ist nur zu sagen, dass sich die Asbestfilterröhren, wenn man sie in einem Exsiccator aufbewahrt, genau so gut gebrauchsfertig vorräthig halten lassen, wie Papierfilter, einer besonderen Herrichtung, wenigstens unmittelbar vor der Analyse, also nicht bedürfen, und dass ich zur Filtration durch eine solche Röhre bei Anwendung einer guten Saugpumpe nie mehr als 5 Minuten gebraucht habe.[26]) Die Filtration über Papier ist dagegen selten in weniger als einer halben Stunde beendet, weil sich hierbei wegen der Durchlässigkeit der meisten Papiersorten für den feinen Niederschlag die Anwendung der Saugpumpe nicht empfiehlt. Das Trocknen der mit Alkohol und Aether nachgewaschenen Röhre dauert kaum eine Viertelstunde, was auch Allihn[27]) bestätigt, sie wird alsdann noch zur Zerstörung organischer Kupferverbindungen geglüht[28]) und die darauf folgende Reduction ist in wenigen Minuten durchzuführen, wenn man nur — was wohl in jedem analytischen Laboratorium vorausgesetzt werden darf — einen Wasserstoff-Entwicklungsapparat gebrauchsfertig dastehen hat. Die Röhre ist also zur Wägung meist viel früher fertig, als die Filtration über das Papierfilter beendet ist, und dieses muss dann noch verbrannt werden, der Rückstand bedarf der — wie oben gezeigt wurde — recht mühsamen Oxydation und beim Resultat muss entweder eine Correction für den Kupfergehalt der Filterasche eingeführt werden, deren Allgemeingültigkeit recht fraglich ist, oder diese Correction muss nach Nihoul's Vorschlag von Fall zu Fall bestimmt werden, was erneute Arbeit und weiteren Zeitverlust bedingt, so dass man, selbst wenn entgegen der geforderten Vorsicht doch mit Hülfe einer Saugpumpe filtrirt wurde, immer eine weit langwierigere Arbeit zu verrichten hat. Noch mehr Zeit bedarf die Ausführung des anderen Vorschlages Nihoul's, das Oxydul auf ein gewogenes Filter zu bringen und nach dem Trocknen als solches zu wägen, zumal hier unter allen Umständen Filtrat und Waschwässer ein zweites Mal zur Feststellung der erwähnten Correction filtrirt werden müsssen.

Die vorgetragenen Thatsachen gestatten nur den einen Schluss, dass einzig und allein die Filtration über Asbeströhren mit nachfolgender Reduction im Wasserstoffstrome die Gewähr für richtige Resultate bietet und zugleich die bequemste und am schnellsten durchführbare Methode ist.

Wechselhahn für Apparate zur Gasanalyse, besonders für den Orsat'schen Apparat.

Von H. Petrzilka.



An Stelle der bisher gebräuchlichen Hahnröhren, welche einen Dreiweghahn u. 3—4 gewöhnliche Glashähne haben, verwendet Verf. einen gesetzlich geschützten Hahn, welcher durch eine Delta-Bohrung die Verbindung nach der Gasmessröhre in jeder Stellung offen hält, während die übrigen Verbindungen nur in je einer Stellung offen sein können, welche zugleich durch die Richtung des Hahngriffes genau bezeichnet ist. An Stelle der Deltabohrung kann auch eine Verbindungsrinne eingeschliffen sein, ebenso können die Bohrungen des Hahns dem jeweiligen Zwecke entsprechend in 4 verschiedenen Stellungen ausgeführt sein. Das Ansaugen der Gasprobe erfolgt direct durch die Bürette, welche zu diesem Zwecke am unteren Rohr ein seitliches, durch einen Quetschhahn verschliessbares Ansatzrohr hat, mit welchem der Gummiaspirator zum Ansaugen der Gasprobe verbunden ist. Dadurch wird die Bürette sofort zum Gebrauch fertig mit Gas gefüllt, wodurch die Arbeit mit dem Apparat wesentlich abgekürzt wird. Der übrige Gang der Analyse erfolgt in bekannter Weise, der Hahngriff ist nur nach derjenigen Richtung, bezw. Gefäss zu stellen, in welchem man absorbiren will. Durch Anwendung dieses Hahnes ist die Möglichkeit einer falschen Verbindung fast ausgeschlossen. Derselbe ist für Orsat'sche Apparate in allen Anordnungen, Grisoumeter u. A. verwendbar. Vorstehende Abbildung zeigt die bewährte Anordnung des Orsat'schen Apparates nach Ferd. Fischer (Dingl. polyt. Journ. *1878*. 227, 259) in Verbindung mit dem Wechselhahn. Leichterer Ablesung wegen wird die Gasbürette mit weissem Emaillebelag und blauem Streifen versehen. Die Kästen zu diesen Apparaten sind ohne Leimung, nur mit Messingschrauben verbunden; durch Lösung von drei Schrauben kann die ganze innere Einrichtung herausgenommen werden, wodurch Reparaturen und Ergänzung von Verbindungen rasch vorgenommen werden können.

Apparate, mit obigem Hahn versehen, werden durch die Firma Ehrhardt & Metzger, Darmstadt, geliefert.

[26]) Nach Soxhlet (l. c. 378) lassen sich 300 ccm in 3 Minuten filtriren.
[27]) l. c. 870. — Ebenso R. Lehmann, Ztschr. Zuckerind. *1884*. 34, 1001.
[28]) A. Herzfeld, Ztschr. Zuckerind. *1885*. 35, 1011.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Auch für den wirklich eingetretenen Schaden braucht kein Ersatz geleistet zu werden, wenn dieser Schaden von dem Beschädigten durch Anwendung gehöriger Sorgfalt hätte vermieden werden können. (R.-G., III. C.-S.)

2. Als Voraussetzung der Schadensklage wegen schädlicher Immissionen (Rauch etc.) muss der Nachweis eines Verschuldens seitens des Beschädigers angesehen werden. (R.-G., VI. C.-S.)

3. Es gehört zu den rechtsgeschäftlichen Pflichten des Verkäufers, dass er da, wo er positive Versicherungen über die Beschaffenheit des Kaufgegenstandes giebt, von welchen er annehmen muss, dass sie auf die Entschliessungen des anderen Theiles von Einfluss sein werden, sich über die Richtigkeit seiner Angaben vorher Gewissheit verschafft oder wenigstens kundgiebt, dass er darüber keine sichere Kenntniss habe. (R.-G., V. C.-S.)

4. Der Vergleich bildet einen selbstständigen Klagegrund. (R.-G., VI. C.-S.)

5. Die Nichtgewährung der im Dienstvertrag zugesicherten Stellung und Beschäftigung kann nach französisch-rheinischem Recht sehr wohl das Begehren der Vertragsauflösung rechtfertigen. (R.-G., II. C.-S.)

6. Der Staat ist für das Verschulden seiner Beamten bei Ausübung der denselben übertragenen Functionen auch in den Fällen verantwortlich, wenn die schädigende Handlung als Ausübung von Hoheitsrechten (Polizeigewalt etc.) sich darstellt. (R.-G., II. C.-S.)

7. Der Gemeingebrauch des Wassers, wonach Wasserschöpfen, Trinken, Baden in öffentlichen Flüssen Jedermann unverwehrt ist, umfasst im Gebiet des preussischen Landrechtes nicht auch die Entnahme von Eis; hierfür kann der Fiscus eine Entschädigung fordern. (R.-G., IV. C.-S.) *(Anders wird die Frage nach dem bad. Wassergesetz beantwortet. D. Red.)*

8. Gleichwie die einzelnen Gesellschaften der offenen Handelsgesellschaft, sind auch die Commanditisten in Gemeinschaft mit den persönlich haftenden Gesellschaftern in den Processen der Commanditgesellschaft Partei und können desshalb in diesen Processen nicht als Zeugen vernommen werden. (R.-G., III. C.-S.)

9. Die Beförderung von Briefen in verschlossenen Packeten als Frachtgut nach auswärts an den Inhaber einer Privatpostanstalt, damit dieser auf Grund einer mit ihm getroffenen Vereinbarung die Briefe an Einwohner seines Privatpostbezirkes weiterbefördere, ist als Portodefraudation strafbar, gleichviel ob die Briefe verschlossen oder unverschlossen, verschiedenen Inhaltes oder gleichen Inhaltes (gleichlautende Circulare, Offerten etc.) waren, keine Adressen hatten oder mit Adressen versehen waren. (R.-G., I. St.-S.)

10. Die Schadensersatzklage wegen des durch Immissionen (Rauch, übler Geruch etc.) von einer auf dem Nachbargrundstück befindlichen Anlage verursachten Schadens braucht im Gebiete des preussischen Rechtes nicht gegen den Eigenthümer des Nachbargrundstückes, sondern kann auch gegen den Betriebsunternehmer angestellt werden. (R.-G., V. C.-S.)

11. Die Vorspiegelung seitens eines Waarenkäufers, Zahlung binnen einer bestimmten Frist leisten zu wollen oder die Waare zurückzuliefern, obwohl er dies thatsächlich nicht thun will, sondern die Waare nur desshalb entliehen hat, um sie für sich zu versetzen, ist als Betrug zu bestrafen. (R.-G., II. St.-S.)

12. Der in einem unfallversicherungspflichtigen Betriebe beschäftigte und hierbei durch Fahrlässigkeit des Betriebsunternehmers verletzte Arbeiter kann nicht neben der von der Berufsgenossenschaft ihm gewährten Unfallrente von dem wegen fahrlässiger Körperverletzung angeklagten Betriebsunternehmer

Digitized by Google

die im § 231 R.-St.-G.-B. neben der Strafe zugelassene Busse verlangen. (R.-G., III. St.-S.)

13. Zum Einkommensteuergesetz. Der Gewinn aus Aufgeld für die Actien (sog. Agiogewinn) ist zu den Ueberschüssen im Sinne des Gesetzes nicht zu zählen. (R.-G., I. C.-S.)

14. Ist ein Einkommensteuerpflichtiger wegen unterlassener Abgabe der Steuererklärung auf Grund von § 30 des Gesetzes vom 24. Juni 1891 mit einem Zuschlag von 25 Proc. zu der veranlagten Steuer belastet worden, so ist dieser Zuschlag bei den Communalsteuerzuschlägen zu der Einkommensteuer nicht in Berechnung zu ziehen. (Oberverwaltungsgericht.)

Society of Chemical Industry, Liverpool Section.

sch. Vorsitzender: E. Carey. — In der März-Versammlung dieser Abtheilung besprach F. H. Tate die gegenwärtig zur Verwendung kommenden Methoden der Destillation der Schwefelsäure, wobei er insbesondere auf die grössere Dauerhaftigkeit der goldplattirten Platin-Apparate hinwies. Sodann wurde eine Abhandlung von M. Muspratt über die quantitative Bestimmung von Cadmium verlesen. Verf. gab eine Vergleichung der wichtigsten Verfahren und erläuterte die grosse Genauigkeit der elektrolytischen Bestimmungsmethoden im Vergleich zur älteren Oxydmethode. Die Fehlerquellen der letzteren wurden eingehend erörtert. Zum Schluss machte Dr. G. Schack-Sommer Mittheilung über die Resultate seiner im verflossenen Jahre angestellten Zuckerrüben-Experimente, welche die Erfahrung früherer Untersuchungen durchaus bestätigten, dass nämlich die Production von Rübenzucker in England, Schottland und Irland den gleichen Erfolg verspreche, den man auf dem Continent erziele.

Verminderung der bei gewissen elektrolytischen Processen erforderlichen Energie.

Das den Gegenstand der Erfindung bildende Verfahren bezweckt die rationelle Ausnutzung der bei gewissen elektrolytischen Verfahren secundär auftretenden chemischen Energie bezw. der hierbei frei werdenden Bildungswärme, und zwar für das elektrolytische Verfahren selbst, so dass hierdurch die sonst zur Durchführung desselben nothwendige elektrische Energie, welche von irgend einer Stromquelle geliefert werden muss, wesentlich verringert wird. Dieses wird erreicht durch Anordnung einer Kathode aus Quecksilber in der Zersetzungszelle in der Weise, dass dieses Quecksilber zugleich als Anode in einer besonderen, an die Zersetzungszelle angrenzenden Kammer (Bildungszelle), in welcher das Quecksilber behufs Abgabe des aufgenommenen Kations (z. B. Natrium) mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit in Berührung kommt, mit einer dritten Elektrode geschaltet wird. Der gesammte Apparat besitzt somit drei Elektroden, von denen die durch das Quecksilber gebildete eine doppelte Rolle spielt, nämlich als Kathode für den Zersetzungsraum und als Anode für den Bildungsraum. Die durch den Uebergang des Kations in die Löseflüssigkeit frei werdende Wärme setzt sich in Elektricität um und wird für den elektrolytischen Hauptprocess selbst nutzbar gemacht. (D. R. P. 73224 vom 17. August 1892. Carl Kellner, Hallein bei Salzburg.)

Verfahren und Ofen zur Verarbeitung roher sulfidischer Erze.

Das Verfahren besteht darin, dass das sulfidische Erz in einem Schachtofen niedergeschmolzen wird, wobei ein durch das unterhalb des Schlackenabflusses sich ansammelnde, geschmolzene Sulfid hindurchgeblasener Luftstrom das Sulfid zerlegt und die durch die Verbrennung des Schwefels erzeugte Wärme zum Schmelzen der rohen Sulfide verwendet wird. Die Düsen des Ofens sind mit einer Kammer verbunden, in welcher sich aus dem rohen Sulfid hergestellte Pfropfen befinden. Diese werden, wenn der Gebläsewind abgestellt werden soll, mittelst einer Stange in die Düsen hineingeschoben, so dass kein Metall aus dem Ofen in die Düse eindringen kann. Beim Wiederanlassen des Windes werden die Pfropfen in den Ofen hineingestossen, wo sie, ohne den Betrieb zu stören, schmelzen. (D. R. P. 73232 vom 25. April 1893. Charles Maurice Allen, Butte City, Montana, V. St. A.)

Gewinnung rhodanfreier Ammoniaksalze.

Das behufs Anreicherung der Ammoniaksalze wiederholt zum Reinigen des Rohgases benutzte und vor dem jedesmaligen Einbringen in die Waschapparate durch Zusatz einer Eisensalzlösung (Eisensulfat oder Eisenchlorid) und einer Säure (Schwefelsäure oder Salzsäure) entschwefelte bezw. neutralisirte Gaswasser wird mit Chlor, Chlorwasser, Chlorkalk oder einem anderen unterchlorigsauren Salz behandelt, um die Rhodanverbindungen zu zerstören, hierauf neutralisirt und eingedampft. (D. R. P. 73560 vom 6. April 1893. G. R. R. Blochmann, Königsberg i. Pr.)

Fractionirte Destillation von Wollfett.

Durch das Verfahren wird eine einfache und billige Verarbeitung des Wollfetts unter Trennung der Fettsäuren von den unverseifbaren Cholesterinen bezweckt. Dasselbe beruht darauf, dass die Fettsäuren früher destilliren als die Cholesterine. Die fractionirte Destillation kann mit überhitztem Wasserdampf ausgeführt werden, erfolgt jedoch einfacher trocken; in letzterem Falle müssen die gasförmigen Zersetzungsproducte abgeleitet werden. Die erste Hälfte des Destillats von hellgelber Farbe und niedrigem Schmelzpunkt besteht grösstentheils aus leicht verseifbaren Fettsäuren und wird als Lanoleïn bezeichnet; der andere Theil besitzt schwarzbraune Farbe und hohen Schmelzpunkt und wird als „Rohcholesterin" zu verschiedenen Zwecken in der Fettindustrie benutzt. (D. R. P. 73379 vom 15. Febr. 1893. Louis Krause und J. Mayer, Wittenberge.)

Klärverfahren für Glasschmelzen.

Das Klärverfahren besteht darin, dass man in das Schmelzgefäss eine besondere Schicht eines unschmelzbaren Klärmaterials ohne Flussmittel und von der Art der zu schmelzenden Glasmasse (z. B. Sandsteinstücke) einbringt, hierauf das Schmelzgefäss mit dem Glassatze füllt und dann erhitzt. Hierbei schmilzt der Glassatz, während das Klärmaterial ungeschmolzen bleibt und, da es leichter als das geschmolzene Glas ist, nach oben steigt. Hierbei wirkt es filtrirend auf dasselbe. (D. R. P. 73282 vom 25. April 1893. Jos. Zihlmann, North Baltimore, V. St. A.)

Herstellung im durchscheinenden Lichte orangegelben, im auffallenden Lichte grünlichen Glases mittelst Selen und Uranoxyd.

Nach dem Hauptpatent[29]) wird, um orangerothes Glas herzustellen, der Glasmasse im Hafen Selen und Cadmiumsulfit zugesetzt. Das Wesen dieser Erfindung besteht in dem Ersatze des Cadmiumsulfits durch Uranoxyd, wodurch ein unmittelbar aus dem Hafen zu verarbeitendes, im durchscheinenden Lichte orangegelbes, im auffallenden Lichte grünliches Glas erhalten wird. (D. R. P. 73348 v. 29. Jan. 1893; Zus.-Pat. zu No. 63558. Franz Welz, Klostergrab b. Teplitz, Böhmen.)

Darstellung von Dialkylamidophenylnaphtylamin.

Beim Zusammenschmelzen unsymmetrisch substituirter aromatischer Diamine auf α- oder β-Naphtol entstehen dialkylirte Amidophenylnaphtylamine. Die Schmelze wird wegen der leichten Oxydirbarkeit der Diamine zweckmässig unter Luftabschluss vorgenommen; Condensationsmittel sind dabei nicht nothwendig. Es wurden auf diese Weise dargestellt: *p*-Dimethyl- und Diäthylamidophenyl-α-naphtylamin, *p*-Dimethyl- und Diäthylamidophenyl-β-naphtylamin und *m*-Dimethylamidophenyl-β-naphtylamin. Diese Verbindungen krystallisiren aus Alkohol in Form schwach grünlichweisser bis blaugrau gefärbter Nädelchen; sie sollen theils zur Darstellung von Triphenylmethanderivaten, theils zur Synthese von Azinfarbstoffen Verwendung finden. (D. R. P. 73378 vom 3. Februar 1893. Sandoz & Co., Basel.)

Bereitung eines Appreturmittels.

Das Verfahren bezweckt, Stärke unter Druck und bei Gegenwart von Wasserdampf in lösliche Form überzuführen. Zu diesem Behufe werden 600—700 kg Stärke, von 25—28° am Stärkemeter von Block, gelinde erwärmt und hierauf während 1—2 Stunden auf 110—120° C. erhitzt. Das erhaltene Product eignet sich sehr gut als Verdickungsmittel und zum Appretiren der Garne und der Tücher, sowie zum Mischen mit anderen Appreturmitteln. (Franz. Pat. 231536 vom 20. October 1893. Delory, Paris.)

Tagesgeschichte.

φ **Baku.** Nach längeren Verhandlungen haben sich die beiden Gruppen unserer Naphta-Industriellen vereint, so jedoch, dass jede derselben für ihre innere Verwaltung ihren selbstständigen Charakter gewahrt hat. Als Verkäufer werden Nobel, Rothschild und Mantascheff fungiren. Während die erste Firma fast den ganzen europäischen Markt erhalten hat, haben die beiden letzteren speciell den Verkauf nach Asien und Afrika zu besorgen. Die Vereinigung erstreckt sich auf einen Zeitraum von 5 Jahren. Die Bakuer Fabrikanten wurden inzwischen schon telegraphisch von den in Petersburg weilenden Syndikatsmitgliedern veranlasst, für den Export keine weiteren Schlüsse einzugehen. Gleichzeitig kam auch die Tariffrage auf der transkaukasischen Bahn und zwar im günstigsten Sinne zur Erledigung, indem die Regierung zunächst auf 6 Monate eine Frachtermässigung auf 5 Kop. pro 1 Pud Kerosin zugestand. Nach der heutigen Lage unseres Kerosingeschäftes ermässigt sich hierdurch der Petroleumpreis in Batum um ca. 17 Proc. Nach 6 Monaten wird über die weitere Feststellung der Frachtsätze verhandelt werden, die, falls eine Verständigung mit Amerika erzielt

[29]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1280.

Digitized by Google

wird, wieder auf ihre alte Norm zurückkehren, andernfalls nach den Erfordernissen für eine erfolgreiche Concurrenz zu fixiren sein werden. — Als zweiter Erfolg unserer Naphta-Industrie ist der Entschluss unserer Regierung zu verzeichnen, die langen erfolglosen Bemühungen, den Süden Russlands ausschliesslich der Kohlenheizung im Interesse der Doner-Kohlen-Industrie zu erhalten, aufzugeben, nachdem die letzten Jahre den Beweis geliefert haben, dass die genannten Districte den ihnen zugedachten Rayon nicht hinreichend mit Heizmaterial versehen können. Als Aequivalent für diesen Brennstoff sind nunmehr unsere Naphtarückstände erwählt worden. Diese Maassnahme wird die ausländische, und zwar speciell die englische Kohlen-Industrie schwer treffen, die in den Schwarzmeerhäfen ein bedeutendes Absatzgebiet gefunden hat. — Im unteren Theile des Schamchor-Thales im Elisawetpolschen Gouvernement, ungefähr 9 Werst von der Bahnlinie, sind neue Kupferkieslager aufgedeckt worden, die umsomehr Beachtung verdienen, als — abgesehen von der selten günstigen Communication — das im oberen Verlauf des Schamchor-Thales ca. 30 Werst weiter belegene bedeutendste kaukasische Kupferlager der Firma Gebr. Siemens im geologischen Zusammenhang mit den neuen Fundorten steht. Die beiden zu Tage tretenden parallelen Erzadern werden in einem Winkel von ca. 90° von einer ungefähr 3/4 Zoll dicken Kobalterz führenden Ader gekreuzt.

* **Crefeld.** Der hiesige Verein für die bürgerlichen Interessen richtet an den Reichstag ein Gesuch, die Einführung einer Strafvorschrift gegen den Verrath des Betriebs- und Fabrikgeheimnisses in Erwägung zu ziehen mit Rücksicht auf die grosse Bedeutung, welche die Wahrung des Fabrikgeheimnisses, der chemischen Verfahren, Recepte, Musterzeichnungen etc. für die Industrie in sich trägt.

* **Wien.** Der „Jahresbericht des Vereins der österreichischen Versuchs-Station für Brauerei u. Mälzerei in Wien 1893“ giebt interessante Aufschlüsse über die Thätigkeit des Vereins. Derselbe zählt 136 Mitglieder. Im abgelaufenen Jahre hat die Station, welche Prof. Franz Schwackhöfer leitet, für 128 Parteien 469 Analysen mit 4206 Einzelbestimmungen ausgeführt. Zur Untersuchung gelangten Wasser, Gerste, Malz, Hopfen, Hefen, Würze, Bier, Pech, Kohlen und andere Materialien. Der Vorstand der Station besuchte als officieller Berichterstatter für Brauerei und Malzfabrikation auf Veranlassung des k. k. Handelsministeriums die Weltausstellung in Chicago. Im Laufe des Sommers wurde ein vierzehntägiger Lehrcurs für Praktiker (Mälzerei) abgehalten. Mit dem 1. März d. J. ist ein neuer Tarif der Untersuchungen in Kraft getreten. Derselbe ist dem Jahresberichte beigefügt, er gewährt den Mitgliedern bedeutende Vortheile, ist aber für Nichtmitglieder erhöht worden.

Personalien. Verliehen: Das Comthurkreuz II. Classe des herzogl. sachsen-ernestinischen Hausordens dem Geh. Regierungsrath und ordentl. Professor an der Universität zu Halle Dr. Maercker.

Am 24. März feierte Geh. Bergrath Bruno Kerl, Professor an der Berg-Akademie zu Berlin, seinen 70. Geburtstag.

Gestorben: Dr. Josef v. Török, königl. Rath, ordentliches Mitglied der ungar. wissenschaftl. Akademie und Professor der Debreczener reformirten Hochschule am 13. März in seinem 81. Lebensjahre. Er hat viele ungarische naturwissenschaftliche Werke geschrieben, von welchen einige auch in fremde Sprachen übersetzt wurden. — Am 11. d. M. in Dorpat im 71. Lebensjahre der Senior der Dorpater Universität: Wirkl. Staatsrath und emeritirte Professor der Chemie Dr. Karl Schmidt. Geboren in Mitau, studirte in Berlin, Giessen, Göttingen und habilitirte sich 1846 in Dorpat als Privatdocent für physiologische Chemie; 1850 wurde er ausserordentl., 1852 ordentlicher Professor der Chemie, 1892 seiner Aemter als Professor und Facultätsdecan enthoben. Durch wichtige physiologische Untersuchungen, die er in Gemeinschaft mit seinem Landsmann und Collegen Bidder ausführte, hat Schmidt sich einen hochgeachteten Namen in der Wissenschaft erworben. — W. Pengelly, F. R. S., am 16. März zu Torquay im Alter von 82 Jahren. Er machte sich durch eine Reihe naturwissenschaftlicher Untersuchungen bekannt, insbesondere durch diejenigen über die Braunkohlen von Bovey Tracey in Devonshire, welche er zusammen mit Prof. O. Heer anstellte.

Vorlesungen an Universitäten etc. im Sommer-Semester 1894.

(Nachtrag.[30])

Darmstadt. (T. H.) Berndt: Maschinenzeichnen; beschreibende Maschinenlehre; mechan. Technologie. Dippel: Mikroskop. Prakticum; systemat. Botanik m. Excursion.; Grundz. d. Botanik. Kittler: Elemente d. Elektrotechn.; elektrotechn. Prakticum. Dieffenbach: Elektrochemie; theoret. Chemie. Kittler u. Dieffenbach: Elektrochem. Prakticum. Kolb: Analyt. Chemie I; pharmaceut. Chemie (anorgan. Th.). Lepsius: Allgem. Geologie; mineralog. Prakticum; Mineralogie u. Gesteinslehre. Schering: Experimentalphysik; physikal. Prakticum. Staedel: Elemente der organ. und Agricultur-Chemie; chem. Prakticum; organ. Chemie I. N. N.: Chem. Technologie (anorgan. Th.); chem.-techn. Prakticum. Wirtz: Elektrotechn. Messkunde. Uloth: Anleitung z. Untersuchen u. Bestimmen officin. Pflanzen, verbunden mit Excursionen.

Innsbruck. (U.) Löbisch: Chemie d. Harns; Chemie d. Ernährung; hyg. Chemie m. Demonstrationen; medicin.-chem. Ueb.; prakt.-chem. Uebungen. Nevinny: Pharmakogn. m. Anwend. d. Mikroskopes; Mikroskopie d. Nahrungs- u. Genussmittel. Lecher: Experimentalphysik (Galvanismus, Akustik, Optik); ausführl. Unterricht über einzelne Theile d. Experimentalphysik verb. mit prakt. Ueb.; prakt. Anleitung zu physikal. Unters. Tollinger: Ueber d. Untersuch. d. Milch. Hammerl: Elemente d. Elektrotechnik. Pernter: Meteorolog. Optik. Senhofer: Allgem. u. medicin. Chemie (II. Abth.: Organ. Chemie); pharmaceut. Chemie; prakt. Ueb. im chem. Laboratorium; prakt. Anleit. zu analyt.-chem. Untersuch.; analyt.-chem. Ueb. für jene, welche die Prüf. z. Erlang. einer bleib. Anstell. im öffentl. Sanitätsdienste abzulegen beabsicht. Heinricher: Allgem. Botanik (Pflanzen-Physiologie); Ueb. im Untersuch. d. Pflanzen mit spec. Rücksicht auf Medicinalpflanzen u. in Verbind. mit botan. Excurs.; Arb. im botan. Institute f. theoret. u. prakt. Vorgebildete. Cathrein: Messung u. Berechn. der Krystalle; chem. Analyse d. Mineralien; wissenschaftl. Arb. in Mineralogie u. Petrographie; mineralog.-petrograph. Excurs. Blaas: Ausgew. Capitel aus der Geologie der Alpen; geolog. Excurs.

Zürich. (T. H.) Bamberger: Organ. Chemie; organ. Chemie, II. Th. (Benzolderivate); chem. Prakticum f. Vorgerücktere. Constam: Elemente d. anorgan. Chemie, incl. Repetitorium; Metallurgie d. Kupfers, Nickels, Zinks u. Aluminiums. Bamberger u. Constam: Anwend. physikal. Methoden in d. Chemie. Barbieri: Photograph. Prakticum; Photogrammetrie. Bosshard: Einführ. in d. Agricultur-Chemie (Lehre v. d. Ernährung d. Pflanzen). Cramer: Pflanzenphysiologie mit Experimenten u. Repetitorium; Kryptogamen (Algen, Pilze u. Flechten); mikroskop. Uebungen. Denzler: Bau u. Berechnung von Dynamomaschinen, I. Th.; ausgew. Abschn. üb. Elektromotoren u. d. Anwend. Ehrlich: Maschinenlehre; Maschinenzeichnen; Bauconstructionsübungen. Feist: Theorie d. organ. Farbstoffe. Fiedler: Das Mikroskop u. d. Methoden d. mikroskop. Technik. Grete: Düngerlehre u. Düngerfabrikation. Guye: Probleme u. Berechnungen elektr. Anlagen. Grubenmann: Petrographie. Hartwich: Pharmaceut. Chemie; pharmaceut.-chem. Prakticum; mikroskop. Untersuch. (pharmaceut. Drogen); mikroskop. Untersuch. v. Nahrungsmitteln u. Gewürzen; chem. Untersuch. v. Nahrungs- u. Genussmitteln. Heim: Geologie; geolog. Excursionen. Heumann: Beleuchtungs-Industrie; Nahrungsgewerbe; techn.-chem. Analyse. Lunge: Heizung u. Ventilation; anorgan.-chem. Technol.; künstl. organ. Farbstoffe; chem. Technologie d. Baumaterialien; techn.-chem. Prakticum. Heumann u. Lunge: Mitwirk. b. d. Uebungen im chem.-techn. Laboratorium. Jäggi: Anleit. z. Pflanzenbestimmen. Schröter: Spec. Botanik; botan.-systemat. Praktic. Jäggi u. Schröter: Botan. Excursionen. Krämer: Allgem. Landwirthschafts- (Betriebs-) Lehre. Pernet: Experimentalphysik; Physik, I. Th.; Anleit. z. physikal. Prakticum; physikal. Prakticum; Anleit. z. wissenschaftl. Arbeiten i. physikal. Laborat.; ausgew. Capitel a. d. Lehre v. d. Elektricität; physikal. Colloquium. Pfister: Untersuch. d. Kraftfuttermittel. Roth: Allgemeine Hygiene; Bakteriologie. Schinz: Botan. Colloquium. Schneebeli: Betriebslehre der Milchwirthschaft; Repetitorium in allgem. Landwirthschaftslehre. Scholl: Stereochemie; Reactionen d. organ. Chemie. Schulze: Organ. Chemie; Agricultur-Chemie, II. Th. (Fütterungslehre); Ueb. im agricultur-chem. Laborator.; agricultur-chem. Prakticum f. Vorgerücktere. v. Tavel: Bakteriolog. Uebungen f. Anfänger. Treadwell: Analyt. Chemie, II. Th.; analyt. Colloquium. Treadwell u. Bamberger: Analyt.-chem. Prakt. Weber: Physik; Principien, Apparate u. Messmethoden d. Elektrotechnik; elektr. Arbeitsübertragung mittelst Gleichstrom u. Wechselstrom; Theorie der absoluten Messungen d. Physik; Leitung d. Arbeiten i. d. wissenschaftl. u. elektrotechn. Laboratorien d. physikal. Instituts. Winterstein: Analyt. Chemie f. Land- u. Forstwirthe. v. Wyss: Theorie d. Spectralapparate; Mitwirkung bei d. Repetitorien u. Uebungen i. Physik. Wyssling: Elektr. Centralanlagen.

[30]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 404.

Literatur.

Dieterich, E., Neues pharmaceutisches Manual. Unter Beihülfe v. E. Bosetti. 6. Auflage. 1. Lieferung. M 1. Jul. Springer, Berlin.

Ostwald, W., Elektrochemie. Ihre Geschichte und Lehre. Mit zahlreichen Abbildungen. (In 8—10 Lieferungen.) 1. Lieferung. Gr. 8. M 2. Veit & Co., Leipzig.

Kahlbaum, Dr. Georg W. A., Professor an der Universität Basel. **Die Siedecurven der normalen Fettsäuren $C_nH_{2n}O_2$ von der Ameisensäure bis zur Caprinsäure**, für Vorlesungszwecke zusammengestellt. Verl. v. Breitkopf & Härtel, Leipzig. 1894.

Die vorliegende Tabelle, für Vorlesungszwecke bestimmt, soll das gesprochene Wort unterstützen bei Vorträgen über die Bedeutung des Siedepunktes, seine Regelmässigkeit, seine Abhängigkeit vom Druck, seine Aenderung durch Ein- oder Austreten eines Atomes oder Atomcomplexes etc. Alle diese Punkte sind auf der Tafel, welche praktisch zum Aufhängen an die Wand eingerichtet ist, bildlich dargestellt. Diese Zusammenstellung wird in Docentenkreisen gewiss viel Anklang finden, wir möchten dieselbe für den Hörsaal bestens empfehlen.

Medicus, Dr. Ludwig, Professor an der Universität Würzburg. **Kurzes Lehrbuch der chemischen Technologie**, zum Gebrauche bei Vorlesungen auf Hochschulen und zum Selbststudium für Chemiker. Erste Lieferung. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung, Tübingen. 1894.

Verf. ist durch seine praktische Lehrthätigkeit zu der Ueberzeugung gekommen, dass es trotz der vorzüglichen Werke von „Wagner-Fischer“ und „Post-Ost“ an einem Lehrbuche fehlte, „das, sich specieller an die allgemeinen Vorlesungen über Chemie anlehnend, die Chemie, soweit sie in den Vorlesungen der Hochschulen gegeben zu werden pflegt, zwar voraussetzt, aber die dem Chemiker mittlerer Durchbildung ferner liegenden Beziehungen, speciell z. B. die thermochemischen Verhältnisse und Aehnliches, entsprechend betont“. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, will der Verf. ein Werk schaffen, welches alle mit der Chemie zusammenhängenden Industrien in der Weise besprechen soll, dass die Beziehungen zu dem dem Studirenden bereits vertrauten Theilen der Chemie deutlich hervortreten und das ihm ferner Liegende eine passende Einreihung findet. Die technischen Einzelheiten sind im Allgemeinen unter Hinweis auf Specialwerke nicht angegeben, da es dem Verf. eben darauf ankommt, dem Studirenden einen Gesammtüberblick über das Gebiet der technischen Chemie zu verschaffen.

Nach dem Urtheile, welches man über die vorliegende erste Lieferung des Lehrbuches gewinnt, wird das Lehrbuch seine Aufgabe vollständig und in vorzüglicher Weise lösen. Diese erste Lieferung behandelt in kurzer, knapper Form und klarer Sprache nach einer Einleitung die Abschnitte „Heizung und Beleuchtung, Wasser, Eis- und Kälteerzeugung, Luft und Gase“, „Metallurgie und die einschlägigen Industrien“. Durch zahlreiche Abbildungen wird ein gutes Mittel für den Einblick in die technischen Anlagen geboten. Dass die neuesten Methoden vollkommene Berücksichtigung gefunden haben, braucht — als selbstverständlich — nicht erwähnt zu werden. Was das Capitel „Elektrometallurgie“ bringen wird, lässt sich erst nach Erscheinen der folgenden Lieferung sagen, da die vorliegende mit einer Einleitung, welche das Allgemeine der elektrometallurgischen Processe erörtert, abschliesst.

Wir wollen hoffen, dass die Herausgabe der weiteren Lieferungen nicht zu lange auf sich warten lässt, und wünschen der erschienenen inzwischen die weiteste Verbreitung bei den angehenden Fachgenossen.

Digitized by Google

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

M. 9491. (Cl. 22.) **Bleiweiss**, Verfahren zur Herstellung von —. R. Matthews, London, u. J. Noad, East Ham, Grafschaft Essex. 19. Januar 1893.
F. 6588. (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren z. Darstellung von substantiven — mit Hülfe der monoalkylirten $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäuren. Farbenfabr. vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 1. Februar 1893.
B. 13 361. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren z. Darstellung blauer beizenfärbender — aus Dinitroanthrachinon. Zusatz z. Pat. No. 67 102. Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 13. Juni 1892.
B. 14 586. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren z. Darstellung blauer beizenfärbender — aus Dinitroanthrachinon. Zusatz z. Pat. No. 67 102. Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 13. April 1893.
H. 13 362. (Cl. 85.) **Filter** mit beweglichen, das zusammendrückbare Filtermaterial umschliessenden Siebplatten. A. Harris, Middlesbro, England. 12. April 1893.
B. 14 238. (Cl. 26.) **Gaserzeuger**. L. Bomelmans, Brüssel. 21. Januar 1893.
R. 8026. (Cl. 32.) **Glassatz**, Schmelzverfahren für den — in Wannen. G. Richter, Dresden-A. 27. April 1893.
B. 14 859. (Cl. 6.) **Malz**, Verfahren zur Herstellung von vorzuckertem, aromatischem —. A. Behr, Halle a. S. 16. Juni 1893.
M. 9607. (Cl. 12.) **Plumbate**, Verfahren zur Herstellung von — und Bleisuperoxyd. J. Marx, Bad Nauheim. 6. März 1893.
M. 10 127. (Cl. 23.) **Rohtalg**, Schmelzapparat zu stetigem Betrieb für — und ähnliche Producte. L. Mabler, Hamburg. 18. September 1893.
H. 14 245. (Cl. 42.) **Specifisches** bezw. absolutes Gewicht. Verfahren und Apparat z. Bestimmung des — dickflüssiger Massen. A. Humann, Bayreuth. 3. Jan. 1894.
R. 8432. (Cl. 5.) **Sprengschüsse**, Verfahren zur Herbeiführung der Explosion von — durch Einleiten von Gasen oder Flüssigkeiten in die Sprengpatrone. Dr. C. Roth, Hennickendorf. 13. December 1893.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

B. 14 882. (Cl. 12.) **Brenzcatechin**, Verfahren zur Darstellung von höheren Homologen des —. Vom 18. December 1893.

Versagung von Patenten.

S. 7006. (Cl. 12.) **Cyanalkalien**, Verf. zur Darstell. von —. Vom 19. Juni 1893.
A. 3123. (Cl. 22.) **Farbstoff**, Verf. zur Darst. eines blauen —. Vom 29. Juni 1893.
Sch. 8590. (Cl. 12.) **Kresole**, Verfahren, — in Wasser leicht löslich zu machen. Vom 23. März 1893.

Uebertragung von Patenten.

66 638. (Cl. 8.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Erzeugung schwarzer — auf der Wollfaser vermittelst rother Azofarbstoffe aus Naphtolsulfosäuren und Diazoverbindungen von Naphtylaminsulfosäuren. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 29. März 1892 ab.

Patent-Ertheilungen.

74 908. (Cl. 21.) **Leuchteffecte**, Vorrichtung zur Erzielung von —. B. Wisniowski, Warschau. Vom 14. Juli 1893 ab.
74 885. (Cl. 12.) **Methylendiacetessigester**, Verfahren zur Darstellung des — und seiner Homologen. Dr. phil. E. Knoevenagel, Heidelberg. V. 23. April 1893 ab.
74 879. (Cl. 22.) **α-Naphtol aus α-Naphtylamin**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 12. Juli 1892 ab.
74 777. (Cl. 29.) **Pechwolle**, Verfahren zur Reinigung von —. A. Bayer und C. Herold, Brünn. Vom 24. Mai 1892 ab.
74 912. (Cl. 12.) **1-Phenyl-2-oxäthyl-3-methylpyrazolon**, Verfahren zur Darstellung von — und dessen Acetyl- und Benzoylderivaten. Prof. Dr. L. Knorr, Jena. Vom 7. September 1893 ab.
74 842. (Cl. 57.) **Photographische** Bilder, Verfahren zum Entwickeln — mittelst Diamidokresol. Zus.-Pat. zu No. 71 277. J. Hauff, Feuerbach b. Stuttgart. Vom 27. Juli 1892 ab.
74 877. (Cl. 89.) **Rieselverdampfer**. J. Schwager, Berlin SW. V. 25. Mai 1892 ab.
74 850. (Cl. 82.) **Trockner** mit concentrisch angeordneten Heiz- und Trockenräumen. 2. Zus.-Pat. zu No. 48 077. Podewils'sche Fäcalextractfabriken, München. Vom 7. März 1893 ab.
74 882. (Cl. 23.) **Wollfett**, Verfahren zur Zerlegung von — in seine Bestandtheile. Dr. J. Meyer, Frankfurt a. M. Vom 26. Januar 1893 ab.

England.

Veröffentlicht am 21. März 1894.

1 437. **Dynamomaschine**. Dieckmann. 1894.
8 057. **Eisen** und **Stahl**. Sottmann & Homatsch. 1893.
7 841. **Färbeapparat**. Gessler. 1893.
7 919. **Färben** von Garn etc. Hay & Park. 1893.
6 035. **Farbstoffe**. Bayer & Co. 1893.
6 035 A. **Farbstoffe**. Bayer & Co. 1893.
7 379. **Filter**. Adam. 1893.
23 210. **Filtrirapparat**. Allen. 1893.
4 510. **Kohlenwasserstoffe**, Destillation etc. flüssiger —. Clark. 1893.
4 245. **Kühlapparat**. Shiels. 1893.
5 415. **Kühlapparat**. Krauschitz. 1893.
8 125. **Kühlflüssigkeit**. Weber. 1893.
7 742. **Leinöl**, Behandeln von —. J. B. & C. S. Bedford. 1893.
6 219. **Metallurgischer** Process. Wild. 1893.
8 183. **Sulfosäuren**. Badische Anilin- und Sodafabrik. 1893.
4 437. **Waschen**; Bleichen, Färben von Faserstoffen. Owens & Whiteley. 1893.
4 310. **Zinkoxyd**. Gray. 1893.

Oesterreich-Ungarn.

Aluminium, Verfahren, um — weiss zu löthen. E. Singer, Fr. Donat und P. Kircheisen, Chemnitz. 23. Februar 1894.
Kohlensäure, Nutzbarmachung des bei der Darstellung von — aus kohlensaurem Kalk und Schwefelsäure verbleibenden Rückstandes. Maria-Raster chem.-techn. und Zündwaaren Fabrik, Maria-Rast. 26. December 1893.
Türkischroth und Echt-Türkischrosa, Verfahren zur Erzeugung von Echt- — auf Garnsträhnen und Geweben. E. Haeffely, Barmen. 23. Februar 1894.

Briefwechsel.

Dresden. Dr. H. F. Die Denaturirung des Alkohols für technische Zwecke soll gegenwärtig mit einem Gemische aus 2 Th. rohem Holzgeist und 1 Th. Pyridinbasen geschehen, welches dem zu denaturirenden Alkohol in dem Verhältniss von 3 l zu 100 l reinen Alkohols zugesetzt wird. Ueber die Beschaffenheit des Holzgeistes etc. sind durch das Regulativ der Steuerbehörde vom 31. December 1888 Bestimmungen getroffen.

Amtliche Verordnungen.

Zoll- und Steuerwesen. Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 17. d. Mts. beschlossen, dass dem Artikel „Petroleum" im amtlichen Waarenverzeichnisse zum Zolltarif als Anmerkung 6 zu a folgende Bestimmung hinzugefügt wird: „Petroleum und andere zu Beleuchtungszwecken geeignete raffinirte Mineralöle der Position 29a können beim Eingang aus meistbegünstigten Ländern auf Antrag auch nach dem Raumgehalt verzollt werden, wobei 125 l bei einer Temperatur von (+) 15° C. gleich 100 kg netto zu rechnen sind. Dem ermittelten Nettogewicht sind zum Zweck der Zollberechnung 25 Proc. Tara zuzuschlagen."

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Converterschlacken etc. Mit Wirksamkeit vom 1. April d. J. tritt für den Verkehr zwischen den Stationen des Eisenbahn-Directionsbezirks Magdeburg, der braunschweigischen Landes-Eisenbahn und der Halberstadt-Blankenburger Bahn einerseits und Stationen der königl. bayerischen Staatsbahnen andererseits ein Ausnahmetarif für die Beförderung nachbenannter Düngemittel: Converterschlacken, phosphorhaltige (Thomasschlacken) und andere mineralische Phosphate, roh oder gemahlen, Gypsasche, Kalkasche (Staubkalk), Gaskalk und Wollstaub in Ladungen von 10 000 kg oder bei Frachtzahlung für dieses Gewicht in Kraft.

— **Mineralölrückstände.** Der am 1. April d. J. zur Einführung gelangende Tarifnachtrag VI. enthält abgeänderte Vorschriften für die Benutzung der Anschlussstelle der Berliner Central-Markthalle, sowie Ausdehnung des Ausnahmetarifs für Mineralölrückstände auf den Verkehr der Station Lauterburg, ferner mit Wirkung vom 1. Mai d. J. erhöhte Frachtsätze für Berlin Central-Markthalle im Verkehr mit Constanz und Petershausen i. Baden, sowie neue Frachtsätze für die badische Station Weisenbach, gültig vom Tage der Betriebseröffnung der Strecke Gernsbach-Weisenbach. Die im Nachtrage ausserdem enthaltene Ergänzung zu § 63 der Verkehrsordnung ist von den Aufsichtsbehörden genehmigt.

Marktberichte.

φ **Baku**, 27. Februar/13. März. **Oele.** Der Verkehr in Rohnaphta hat seit dem letzten Bericht keinerlei Veränderung erfahren, doch steht zu erwarten, dass mit dem Operationsbeginn des Kerosinringes in diesem Artikel ein Umschwung zum besseren eintreten wird, während schon seit fast 3 Jahren die Werthe desselben ziemlich nur seine Gestehungskosten repräsentirt haben. Das Kerosingeschäft nach dem Auslande stockt jetzt, wie zu erwarten stand, vollkommen. Auch der Export nach Russland ist nicht bedeutend. Mehrere Dampferladungen sind schon über Petrowsk auf der neuen Bahnlinie nach dem Innern Russlands dirigirt worden. Die Kerosinnotirungen für die russischen Märkte sind recht ungünstig; es wurden einige Verkäufe zu dem niedrigen Preise von $3^3/_4$—4 Kopeken abgeschlossen. Das Geschäft in Naphtarückständen hat sich gleichfalls abgeschwächt, nachdem die Aufkäufer keinen Bergungsraum mehr frei haben, doch lässt sich sicher mit der Eröffnung der Schifffahrt und der Herabsetzung des Tarifes auf der Baku-Batumer Linie eine bedeutende Hausse für Rückstände voraussagen. Die Stimmung für die niederen Qualitäten von Maschinenölen hat sich weiter verflaut. Bei schwachem Abgang herrscht Ueberproduction, die zur Folge hat, dass prompte Waare (Maschinenöl) mit 20 Kopeken pro Pud begeben wurde. 72-proc. kaustische Soda der localen Fabriken wird mit Rub. 3 pro Pud geschlossen, d. h. ist um 50 Kopeken pro Pud zurückgegangen. Die Fabrikanten haben sich zu diesem Schritt entschlossen, um die importirte Waare der Ljubimoff'schen Fabrik und englischer Provenienz, die noch im vorigen Jahre hier einen Absatz von ca. 150 000 Pud hatten, endgültig vom hiesigen Platze zu verdrängen.

H. A. H. **Constantinopel**, 17. März. **Opium, Traganth und Kreuzbeeren.** Opium. Tendenz flau und weichend. Amerika hält sich von weiteren Einkäufen zurück und laut Berichten aus dem Innern ist die Witterung der Frühjahrssaat günstig. Drogist gut courant notirt nominell 10 s. bis 9 s. 9 d. pro 1 engl. Pfd. f. o. b., mit Aussicht, bei Quanten vielleicht noch etwas billiger ankommen zu können. Bestände in allen Gattungen für Smyrna werden auf ca. 1500 Kisten geschätzt. Traganth. Markt stetig bei mässiger Frage. Weiss M 450—380, natural M 350—330, gelb M 320—220, Scardo M 130—120. Kreuzbeeren in beschränkten Umsätzen. Ia. M 70—60, mittel M 60—50, geringere M 45—40.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Chemische Fabrik Petschow, Davidsohn in Danzig hat das Jahr 1893 mit einem Rohgewinn von M 193 306 (gegen M 120 960 i. V.) abgeschlossen. —

Dampf-Kornbrennerei und Presshefe-Fabriken (Helbing) Wandsbeck. Nach M 214 000 Abschreibungen ergiebt sich ein Reingewinn von M 122 435 (1892 M 6861). —

Die Portland-Cementfabrik Vorwohle erzielte in den beiden Betrieben zu Vorwohle und Harburg M 234 946, gegen M 242 454 im Vorjahre. —

Dividenden (in Proc.). Lindener Eisengiesserei: 2 (i. V.: 4). Chemische Fabrik in Billwärder vorm. Hell u. Sthamer, Hamburg: 8 (i. V.: 9). Chemische Fabrik Petschow, Davidsohn in Danzig: 7. Zuckerfabrik Süderdithmarschen in St. Michaelisdonn: 6. Schlesische Gesellschaft: $6^2/_3$ (i. V.: $7^1/_3$). Sächsische Ofen- u. Chamottewaaren-Fabrik Teichert in Cölln bei Meissen: $16^2/_3$ (1892: 15). Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M.: 28 (1892: 26). Greppiner Werke: $3^1/_2$. Bielefelder Maschinenfabrik (vorm. Dürrkopp & Co.): 11 (i. V.: 10). Portland-Cementfabrik Vorwohle: 10 (i. V.: 9).

As. **Dividenden** (pro Actie in fl.). Vereinigte Ziegel- und Cementfabrik-Actiengesellschaft in Budapest: 9. Schlick'sche Eisengiesserei und Maschinenfabrik-Actiengesellschaft in Budapest: alte 14, neue 7,20. Ungarische Asphalt-Actiengesellschaft: 16. Geschwindt'sche Spiritus-, Hefe-, Liqueur- u. Rumfabrik-Actiengesellschaft in Budapest: 24.

Digitized by Google

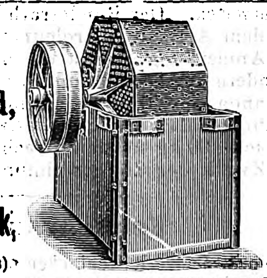
Hauptgeschäft: 80 Front Street, **NEW YORK.** **C. BISCHOFF & Co.** Zweiggeschäfte: BOSTON, PHILADELPHIA.

Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.

Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.

Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (5255)

Tücherwäschen,



im Erfolg einzig dastehend, welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen, bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5213)

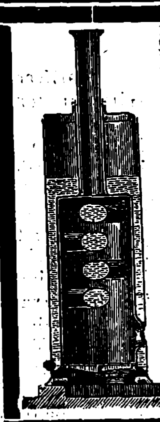
!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.

Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.

Franz Holl, Techniker, Worms. (5193)



Ei-Albumin offerirt **Jules Landini, Hamburg,** Ei-Albumin-Fabrik. (5168)



Vertikale **Dampfkessel** mit (7168) geschweisst. Feuerbüchse halten auf Lager **Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.**

E. Sachsse & Co., Leipzig Fabrik garantirt reiner **Aetherischer Oele** und Essenzen. (3678)

Antimon Crudum und Regulus hat abzugeben **Louis Renzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I.** (5094)

Dr. L. C. Marquart, Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**

Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,

Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.

Milchsaures Eisen.

Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.

Uebermangansaures Kali.

Wismuthnitrat. (1066)

Zink absolut chemisch rein.

Maschinenfabrik Esslingen in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7109)

Kühl- und Eismaschinen nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung Dampfkessel.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig Chemische Fabrik empfehlen als Specialität: (3642)

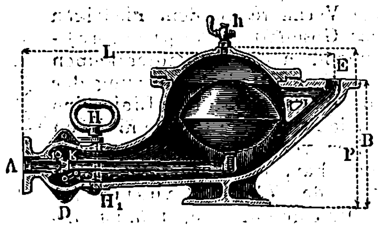
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.

und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.

Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten: **Richards & Co. Limited,** New-York und Chicago.

Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover, Fabrik von Armaturen für Dampfkessel und Maschinen.



Dampfwasser-Ableiter mit Hebelschwimmer und Klappventil mit auswechselbarer Vulcandichtung, D. R.-P. No. 40473, **an Wirkung und Einfachheit unübertroffen,** selbstthätig zum Hoch- und Fortdrücken befähigt. Bei Wasseransammlungen im Topf öffnet der Hebelschwimmer die Ventilklappe k, siehe Fig. 4a, und gestattet den Abfluss. Ausführung in 7 Grössen von 0,1 bis 3000 qm Heizfläche ausreichend.

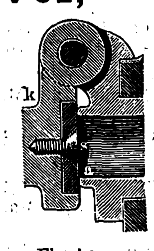
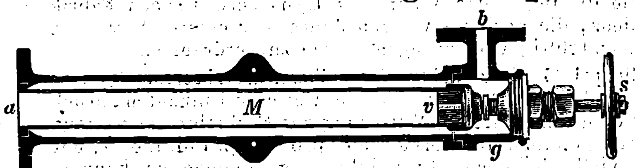


Fig. 4 a.

Ausdehnungs-Dampfwasser-Ableiter.

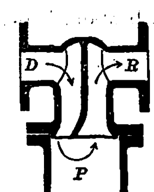


In einem Eisenrohr sitzt ein oben und unten offenes Messingrohr, welches sich, sobald Dampf darin steht, ausdehnt und auf einem Ventil abdichtet. Sobald sich indess Dampfwasser bildet, kühlt sich das Messingrohr ab, kürzt sich und öffnet das Ventil für den Abfluss.

Ausführung in 5 Grössen von 0,1 bis 100 qm Heizfläche ausreichend.

Viele Tausend im Betriebe.

Dampfwasser-Abscheider oder Dampftrockner.



Der grosse Vorzug und der Unterschied zwischen unseren Dampftrockner und den sonst im Handel befindlichen beruht darauf, dass wir der unten angeschraubten Glocke besonders grossen Querschnitt gegeben haben; denn nur bei einer gewissen Verlangsamung der Dampfgeschwindigkeit lässt der Dampf das mitgerissene Wasser fallen, und dadurch sind unsere Dampftrockner so bedeutend wirkungsvoller als andere, bei denen diese Glocken entweder zu klein sind oder ganz fehlen. (5157)

Preisbücher mit Abbildungen auf Wunsch.

Trocken-Anlagen für flüssige und breiartige Materialien **baut als Specialität:** (5159)

Actien-Maschinenbau-Anstalt vorm. Venuleth & Ellenberger, Darmstadt.

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!

SELWIG & LANGE, Maschinen-Fabrik in Braunschweig, empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.

Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.

6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.

Vortheile der Nitrir-Centrifuge:

1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3332)

Ohne Koncurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin 500 Mal so süss wie Zucker. **Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.** Vollkommen unschädlicher Körper. **Wichtig für die Medicin und Pharmacie.** (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen: Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.



Unangarnirte Patent-Thonkühlschlangen D. R. P. System Dr. Plath. mit ganz frei auf den Stegen **beweglichem Rohr,** (3641) daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen. **Billigste Preise.** Jedem Kühlbottich anzupassen.

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter

D. H. 3472

ist besetzt. (4134)

Dies den Herren Bewerbern mit bestem Dank zur Nachricht.

Färberei-Chemiker gesucht.

Eine grössere **Färberei sucht** zu event. baldigem Eintritt einen durchaus tüchtigen **Chemiker. Derselbe muss wissenschaftlich Hervorragendes leisten und verstehen.** Herren mit Praxis bevorzugt.

Anfangsgehalt pro Jahr M 1800,— mit freier Wohnung. Bei Convenienz rasche Steigerung.

Genaues curriculum vitae und möglichst Photographie, mit Mittheilung ob verheirathet oder verlobt unter **J. N. E. 4107** an die **Exp. d. Ztg.** (4107)

Jüngerer, akademisch gebildeter

Chemiker

gesucht. Bevorzugt werden solche mit Kenntniss der Darstellung von **Fluorsalzen.**

Offerten mit Zeugnissen etc. und Gehaltsansprüchen unter **G. 4135** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4135)

Für das **analytische Laboratorium** einer

Anilinfarbenfabrik

wird ein

Assistent

für baldigen Eintritt gesucht.

Bewerber wollen ihre Offerte mit Angabe des Studienganges, der Ansprüche, Eintrittszeit, Militär- und sonstiger persönlicher Verhältnisse sub **V. 7776** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** richten. (7282)

Zur Errichtung und eventuellen späteren technischen Leitung einer Fabrik zur Darstellung von

Cyankalium 98/100 %

wird ein bewährter, mit den neuesten Methoden u. Einrichtungen vertrauter

Fachmann gesucht.

Offerten sub **T. 4133** an die **Exp. d. Ztg.** (4133)

Dünger- und Futterartikel.

Eine bedeutende Fabrik in chemischen Dünge-Mitteln und Grosshandlung in Futterartikeln sucht einen **tüchtigen, energischen** (6167)

Reisenden

von repräsentablem Aeussern und gründlicher Kenntniss der Branche.

Bewerber werden gebeten, sich sub **F. S. 751** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln** unter Abschrift der Zeugnisse und Einsendung ihrer Photographie zu wenden.

Nitrocellulose.

Ein **Herr gesucht,** welcher die **Leitung** einer bedeutenden **Fabrik von Nitrocellulose** übernehmen kann. Offerten unter **A. B. C. 4123** an die **Exp. d. Ztg.** (4123)

Ein gut empfohlener, verheiratheter

Bleilöther

wird von einer Fabrik der Provinz Sachsen für dauernd **gesucht.** Antritt möglichst sofort.

Nähere Angaben über bisherige Thätigkeit, Gehaltsansprüche etc. unter **A. 4124** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4124)

Französische

Anilinfarbenfabrik

sucht einen durchaus erfahrenen **Coloristen** für Laboratoriumsarbeiten und technische Reisen.

Perfecte Kenntniss der französischen Sprache in Wort und Schrift ist Bedingung. (4118)

Offerten mit genauer Angabe des Bildungsganges, seitheriger Thätigkeit und Gehaltsansprüchen unter **D. F. 4118** an die **Exp. d. Ztg.**

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., Realschulabiturient, 34 Jahre alt, ev., verheirathet, seit 5 Jahren selbstständiger Betriebsleiter, vertraut mit Dampfmaschinen- und Dampfkesselbetrieb, in ungekündigt. Stellung, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **sich zu verändern. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen.**

Offerten unter **H. 4029** an die **Exp. d. Ztg.** (4029)

Betriebs-Chemiker

f. Schwefelsäure (Special.), Salpetersäure, Salzsäure, **Düngemittel, Leim** (prima), in einer der grössten chemischen Fabriken thätig, grössere Fabrik mit nachweisbarem Erfolge geleitet, **sucht sich zu verändern.** Gute Zeugnisse.

Offerten unter **S. J. 3928** an die **Exp. d. Ztg.** (3928)

Ein Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule und Universität vorgebildet, **sucht** auf gleich oder später **Anfangsstellung** in der Technik, am liebsten in dem Cementfache, unter bescheid. Ansprüchen.

Offerten unter **H. W. 1000 Dortmund postlagernd, Postamt 1.** (4090)

Chemiker,

in Kali-, Leblancsoda- und Potaschindustrie mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.

Adressen sub **J. 9037** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7279)

Junger Chemiker,

Dr. phil. nat.,

absolvirter österreichischer Techniker mit beiden Staatsprüfungen, der 3 Semester an einer deutschen Universität gearbeitet und dort den Doctortitel erworben, **sucht** für die nächsten 6 Monate **Beschäftigung** in einem chemischen Betriebe (nur organisch) Oesterreichs, Deutschlands oder der Schweiz. Vorzügl. Referenzen stehen zur Verfügung. Gehalts-Ansprüche bescheiden. Repräsentationsfähig. Offerten sub **A. H. 4113** an die **Exp. d. Ztg.** (4113)

Energischer

Director

(derzeit im Auslande thätig)

empfiehlt sich

für Theerdestillation und Düngerbranche.

Tüchtige Arbeitskraft. Ausgedehnte Sprachenkenntnisse. Vorzügl. absolv. Studien auf **deutschen** technischen Hochschulen und **englischen** Universitäten. Prima Referenzen.

Gefl. Anträge sub **Dr. L. F. 3972** an die **Exp. d. Ztg.** (3972)

Chemiker, (6166)

Dr. ph., Polytechn. in Zürich absolv., Praktikum in e. Untersuchungslabor., bacteriol. Vorbild., **sucht Stellung in der Schweiz.** Refer. geboten. Gefl. Offerten an **Frau Schneider, für Dr. A. K., Bern,** Bühlstr. 6.

Chemiker,

Dr. phil., verheirathet, militärfrei, **sucht sofort Stellung.**

Offerten unter **G. 553** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (7283)

Jüngerer Chemiker und Hüttenmann,

an technischer Hochschule gebildet, mit längerer Erfahrung in der Zink-, Blei- und Silberverhüttung, geübter Analytiker, im Besitz guter Zeugnisse, **sucht anderweitig Stellung in Hüttenwerk od. chem. Fabrik.**

Gefl. Offerten unter **E. 4120** an die **Exp. d. Ztg.** (4120)

Ein in der

Düngerbranche

durchaus erfahrener, in Allem tüchtiger, energischer **Kaufmann,** langjähriger Vertreter einer der grossen

Superphosphatfabriken,

nachweislich guter Verkäufer, **sucht** bald oder später **Vertrauensposten u. Lebensstellung.** Gefl. Nachrichten erbeten sub **M. B. 4143** an die **Exp. d. Ztg.** (4143)

Wir **suchen** bei Gelegenheit einer grösseren Bauvollendung für einen tüchtigen, intelligenten

Werkmeister

(gelernten Maschinenschlosser) **passende Stelle.** Derselbe war früher erster Meister einer chem. Fabrik und ist bewandert in der Fabrikation von **Knochenfett, Leim** (auch Gelatine) und **Knochenmehl.** Namentlich ist er vollkommen vertraut mit den entspr. Maschinen, die er zu unterhalten hatte, und an denen er selbstständig Verbesserungen vornahm. (4126)

Wasserwerke Trier.

Werkführer,

eventuell **Vorarbeiter,** in der **Chromatfabrikation** bewandert, **sucht Stellung.** Gefl. Anträge sub **A. O. 1034** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I.** (6165)

Ein tüchtiger Bleilöther,

25 Jahre alt, mit guten Zeugnissen, **sucht Stelle.**

Offerten sub **T. 4108** an die **Exp. d. Ztg.** (4108)

Gesuch.

Für **jungen Mann** aus guter Familie, mit Berechtigungs-Zeugniss zum einj.-freiw. Militärdienst, wird für **sofort** in einem

Drogen-Geschäft en gros

oder

chem.-techn. Laboratorium

eine

Lehrlings-Stelle,

event. gegen Vergütung, **gesucht.** Kost und Wohnung im Hause erwünscht. Gefl. Offerten an

Georg Schütz, Ceresin-Fabrik, Frankfurt a. M. (6164)

Chemiker, Dr. phil.,

mehrjähriger Assistent und Privat-Docent an einer Universität,

mit Fabrikpraxis, absolut selbstständig in Laboratoriumsarbeiten und Betrieb, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung** in der chem. Grossindustrie.

Offerten sub **„Docent 4121"** an die **Exp. d. Ztg.** (4121)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

Preislisten zu Diensten. (8154)

Tücht. tüdiger Chemiker, Dr., 30 J. kaufm. gebild., 2 J. Mineralwasser-Fab., 1 J. Lab., 1 Camp. Zucker-Fab., sucht Betriebsstell., wo s. reich. Kenntn. genüg. Anw. find. Off. sub D. J. 192 „Invalidendank", Dresden. (6342)

Betheiligungen.

An Stelle des aus Gesundheitsrücksichten austretend. Mitinhabers einer leistungsfäh. Fabrik von Buch- und Steindruckfarben mit anerkannt best. Fabrikat wird ein tüchtiger Kaufmann mit ca. 60 000 Mark als

Theilhaber gesucht.

Off. sub **H. X. 6662** an **Rudolf Mosse, Hamburg.** (7201)

Vertretungen.

ALEX. BUCHET

4 Rue de Rivoli, PARIS,

Représentant et Dépositaire

Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)

accepterait encore quelques dépôts et représentations sérieuses.

Références de 1er ordre.

Une importante

fabrique de produits chimiques (3943)

située sur l'Escaut près d'**Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle **l'exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline.**

Ecrire à **M. Hanssens,** No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

Vertretungen für russ. Polen

renomm. chem. Fabriken (4078)

übernimmt

Dr. O. Bielschowski,

Chem. Fabrik Lódz.

Agenturen,

Import und Export,

bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg

suchen

Waehrer & Ciselet,

ANTWERPEN.

Ia. Referenzen. (998)

Russland.

Eine gut eingeführte **Moskauer Firma sucht** (4103)

Vertretungen.

Nur leistungsfäh. Firmen belieben ihre Anträge zu adressiren unter Lit. **K. J. M.** an die Central-Ann.-Exp. **L. & E. Metzl & Cie., Moskau.**

Bruxelles. (3942)

La maison **Ferrand-Regnard,** établie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.

References: Les Banques

L'Union du Crédit } à Bruxelles.
La Caisse commerciale }

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Zur bessern Ausnützung von Dampfkraft, Raum und Capital wünscht eine chem. Fabrik von gediegenen Fachleuten Offerten für Aufnahme noch einer od. mehrerer lucrativer Fabrikationen. Fr.-Offerten unter **L. N. 6612** an **G. L. Daube & Co., Köln.** (5558)

Oxalsäure.

Ein französischer Gewerbtreibender und Fabrikant von chemischen Produkten wünscht die Herstellung von **Oxalsäure** aufzustellen. — Er verlangt danach, mit einem mit diesem Artikel wohl vertrauten **Chemiker** oder **Hersteller** eine **Uebereinkunft** zu treffen. (4085)

Offerten an Herrn **Nicolle,** Chemiker, Cours Vitton 76, **Lyon** (France) zu richten.

Flüssige Kohlensäure.

Wer giebt gegen Vergütung **Auskunft** über deren **Fabrikation** und die **nothwendigen Apparate?**

Offerten unter **N. T. 4096** an die **Exp. d. Ztg.** (4096)

Ledermehl.

Wer richtet die Fabrikation dieses Düngepulvers aus Lederabfällen complet ein und kennt die genauen Calculationen für den Artikel? Fco. Offerten sub **E. X. 4137** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4137)

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C.,

übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für

Chemikalien, Drogen und Farben.

Specialität: Export englischer Chemikalien. (2207)

The Albion Chemical Co.

Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.

vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art

und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für **Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie.** (8578)

H. GOTTSTEIN & Co.

LONDON E.C. and at Glasgow and New-York

59, Mark Lane übernehmen

ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise

gangbarer Chemikalien (4132)

speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

Digitized by Google

Brief Satrup 14. Glauchau (4146)
unbehoben zurückgenommen, ersuche um **neue Adresse** sub Chiffre **J. Z. 33 postlagernd Hauptpost. Prag.** Gegen Inseratenschein.

Man wünscht mit

Specialisten
in Verbindung zu treten,

die eine kleinere **Fabrik** von nachweisbar **rentablen Artikeln** der **chem. Kleinindustrie einzurichten** im Stande wäre. **Capitalbetheiligung** nicht ausgeschlossen. Gefl. Offerten unter **J. H. O. 4144** an die **Exp. d. Ztg.** (4144)

Wer
würde die **Fabrikation** von
Benzoësäure
aufnehmen? (6162)
Off. sub **K. 886** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Karlsruhe** erb.

Die
Verwerthung von Patenten
auf den Gebieten der
Holzverkohlung,
der organischen Säuren,
Präparate für Färberei und Zeugdruck,
Methylpräparate,
Aceton etc.
wird von einer in der chemischen Industrie gut eingeführten Persönlichkeit energisch in die Hand genommen.
Gefl. Offerten unter **D. 5036** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5036)

Käufe.
Bezugsquellen.

Caseïn.
Offerten für Caseïn in grösseren Posten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **N. Z. 4082** entgegen. (4082)

Abfall-schwefelsäure
54/55° B.
in grösser., regelmässigen Posten
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **C. F. 4115** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4115)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände
kaufen stets (2850)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Verkäufe.
Absatzquellen.

Sulfat und Bisulfat
preiswerth abzugeben.
Näheres sub **H. S. 1879** durch die **Exp. d. Ztg.** (1879)

Auction
(3280)
über circa 45000 Kilogramm
van Houten's Cacaobutter,
am Dienstag, 3. April 1894, Vorm. 11 Uhr präc., durch den Makler W. van den Berg, im Locale Frascati, O. Z. Voorburgwal 304, Amsterdam.

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

Glycerinraffinerie,
in flottem Betriebe befindlich, wird, wegen anderweit. Unternehmungen der Eigenthümer, unter günstigen Bedingungen, am liebsten an Fachleute, übertragen.
Anfragen unter **L. 4150** sind an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4150)

Aus Gesundheitsrücksichten • • sofort zu verkaufen
auf sehr gutem Platze der **Schweiz** eine
Mineralwasserfabrik
mit sehr ausgedehnter Kundschaft. Offerten sub **O. F. 326** an **Orell Füssli,** Annoncen, **Zürich.** (4131)

Retortengraphit
in Waggonladungen abzugeben.
Adressen sub **S. B. 4082** an die **Exp. d. Ztg.** (4082)

Stelle meine auf **Rügen** belegene
Kreide- und Düngekalkfabrik
mit **Landwirthschaft** zum **Verkauf.** Zur Uebernahme 50 000 Mark erforderlich. (7278)
B. H. Saeger, Stralsund.

Günstige Offerte.
Eine
Harzer Sauerbrunnen-Anlage,
höchst günstig belegen und in vollem Betriebe, ist unter sehr coulanten Bedingungen **zu erwerben** und die baldige Uebernahme (vor der Saison) im Interesse des Uebernehmers wünschenswerth. Object 16 500 M. Offert. unter **P. M. 4106** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4106)

100 Ventilator-Feldschmieden,
neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt,
Werkzeugmaschinenfabrik.

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Wer kauft
Naphtalin in Kugeln,
Naphtalin in Kerzen,
Camphorersatz
in Stücken u. Tafeln?
Offerten unter **H. 3662** an **Rud. Mosse, Hannover** erbeten. (7289)

Bisulfat
circa 400 Centner sehr preiswerth
abzugeben.
Offerten unter **R. H. 4138** an die **Exp. d. Ztg.** (4138)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Schwefelnatrium,
Blanc fixe, Glaubersalz
offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Für Aceton,
waggonweise lieferbar,
Abnehmer gesucht.
Anfragen sub **D. 4128** an die **Exp. d. Ztg.** (4128)

Flusssäure,
hochconcentrirt,
ständig in grösseren Posten preiswerth **abzugeben.** Proben auf Wunsch.
Adressen sub **S. B. 4028** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4028)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". Wilhelm Hirsch, Mannheim. (6010)

Fabrikationsverfahren. Prakt. bew., völlig ausführl. Vorschr. z. Herst. v. Seifen aller Art, z. B. zur **Salmiak-Terpentin-Schmierseife, Pear's Soap, Mottled Soap, Kaltwasserseife, zu billigen Toiletteseif., zu Ia. Parfümen aller Art, „Docht-Beizen", Wagenfetten, Lederfett, Vaseline, Paris. Fettglanzwichse, Wollölcompos., Raupenleim,** echt ungar. Bartwichse etc. können durch Vermittl. d. Red.-Bur. d. Seifensieder-Ztg." (Hermann Krätzer) in Leipzig bezogen werden. **Ia. Ref.** (6339)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Entfärbungspulver
für **Ceresin u. Paraffin** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Offerten unter **A. B. 3712** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3712)

Jod,
sublimirt und fast chem. rein, in grösseren Posten vortheilhaft **abzugeben.** Offerten mit Preis sub **„B. P. Jod 4097"** an die **Exp. d. Ztg.** (4097)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3788)

Oel zur Kittfabrikation
offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (5156)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
(3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Königliche Bergakademie zu Clausthal.
Lehrjahr 1893/94.
Der praktische Vorbereitungskursus beginnt am 2. April, die Vorlesungen des Sommer-Semesters am 5. April 1894.
Programme sind durch die Direction der Königlichen Bergakademie unentgeltlich zu beziehen. (5555)
Clausthal, den 10. Februar 1894.
Die Direction.

Königlich Sächsische
Technische Hochschule
zu Dresden.
Vorlesungen und Uebungen für das Sommersemester 1894.
Beginn: Montag den 16. April.
Schluss: Sonnabend den 28. Juli 1894.
Beginn der Einschreibungen: Sonnabend den 14. April.

Chemische Abtheilung
Chemiker und Fabrik-Ingenieure.

Professoren: **Hempel:** Experimentalchemie (anorganisch) V. 6; Anorganisch-chemisches Prakticum (qualitative Analyse) 12; (quantitative Analyse, technische Titrirmethoden und Gasanalyse) 20; Excursionen nach chemischen Fabriken. — **von Meyer:** Landwirthschaftliche Gewerbe (insbesondere Cellulose-, Zucker- und Spiritusfabrikation, Bier- und Weinbereitung) V. 3; Die synthetischen Methoden der organischen Chemie (mit besonderer Rücksicht auf technische Verwerthung) V. 1; Organisch-chemisches Prakticum 20; Excursionen nach chemischen Fabriken. — **Möhlau:** Chemische Technologie der aromatischen Verbindungen I: Rohmaterialien, Zwischenproducte, Pharmaceutische Producte V. 5; Theer- und Farbenchemisches Prakticum 20; Excursionen nach chemischen Fabriken. — **Hartig:** Allgemeine mechanische Technologie I, V. 2; Prakticum für Faserstoff-Technik 8. — **Drude:** Pflanzenphysiologie mit Einschluss der Gährungsorganismen V. 2; Mikroskopisches Prakticum, Curs II (Chemische Physiologie, Nahrungs- und Genussmittel-, Textiluntersuchungen) Ue. 4; Deutsche Flora (honorarfrei) V. 2. — **Fischer:** Allgemeine Maschinenlehre (Kraftmaschinen) V. 4; Technisches Zeichnen 4; Skizziren 2. — **Fuhrmann:** Differential- und Integralrechnung V. 5. — **Heyn:** Hochbaukunde V. 3, Ue. 4. — **Hallwachs:** Elektrotechnisches Prakticum 4; Physikalische Grundlagen der Elektrotechnik V. 2; dasselbe (Wechselströme) V. 1; Grundzüge der Elektrotechnik II, V. 2; Elektrotechnisches Seminar 1. — **Toepler:** Experimentalphysik V. 4; Polarimetrische Methoden V. 1; Physikalisches Prakticum I 4; II 8. — **Helm:** Physikalische Chemie V. 2. — **Böhmert:** Praktische Nationalöconomie (Wirthschaftspolitik) V. 2; Die Hauptzweige der Güterproduction V. 1. — **Lotichius:** Grund und Boden im Rechtsverkehr V. 2.

Ausführliche **Verzeichnisse der Vorlesungen und Uebungen, Studienordnung und Studienpläne** werden auf Verlangen durch das **Secretariat der Hochschule** sofort versandt. (4140)

Dresden, den 6. März 1894.

Dr. Martin Krause, Rector.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Literar. Anzeigen.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Die Tintenfabrikation,
die Herstellung der Hektographen u. Hektographirtinten, die Fabrikation der Tusche, der Tintenstifte, der Stempeldruckfarben, sowie des Waschblaues.
Ausführliche Darstellung der Anfertigung aller Schreib-, Comptoir-, Copir- u. Hektographirtinten, aller farbigen u. sympathetischen Tinten, der chinesischen Tusche, Tintenstifte, lithogr. Stifte u. Tinten, unauslöschl. Tinten zum Zeichnen der Wäsche, der Hektographirmassen, sowie zur Ausführung von Schriften auf jedem beliebig. Materiale, der Bereitung des besten Waschblaus u. der Stempeldruckfarben. Nebst einer Anleitung zum Lesbarmachen alter Schriften.
Nach eigenen Erfahrungen dargestellt von
Sigmund Lehner, Chemiker und Fabrikant.
Vierte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.
Mit erläuternden Abbildungen.
18 Bogen. Octav. Geh. 1 fl. 65 kr. = 3 M. Eleg. geb. 2 fl. 10 kr. = 3 M 80 Pf.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. Herausgegeb. v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. Probenummer gratis. Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W., Dessauerstr. 5.

F. Reverdin und H. Fulda,
Tabellarische Uebersicht der
Naphtalinderivate.
2 Theile in gross 4° M 16,—.
Verlag von Georg & Co. in Basel.
⁂ Behandelt 923 Naphtalinderivate u. citirt über 1200 Literaturnachweise. Ein Werk von unmittelbarem und grösstem Nutzen für die Technik (4142)

Dr. G. Langbein,
chem. Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**
Chrombeizen, Essigsäure, techn. und chem. rein, essigsaures Natron, essigsaurer Kalk, essigs. Thonerde, essigs. Zinn, schweflige Säure, neutrales und doppeltschwefligs. Natron (Bisulfit), doppeltschwefligs. Kalk, phosphors. Natron, Manganchlorür, Zinnsalz, sowie alle Chemikalien für Färberei, Druckerei etc. (290)

⚒ Schwerspath ⚒ (5175)
in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

Nachstehende Verlagsartikel sind zu verkaufen:

Krass, Dr. M., u. Prof. Dr. Landois, Lehrbuch für den Unterricht in der Botanik. 2. Auflage. 1890. (Gebunden). 298 Seiten.
Krauch, Dr. C., Essais de pureté des réactifs chimiques. (Franz. Uebersetzung.) 1892. (Geheftet.)
Krauch, Dr. C., Examen de la pureza de los reactions quimicos. 1892. (Span. Uebers.) (Geh.)
Landauer, J., Blowpipe Analysis. Authorized English Edition by James Taylor. 1892. (Gebund.)
Landolt, Prof. Dr. H., und Prof. Dr. R. Börnstein, Physikalisch-chemische Tabellen. 1883. 249 S. (Gebunden.)
Meyer, Lothar, Grundzüge der theoretischen Chemie. 1890. 206 Seiten. (Gebunden.)
Meyer, L., und Karl Seubert, Das natürliche System der Elemente. 1889. (In Umschlag.)
Medicus, Prof. Dr. L., Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse. 2. Aufl. 1882. (Geb.) 125 Seiten.
Michel, Director Carl, Manual für den prakt. Brauerei-Betrieb. 3. Auflage. 1892. (Geheftet.)
Miller, Prof. Dr. W. v., u. Privatdocent Dr. H. Kiliani, Kurzes Lehrbuch der analyt. Chemie. 1884. (Gebunden.)
Mittheilungen aus den kgl. techn. Versuchsanstalten Berlin. 1892. (Geheftet.)
Mollins, Dr. Jean de, Les eaux d'égout industrielles et ménagères. Leur épuration chimique et agricole. Dangers des irrigations. 1891. (Geh.) 331 S.
Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. 1877—1886 (20 Bde.; Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedr.), 1887, 1888, 1889, 1890—1893 (ungebunden).
Moniteur scientif. de Quesneville. Jahrg. 1879—1884 (12 Bände; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt). 1885—1893 (14 Bände; geheftet).
Oesterr.-Ungarische Zeitschrift für Zuckerindustrie und Landwirthschaft. 1888—1893. Mit mehreren Tafeln. (Geh.)
Paul, Richard, Anleitung zur rentablen Geld- oder Capital-Anlage in Actien und anderen Werthpapieren nebst ausführl. Darstellung d. gesammten neuen Actiengesetzgebung. 130 S. (Geh.)
Pinner, Ad., Repetitorium der anorganischen Chemie. 7. Auflage. 1887. (Gebunden.) 426 Seiten.
Polytechnische Bibliothek. Redig. von Quandt und Händel. (Verzeichniss der in Deutschland und im Auslande neu erschienenen Werke.) Jahrgang 1866—1872, 1874—1884. (12 Bände; 11 Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Possanner, Dr. B., Freiherr von, Chemische Technologie der landwirthschaftlichen Gewerbe nebst einer kurzen Abhandlung über Mineralöle etc. 1893. (Gebund.) 1. und 3. Auflage.
Post, Prof. Dr. Jul., Zeitschrift für das chemische Grossgewerbe. 1. bis 5. Jahrg. 1877 bis 1881. (5 Bände; Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Pribram, Dr. Rich., und Dr. Neumann Wender, Anleitung zur Prüfung und Gehaltsbestimmung der Arzneistoffe für Apotheker, Chemiker, Aerzte und Sanitätebeamte. 1893. (Geh.) 288 Seiten.
Ramsay-Schmidt, Kurzes Lehrbuch der Chemie. 1893. (Geh.) 447 Seiten.
Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas. Jahrgang 1893. (Geh.)
Rüdorff, Dr. Fr., Grundriss d. Chemie. 7. Aufl. 1880. (Geb.) 284 Seiten. 8. Aufl. 1884. (Geb.) 280 Seiten.
—, Anleitung zur chemisch. Analyse. 6. Auflage. 1880. (Gebunden.)
Schiller, Erich, Technological Dictionary. English - German - French. 1878. 761 S. (Geb.)
Schmidt, Prof. Dr. Ernst, Ausführliches Lehrbuch d. Pharmaceutischen Chemie. I. Band: Anorganische Chemie. Zweite, vermehrte Aufl. 1887. (Geb.) 1065 S.
Schnauss, Herm., Photogr. Zeitvertreib. 3. vermehrte Aufl. 1892. (Gebunden.) 168 Seiten.
Schwartze, Th., Naturwissenschaftlich-technische Umschau. Jahrgang 1885. 1. Band. (Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt.)
Sitzungsberichte der mathem.-physikal. Classe der kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften. 1892. (Geh.)
Sohn, Charles E., F. J. C., F. C. S., Dictionary of the active principles of plants, alkaloids, bitter principles, glucosides, their sources, nature, and chemical characteristics, with tabular summary, classification of reactions, and full botanical and general indexes. 1894. (Gebunden.) 194 Seiten.
Fabrik-Laborat. 1893. 67 Seit. (Geh.)
Stahl und Eisen, Zeitschrift für das deutsche Eisenhüttenwesen. Jahrgang 1893. (Geh.)
Stammer, Dr. K., Jahres-Bericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation. 32. Jahrgang. 1892. (Geh.) 400 S.
Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrgang 1880 bis 1884. (5 Bände; cart., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Therapeutische Monatshefte. Von Dr. O. Liebreich. Jahrg. 1893. (Geheftet.)
Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses. 1878—1886 (9 Bände; Halbfranz gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt), 1887—1893 (geheftet).
Vogel, Dr. E., Praktisches Taschenbuch der Photographie. 2. Auflage. 1892. 233 Seiten. (Gebunden.)
Wiedemann, Eilhard, u. Hermann Ebert, Physikalisches Practicum. 1890. (Gebunden.)
Witz, A., Cours de Manipulations de Physique. 1883. Mit mehreren Abbildungen. (Geheftet.) 506 Seit.
Witz, A., Exercices de Physique et Applications. 1889. (Geh.) 520 S.
Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Von Th. Peters. Jahrgang 1891—1893. (Geheftet.)
Zeitschrift des Vereins für die Rübenzucker-Industrie d. deutsch. Reiches. Von Dr. K. Stammer. Jahrgang 1893. (Geh.)
Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen. Jahrg. 1893. (Geh.)
Zeitschrift für Instrumentenkunde. Von Dr. Westphal. Jahrgang 1893. (Geheftet.)

Offerten mit Angabe des Gebotes an den Verlag der Chemiker-Zeitung.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860) billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe, offeriren aussergewöhnlich billig (4136)
Heinrich Bender & Co., Worms a. Rh.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3380)

Klug & Wolff
Wasserglas-Fabrik
Dehnitz-Wurzen (Sachsen).
(2086) Export.

Als Bleilöther
empfiehlt sich (8716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

Saccharin 100%
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

Gilliard, P. Monnet & Cartier,
chemische und Farbenfabriken,
LA PLAINE (Schweiz). LYON. St FONS (Frankreich).
Centralbureaux: **Lyon,** quai de Retz 8.
Filiale: **Paris,** 151, Faubourg Poissonnière.
Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.
Resorcin technisch und pharmaceutisch.
Sonderabtheilung für
pharmaceutische Producte und medicinische Präparate.
KELEN (patentirt in Frankreich und dem Auslande). (996)
Zuerst von Herrn Prof. Redard angewandt und als wirksames locales Anaestheticum bezeichnet; eingeführt in die chirurgische Praxis von Herren Dr. M. Schede-Hamburg, Ehrmann-Wien, Prof. Reverdin-Genf, Gans-Carlsbad u. A.
Aeusserliches Antineuralgicum und wirksames Mittel gegen Migräne, sowie rheumatische und neuralgische Affectionen.
Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit.
Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.
Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

Digitized by Google

Chemische Fabriken

und einzelne Anlagen

erbaut

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,

BERLIN N., Lindowerstr. 20a.

(5081)

SPECIALITAET:

Apparate und Armaturen

aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Wollfett-Fettsäure

in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigen Preisen.

Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

Chemische Abtheilung, **Delmenhorst.** (8904)

Garantirt reine Reagentien,

den Anforderungen entsprechend, die Dr. Krauch in seiner Schrift:

„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"

2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin,

festgestellt hat, liefert (8199)

E. Merck, Darmstadt.

Preislisten stehen zu Diensten.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2583)

Platinschmelze und Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (8690)

Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:

Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Braunstein, Flussspath, Schwerspath

liefert billigst (8390)

Ernst Sturm,

Gera, Herzogth. Gotha.

Zinnoxyd,

sowie

sämmtliche übrigen Metalloxyde und chem. Präparate

für Emaillirwerke, Glasindustrie und Keramik

liefern vortheilhaft in unübertroffener Qualität

Dr. Rickmann & Rappe,

Chemische Fabrik, (2859)

Kalk bei Köln.

Benzoësäure,

aus Siam Benzoë sublimirt.

Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.

Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (8288)

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure

techn. und reine,

in allen Concentrationsgraden,

Eisessig

Essigsauren Kalk

= **Essigessenz** =

Methylalkohol und Aceton

liefern billigst

Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,

Louvain (Belgien). (5147)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,

liefert zu besonders billigen Preisen

Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,

Köln. (2494)

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,

3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,

notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung

Essigsauren Kalk,

Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker

und sonstige amerikanische Producte. (8941)

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute

Bergbau und Mineralmühle

Repräsentant: Adolf Achenbach in Bonn

empfiehlt ihren

Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,

in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung

von besonderer Reinheit,

speciell geeignet für Farben, Gummi, Papier.

Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$

für Barytsalzfabrikation billigst. (8447)

• Denaturirungs-Mittel •

amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,

amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,

offerirt billigst

Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,

HAMBURG. (5068)

CALCIUMPLUMBAT

liefert und giebt Auskunft über dessen Anwendung

Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz,

Bettenhausen-Cassel (Hessen). (3308)

Rudolph Koepp & Co.

Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.

Antimonsalz D. R. P. No. 57615.

Antimonoxalat Ersatz für Brechweinstein.

Doppelantimonfluorid 66 %.

Fluorchrom

Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44493.

Oxalsäure. Kleesalz. (1550)

Neutrales oxalsaures Kali.

Flusssäure. Fluornatrium.

Digitized by Google

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.

Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether acetic., Aether sulfur.,
Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocaïn,
Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate.
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eseridin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (3268)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons; Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 70 75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (8227)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2828)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (4717)

Schwefelnatrium cryst.
Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein chemischer Fabriken in Mannheim. (8560)

NeueKnochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (8224)

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171
Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6001) Fett- und Oelfabrik.

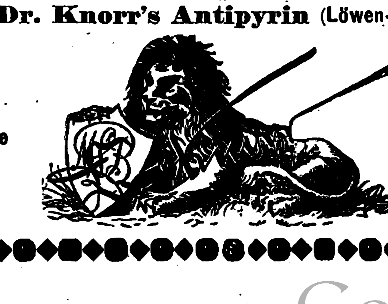
Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Haberling & Co. Frankfurt a. M.
fabriziren u. liefern die anerkannt besten **schneeweiss gebleichten** sowie **raffinirten**
Schellacke
vollkommen klar lösbar und rein.
Rohschellacke in allen Sorten.
Tüchtige Vertreter gesucht.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.
Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	Schwefelsäure, Salzsäure,
Chlorbenzyl.	Salpetersäure.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	Sulfat, Aetznatron.
Anilinöl,	Natrium,
	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)
und andere

pharmac. Präparate.
(1245)

Digitized by Google

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Braunstein und Flussspath

liefert billigst (5357)

Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Moselwein

versendet als

Specialität

die Moselwein-Grosshandlung von

August Wehr,

Trarbach an der Mosel. (5074)

Man verlange Preisverzeichniss.

Victoria-Laboratoriums-Centrifugen

für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892, 16, No. 62), nebst den verschiedenen **Schleudertellern, Centrifugirröhrchen** u. s. w.,

complete Milchwerthmesser

empfehlen

Dierks & Möllmann, Osnabrück,

Maschinenfabrik. (3994)

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Wir erlauben uns ganz ergebenst den geehrten chemischen Fabriken anzuzeigen, dass wir unsere

Apparate,

welche der Beanspruchung durch Temperaturdifferenzen oder Druck vornehmlich ausgesetzt sind, wie z. B.:

Kessel, Schalen, Töpfe, Autoclaven, Druckbirnen, Transportapparate, Colonnentheile, Thurmglieder, Helme, Hauben, Waschgefässe, Röhren für Luftleitungen etc. etc.,

auf Wunsch unsern geehrten Abnehmern

mit Draht einbinden,

ähnlich wie es zu Haushaltungszwecken mit keramischem Geschirr seit langer Zeit geschieht.

Dies Einbinden der Thongefässe bezweckt, das Auseinanderfallen derselben bei eventuell eintretendem Bruch zu verhüten, wodurch in vielen Fällen die Apparate noch längere Zeit betriebsfähig bleiben können. Auch wird dadurch vermieden, dass die in den Gefässen befindlichen Substanzen durch Auslaufen derselben verloren gehen. Das Einbinden erstreckt sich auf Wunsch auf unsere sämmtlichen dafür geeigneten Apparate, und wird die Art desselben nach den jeweiligen Bedürfnissen und Ansprüchen zweckentsprechend gewählt.

Wir bitten, hiervon gütigst Vormerkung nehmen zu wollen. (4139)

Hochachtend

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Albert Becker, Magdeburg.

Installation electrischer Beleuchtung.

Fernsprechanlagen jeden Umfanges.

Telegraphen- und Blitzableiterbauanstalt. (3927)

Joseph Vögele, Mannheim

(gegründet 1842)

liefert als Specialität:

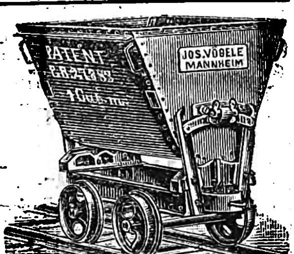
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren

für normale und schmale Spur,

tragbare Geleise, eiserne Transportwagen

für jeden Zweck. (6148)

Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



Kühlschlangen

mit Innen- und Aussen-Kühlung (6205)

ca. 60% mehr Kühlfläche.

Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne,

Zerlegbare Kühlschlangen mit gasdicht geschliffenen Flächen,

Kessel, Tourills, Röhren etc.

liefert als Specialität

Carl Lehmann,

Thonwaarenfabrik, **Muskau**, O.-L.

Grycksbo

(J. H. Munktell's)

renommirtes

Filtrir-Papier,

feines und ordinäres,

sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von dem Vertreter

John Bohman,

Stockholm. (3909)

Kieselguhr

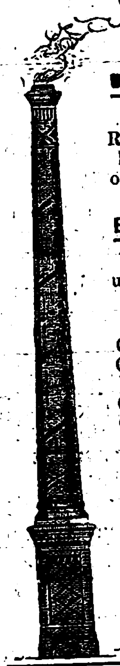
(Infusorienerde).

Gewerkschaft Klaus,

Giessen. (5104)

Wilh. Tölke

Nürnberg.



Specialität:

Bau runder Dampfschornsteine.

Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.

Specialität:

Erbauung säurefester Schornsteine

unter Garantie für die Haltbarkeit.

Referenzen hierüber:

Chem. Fabr. Wetzlar.

Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).

Ch. Fabr. Union, Stettin.

Ch. Fabr. Privoz, Mähren

Communal-Hüttenamt Oker a. Harz.

Ausführung von Kesseleinmauerungen

u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.

Uebernahme ganzer industrieller Bauten.

Solide und (5178) **prompte Bedienung.**

Ia. Presstücher,

Ia. Filtertücher,

Excelsior-Haar-Treibriemen,

völlig indifferent.

Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin.

gegr. 1805.

(4034)

L. & E. Metzl & Cie.

Grösste Annoncen-Expedition Russlands.

Moskau, Mjasnitzkaja,

St. Petersburg, Gr. Morskaja.

(Gegründet 1878.) (4102)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.

Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Cacao Soluble (3247)

Suchard.

Leicht löslich. Cacaopulver

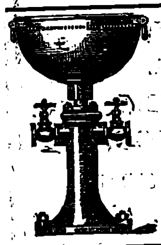
Vorzügliche Qualität.

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!

Chemische Thermometer

aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (3655)

Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.



Volkmar Hänig & Co., Dresden,

Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei, liefern (5056)

Transportable Dampfkochapparate von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.

Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse

Extractionsapparate mit Rückflusskühler.

Verdampfapparate, Vacuumappar., Destillirappar. etc.

Glasinstrumenten-Fabrik

von

Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.

fabriciren und empfehlen

sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.** in grossen Dimensionen. (3018)

Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.

Melasse-Entzuckerung

mittelst Barythydrat

System Höndorf, Becker & Co., Magdeburg.

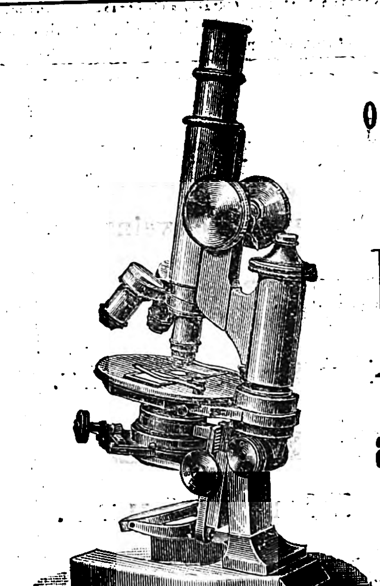
Nach langjährigen Arbeiten ist es der Firma **Höndorf, Becker & Co.** in **Magdeburg** gelungen, die **Melasse-Entzuckerung mittelst Barythydrat** technisch derart zu vervollkommnen, dass sie als fortgeschrittenstes System allgemein anerkannt wird. — Einfachheit der Anlagen, Kürze der Zuckergewinnung, grosse Reinheit der Producte bei billigen Erzeugungskosten erwiesen. Wiedergewinnung des Baryts rationell durchgeführt. Besichtigung des Betriebes in der Fabrik **Magdeburg-Neustadt** gegen üblichen Revers gestattet. (3979)

→ **Licenzen werden unter günstigen Bedingungen ertheilt.** ←

E. Leitz

optische Werkstätte

Wetzlar.



Mikroskope

für

alle wissenschaftliche Untersuchungen.

(3012)

Illustr. Preiscourant gratis und franco.

Homogen verbleite

Dampfdoppelkessel, Dampfkochschlangen, Kühlschlangen, sowie sämmtl. Apparate in Weich- u. Hartblei nach eingesandter Zeichnung liefert billigst

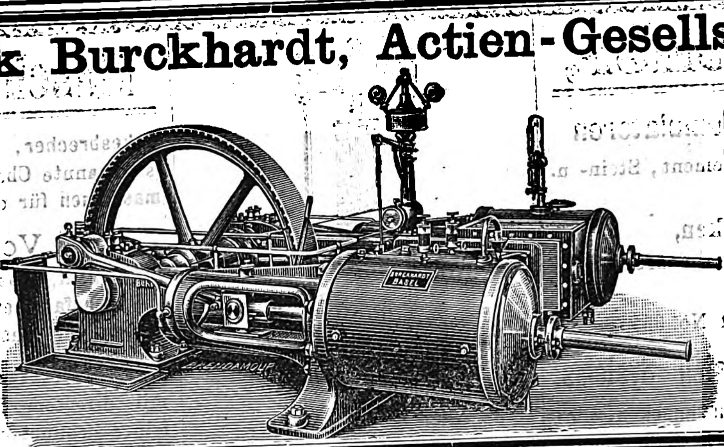
J. Schächterle, Kupferschmiede und Metallwaarenfabrik, **Feuerbach-Stuttgart.** (7159)

Digitized by Google

Maschinenfabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft in Basel.

Specialität in

Trockenen Schieber-Compressoren und Vacuumpumpen (Patent Burckhardt & Weiss) und **Luftmotoren** von kleinsten Dimensionen (für Laboratoriumszwecke) bis zu beliebiger Grösse.



Vorzüge der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:

Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.

Volumetrischer Wirkungsgrad: garantirt 90 Proc. (3035)

Bis Ende 1892 wurden ca. 1200 Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss" ausgeführt.

☞ Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten.

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

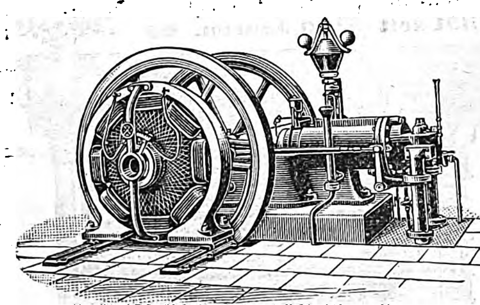
diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

(5139)

—● **Prospecte und Auskünfte gratis!** ●—

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.



Körting's Gasdynamo.

Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Anlagen. Gasdynamo und schnell laufende **Dynamo-Maschinen. Elektro-Motoren.**

Stehende und liegende

Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren

Unerreicht in geringem Gasverbrauch und in Gleichmässigkeit des Ganges:

Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.

Centralheizungen aller Art für **Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume** u. s. w. nach bewährten eigenen Systemen.



Patent-Luftheizung.

Patent-Dampfniederdruckheizung mit Syphon-Regulierung. (5119)

Warmwasserheizung u. s. w.

Rippenrohre, Rippenheizkörper und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.

Trockenanlagen für aller Art Stoffe.

Lüftungsanlagen.

◂ Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei. ▸

Digitized by Google

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg.

Bau elektrischer Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen (jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.

Elektrochemie. Elektrometallurgie.

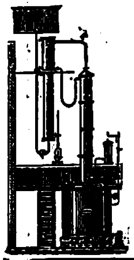
Galvanische Metallbearbeitung.

Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der **chem. Grossindustrie** auf **elektrolytischem** Wege.

Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.
Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (3977)

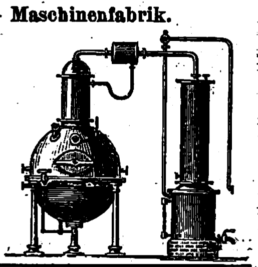
F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.

Apparateban-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.

SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5131)



Knochen-Verarbeitungs-Anlagen

baut

Entfettungs-Apparate.
Mehl-Misch-Maschinen.
Brecher. Brenn-Oefen.

Dr. F. Lorenz, Hannover. (1012)

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

Dehne's Wasser-Reinigung

für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.

Durch mein Verfahren D. R. P. 34415 und 43825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von

Kesselstein, Schlamm und Rost

verhütet wird.

Bedeutende Kohlenersparniss.

Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.

400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.

Filterpressen, (7110)

Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.

Productionsstätte für optisches Glas.

Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.

Normalglas- und Borosilicatglasröhren
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.

— Jenaer Geräthegias, —

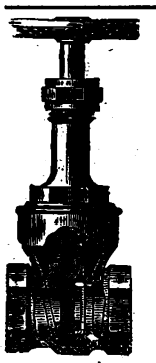
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.

Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.

Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.

Preislisten kostenlos. (5165)

Jenkins-Ventile.



Schieber-Ventil.

Die beliebtesten Ventile.

Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.

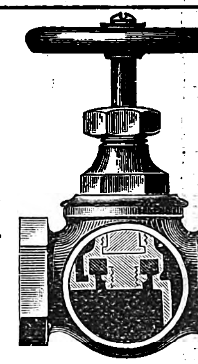
Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke, Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.

In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement **über 3000 Stück.**

— Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten. —

Jedes Ventil ist mit meiner Schutzmarke versehen. (5168)

Alleiniger Vertreter in Europa:
Gustav Reisser, Sofienstrasse 30, **Stuttgart.**



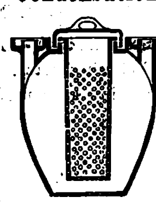
Kugel-Ventil.

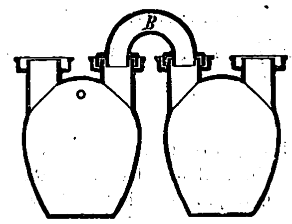
Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.

Gegründet 1845. **Zwickau i. S.** Gegründet 1845.

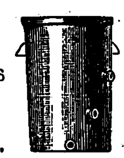
liefern:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.





Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne.



1886

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

Aufschliess-Maschinen Superphosphate

liefern in bewährter Construction
Gebrüder Burgdorf, Altona. (2720)

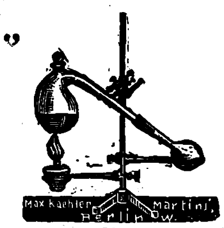
ff. Filtrirpapiere,

in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1139)

MAX KAEHLER & MARTINI

BERLIN W., Wilhelmstr. 50.

Erster Preis auf der Welt-**Ausstellung** in Chicago.



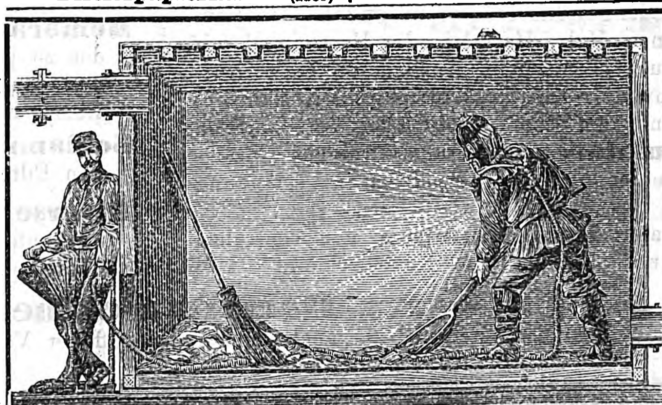
Eigene Glasbläserei, Thermometer-Werkstätte.

Neu:

Thermometer bis 550 ° Celsius für Laboratorium und Betrieb
(mit 140 cm langem Stiel), mit CO_2 gefüllt. (3372)

Alle Apparate für das Laboratorium aus Glas, Porzellan, Holz, Metall etc.

Complete Laboratoriums-Einrichtungen. Listen gratis.



Respirations-Apparat „König".

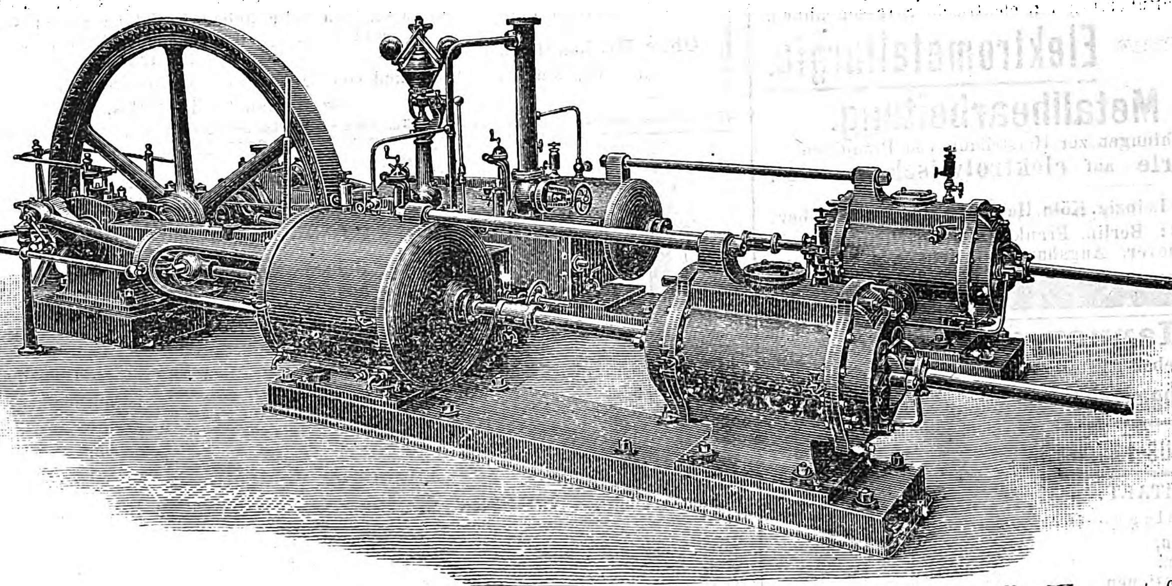
Bereits über **800** im Betriebe.

Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt"
mit Metallfolie gepanzert.
= Auswechselbar. =

Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

Digitized by Google

G. A. Schütz, Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei, Wurzen i. S.



Luft-Compressoren für Kraftferntrieb, zum Betriebe von unterirdischen Wasserhaltungen, von Förderhaspeln, von Streckenförderungen, Gesteinsbohrmaschinen etc., zur Ventilation, zur Erzeugung von Pressluft für die Windkessel grosser Wasserhaltungs- und hydraulischer Kraftmaschinen, zum Translociren von Flüssigkeiten, zum Betriebe von Filterpressen u. s. w., u. s. w.

Gebläsemaschinen für jeden gewünschten Druck und für jede Windmenge.

Vacuumpumpen.

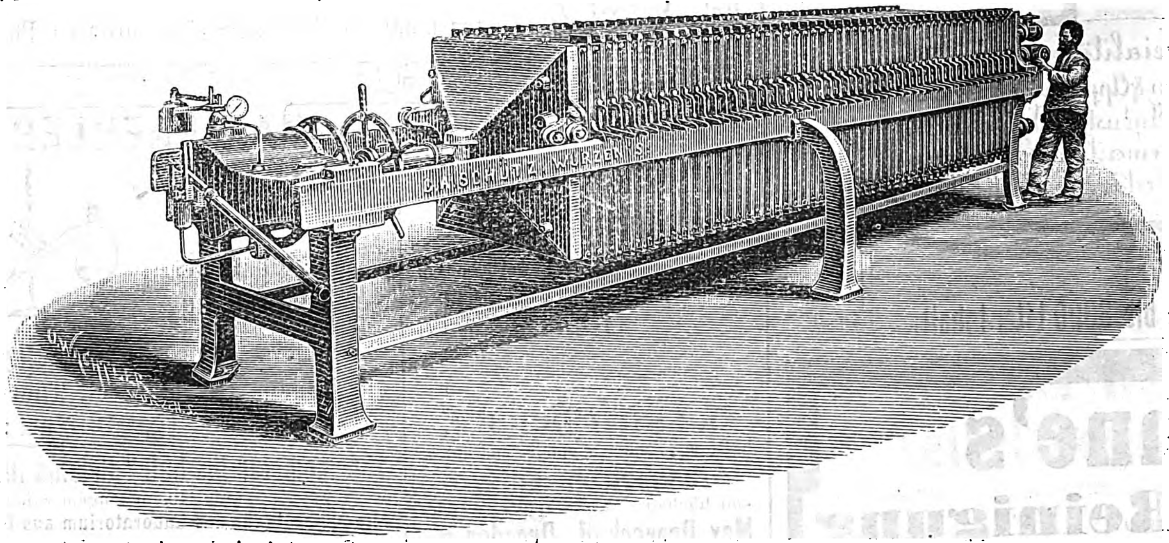
Compressoren für Sauerstoff, Wasserstoff, Ozon, Stickstoff, Leuchtgas u. s. w., für jeden verlangten Druck bis zu 1000 Atmosphären.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, sowie complete Anlagen zur Entwicklung und Verflüssigung von Kohlensäure, sowohl natürlicher, als künstlich dargestellter.

Verflüssigungs-Maschinen für Ammoniak, schweflige Säure, Lachgas u. s. w.

Kohlensäure-Eis- und Kühlmaschinen.

Sämmtliche Compressoren sind ausgerüstet mit meinen vorzüglich arbeitenden ☛ **Patent-Luft-Katarakt-Ventilen,** ☚ welche, geräuschlos und stossfrei arbeitend, von jahrelanger Dauer sind, ohne schädlichen Raum in die Cylinderdeckel eingesetzt, einen äusserst hohen volumetrischen Effect erreichen lassen und, da ihre Reinigung resp. Auswechslung in wenigen Minuten möglich, eine ausserordentliche Sicherheit des Betriebes gewährleisten.



Filterpressen für chemische, Zucker-, Farben-, Porzellan-, Thonwaarenfabriken u. s. w., in jeder gewünschten Grösse und Construction. Ausführung in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei oder Hartgummi mit oder ohne Vorrichtung zur vollständigen Auslaugung bezw. Aussüssung der Kuchen, auch mit Heiz- oder Kühlvorrichtungen. Rahmen- und Kammerfilterpressen mit den besten existirenden Verschlüssen.

Montejus und Accumulatoren zum Translociren von Flüssigkeiten, insbesondere zur Bedienung von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Pumpen aller Art, als: **Dampfpumpen** mit centralem Angriff der Pleuelstange unter Wegfall der Kurbelschleife.

Transmissions- und Handpumpen, einfach- und doppeltwirkend.

Membranpumpen, bei denen eine Berührung des Kolbens mit der zu pumpenden Masse nicht stattfindet, für Säuren, Laugen und sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten, mit Untertheil in Eisen, Bronce, Hartblei oder Hartgummi.

Schlammpumpen und Automatpumpen zur Speisung von Filterpressen.

Diverse Maschinen und **Apparate** für chemische Fabriken, Farbenfabriken und Schlemmereien, sowie complete Einrichtungen derselben.

(5093)

Dampfmaschinen

sowohl mit Schiebersteuerung, als auch mit unübertroffener Ventilsteuerung, Patent Sondermann.

Digitized by Google

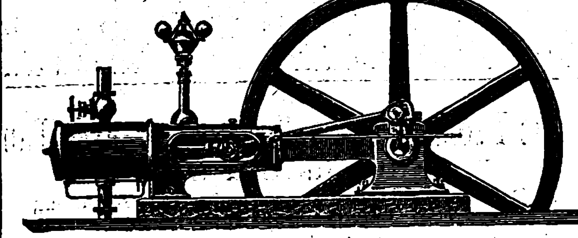
Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft
vorm. GEORG EGESTORFF.

Gegründ. 1836. **Linden vor Hannover.** A.-G. seit 1871.

Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme,
4500 Stück ausgeführt,

Dampfpumpwerke jeder Grösse
für Städte und Fabriken,

Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung,
ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest.
stets in Bau. (3581)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg.

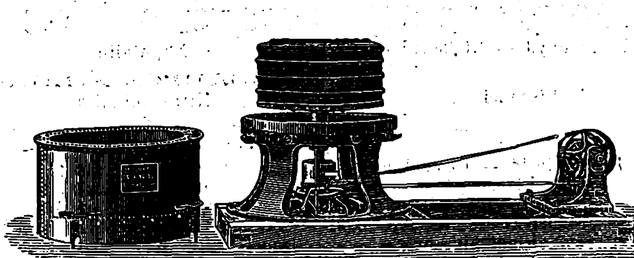
Gussels. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken. (981)

FRIED. KRUPP GRUSONWERK
Magdeburg-Buckau
fertigt als Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen jeder Art,

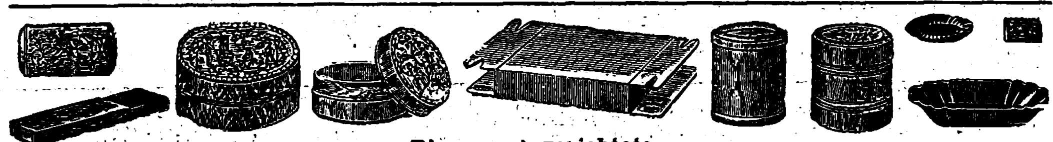


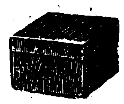
insbesondere:
Patent-Kugelmühlen mit stetiger Ein- und Austragung, in 8 verschied. Grössen, bestgeeignet z. Vermahlen v. Thomasschlacken, Quarzen, Erzen, Cement, Chamotte, Koks, Kohle u. s. w.
Kugelmühlen, mit geschlossenem Mahlgehäuse, namentlich für Laboratorien u. Apotheken, zur Erzeugung eines staubfeinen Pulvers.
Excelsior-Mühlen, in 9 Grössen, zum Vermahlen von Chemikalien, Drogen, Gewürzen, Salzen, Ultramarin, Farbholz u. s. w.
Seit 1880 mehr als 13500 Stück abgesetzt.
Vollständige Zerkleinerungs-Anlagen.
Artikel aus möglichst feuerbeständigem Material, als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe (System Ludwig) u. s. w. (7170)
Kataloge in deutscher, französ., engl. u. span. Sprache kostenfrei.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von

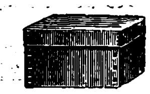


Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (5127)
Prima Referenzen.





Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.

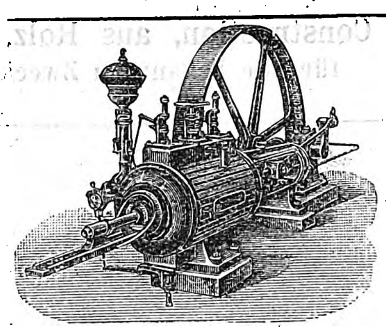


empfiehlt ihre gepressten, gestanzten, gezogenen und Blechkammer-Cartonnagen jeder Art zu billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik von Specialitäten und Massenartikeln. (7173)



Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)

Vorzügliche Referenzen. **Elektrotechnische Fabrik Rheydt. Max Schorch & Co.** Man verlange Prospecte und Anschläge.



E. Leutert, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, Halle a. S.
liefert seit 30 Jahren als Specialität:
Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen,
bis zu 300 Pferdestärken, (7217)
Luftpumpen und Luftcompressoren,
sowie Pumpen für alle Flüssigkeiten.
Preislisten, sowie specielle Offerten auf Verlangen gratis und franco.
Feinste Referenzen. Billigste Preise.

Homogen verbleite Vacuum, Doppelkessel, Pfannen,
Wellen, Rührwerke etc. etc. **in Eisen und Kupfer.**
Homogen verbleite Kupferschlangen, als Ersatz für Hartblei,
in allen Formen und Dimensionen.
Eiserne Gefässe mit homogen verbleit. Kupfermantel D. R. P. 69875.
Garantie für Haltbarkeit. Muster stehen zur Verfügung.
Frankenthaler Kesselschmiede, Velthuysen & Cie., Frankenthal (Rheinpfalz). (871)

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd
Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür
Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd • Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze
Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure
Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2396)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).
Wasserglas, flüssig u. Stücke.
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3811)

Autoclaven, Sodakessel, Sulfatpfannen gusseis. und Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die **Höchster Giesserei** (461)
L. Scriba, Höchst am Main.

Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Filtertücher und Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei. (3028)

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus **säurefestem Steinzeug bester Qualität:**
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
Röhren von 1—100 cm lichte Weite.
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (3205)
Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)
Schutzmarke.



Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (6084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

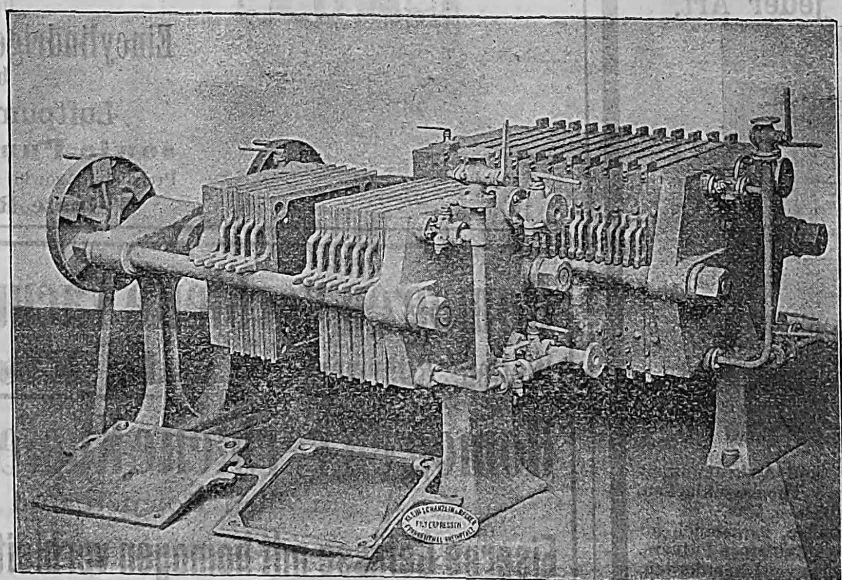
BRILL'S RASENMAEHER

mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt. Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.
Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., **Hamm i. Westf.**
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Die billigsten und solidesten
Bleiarbeiten
liefert die Bleilötherei (Specialität: **Bleilötheapparate mit und ohne Gebläse)** (7287)
Julius Mehl & Co.,
Rödelheim bei Frankfurt a. M.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Filterpressen
vollkommenster Construction, aus Holz, Eisen oder Bronce, für alle bekannten Zwecke.

Maschinen- und Armaturfabrik (3150)
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).**

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 93/95%, eisenfrei, welch. krystallisirt,** gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) Max Brunnemann in Cassel, 2) Warmbrunn, Quilitz & Co. in Berlin C., 3) A. L. G. Dehne in Halle (Saale).

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.
Druck von August Preuss in Cöthen.

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,

auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022,

für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,

nasse und trockene **Schieberpumpen** mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate

für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

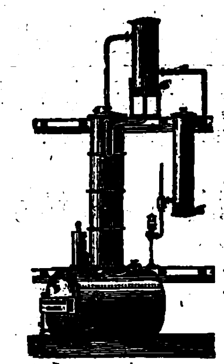
Autoclaven, besonders für Fettsäure,

Kupfer- und Messingrohre

ohne Naht

nach Mannesmann, 5187

Armaturen in Metall und Eisen.



Benzol-Apparat.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,

Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber

für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,

sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen

liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

Gegründet 1851.

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann

Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.

Aufzüge

Krahne für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher. Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.

cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.

Maschinenfabrik Berlin. N.

Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.

Kosten-anschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2532)

Ehrhardt & Metzger Darmstadt.

Chemische Apparate, Hohlglas- u. Porzellanwaaren.

Neu! Neu!

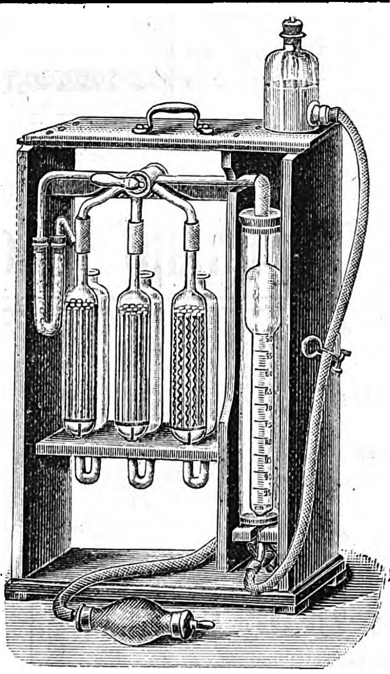
Orsats Apparate

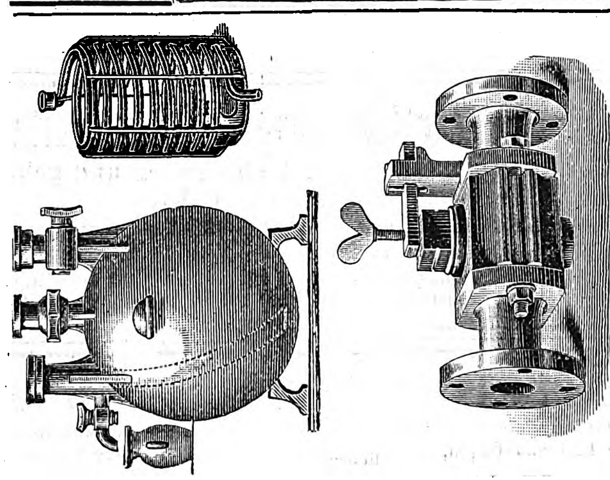
mit centralem Hahn

(Gebrauchs-Muster No. 22651).

Apparate zur Weinanalyse. (4037)

Reine Reagentien.





Säure-Pumpen u. Druckbirnen aus Steinzeug.

Hähne verschiedenster Construction,

Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, **Nutschenfilter, Ausgussbecken,** Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.

Ernst March Söhne,

Thonwaaren-Fabrik,

Charlottenburg b. Berlin.

(5066)

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei

24 Medaillen und Auszeichnungen.

Hiermit erlaube ich mir, die Herren Interessenten auf meine mit

Draht fest u. kunstgerecht eingestrickten

Colonnenapparate,

Aufsatztheile auf Rectificationsblasen und Helme für Essigsäure-Fabrikation,

Waschthürme, Röhren etc. für Salzsäure-Fabrikation,

Kessel und Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätze etc.

ergebenst aufmerksam zu machen.

Alle mit **meiner Drahtumstrickung** (Musterschutz No. 21401) versehenen Apparate und Gefässe verhindern das Anspringen bei hohen Temperaturen von vornherein nach Möglichkeit. Ein Sprung kann sich niemals erweitern, daher können die Apparate noch lange in Function bleiben, ehe sie total unbrauchbar werden. **Durch die Drahtumstrickung** wird auch verhindert, dass jemals kostbare Producte, welche z. B. in Kesseln, Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätzen etc. oft enthalten sind, durch Bersten der Gefässe verloren gehen. Die Qualität der Drähte wird den verschiedenen Säure-Darstellungen mit Bezug auf die grösstmögliche Widerstandsfähigkeit gegen Angreifen angepasst, und werden auch sonstige Hilfsmittel dagegen in Vorschlag gebracht.

Hochachtungsvoll (3965)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz b. Muskau, O.-Lausitz.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von

allen Farbengattungen

für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,

Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

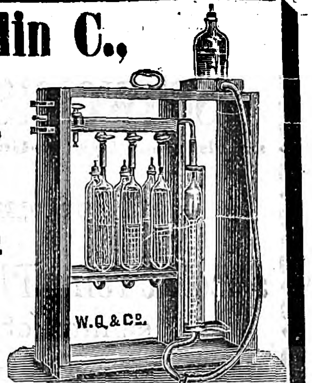
(5169)

Verkauf für Norddeutschland:

B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

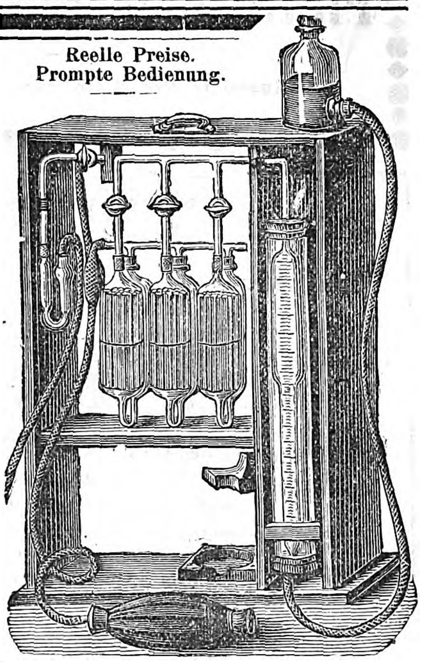
Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
40 Rosenthalerstrasse,
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei,
mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)



Steinzeug-Gefässe u. Apparate
für die chem. Industrie,
widerstandsfähig gegen Säuren, Dampfdruck und Temperaturwechsel:
Kühlschlangen in glattem und gewelltem Querschnitt, Tourills, Standgefässe, Condensations-Thürme, Chlorentwickler, Kessel, Abdampfschalen, Hähne, Röhren und Façons für Leitungen, Kasten für galvan. Zwecke etc. etc.
Säurefeste Chamottewaaren und hochfeuerfeste Producte liefert
Euskirchener Dampfziegelei und Thonwaaren-Fabrik
Herm. Jos. Hupertz & Co., Euskirchen (Rheinland).
Illustrirte Preislisten zu Diensten!
Prompte und gewissenhafteste Bedienung. Anfertigung nach Zeichnungen, deren discreteste Behandlung garantiren.
Eigene Sand- und Thongruben und Quarzbrüche.
300 Arbeiter! (3841)

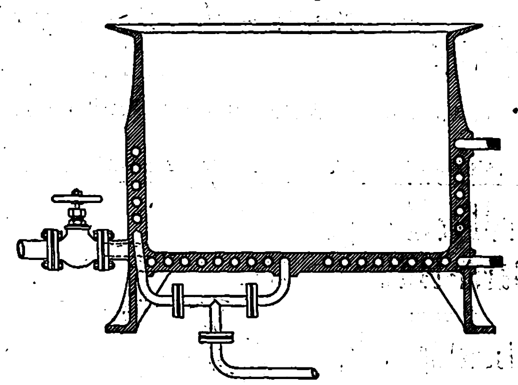
Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Geräthеglas.**
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



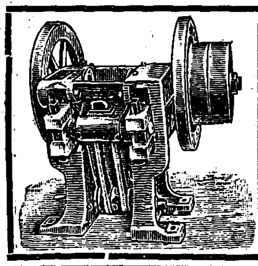
Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.
Patent-
Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe
jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

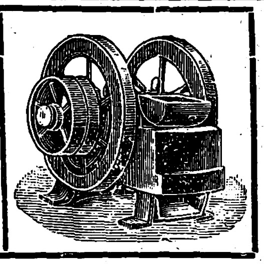


Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

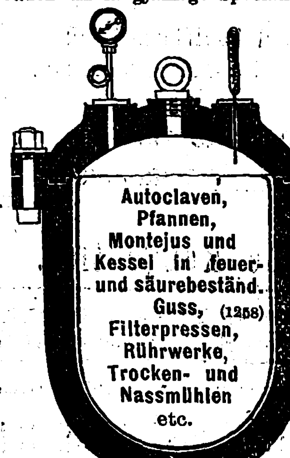
(3324)
für Dampf jeder Spannung.



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligen-strasse 9.



Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Wolfram (Stückerz)
per 1000 Kilo Mark 800,—,
ab Dresden.
Cerit
100 Kilo M 300,— **ab Hamburg.**
Gadolinit
1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (8178)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 26. **Cöthen, den 31. März 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Agenturen der „Chemiker-Zeitung"

Leipzig. E. Ungleich, Königstr. 18.
Adelaide: F. Bascdow.
Alexandrien: Ferd. Hoffmann.
Amsterdam: Seyffardt'sche Buchhandlung.
Amsterdam: Stilpke'sche Buchh. (S. Koelinga).
Antwerpen: O. Forst, Buchhandlung.
Barcelona: J. Sturzenegger.
Basel: Louis Jenke.
Bern: Jent & Reinert.
Bern: Schmid, Francke & Co.
Brüssel: C. Muquardt's Hofbuchhandlung, Rue des Paroissiens No. 18-20-22.
Buenos-Aires: Ernst Nolte.
Buffalo, N.-Y.: Ernst Besser & Brother, 510 Main Street.
Bukarest: Sotschek & Co.
Cairo. A. Kauffmann.
Callao (Perú): Colville & Co.
Capetown: Herrm. Michaelis, Long Street 24.
Charkow: Friedrich Müller, Deutsche Buchh.
Constantinopel: Lorentz & Keil, Hofbuchh., Grand' Rue de Pera 457.
Genf: H. Georg's Univers.-Buchh. (H. Georg et W. Kündig).
Gent: F. Clemm's Buchhandlung (H. Engelcke), 24 Rue de l'Université.
Gothenburg: N. J. Gumpert's Buchhandlung.
Groningen: P. Noordhoff, Univ.-Buchhandlg.
Kopenhagen: Georg Chr. Ursin's Nachfolger.
Lima: Carlos F. Niemeyer, Almacen de Música.
London: A. Siegle, E.C., 30 Lime Street.
Lund: Hjalmar Möller's Buchhandlung.
Lyon: Henri Georg, 65 Rue de la République.
Madrid: Libreria Nacional y Estranjera, Jacometrezo 59.
Mailand: U. Hoepli, Galleria de Cristoforis 59/63.
Manchester: E. Lingl & Co., 215 Deansgate.
Moskau: Grossmann & Knöbel, Petrowski-Linie 13.
Nancy: Berger-Levrault & Cie.
New-York: International News Company, 83 und 85 Duane Street.
New-York: Gustav E. Stechert, 828 Broadway.
New-York: E. Steiger & Co., 25 Park Place.
Paris: Haar & Steinert, Rue Jacob 9.
Paris: Boyveau et Chevillet, Rue de la Banque 22.
Porto-Alegre: Gundlach & Comp.
Prag: K. André'sche Buchhandlg. (Max Berwald). Graben 864.
Riga: N. Kymmel's Buchhandlung.
Rio de Janeiro: Laemmert & Co.
Rio de Janeiro: Richard Matthes, Rua do Hospicio 118.
Rom: Loescher & Co., Hof-Buchhandlung, Via del Corso 307.
Rotterdam: H. A. Kramers & Sohn.
Smyrna: R. Werth.
St. Gallen: Huber & Co.
St. Petersburg: W. Erickson, Wosnessensky Prospect 28.
St. Petersburg: Richard Hoenniger (Platzfirma: A. Deubner, vorm. G. Haessel), Newsky Prosp. 28.
St. Petersburg: C. Ricker, Newsky-Prosp. 14.
Stockholm: Looström & Co.
Turin: Hermann Löscher, Via di Po 19.
Valparaiso: C. Kirsinger y Cia., Almacen de Música.
Warschau: E. Wende & Co.
Wien: Oskar Frank's Nachfolger (Friedländer & Bamberger) I., Kärntnerring 6.
Yokohama: H. Ahrens & Co. Nachf.

Inhalt.

Karl Schmidt † 467
Wilhelm Delffs † 467
Ueber eine zweckmässige Anordnung von Accumulatoren für chemische Laboratorien (mit Abbild.). Von Alfred Schmidt . . . 468
Société de Chimie de Genève 468
Correspondenz:
Aluminat-Dachcement 469
Tagesgeschichte: Berlin. London. Paris. Wien. Personalien 469
Literatur: Angaben 470
Patentliste: Deutschland 470
Handelsblatt:
Amtliche Verordnungen 470
Marktberichte: Messina. Wien. 470
Handelsnachrichten 470
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 471
Chemisches Repertorium No. 8 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 26):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 81
2. Anorganische Chemie 82
3. Organische Chemie 82
4. Analytische Chemie 84
5. Nahrungsmittel-Chemie 85
6. Agricultur-Chemie 87
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 87
8. Pharmacie. Pharmakognosie 88
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . . 88
16. Photographie 88

Einladung zum Abonnement

auf die **seit 1877** erscheinende

Chemiker-Zeitung

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen).

Leserkreis in allen Welttheilen.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **II. Quartal 1894 baldigst** entweder bei den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen.

Das **Post**-Abonnement bedarf jedesmaliger **Erneuerung vor Ablauf des Quartals.**

Das Abonnement durch **Buchhandlung** oder **Expedition** gilt als fortbestehend, wenn es nicht **vor** Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

Die **„Chemiker-Zeitung"**, wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 20—30 Seiten, kostet:

1. durch die **Post** (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1894: No. 1373) pro Quartal 5 M,
2. durch den **Buchhandel** des In- und Auslandes bezogen, pro Quartal 5 M,
3. durch die **Expedition in Cöthen** unter Streifband pro Quartal: **Inland** 6 Mark (jährlich 24 Mark), **Ausland** 7 Mark (jährlich 28 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zeichnet sich aus durch **Reichthum** und **Mannigfaltigkeit des Inhalts**, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes.

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Cöthen (Anhalt). **Expedition der „Chemiker-Zeitung".**

Karl Schmidt †.

Am 27. Februar (11. März) verschied in Dorpat (Jurjew) an einer Herzaffection Prof. Dr. Karl Schmidt, der bis vor 2 Jahren Professor der Chemie an der Universität in Dorpat gewesen war. Geboren am 1./13. Juni 1822 in Mitau, studirte er in Berlin, Giessen und Göttingen Naturwissenschaften und Medicin und arbeitete in den Laboratorien von H. Rose (1842—1843), Liebig (1843—1844) und Wöhler (1844—1845); zu gleicher Zeit unter R. Wagner im physiologischen Institut zu Göttingen. 1844 wurde er zum Doctor der Philosophie in Giessen und 1845 zum Doctor der Medicin in Göttingen promovirt. 1846 habilitirte er sich in Dorpat, wo er als ausserordentl. Professor seit 1850 und als ordentl. Professor (1852) und Director des chemischen Universitäts-Laboratoriums bis zum Jahre 1892 thätig war, als er in Folge der Russificirung der Universität gezwungen wurde, seinen Abschied einzureichen. Das rücksichtslose Vorgehen der russischen Regierung gegen den so verdienstvollen Gelehrten wurde damals in der „Chemiker-Zeitung"[1]) durch einen Aufsatz nebst Bildniss gekennzeichnet. In diesem Aufsatze sind auch die zahlreichen Arbeiten Schmidt's, nicht allein auf dem Gebiete der Chemie, sondern auch auf dem der Pharmacie und Mineralogie gewürdigt.

Wilhelm Delffs †.

Am 23. März starb in Heidelberg der emeritirte Professor der Experimentalchemie und Pharmacie Dr. Delffs. In Kiel 1812 am 21. April geboren, erhielt Delffs seine Vorbildung in der Gelehrtenschule seiner Vaterstadt. Ostern 1831 bezog er die dortige Universität, wo Pfaff's Einwirkung für seine spätere Lebensrichtung den Ausschlag gab. Im Jahre 1834 wurde er in Kiel auf Grund seiner Dissertation „De conditione columnae Voltaicae electrostatica" zum Doctor philosophiae promovirt. Während Delffs als früherer Sprecher der Burschenschaft, an deren Bestrebungen er sich lebhaft betheiligte, in eine politische Untersuchung verwickelt war, hielt er privatim docens physikalisch-chemische Vorlesungen theils in Kiel, theils in Rendsburg und Schleswig, bis er sich Ostern 1840 in Heidelberg als Privatdocent habilitirte, wo er 1843 zum ausserordentlichen Professor ernannt wurde. Im Jahre 1853 wurde er ausserordentlicher Professor der Medicin, auch Director des chemischen Institutes der medicinischen Facultät mit der Verpflichtung, Vorlesungen über pharmaceutische, organische und physiologische Chemie in Bezug auf gerichtliche Medicin zu halten. Seine Schriften beziehen sich meist auf medicinische und physiologische Chemie. Besonders zu erwähnen ist die schon im Jahre 1837 von Delffs herausgegebene „Darstellung der chemischen Processe der Pharmacopoea Slesvico-Holsatica in stöchiometrischen Formeln". Als Zeichen der Anerkennung seiner Verdienste wurde ihm der Orden vom Zähringer Löwen, sowie das Ritterkreuz I. Cl. verliehen. 1889 trat Delffs in den Ruhestand. Bis zu seinem Tode wurde er in der Liste der medicinischen Facultät als Professor (a. D.) aufgeführt.

[1]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1175.

Digitized by Google

Ueber eine zweckmässige Anordnung von Accumulatoren für chemische Laboratorien.

Von Alfred Schmidt.

Bereits vor Jahresfrist hat Elbs in der „Chemiker-Zeitung"[2]) Accumulatoren in Verbindung mit einer Gülcher'schen Thermosäule als zweckmässigste Elektricitätsquelle für Laboratorien bezeichnet. Die von Elbs benutzten Zellen bestanden aus Glasgefässen mit Porzellandeckeln, in welche die Platten eingegossen waren. Vier solcher Elemente befanden sich in einem Holzkasten und konnten durch einen Umschalter hinter oder nebeneinander geschaltet werden. Die in Folgendem beschriebene etwas veränderte Form dieser Anordnung ist von mir bei längerem Gebrauche als zweckmässig befunden worden. Der Holzkasten (Fig. 1) enthält vier aus Bleigefässen bestehende Accumulatoren von je 8 Amp.-St. Capacität, die vollständig geschlossen und nur oben mit einer Oeffnung zum Einfüllen der Säure versehen sind. Die positiven und die negativen Drähte jeder Zelle sind durch Drähte mit einem Schaltbrett verbunden, das auf der Vorderseite des Holzkastens angeschraubt ist, und zwar führen die positiven Drähte zur oberen, die negativen zur unteren Hälfte desselben. Mittelst der Stöpsel, die für gewöhnlich in einer auf dem Kasten befestigten Querleiste stecken, kann man nun entweder jeder einzelnen Zelle Strom entnehmen, oder die Elemente nach Schema Fig. 2 in verschiedener Weise schalten, so dass Spannungen von 2—8 Volt zur Verfügung stehen.

Fig. 1.

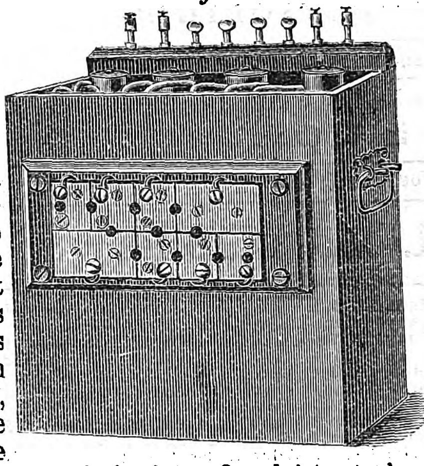
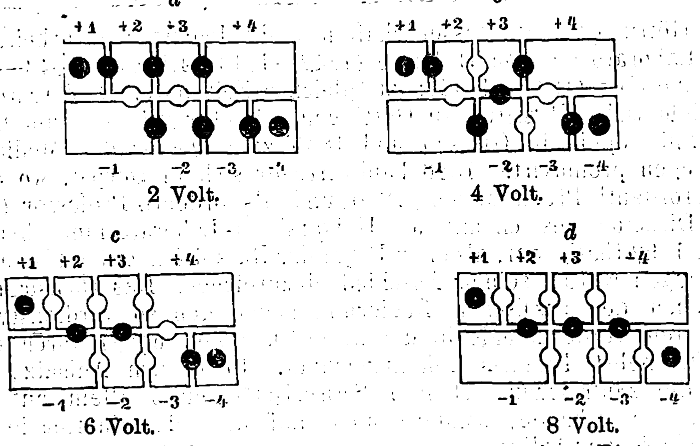
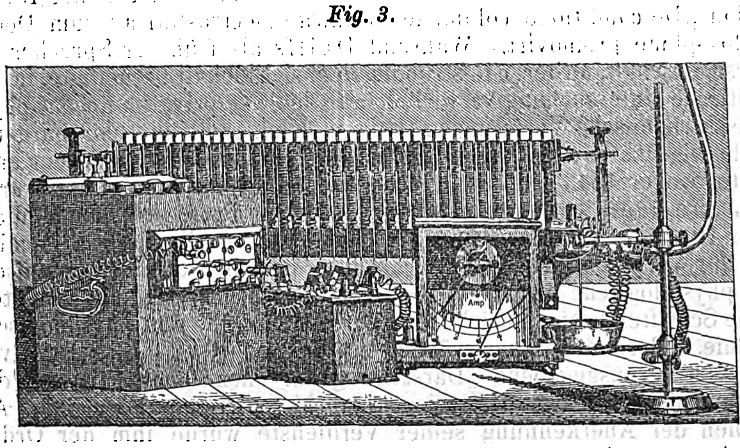


Fig. 2.



Bei Schaltung *a* sind durch die Stöpsel alle positiven Platten einerseits, alle negativen andererseits verbunden, somit ist gleichsam ein einziges Element von vierfacher Plattenoberfläche gebildet, und man erhält demnach nur die Spannung einer einzigen Zelle, zwei Volt, aber auch nur den vierten Theil des inneren Widerstandes einer solchen. Bei der letzten Schaltung *d* ist jedesmal der negative Pol einer Zelle mit dem positiven der nächstfolgenden verbunden, bei Schluss durch eine an + 1 und — 4 angeschlossene Leitung sind alle Zellen hintereinander geschaltet: die Spannung addirt sich zu 8 Volt. Schema *b* zeigt 1 und 2, sowie 3 und 4 zunächst unter sich nebeneinander verbunden; die beiden so entstandenen Doppelelemente von je 2 Volt sind durch den Stöpsel der Mittelreihe hintereinander geschaltet und ergeben daher 4 Volt. In *c* sind 1 . 2 und 3 hintereinander verbunden, während aus 4 kein Strom entnommen wird.

Fig. 3.



Durch Einsetzen eines weiteren Stöpsels zwischen + 3 und + 4 würde dieselbe Spannung erzielt werden, indem alsdann das Doppelelement 3 . 4 gebildet wird, dessen Spannung die gleiche ist, wie die der Zelle 3 allein.

Die beschriebenen Bleizellen besitzen vor Glasgefässen mit Porzellandeckel den Vorzug grösserer Haltbarkeit, zudem können dieselben fertig gefüllt und geladen bezogen werden. Die Schaltvorrichtung ermöglicht, besonders bei Vereinigung mehrerer Sätze, eine vielseitige Ausnutzung. Fig. 3 zeigt eine Combination mit einer Thermosäule zur Elektrolyse in der von Elbs angegebenen Weise.

Die verschiedenen Apparate werden von der Firma E. Leybold's Nachfolger, Cöln a. Rh. geliefert.

[2]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 66, 97.

Société de Chimie de Genève.

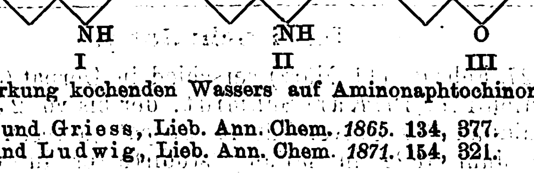
Sitzung vom 8. März 1894.

R. Prof. Graebe theilt die Resultate einer in Gemeinschaft mit Schestakon begonnenen Arbeit mit, welche bezweckt, das mit dem Xanthon somere Lacton $\begin{matrix} C_6H_4—O \\ | \quad\quad | \\ C_6H_4—CO \end{matrix}$ darzustellen. Als Ausgangsmaterial wurde die Fluorenonmethylsäure $\begin{matrix} C_6H_3—COOH \\ | \quad > CO \\ C_6H_4 \end{matrix}$, welche aus Diphensäure erhalten wird, benutzt. Dieselbe wurde zuerst in das Amid und dieses nach Hofmann's Reaction in Aminofluorenon übergeführt. Letzteres liefert mittelst salpetriger Säure Oxyfluorenon $\begin{matrix} C_6H_3OH \\ > CO \\ C_6H_4 \end{matrix}$, aus dem durch Schmelzen mit Kalihydrat ein Gemenge des gesuchten Lactons (Biphenylmethyloid) mit der 2, 6-Oxybiphenylmethylsäure $C_6H_5.C_6H_3<^{OH}_{COOH}$ entsteht. Die Untersuchung des Aminofluorenons führte zu einer neuen Synthese des Phenanthridons, welches sich aus ersterem durch Schmelzen mit Kalihydrat bildet.

Prof. Graebe berichtete ferner über eine, auf seine Veranlassung von Penchinat ausgeführte, im vergangenen Jahre aber wegen Krankheit unterbrochene „Untersuchung des Cyanmesitylens". Er hatte es genau so wie Küster und Stallberg, welche über dasselbe vor Kurzem eine Arbeit publicirt haben, aus Mesidin nach der Sandmeyer'schen Reaction dargestellt. Ebenso wenig wie den genannten Chemikern gelang es ihm, dasselbe in Mesitylencarbonsäure (β-Isodurylsäure) überzuführen; dagegen erhielt er bei längerer Einwirkung von alkoholischem Kalihydrat das Amid dieser Säure: $C_6H_2<^{CONH_2}_{(CH_3)_3}$, welches aber weder durch Alkalien, noch durch Säuren in β-Isodurylsäure zu verwandeln war. Die Gewinnung dieser Säure scheitert also weniger an der Beständigkeit des Nitrils, als an der des Amids.

Auriol spricht über eine „Volumetrische Bestimmung des Stickstoffs" nach einer von Prof. Dr. Monnier vorgeschlagenen Methode, mittelst welcher er zahlreiche Bestimmungen des Nitratgehaltes in verschiedenen Wässern ausgeführt hat. Diese Methode gründet sich auf die Eigenschaft der Nitrate, in saurer Lösung durch nascirenden Wasserstoff, welchen man mit Natriumamalgam und angesäuertem Wasser erzeugt, reducirt zu werden. Eine bestimmte Menge Amalgam wird stets ein constantes Volumen Wasserstoff geben, wenn die Bedingungen, die Temperatur und der Druck dieselben bleiben. Das Volumen Wasserstoff, welches nöthig ist, um den Stickstoff eines Nitrates zu Ammoniak zu reduciren, wird der Menge Salpetersäurestickstoff proportional sein. Wenn man einerseits den Titer des Amalgams kennt, d. h. das Volumen Wasserstoff, welches ein bekanntes Gewicht Amalgam entwickeln kann, andererseits das Volumen Wasserstoff, welches nöthig ist, um ein bestimmtes Gewicht des Nitrates zu reduciren, so lässt sich bei einem Versuch das Volumen des zur Reduction des Nitrates verwendeten Wasserstoffs leicht angeben und damit der Gehalt an Nitrat feststellen. Die Reduction der durch Weinsäure sauer erhaltenen Lösung geht ziemlich schnell vor sich, so dass sich eine Nitratbestimmung in ungefähr 10 Minuten vollzieht. Die Weinsäure ist gewählt, weil sich damit die Gasentwicklung gut regeln lässt. Die Reduction wird in einem Apparat aus Glas ausgeführt, welcher mit einem zum Messen des Wasserstoffes bestimmten graduirten Cylinder verbunden ist. Wenn man das Amalgam in einen kleinen Glasfingerhut behutsam einfüllt, kann man erreichen, stets das gleiche Volumen zu nehmen. Die Gegenwart organischer Substanzen, welche bei der quantitativen Bestimmung der Salpetersäure oft ein Hinderniss gewesen sind, hat die Resultate nicht beeinflusst; ein Zusatz von Humussubstanzen verschiedener Natur änderte die Verhältnisse der in den Lösungen enthaltenen Nitrate nicht. Man bekommt nach dieser Methode Zahlen, welche für das Ziel, welches sich der Vortragende vorgesetzt hatte, befriedigend erscheinen. Lösungen von einem bekannten Gehalt von 8,27; 1,7825; 4,427; 8,827 an Kaliumnitrat haben ergeben 8; 1,72; 4,82; 8,735. Zahlreiche Analysen von Brunnenwässern lieferten Resultate, nach welchen die Menge Salpetersäurestickstoff für 1 l Wasser zwischen 40 und 200 mg schwankte. Das Verfahren giebt befriedigende Resultate und ist als rasch ausführbar besonders zu empfehlen.

Dr. Kehrmann theilt die Resultate einer Untersuchung mit, die er in Gemeinschaft mit Markusfeld über die Einwirkung kochenden Wassers auf Aminonaphtochinonimid (I[3]) angestellt hat. Neben dem schon bekannten, in weitaus überwiegender Menge entstehenden Oxynaphtochinonimid (II[4]) bildet sich in etwa 5 Proc. der Gesammtausbeute ein zweites Product, welches vermöge seiner Alkaliunlöslichkeit von dem Imid getrennt werden kann und nach der damit angestellten Untersuchung als 2-Amino-1-4-naphtochinon aufzufassen ist (III)



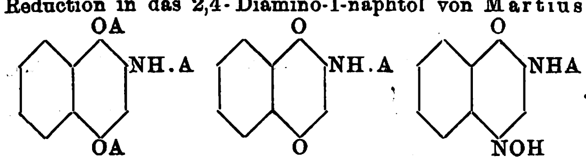
I II III

Bei der Einwirkung kochenden Wassers auf Aminonaphtochinonimid ent-

[3]) Martius und Griess, Lieb. Ann. Chem. *1865.* 134, 377.
[4]) Graebe und Ludwig, Lieb. Ann. Chem. *1871.* 154, 321.

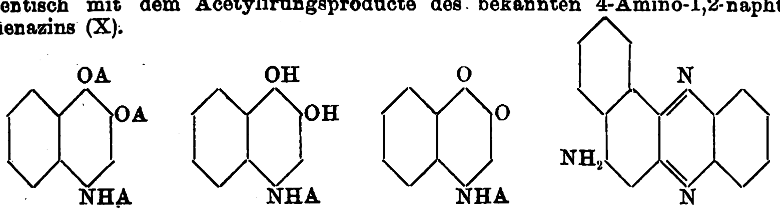
Digitized by Google

stehen also die beiden a priori durch Ersatz von Amid bezw. Imid mittelst Hydroxyl bezw. Sauerstoff möglichen Derivate nebeneinander. Das erhaltene Aminochinon erwies sich nach einem directen Vergleich als identisch mit einem von S. Meerson[5]) beschriebenen und auf anderem Wege erhaltenen Chinon, dessen Constitution der genannte Chemiker indessen nicht bestimmt hat. Das neue Aminochinon, gelblichrothe Nadeln, Schmelzp. 203° aus Alkohol, geht durch Reduction mit Zinnchlorür und Salzsäure in das Chlorhydrat des Hydrochinons über. Dieses mit Essigsäureanhydrid und Natriumacetat erhitzt, liefert ein Triacetylderivat (IV), farblose, sehr schwer lösliche, bei 259—260° schmelzende Nadeln (ausEisessig). Durch warme verdünnteNatronlauge werden die amSauerstoff befindlichen Acetyle herausgenommen. Das in der alkalischen Flüssigkeit gelöste Hydrochinon wird nach dem Ansäuern durch Eisenchlorid zum zugehörigen Chinon (V), hellgelbe, bei 202° schmelzendePrismen (aus Alkohol), oxydirt. Dieses Chinon ist durch seine Farbe, seine Unfähigkeit sich mit Orthodiaminen zu condensiren, und durch die Constitution seines Oxims, welches durch Kochen mit überschüssigem Hydroxylaminchlorhydrat daraus entsteht, als p-Chinon charakterisirt. Das Oxim, hellgelbe Nadeln (aus Alkohol), besitzt die Formel (VI), da es durch Reduction in das 2,4-Diamino-1-naphtol von Martius und Griess übergeht.



IV V VI

In ganz entsprechender Weise liefert das Oxynaphtochinonimid (II) ein Triacetylderivat (VII), farblose, bei 193—194° schmelzende Nadeln, aus Eisessig, das Hydrochinon (VIII), ebenfalls farblose, bei 220—225° unscharf schmelzende Nadeln (aus kochendem Wasser), und das o-Chinon (IX), lange rothe, bei 260° unter Zersetzung schmelzende Prismen (aus viel siedendem Alkohol). Das Chinon condensirt sich mit o-Diaminen zu Azinderivaten. Das Phenylenazin bildet schwerlösliche hellgelbe, über 370° schmelzende Nadeln (aus Eisessig), und ist identisch mit dem Acetylirungsproducte des bekannten 4-Amino-1,2-naphtophenazins (X).



VII VIII IX X

Mit monoalkylirten o-Diaminen liefert das Chinon Azoniumbasen. Hydroxylamin giebt ein, schwefelgelbe Nadeln bildendes Oxim.

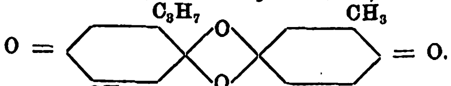
Dr. H. Kauffmann macht eine Mittheilung über eine Formel, mit Hülfe welcher sich die Zahl aller möglichen Isomeriefälle bei den Substitutionsproducten des Naphtalins berechnen lässt. Die Anregung zu der Aufstellung dieser Formel gab die Berechnung dieser Isomerien von Fulda.[6]) Bedeutet n_a die Anzahl der Atome oder Gruppen A, n_b die Anzahl der Atome oder Gruppen B etc., welche sich am Naphtalinskelett befinden, so ergiebt sich die gesuchte Zahl z aus der Formel:

$$z = \frac{1}{4}\left(\frac{8!}{n_a!\ a_b!\ ..} + 3\,\frac{4!}{\left(\frac{n_a}{2}\right)!\left(\frac{n^b}{2}\right)!\,..}\right)$$

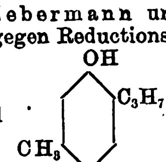
Diese Formel lässt sich mathematisch beweisen und auch noch auf eine Reihe anderer Verbindungen, z. B. Pyrazin, Dibiphenylenäthen, erweitern. Die Zahlen, die sich aus dieser Formel ergeben, stimmen mit den von Fulda gefundenen überein. Will man u. A. die Zahl der isomeren Dioxynaphtalindisulfonsäuren berechnen, so setzt man $A = H$, $B = OH$, $C = SO_3H$ und hat dann $n_a = 4$, $n_b = 2$, $n_c = 2$ und damit $z = \frac{1}{4}\left[\frac{8!}{4!\ 2!\ 2!} + 3\,\frac{4!}{2!\ 1!\ 1!}\right] = 114$. Zu beachten ist, dass man den Werth von $\left(\frac{1}{2}\right)!\left(\frac{3}{2}\right)!$ etc. gleich unendlich zu setzen hat. So ergiebt sich für die isomeren Naphtoltrisulfosäuren, bei welchen man $A = H$, $B = OH$, $C = SO_3H$ und $n_a = 4$, $n_b = 1$, $n_c = 3$ setzen kann:

$$z = \frac{1}{4}\left(\frac{8!}{4!\ 1!\ 3!} + 3\,\frac{4!}{\left(\frac{1}{2}\right)!\left(\frac{3}{2}\right)!\left(\frac{4}{2}\right)!}\right) = \frac{1}{4}\left(8.7.5 + 3\,\frac{4!}{\infty}\right) = 70.$$

Dr. Lagodzinski berichtet über eine in Gemeinschaft mit M. Mateescu ausgeführte Untersuchung: „Ueber die Constitution des Polythymochinons." Die bis jetzt unbekannt gebliebene Moleculargrösse des Polythymochinons wurde auf kryoskopischem Wege ermittelt und ergab Zahlen, die scharf für das verdoppelte Molecül sprechen. Es ist demnach der Name Polythymochinon durch Bithymochinon zu ersetzen. Bei der Wiederholung der Versuche von Liebermann und Ilinski über die Einwirkung von Phenylhydrazinchlorhydrat auf das Bithymochinon, isolirten die Verf. aus den alkoholischen Mutterlaugen mittelst verdünnter Salzsäure eine prachtvoll rothviolett gefärbte Substanz, deren nähere Untersuchung ergab, dass dieselbe das salzsaure Salz des Benzolazothymols $C_6H_5N = NC_6H_2{<}^{OH}_{CH_3}{}_{C_3H_7}$ darstelle. Verf. entwickelt alsdann die Formel für das Bithymochinon, die folgendermaassen darzustellen ist:



Die Stellung der Alkylgruppen im Bithymochinon gründet sich auf das von Liebermann und Ilinski beobachtete Verhalten des Bithymochinonoxims gegen Reductionsmittel, wodurch dasselbe in Amidothymol von folgender Formel



übergeht.

[5]) D. chem. Ges. Ber. 1888. 21, 1195 und 2516.
[6]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 137.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Weissstein, 23. März 1894.

Löbl. Redaction der **„Chemiker-Zeitung"**, **Cöthen.**

In der „Chemiker-Zeitung"[7]) ist in einer Bemerkung die Feuersicherheit meines, mir mit No. 73122 patentirten

Aluminat-Dachcementes

angezweifelt, indem angeführt wird, dass Papier ebenfalls mit harzsaurer Thonerde geleimt wird und doch brennbar sei. Hierauf erlaube ich mir, Folgendes zu erwidern:

Harzsaure Thonerde ist eine unlösliche und absolut unbrennbare Metallseife. Würde man Papier soviel harzsaure Thonerde zusetzen, als zur Feuersicherheit nothwendig, was aus diversen technischen Gründen nicht geht, so würde dasselbe unbrennbar werden. Starkes Papier oder Pappe kann sehr leicht durch genügenden Zusatz von harzsaurer Thonerde zum Stoff im Holländer feuersicher gemacht werden. Ebendasselbe ist mit Theer der Fall. Beraubt man diesen seiner leicht brennbaren Oele, was geschieht, wenn man denselben bis zu 20° Bé. destillirt, so macht man ihn schon hierdurch schwerer brennbar. Setzt man nun diesem so präparirten Theer harzsaure Thonerde in ausreichender Menge zu, so erhält man eine Masse, welche, als Anstrich auf Dachpappe aufgetragen, fast ganz unbrennbar und absolut feuersicher ist. Ausserdem hat diese Masse in Folge ihrer gummiartigen Beschaffenheit noch die Eigenschaft, Pappe zu conserviren, kleine Poren derselben zu dichten, überhaupt die Dachpappe widerstandsfähig gegen alle Witterungseinflüsse zu machen.

Hochachtend

C. Richard, Fabrikbesitzer.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Obwohl aus angeblich bester Quelle verlautet, der russische Finanzminister habe zur Erleichterung der Einfuhr nach Russland weitgehende Erleichterungen der Formalitäten für die Beibringung von Ursprungszeugnissen angeordnet, werden die Betheiligten bis auf Weiteres gut daran thun, sich an die Weisung des Handelsministers v. Berlepsch zu halten, wonach es sich empfiehlt, bis auf Weiteres deutsche Waarensendungen nach Russland stets mit Ursprungszeugnissen zu versehen, da Russland gegenwärtig mit einigen Staaten noch nicht auf dem Fusse gegenseitigen Meistbegünstigungsrechtes steht. — Die Aufhebung des Identitätsnachweises auf Getreide, Malz- und Mühlenproducte zeitigt eine Reihe weiterer Wünsche. Vom Bayerischen Brauerbund wird dieselbe Vergünstigung auch für die Bierbrauer beansprucht (Ertheilung einer Einfuhrberechtigung für Gerste im Werthe von 60 Pf für 1 hl ausgeführten Bieres). Ebenso haben sich die Presshefefabrikanten an den Reichstag gewendet mit dem Verlangen, dass ihnen der Eingangszoll für eine, der Ausfuhr entsprechende Menge des zur Presshefefabrik gebrachten ausländischen Getreides nachgelassen wird. — Ueber den Verkehr mit Sprengstoffen sind unter den Regierungen im Bundesrath Abänderungsbestimmungen zu den Vorschriften vom 8. November 1893 vereinbart worden; danach ist unter „Abgabe aus der Fabrik" die „Abgabe aus der Fabrikationsstätte" zu verstehen; die Angabe der Jahreszahl und Nummer auf Behältern und Patronen wird auch in chiffrirter Form zugelassen, welche vor der Anwendung der Landespolizeibehörde zur Genehmigung vorzulegen ist.

⊙ **Berlin.** Dank dem energischen Proteste der betheiligten Kreise hat die preussische Regierung sicherem Vernehmen nach beim Bundesrathe ihren auf Herabminderung der Anforderungen an die wissenschaftliche Vorbildung der Pharmaceuten (sowie auch der Zahn- und Thierärzte) zielenden Antrag zurückgezogen. Bekanntlich sollten in Zukunft auch Obersecundaner der lateinlosen Oberrealschulen zugelassen werden, wenn sie im Lateinischen die Kenntnisse eines Gymnasialquartaners (!) nachweisen konnten. In Zukunft wird man hoffentlich, bevor man sich am grünen Tisch entscheidet, zunächst die betr. Berufskreise fragen. Dann hätte man sich diesen Rückzug erspart. — Am 6. und 7. April wird hier der Vorstand des Deutschen Apotheker-Vereins zu einer ausserordentlichen Sitzung zusammentreten, um zu berathen, welche Schritte gegen die beabsichtigte, den Apothekerstand und den gesammten Nationalwohlstand mit enormen Verlusten bedrohende Einführung der Personalconcession zu thun sind.

[7]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 369.

Digitized by Google

sch **London.** Auf der zu Liverpool abgehaltenen Jahresversammlung der United Alkali Company Limited wurde constatirt, dass die amerikanischen und australischen Geschäftswirren, sowie der Kohlenstrike des letzten Jahres die allerschlimmsten Wirkungen auf das Geschäft gehabt haben. Durch den Kohlenstrike wurden nicht weniger als 28 der Compagnie gehörige Fabriken von Brennmaterial entblösst, und namentlich der Lancashire District litt sehr. In Betreff der achtstündigen Arbeitszeit wurde mitgetheilt, dass dieselbe zum Theil schon besteht und noch weiter eingeführt werden soll, sofern es die gegenwärtige Geschäftslage zulässt, welche eine Erhöhung der Productionskosten absolut verbietet. Als Gewinn des verflossenen Jahres wurde die Summe von £ 546022 angegeben, dem Vorjahre gegenüber ein bedeutender Rückgang, welcher in den obigen Factoren seinen Grund hat.

Paris. Die Ausführung des Gesetzes vom 2. November 1892, betr. die Frauen- und Kinderarbeit, ist auf mancherlei Hindernisse gestossen. Es wird ziemlich einhellig zugegeben, dass verschiedene, durch die Kammer in das Gesetz hineingebrachte Bestimmungen geradezu geeignet sind, um gleichmässig Fabrikanten, Arbeiter u. Fabrikinspectoren in Verlegenheit zu bringen. Es ist dies vor Allem die Buntscheckigkeit des Artikels 3 über die Beschäftigung von Frauen, Mädchen und jugendlichen Arbeitern, welche sehr ungünstig wirkt. Die Mittel und Wege, welche eingeschlagen wurden, um die Betriebsdauer des Werkes ohne offene Verletzung des Gesetzes aufrecht zu erhalten, sind in ihren Folgen eher verderblich als günstig für die Arbeiter ausgeschlagen. Um all diese Schwierigkeiten zu heben, hat nun der Abg. Ricard einen Abänderungsgesetzentwurf an die Kammer gebracht.

§ **Wien.** Die Hindernisse, welche dem Abschlusse des österreichisch-russischen Handelsvertrages sich entgegenstellten, sind nunmehr soweit beseitigt, dass der endgültige Abschluss des Vertrages als zweifellos gilt.

Personalien. Der ausserordentl. Professor Dr. Linck hat einen Ruf an die Universität Jena als ordentl. Professor der Mineralogie und Geologie an Stelle des nach Dresden berufenen Professors Kalkowsky angenommen.

Gestorben: Am 23. März Sir Philip Cunliffe-Owen zu Lowestoft (England), bekannt als Director des wissenschaftlichen und Kunstmuseums zu South-Kensington (London) und als einer der Leiter und Organisatoren der verschiedenen grossen englischen Industrie-Ausstellungen der letzten Jahrzehnte.

Literatur.

Koppe's Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. Für den Unterricht an höheren Lehranstalten, sowie zur Selbstbelehrung. Ausgabe A. 19. Auflage. Bearbeitet von H. Koppe. Gr. 8. M 4,80. G. D. Baedeker, Essen.

Lejeal, A., L'aluminium. Gr 18. Fr. 5. J. B Baillière & Fils. Paris.

Müller, W., und **F. O. Pilling,** Deutsche Schulflora zum Gebrauch für die Schule und zum Selbstunterricht. (In 60 Lieferungen) Gr. 8. M 0,35. Theodor Hofmann, Gera.

Rochard, F., Enciclopédie d'hygiène et de médecine publique. Tome VI: Hygiène industrielle. Gr. 8. 18 Fr. L Battaille & Co, Paris.

Thorpe, T. E, Essays in historical chemistry. Gr. 8. 8 s. 6 d. Macmillan & Co. London.

Wheeler, A., The students handbook of medicine and therapeutics. Gr. 8. 10 s. 6 d. Livingstone, London.

Wiedemann, G., Die Lehre von der Elektricität. 2. Auflage. Zugleich als 4. Auflage der Lehre vom Galvanismus und Elektromagnetismus. 2. Band. Gr. 8. M 28. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 7259. (Cl. 12) **Aromatische Base,** Verfahren zur Darstellung von Salzen einer stickstofffreien jodhaltigen —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 22. December 1893.

B. 15436. (Cl. 22) **Monoalkyl-m-amidophenole,** Verfahren zur Darstellung von — aus m-Phenylenoxaminsäure. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 23. November 1893.

R. 8156. (Cl. 12) **p-Phenetolcarbamid,** Verfahren zur Darstellung von —. Zus. z. Pat. No. 63485. J. D. Riedel, Berlin N. 29. October 1892.

M. 10459. (Cl. 82) **Röstapparate,** Einrichtung zur selbstthätigen Entfernung des Heizkörpers aus — bei beendeter Röstung. M. Martin, Bitterfeld. 25. Jan. 1894.

B. 14367. (Cl. 12.) **Terpenalkohole** $C_{10}H_{18}O$ und $C_{10}H_{20}O$, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. J. Bertram. Leipzig. 23. Februar 1893.

A. 3574. (Cl. 22) **Trisazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von —. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. 10. August 1893.

Versagung von Patenten.

G. 6511. (Cl. 18.) **Eisen,** Verfahren zur Kohlung von — im Erzeugungsapparat durch Einbringen von in beschwerten Behältern eingeschlossener zerkleinerter oder pulverisirter Kohle. Vom 26. September 1892.

S. 6864. (Cl. 8.) **Fasermaterial,** Apparat zum Behandeln von — mit Färb- oder anderen Flüssigkeiten. Vom 5. Januar 1893.

H. 13216. (Cl. 12) **Guajacol,** Verfahren z. Herstell. v. reinem —. Vom 19. Juni 1893.

G. 7799. (Cl. 8) **Textilfasern,** Kessel zur Behandlung von —, Garnen, Geweben etc. mit Flüssigkeiten zwecks Bleichens, Färbens, Reinigens und dergl. Vom 13. Februar 1893.

Patent-Ertheilungen.

74976. (Cl. 75) **Aetzalkalien,** Verfahren zur Darstellung von —. F. v. Hardtmuth u. L. Benze, Wien. Vom 14. April 1893 ab.

74937. (Cl. 75.) **Alkalicarbonate,** Verfahren zur Darstellung von —. F. v. Hardtmuth u. L. Benze, Wien. Vom 3. October 1893 ab.

75014. (Cl. 89.) **Berieselungsvorrichtung.** E. Theisen, Baden-Baden. Vom 28. December 1892 ab.

74934. (Cl. 8) **Färbeapparat** für Gespinnstfasern u. s. w. mit Zuführvorrichtung für Verstärkungsflotten. Zittauer Maschinenfabrik, und Eisengiesserei (früher Albert Kiesler & Co). Zittau. Vom 9. Aug. 1893 ab.

74918. (Cl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung blauer basischer —, aus Nitrosodialkyl-m-Amido-p-kresol und Diaminen der Benzolreihe. A. Leonhardt & Co., Mühlheim i. H. Vom 25. März 1892 ab.

74928. (Cl. 39.) **Guttapercha,** Behandlung von — oder Gummi mit Wollcholesterin. R. Hutchison, Springvale Mills, Schottland. Vom 16. Juni 1893 ab.

74959. (Cl. 40.) **Mangan,** Verfahren und Vorrichtung zur elektrolytischen Darstellung von —. Dr. L. Voltmer, Hannover-Hainholz. Vom 12. Juli 1892 ab.

74987. (Cl. 18.) **Roheisen,** Verfahren zur Erzeugung von — und zum Frischen desselben. A. Sattmann u. A. Homatsch, Donawitz b. Leoben, Steiermark. Vom 18. April 1893 ab.

74984. (Cl. 89) **Verdampf-** oder **Vorwärmapparat.** C. Heckmann, Berlin SO. Vom 4. October 1892 ab.

Amtliche Verordnungen.

Russland. Beibringung von Ursprungszeugnissen bei der Einführung deutscher Waaren: Durch einen Erlass des kaiserl. russischen Finanzministeriums an die Zollbehörden sind nachstehende Bestimmungen getroffen worden: Deutsche Waaren, über welche ordnungsmässige Frachtpapiere vorgelegt werden, sind zu den in den Verträgen mit Deutschland und Frankreich vereinbarten Zollsätzen abzufertigen, sofern sie von einer ihren deutschen Ursprung nachweisenden Bescheinigung begleitet oder mit Fabrikzeichen versehen sind, aus denen unzweifelhaft entnommen werden kann, dass sie deutscher Fabrikation sind. Die genannten Ursprungszeugnisse können von russischen Gesandtschaften, Consulaten und Consular-Agenten, sowie von deutschen Handelskammern, Communal- und Polizeibehörden unter Beifügung des Amtssiegels oder auch von den deutschen Zollämtern ausgefertigt werden. Die bei indirecter Einfuhr obligatorische Vorlage der Factura des Fabrikanten kommt für deutsche Waaren in Wegfall; ebenso wird die Vorlage einer von dem Ausgangszollamt des Durchfuhrlandes ausgestellten Bescheinigung darüber, dass die Waaren von ihrem Eintritt in das betreffende Land ab ununterbrochen unter Controle der Zollbehörden gewesen sind, nicht gefordert. Die Vorlage der Ursprungszeugnisse kann bei der Einfuhr der Waaren, als Anlage der Frachtpapiere, oder bei Abgabe der Zolldeclaration, endlich auch später, binnen drei Wochen und bezüglich des Zollamts zu Tiflis und der Zollämter an der Ostküste des Schwarzen Meeres binnen eines Monats nach dem Tage des Eingangs der Waaren erfolgen. Falls die Vorlage der Ursprungszeugnisse erst nach der für die Abgabe der Declaration vorgeschriebenen Frist erfolgt, hat der Empfänger auf der Declaration den deutschen Ursprung der Waaren zu bescheinigen.

Marktberichte.

H. K. **Messina,** 21. März. **Essenzen.** Citronenöl. Unser Markt ist sehr gedrückt geblieben. Ueber die Aussichten für die nächste Zukunft herrscht Ungewissheit. Der Vorrath wird auf ca. 2500 kg geschätzt und bis Ende April dürften noch ca. 20000–25000 kg producirt werden. Im Handel mit Orangenöl ist es zwar auch still, aber Preise sind fest und verfolgen eine steigende Tendenz. In den Pressereien und Lägern dürften noch ca. 9000 kg sein; die Production für 1894 ist zu Ende. Bergamottöl wird ebenfalls fest auf Preis gehalten, jedoch dürften die Inhaber etwas nachgiebiger werden, obgleich nur noch ca. 1800 kg vorräthig sind und es mit der Production in dieser Saison auch vorbei ist. Die heutigen Notirungen sind: Citronenöl Ia.-Ia. Qual. M 8,50, Ia. Qual. M 7,50. Orangenöl Ia.-Ia. Qual. M 9,25, Ia. Qual. M 8. Bergamottöl Ia.-Ia. Qual. M 18, Ia. Qual. M 15 pro 1 kg cif. Hamburg, Triest etc.

B. **Wien,** 27. März. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Pribramer fl. 23,30. Blei, Pribramer, hart fl. 20,30, weich fl. 17,30. Glätte, Pribramer, rothe in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 18,80, in Fässern zu 50 kg fl. 19,05, Pribramer, grüne in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 17,80, in Fässern zu 50 kg fl. 18,05. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50. Alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 17, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 15, orange fl. 17. Uranoxyd, salpetersaures fl. 14, -hydrat fl. 18, -natron, hochorange fl. 19, -kali, hochorange fl. 18. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 22. Alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober.** In neuer Packung in Holzkistchen zu 12½ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 219, ab Triest fl. 217, ab Idria fl. 216, gemahlener, HR., DR., C. (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 226 ab Triest fl. 224, ab Idria fl. 223; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG., HG., HHG., H., Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellgelb, hochgelb, helle u. hellste Sorte) ab Wien fl. 226 ab Triest fl. 224, ab Idria fl. 223; nach chinesischer Art in Blechdosen zu ½ kg netto ab Wien fl. 239,50, ab Triest fl. 237, ab Idria fl. 236. Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersorten werden nicht unter 12½ kg abgegeben. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu 34½ kg, pro Flasche ab Wien £ 5. 10 s., ab Triest £ 5. 9 s. 6 d., ab Idria £ 5. 8 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100 kg ab Wien £ 16. 3 s., ab Triest £ 16. 6 d., ab Idria £ 15. 18 s. 6 d.

Handelsnachrichten.

Notizen. *St.* In Bosnien soll eine zweite Zuckerfabrik gegründet werden und zwar in der Gegend von Dubica. Es sollen bereits fl. 300000 subscribirt worden sein. Ob sich das Unternehmen rentabel erweisen wird, ist sehr zu bezweifeln, nachdem die seit 2 Jahren bestehende Zuckerfabrik in Usora mit Schwierigkeiten zu kämpfen hat.

Salzwerk Chambrey. In 1893 wurde ein Reingewinn von M 137835 erzielt. —

Der Jahresbericht der Bochumer Bergwerks-Actiengesellschaft ergiebt nach M 93196 (1892 M 100097) Abschreibungen einen Verlust von M 248363 (1892 M 33313), der wieder aus dem Reservefonds gedeckt wurde. —

Die Deutsche Portland-Cementfabrik Adler schliesst das Jahr 1893 mit einem Verlust von M 68264 (1892 M 74054) ab. —

Dividenden (in Proc.). Hein, Lehmann & Co., Actiengesellschaft, Träger-Wellblechfabrik und Signalbau-Anstalt: 2. Rositzer Zuckerfabrik: 3.

Digitized by Google

Jung & Lindig

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei

Freiberg i. Sachsen und

Klostergrab i. Böhmen,

empfehlen

Injectoren aus Hartblei

zum Drücken und Saugen schwefliger Gase,

Weichblei-Elevatoren

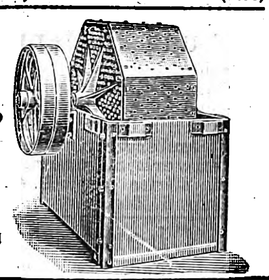
zum Heben von Säuren und Laugen. (3434)

!! Schutz den Arbeitsmaschinen !! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.

Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.

Franz Holl, Techniker, **Worms.** (5198)

Tücherwäschen,



im Erfolg einzig dastehend,

welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen, bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,

Braunschweig. (5213)

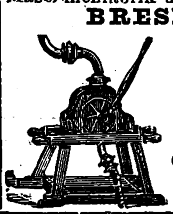
PUMPEN

in 15 System., für alle Flüssigkeiten Zupass. Schläuche, Rohre etc.

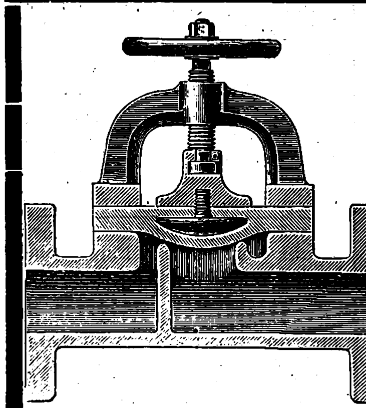
Gebr. Guttsmann,

Maschinenfabrik u. Eisengiesserei,

BRESLAU. (3632)



Illustr. Preisl. grat. u. franco. Vielfach präm.: Amsterdam, **Gold. Med.** Königsberg i. P. Cat. üb. Brauerei- u. Kellereim. grat. u. franco.



Sächs.-Anh. (3883)

Kohlensäurewerk, Maschinen- und Armaturenfabrik, Act.-G.

Bernburg

hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von **Arndts unübertroff. Hartblei - Niederschraub - Ventilen** mit undurchbohrter Paragummiplatte **für flüssige Säuren (D.R.P. No. 48424)** übernommen und offerirt dieselben in solider und sauberster Ausführung in allen Grössen und Mustern.

Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.

Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.

→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←

Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:

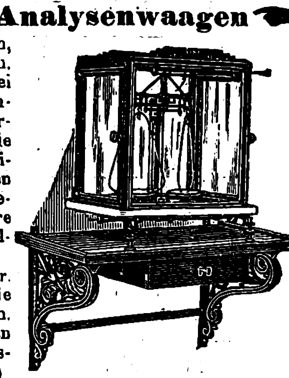
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

Ohne Koncurrenz!

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Feuerungsanlagen

nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**

Näheres durch Prospect.

Hans Diester, Berlin-Pankow,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

J. Berning, Düsseldorf,

empfiehlt sich in allen vorkommenden

● Bleilötharbeiten, ●

namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.

Specialität: **Bleikammern.**

Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (4164)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig

Chemische Fabrik

empfehlen als Specialität: (3642)

Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.

und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.

Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten: **Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.**

Steinbruch-Geschäft

A. Sauer, Neustadt a. Haardt

empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für chem. Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

Beste Referenzen stehen zu Diensten. (3496)

Ei-Albumin

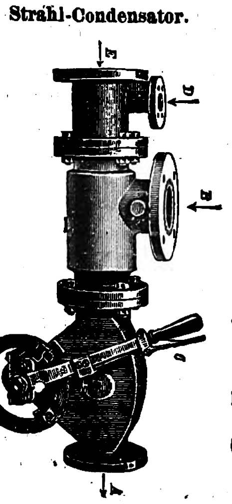
offerirt

Jules Landini, Hamburg,

Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

Strahl-Condensator.



Centrale und Einzel-

Condensations-Anlagen

für Dampfmaschinen jeder Art und Grösse.

Bedeutende Kohlenersparnis bezw. Kraftvermehrung, billige, bequeme u. wenig Raum erfordernde Anlage.

Künstliche Kühlung des Wassers mit Patent-Streudüsen

bei mangelndem Condensationswasser.

Zur Hebung aller Art Flüssigkeiten

Wasserstrahl- und Dampfstrahl-Pumpen und Patent-Pulsometer.

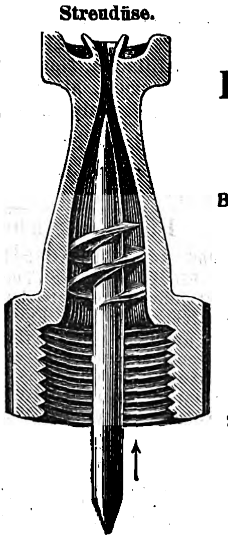
Herstellung dieser Apparate aus säurewiderstehenden Stoffen.

Condensationswasser-Ableiter.

Geräuschlose Anwärmer.

Vorzüglich ausgeführte **Ventile, Hähne, Saugsiebe u. dergl.**

Streudüse.



Absorptionsanlagen für Gase

unter Zuhülfenahme von

Dampfstrahl-Ventilatoren.

Luftsaug- u. Luftdruckapparate.

Körting's Patent-Streudüsen.

Beseitigung schädlicher Gase, Verhinderung des Austrittes aus den Füllöffnungen der Oefen.

Rührgebläse

zum Umrühren und Mischen von Flüssigkeiten.

Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien.

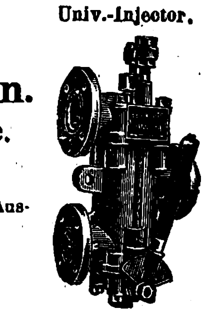
Universal-Injectoren

zum Speisen der Kessel mit heissem Wasser bei grossen Saughöhen.

Schornstein-Ventilatoren

zur Verbesserung des Zuges. (5119)

Univ.-Injector.



Stellen-Angebote.

Techniker-Gesuch.

Ein **Ingenieur**, der im Bau von Apparaten für die chemische Industrie erfahren ist, wird womöglich als **Associé** für eine bereits bestehende derartige Fabrik **gesucht**.
Offerten sub **S. O. 4165** an die **Exp. d. Ztg.** (4165)

Chemiker,

zuverlässiger Analytiker, wird für ein Handelslaboratorium **gesucht**. Zeugniss-**Abschriften**, Angabe bisheriger Thätigkeit, Referenzen, Gehaltsansprüche sub **C. H. 1068** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I/1** (6175)

Jüngerer, akademisch gebildeter

Chemiker

gesucht. Bevorzugt werden solche mit Kenntniss der Darstellung von **Fluorsalzen**.
Offerten mit Zeugnissen etc. und Gehaltsansprüchen unter **G. 4135** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4135)

Gesucht

wird ein **Techniker** behufs Einrichtung einer **Fabrik für Holzverkohlung**, Essigsäure etc.
Offerten unter **N. C. 4168** an die **Exp. d. Ztg.** (4168)

Zur Errichtung einer Fabrik von **Alkali-Chromaten** wird ein mit den neuesten Erfahrungen in dieser Branche vertrauter **Fachmann gesucht**. Off. sub **A. Z. 100, Charlottenburg II.** (4152)

Für das **analytische Laboratorium** einer

Anilinfarbenfabrik

wird ein

Assistent

für baldigen Eintritt gesucht.
Bewerber wollen ihre Offerte mit Angabe des Studienganges, der Ansprüche, Eintrittszeit, Militär- und sonstiger persönlicher Verhältnisse sub **V. 7776** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** richten. (7282)

Chemiker,

tüchtiger Analytiker, wird **gesucht**. Anfangsgehalt M 1500,—. (4163)
Offerten nebst Zeugnissen gefl. unter **T. 4163** an die **Exp. d. Ztg.**

Zur Errichtung und eventuellen späteren technischen Leitung einer Fabrik zur Darstellung von

Cyankalium 98/100 %

wird ein bewährter, mit den neuesten Methoden u. Einrichtungen vertrauter

Fachmann gesucht.

Offerten sub **T. 4133** an die **Exp. d. Ztg.** (4133)

Französische

Anilinfarbenfabrik

sucht einen durchaus erfahrenen **Coloristen** für Laboratoriumsarbeiten und technische Reisen.
Perfecte Kenntniss der französischen Sprache in Wort und Schrift ist Bedingung. (4118)
Offerten mit genauer Angabe des Bildungsganges, seitheriger Thätigkeit und Gehaltsansprüchen unter **D. F. 4118** an die **Exp. d. Ztg.**

Für eine **Dampffabrik äther. Oele** wird ein

Manipulant oder Chemiker

gesucht. Derselbe muss die Erzeugung äther. Oele und Essenzen gründlich verstehen. **Bevorzugt** werden jene, die auch die **Fabrikation** v. **Fruchtäthern** verstehen und nachweisbar in derart. Fabriken bereits mit Erfolg gearbeitet haben.
Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche sub **S. 9669** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (7295)

Essigsäure-Destillation.
Ein in der Ueberwachung u. Leitung des Betriebes erfahrener **Chemiker-Ingenieur** gesucht. Ganz genaue Aufzeichnung der Vorbedingungen und persönlichen Verhältnisse, beste Zeugnisse unerlässlich. Meldungen von Herren anderer Branchen ganz zwecklos. Briefe an **Wilhelm Lübke, Berlin N.O.**, Neue Königstr. 35. (4158)

Ein mit der Mineralanalyse gründlich vertrauter

junger Chemiker

zu sofortigem Eintritt für das Laboratorium einer chemischen Fabrik Rheinlands **gesucht**.
Offerten sub **E. M. 4172** an die **Exp. d. Ztg.** (4172)

Nitrocellulose.

Ein **Herr gesucht**, welcher die **Leitung** einer bedeutenden **Fabrik von Nitrocellulose** übernehmen kann. Offerten unter **A. B. C. 4123** an die **Exp. d. Ztg.** (4123)

Eine **bedeutende Leimfabrik sucht** zum baldigen Eintritt einen in der Branche erfahrenen

jungen Mann

für **Comptoir** und ev. **auch Reise**.
Offerten mit Gehalts-Ansprüchen bei freier Station unter **G. 4783** an **Rudolf Mosse** in **Stuttgart** erbeten. (7294)

Ein junger, strebsamer

Kaufmann

für das **Comptoir einer chem. Fabrik Mittel-Deutschlands** wird **gesucht**. Bewerber, welche in gleicher Stellung gewesen sind, wollen Offerten sub **R. 4182** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (4182)

Dünger- und Futterartikel.

Eine **bedeutende Fabrik in chemischen Dünge-Mitteln und Grosshandlung in Futterartikeln sucht** einen **tüchtigen, energischen** (6167)

Reisenden

von repräsentablem Aeussern und gründlicher Kenntniss der Branche.
Bewerber werden gebeten, sich sub **F. S. 751** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln** unter Abschrift der Zeugnisse und Einsendung ihrer Photographie zu wenden.

Eine **süddeutsche Dünger-Fabrik sucht** zu möglichst sofortigem Antritt einen

Reisenden

zu engagiren, der jahrelange Erfahrung in diesem Zweige besitzt, die Rheingegend, Baden, Württemberg und Bayern bereist hat und vorzügliche Zeugnisse aufweisen kann. Alter nicht unter 25 Jahre.
Anerbietung. unter Beifügung von Zeugniss-**Abschriften** beliebe man sub **J. Sch. 283/40** an den **Kaufmännischen Verein, Frankfurt (Main)** zu senden. (6171)

Reisender gesucht.

Für ein seit vielen Jahren bei der Kundschaft sehr gut eingeführtes Farbewaaren-Geschäft, welches die Vertretung einer der bedeutendsten **Anilinfarbenfabriken** besitzt, wird ein in der letzteren Branche **durchaus erfahrener und tüchtiger Reisender** zum möglichst baldigen Antritt **gesucht**. Es wird nur auf eine erste Kraft reflectirt.
Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche, sowie unter Einsendung einer Photographie sind an die Annoncen-Expedition von **Rudolf Mosse** in **Frankfurt a. M.** unter **S. 786** zu richten. (7297)

Werkmeister gesucht.

In eine grössere Fabrik in der **Schweiz** wird ein erfahrener **Mann als Werkmeister gesucht.** Solche, welche als Maschinen-Monteure ausgebildet sind und schon in chemischen Fabriken gearbeitet haben, finden den Vorzug. Auf ein entschiedenes Auftreten wird ebenfalls grosser Werth gelegt. Ohne gute Zeugnisse unnöthig, sich zu melden.
Anmeldungen sub **A. N. 4154** an die **Exp. d. Ztg.** (4154)

Werkmeister,

vertraut mit der **Fabrikation** von **Buch- u. Steindruckfarben** und aller einschlägiger Artikel wird **gesucht.**
Bevorzugt solche, die auch in **bunten Farben (Lithographie, Tapeten etc. etc.) Bescheid wissen. Dauernde Lebensstellung.**
Offerten unter **C. B. 1063** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6174)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker,

tüchtiger Analytiker mit mehrjähriger Praxis, **sucht**, gestützt auf gute Zeugnisse, baldigst einen Posten. Gefl. Zuschriften unter **P. W. 1542** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.** in **Reichenberg** erbeten. (6163)

Chemiker,

praktisch und wissenschaftlich ausgebildet (technische Hochschule und Universität), durch Fabrikthätigkeit geschult, Dr. phil., Organiker, sprachengewandt, mit mehrjähriger Praxis im Betriebe der chemischen u. pharmaceutischen Grossindustrie, gut empfohlen,

sucht sofort Stellung.

Offerten sub **R. Z. 4178** an die **Exp. d. Ztg.** (4178)

Dynamitfabriken.

Der **technische Leiter einer Dynamitfabrik** mit langjähriger Erfahrung und gründlichen Kenntnissen der Schiessbaumwolle, Schiesspulver und verwandte Zweige **sucht seine Stellung zu verändern.** Ausland bevorzugt.
Offerten sub **G. M. 4183** an die **Exp. d. Ztg.** (4183)

Anorganiker,

Dr. phil., mit Gymnasialabitur., früherer Universitätsassistent, **sucht Anfangsstellung.**
Offerten sub **H. S. 4181** an die **Exp. d. Ztg.** (4181)

Chemiker,

z. Z. im Auslande, mit Praxis in **Metallurgie, Electrolyse, Holzdestillation, Mineralölfabrikation, Weinsäure, Alkaloiden, Gerberei, Handelsanalysen aller Art etc.,**

sucht Stellung.

Offerten sub **O. L. 4179** an die **Exp. d. Ztg.** (4179)

Für Fabrikbesitzer und Actien-Gesellschaften.

Ein **Chemiker** (Technolog), seit 30 Jahren im Betriebe thätig, von universell. Bildg., Fachschriftsteller, v. umfangr. prakt. Erfahrung. in der chem. Technologie, **energischer, integrer**, durchaus vertrauensw. Charakt., **sucht Stellung.** Gefl. Anträge unter **P. 9756** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (7292)

Tücht. findiger Chemiker, Dr., 30 J. kaufm. gebild., 2 J. Mineralwasser-Fab., 1 J. Lab., 1 Camp. Zucker-Fab., **sucht Betriebsstell.**, wo s. reich. Kenntn. genüg. Anw. find. Off. sub **D. J. 192** „**Invalidendank**", **Dresden.** (6342)

Chemiker, (6166)

Dr. ph., Polytechn. in Zürich absolv., Praktikum in e. Untersuchungslabor., bacteriol. Vorbild., **sucht Stellung in der Schweiz.** Refer. geboten. Gefl. Offerten an **Frau Schneider**, für **Dr. A. K., Bern**, Bühlstr. 6.

Chemiker,

Dr. phil.,

mit mehrjähriger Praxis in Handelslaboratorium und Laboratorium wie Betrieb einer Schwefelsäure- und Kunstdünger-Fabrik, augenblicklich noch in ungekündigter Stellung, **sucht** zu Anfang August oder September **Anstellung** im Betriebe einer grösseren chemischen Fabrik.
Gefl. Angebote unter **M. 4159** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4159)

Jüngerer Chemiker und Hüttenmann,

an technischer Hochschule gebildet, mit längerer Erfahrung in der Zink-, Blei- und Silberverhüttung, geübter Analytiker, im Besitz guter Zeugnisse, **sucht anderweitig Stellung in Hüttenwerk od. chem. Fabrik.**
Gefl. Offerten unter **E. 4120** an die **Exp. d. Ztg.** (4120)

Chemiker,

lange Jahre in Vertrauensstellung, **sucht Stelle**, am liebsten im Auslande. Derselbe versteht die Fabrikation der Färberei- und Druckerei-Artikel, wie **Zinnpräparate, Nitrit, Bleinitrat, Bisulfit, Chromacetat, Chrombisulfit, chromsaure Salze, Phosphorsalz, Acetin, Arsensäure, Salz- und Salpetersäure etc., Lacke u. Extracte, Specialität in Brechweinstein und Weinstein nach eigenem Verfahren.** Suchender übernimmt die Einrichtung der Artikel unter Garantie, besitzt kaufmännische und Sprachkenntnisse.
Gefl. Offerten unter **X. Z.** an die Central-Ann.-Exp. von **L. & E. Metzl & Cie., Moskau** erbeten. (4160)

Ein in d. **Camphor-Fabrikation** erfahrener Mann **sucht Stellung** als

Meister

in einer **Camphor-Fabrik.**
Gefl. Offerten sub **G. E. 4180** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4180)

Werkführer,

eventuell **Vorarbeiter**, in der **Chromatfabrikation** bewandert, **sucht Stellung.** Gefl. Anträge sub **A. O. 1034** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I.** (6165)

Gesuch.

Für **jungen Mann** aus guter Familie, mit Berechtigungs-Zeugniss zum einj.-freiw. Militärdienst, wird für **sofort** in einem

Drogen-Geschäft en gros

oder

chem.-techn. Laboratorium

eine

Lehrlings-Stelle,

event. gegen Vergütung, **gesucht.** Kost und Wohnung im Hause erwünscht. Gefl. Offerten an
Georg Schütz, Ceresin-Fabrik, Frankfurt a. M. (6164)

Betheiligungen.

Eine **chemische Düngerfabrik**, verbunden mit Leimfabrik, **sucht**, weil bisherig. Theilhaber krankheitshalber ausgetreten ist, einen

Theilhaber

mit ungefähr. Capital v. **M 30000 bis 40000.** Chemiker bevorzugt.
Franco-Offerten unter **P. 9714** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7296)

Socius-Gesuch.

Eine leistungsfähige **Lackfabrik sucht** einen mit dieser Branche vertrauten **thätigen Theilhaber** mit geringer Capitalanlage.
Gefl. Offerten sub **M. F. 395** durch **Rud. Mosse, Magdeburg.** (7288)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6010)

Vertretungen.

Renommirtes rheinisches **Chemikalienhaus wünscht**

Vertretung

grösserer Firmen für **Cöln, Düsseldorf, Aachen zu übernehmen.** Erste Referenzen zu Diensten.
Offerten sub **X. Y. 4170** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4170)

ALEX. BUCHET

4 Rue de Rivoli, PARIS,

Représentant et Dépositaire

Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)

accepterait encore quelques dépôts et représentations sérieuses.

Références de 1er ordre.

Vertretung für Frankfurt a. M.

und Umgebung in **chemischen** und **technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien und Halbfabrikaten** für die **chemische Industrie**, spec. für **Anilinfarbenfabriken** von erfahrenem, gut eingeführtem **Fachmanne gesucht.** Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt.
Offerten unter **J. K. 665** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6144)

Une importante

fabrique de produits chimiques (3948)

située sur l'Escaut près d'**Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle l'**exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline.**
Ecrire à **M. Hanssens**, No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

Bruxelles. (3942)

La maison **Ferrand-Regnard**, établie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.
References: Les Banques L'Union du Crédit / La Caisse commerciale } à Bruxelles.

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.

übernimmt

Vertretungen und Alleinverkauf

für wirklich leistungsfähige Firmen in

Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

H. GOTTSTEIN & Co.

LONDON E.C. and at Glasgow
59, Mark Lane and New-York

übernehmen **ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise**

— gangbarer Chemikalien — (4132)

speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

Digitized by Google

Apoteket Nordstjernan, Stockholm
Grosso-Drogen- und Chemikalien-Geschäft
Oele, Rohstoffe und technische Producte.
Import und Export. (5546)

Franz S. Steffens & Co.,
Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf
für Export. (2986)

Vertretungen für russ. Polen
renomm. chem. Fabriken
übernimmt (4078)
Dr. O. Bielschowski,
Chem. Fabrik Lódz.

General-Agenturen
für Grossbritannien.
Erstes Haus mit prima Connektion, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung
Alleinverkauf
für
Chemisch-technische, maschinen-technische Artikel,
sowie für
Drogen und Chemikalien.
Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R. 4064** an die **Exp. d. Ztg.** (4064)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Chrom, Wolfram, Mangan.
Wer übernimmt Betriebseinrichtung bei dauernder guter Stellung?
Offerten sub **C. L. A. 4184** an die **Exp. d. Ztg.** (4184)

Lackbranche.
Gegen hohe Vergütung Verfahren gesucht, das Anlaufen — d. h. Blindwerden der Copallacke — sicher zu verhüten. Suchender kennt Branche genau. Strengste Discretion zugesichert. Off. sub **A. L. 967** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. Main.** (6172)

Aluminiumoxyd.
Wer richtet die **Fabrikation** von **Aluminiumoxyd,** frei von Eisenoxyd und Kieselsäure, aus Bauxit ein und giebt genaue **Berechnung** der Herstellungskosten?
Gefl. Offerten unter **J. N. B. 4189** an die **Exp. d. Ztg.** (4189)

Zur bessern Ausnutzung von Dampfkraft, Raum und Capital wünscht eine chem. Fabrik von gediegenen Fachleuten Offerten für Aufnahme noch einer od. mehrerer lucrativer Fabrikationen.
Fr.-Offerten unter **L. N. 6612** an **G. L. Daube & Co., Köln.** (5558)

Ledermehl.
Wer richtet die Fabrikation dieses Düngepulvers aus Lederabfällen complet ein und kennt die genauen Calculationen für den Artikel? Fco. Offerten sub **E. X. 4137** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4187)

Chemische Fabrik
sucht
Herstellung lucrativer Artikel aufzunehmen.
Offerten sub **R. A. 4185** an die **Exp. d. Ztg.** (4185)

Man wünscht mit
Specialisten
in Verbindung zu treten,
die eine kleinere **Fabrik** von nachweisbar **rentablen Artikeln der chem. Kleinindustrie einzurichten** im Stande wäre. **Capitalbetheiligung** nicht ausgeschlossen. Gefl. Offerten unter **J. H. O. 4144** an die **Exp. d. Ztg.** (4144)

Zur Anfertigung zuverlässiger
— Analysen, —
zur Ausarbeitung von **homologen Reihen u. Patenten** empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub **N. 7167** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7152)

Prakt. erpr. Verfahren
zur Herstellg. v. Dégras, Seifenpulver, Seifen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken und anderen chemisch-technischen Artikeln werden unter Garantie des Gelingens **billigst abgegeben.** Gefl. Off. sub **C. 417** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (6168)

Käufe.
Bezugsquellen.

Gebrauchter
Destillir-Apparat,
gut erhalten,
zu kaufen gesucht.
Frco.-Offerten mit Beschreibung, Gewicht, Maasse, möglichst auch Skizze sub **G. W. 4174** an die **Exp. d. Ztg.** (4174)

Zu kaufen gesucht
50—100 Tons
Chromerz,
48—50 % minimum.
Aeusserste Offerten mit Angabe der Lieferzeit unter **D. O. 4162** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4162)

Wer liefert billig
phosphorsaures Natron
bei grösserem Abschluss?
Offerten unter **R. O. 4169** an die **Exp. d. Ztg.** (4169)

Absolut reine calcinirte
Thonerde,
zur Aluminium-Darstellung geeignet,
wird in grossen Mengen **gesucht.** Event. auf Jahre hinaus contractlich gesicherte Lieferungen.
Gefl. Offerten unter **A. L. W. 4188** an die **Exp. d. Ztg.** (4188)

Verkäufe.
Absatzquellen.

Fabrik-Grundstück,
auf welchem **bisher Harzproducte fabricirt** wurden, welches aber wegen seiner Grösse zu verschiedenen anderen Anlagen ausgenutzt werden kann, ist **zu verkaufen** oder **zu verpachten,** ev. ist **Betheiligung mit Grundstück nicht ausgeschlossen.** Billigste Transportverhältnisse nach allen Richtungen vorhanden. Gefl. Offerten erb. sub **R. 488** an **Johs. Nootbaar,** Ann.-Exped. **Hamburg.** (4171)

Schwerspathmühle.
Meine in **nächster Nähe** einer **reichhaltigen Schwerspathgrube** belegene **Wassermühle** beabsichtige ander. Unternehmungen halber **sofort unter günstigen Bedingungen zu verkaufen.** Verdienst täglich 200 M. Reflectanten erfahren Näheres durch den Besitzer
C. Ebert, (6170)
z. Z. in **Merseburg a. S.**

Lackbranche.
Ein **Fabrikgrundstück,** an der Stadtgrenze **Dresdens** gelegen, welches sich auch zu jeder anderen Anlage eignet, ist **zu verpachten** oder **zu verkaufen.** Ein vorzüglicher Siedemeister würde disponibel sein. Näheres beim Besitzer (4186)
Alex. Hessel,
Dresden, Weissegasse 1.

Laboratoriums-Autoclaven
aus säurebeständiger Bronze
zu verkaufen.
Offerten unter **A. N. 4190** an die **Exp. d. Ztg.** (4190)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Ia. Zinkstaub,
Bleigelb und Bleigrau
hat billig **abzugeben**
Rheinisch-Nassauische
Bergwerks- (4120)
und Hütten-Actien-Gesellschaft,
Stolberg, Rheinland.

Lohnende Specialitäten für Herren Apotheker u. Drogisten mit hohem Rabatt, Reclamematerial solide Annoncen durch (7260)
[7582] **F. Pelzer, Coblenz.**

Patentf. Verfahren
auf concurrenzlose, bewährte, grosse technische Artikel für die **Textil-Industrie** sind für **alle Länder,** mit Ausnahme von Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Russland, England und der Schweiz, **abzugeben.** Muster zu Diensten. Nähere Auskunft ertheilt **Alwin Engelhardt, Leipzig,** Carlstr. (6169)

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (6123)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Glycerinraffinerie,
in flottem Betriebe befindlich, wird, wegen anderweit. Unternehmungen der Eigenthümer, unter günstigen Bedingungen, am liebsten an Fachleute, übertragen.
Anfragen unter **L. 4150** sind an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4150)

Ein fast neuer, nur wenige Wochen gebrauchter (7293)
Verdampfapparat,
Inhalt 7600 l, von Wernicke in Halle geb., ist sehr preiswerth **zu verkaufen.** Näheres durch
N. Schäffer, Berlin 46.

Buchenholztheeröl
grösserer Posten
billig abzugeben.
Fr.-Offerten sub **H. T. 4173** an die **Exp. d. Ztg.** (4173)

Retortengraphit
in Waggonladungen abzugeben.
Adressen sub **S. B. 4082** an die **Exp. d. Ztg.** (4082)

Bohrmaschinen, (1615)
über **60** Sorten, fabricirt die
Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Entfärbungspulver
für **Ceresin u. Paraffin** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Offerten unter **A. B. 3712** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3712)

Literar. Anzeigen.

F. Reverdin und H. Fulda,
Tabellarische Uebersicht
der
Naphtalinderivate.
2 Theile in gross 4° M 16,—.
Verlag von Georg & Co. in Basel.
*** Behandelt 923 Naphtalinderivate u. citirt über 1200 Literaturnachweise. Ein Werk von unmittelbarem und grösstem Nutzen für die Technik (4142)

Gustav Fock,
Antiquariat, LEIPZIG,
Specialität: Chemie u. Pharmacie, bietet in sauberen ant. Exemplaren an:
Archiv f. experim. Pathologie u. Pharmacologie. Bd. 1—30. 1872—92. (450,—) **M 300,—.**
Chem. Centralblatt. Jahrgang 1882—93. (ca. 500,—) **M 200,—.**
Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Bd. 1—26 m. General-Reg. Gbd. **M 650,—.**
Bd. 3. 5. 6. 7. Je 30,—,
Bd. 8—26. Je 20,—.
Chemical News. Vol. 1—60. 1860—89. **M 320,—.**
Reichhaltiges Lager chem. Werke u. Zeitschriften.
Lager-Verzeichniss 68:
„Chemie" steht gratis und franco zu Diensten.
Zu kaufen suche ich und bitte um Offerten:
Liebig's Annalen Bd. 1—272.
Liebig & Kopp, Jahresber. 1847—93.
Zeitschrift für physiolog. Chemie Bd. 1—15. (3715)
Zeitschrift f. Chemie 1865—71.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:
Die Fabrikation von
Kunstbutter, Sparbutter
und
Butterine.
Eine Anleitung zur Bereitung der Ersatzmittel der echten Butter nach den besten Methoden.
Allgemein verständlich geschildert von
Victor Lang.
Zweite Auflage. Mit 14 Abbildungen.
10 Bogen. Oct. Geh. Preis 1 fl. = 1 M 80 Pf. Eleg. geb. 1 fl. 45 kr. = 2 M 60 Pf.
Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.
A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Vorlesungen und Uebungen
für Studirende der Pharmacie
an der
Grossherzoglich Badischen Technischen Hochschule in Karlsruhe.
Sommersemester 1894.
Organische Experimentalchemie; Geschichte der Chemie: **Engler.** — Pharmaceutische Chemie; Gerichtliche Chemie: **Dieckhoff.** — Analytische Chemie: **Friedländer.** — Experimentalphysik; Physikalisch. Laboratorium: **Lehmann.** — Systematische Botanik; Botanische Exkursionen; Mikroskopische Uebungen für Anfänger und Geübtere; Uebungen im Pflanzenbestimmen; Arbeiten im botanischen Institut: **Klein.** — Bakterienkunde; Hygiene: **Migula.** — Bakteriologische Uebungen: **Klein** und **Migula.** — Pflanzliche Rohstoffe; Pilze: N. N. — Geologie; Mineralogisches Praktikum: **Brauns.** — Zoologie: **Nüsslin.** — Chemische Technologie; Uebungen in der technischen Analyse: **Bunte.** — Elektrotechnik: **Meidinger.** — Hygiene: **Riffel.** — Physikalische Chemie: **Schleiermacher.** — Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel: **Kast.** — Das chemische Laboratorium leitet **Engler** mit mehreren Assistenten. — Prüfung der Nahrungs- und Genussmittel auf Fälschung in einer besonderen Abtheilung des chemischen Laboratoriums: **Engler.**
Karlsruhe, den 15. März 1894. (6178)
Der Vorstand der chemischen Abtheilung.
Engler.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Flüssig. Wasserglas. Stück.
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (8811)

Eigene Bergwerke. ⚒ Mineralien-mühle. (4639)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.

Benzoësäure,

aus Siam Benzoë sublimirt.
Ph. G. III, sowie aus Benzoë sublimirt, und benzoësaure Salze.
Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M. (8288)

Rauchende (3502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2828)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Chlorophyll grün Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (828)

⚒ Braunstein ⚒
und
Flussspath
liefert billigst (8857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und (8610)
Anilinfarben-Fabrikation.

Norwegisches Spermöl und Walfischöl
hell und geruchlos. (7218)
Christian Holter, Christiania.

⚒
Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, Köln. (2494)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium
von (4175)
Dr. H. Sänger, Gotha.

Technologische Lehranstalt
41 Königin Augusta-Str. BERLIN W. Königin Augusta-Str. 41
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung
chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director Dr. Kuh. (3180)

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (6084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Schwerspath
feinstgemahlen und in Stücken
offeriren billigst (8470)
Henkel & Zülch, Gotha.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)
Schutzmarke.

Digitized by Google

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,

Bockenheim bei Frankfurt a. M.,

liefern:

Trockenanlagen (2088)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **300 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.

Specialität: **Eiserne Fässer**



in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.

Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von $1\frac{1}{2}$ Atmosph. aus.

Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.

Preislisten auf Verlangen. (5209)

C. G. SCHÖN,

17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.

Putzgarnfabrik Stahmeln.

Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Julius Walter

Inh.: Alfred Walter

Glasmanufactur

COETHEN (Anhalt).

Abtheilung:

Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.

Objectträger,
Deckgläschen, (2439)
Präparatengläser.

Moselwein

versendet als **= Specialität =** die Moselwein-Grosshandlung von

August Wehr,

Trarbach an der Mosel. (4074)

Man verlange Preisverzeichniss.

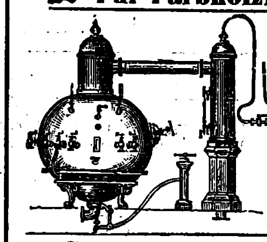
Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!

Chemische Thermometer

aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (3655)

Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!



Volkmar Hänig & Co.,

Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei, Dresden. (5056)

liefern **complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe** etc. auf Grund langj. Erfahr., sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als:

Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger**

Phosphorbronce,

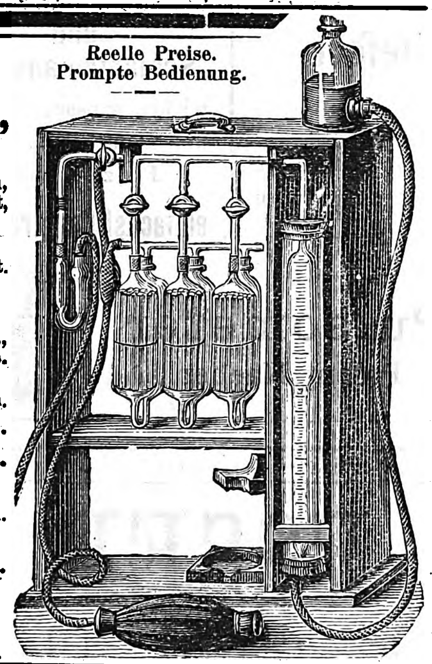
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)

Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik von Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau i. Thür.

Reelle Preise. Prompte Bedienung.



Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

SPECIALITAET:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.

Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.

Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.

Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.

Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.

Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Gerätheglas.

Lager von Glasgefässen

für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

Sonstige Specialitäten:

Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7183)

Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.

67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.

Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Carl Ginthum,

Steinbruch- und Steinhauerei-Geschäft,

Eberbach a. Neckar, Baden,

übernimmt als Specialität die Lieferung von **Steintrögen** für die chemische Industrie in allen Grössen nach Zeichnung und Angabe, ebenso **Trogdeckel, Platten** für zusammengesetzte Tröge, **Dampfrohre** etc., **Canäle** in allen Dimensionen, **in härtestem,** säurebeständigem Neckarthalsandstein bei billiger und rascher Bedienung. (1214)

Aluminium- **Hartguss,** silberweiss, leicht, hart, **Bronce,** reingolden, hart und fest, **Messing,** goldgelb, ausserordentl. fest.

Guss nach Zeichnungen und Modellen, roh, gedreht und hochglänzend polirt. Vorzügl. geeignet für wissensch. Apparate, techn. und Gebrauchsgegenstände, Maschinentheile, Baugarnituren etc. Vortheilhaftest. Ersatz f. Messing, Bronce, Eisen, Zink u. s. w., wenn **Leichtigkeit** und **Luftbeständigkeit** in Frage kommen

Dr. G. S. Neumann, Fabrik von Aluminium-Legirungen u. Metallgiesserei, **Dresden,** Blasewitzerstrasse 37 d. (7172)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas

HUELVA (Spanien).

Analyse:

Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Teñidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände,** ca. **68** Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.

Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter

Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**

An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5090)

Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Ia. Wollfett

in grossen Posten billigst.

Wittenberge.

Gebrüder Krause,

(6001) Fett- und Oelfabrik.

Japanlackfarbe,

peinture brillante du Japon,

schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)

Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Dr. Friedrich & Cie.,

chem. Fabriken,

Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,

Contor: **Erfenschlag** (Sachsen), fabriciren

Sulfite und Bisulfite,

neutrale u. saure

schwefligsaure Salze

(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),

Bleizucker, (2082)

Wasserstoffsuperoxyd.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3380)

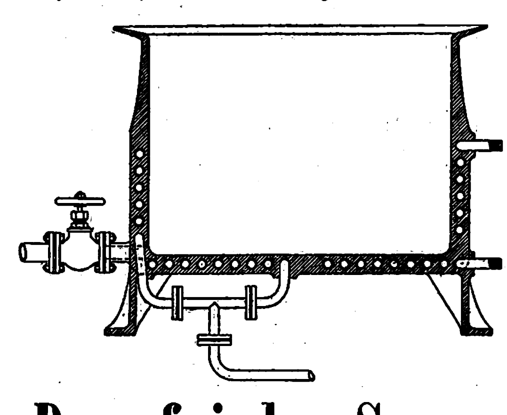
Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe

jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

(3324)

für Dampf jeder Spannung.

Heinrich Schirm, Maschinen-Fabrik, Leipzig-Plagwitz,

Specialfabrik von Maschinen für Knochenpräparate und Leimfabriken.

Gesetzl. geschützt. **Knochenschrotbrecher,** Gesetzl. geschützt.

Leimschneidemaschinen für Kraftbetrieb.

Benzin-Knochen-Entfettung, rationellstes Verfahren, Aufschliessmaschinen, mechanische Knochen-Sortirtische, Knochenbrecher, Exhaustoren, Elevatoren · Canal-Leimtrocknung. (2672)

Digitized by Google

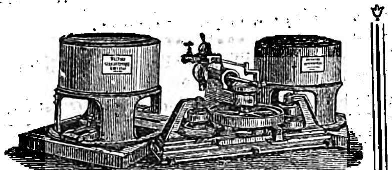
C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von

Centrifugen

aller Systeme

für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.

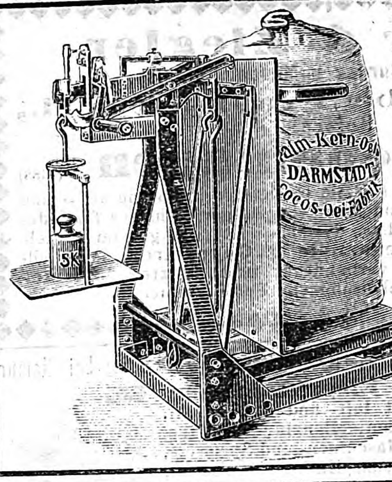


(6127)

Prima Referenzen.

Carl Schenck, Darmstadt

Waagenfabrik und Eisengiesserei.



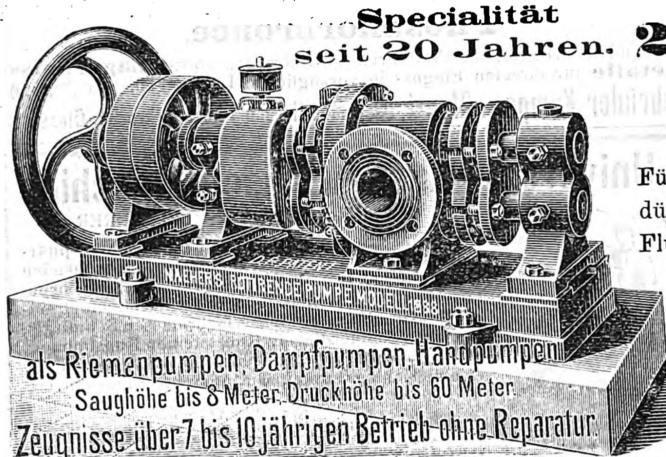
Sackwaagen in Decimalconstruction, mit Wagner's Patent-Entlastung, ganz aus Schmiedeeisen, sowie alle Sorten von eisernen **Decimalwaagen.** Specielle Constructionen für die **chemische Industrie** Automatische Waagen für Roll- und Seilbahn. Waggon- und Fuhrwerkswaagen jeder (7107) Grösse und Tragkraft. Prospecte gratis und franco.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



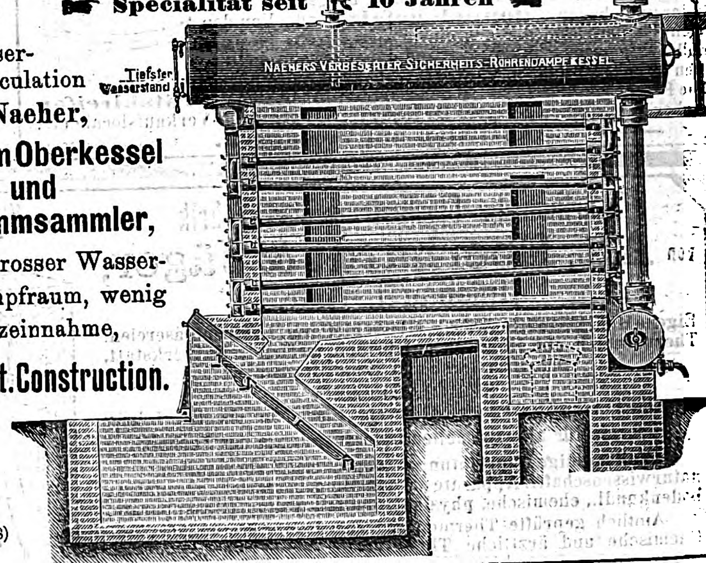
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

Specialität seit 10 Jahren

mit Wasser-circulation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, **einfachst. Construction.**



Pulsometer

Patent Naeher. (5098)

NEUMAN & ESSER, AACHEN

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Abtheilung I.

Vacuum-Verdampf-Apparate

auch mit Salzabführung.

Effect pro **kg Steinkohle 20 kg Wasser,**

Concentration bis **45 Grad Bé.** und mehr.

Garantie für Haltbarkeit und vortheilhaftes Arbeiten.

Im **laufenden Jahre** wurden bis jetzt **13 grosse Apparate** ausgeführt.

Compressoren mit druckausgleichendem Rundschieber, D. R. P. a.

Nachweislich **höchste Nutzleistung.**

Gangbarste Grössen **stets auf Lager.**

Gegenstrom- u. Oberflächen-Condensationen eigenen Systems

für Vacuum-Verdampf- und Vacuum-Trockenanlagen.

Cylinder-Laugenventile, D. R. P. a.,

ganz in Gusseisen **ohne Schmiedeeisen u. Metalltheile,**

besonders **geeignet für caust. Laugen.**

Carbonateure.

Apparate für Ammoniakgewinnung.

Absorptionsapparate.

Filter, Filternutschpumpen.

Abtheilung 2.

Dampfmaschinen

mit Präcisions-Flachschiebersteuerung.

Gebläsemaschinen.

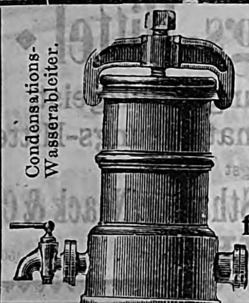
Hydraulische Hebezeuge und Accumulatoren.

Hydraulische Pressen für alle Zwecke.

Sämmtliche Maschinen und Apparate werden auf Grund **langjähriger eigner Betriebserfahrung** in der chem. **Gross-industrie** in sachgemässer Weise ausgeführt und mit allen bestehenden Neuerungen und Verbesserungen versehen.

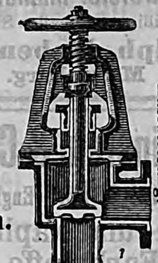
Prima Referenzen auf Wunsch. (3886)

Digitized by Google



Armaturen

aller Art,
für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.



SPECIALITÄTEN:

Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile.
Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber,
Hydranten, Druckständer, Schwimmventile,
Gasschieber, Ventile und Hähne.
Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.
Filterpressen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art (7111)
in bewährter Construction.

A. L. G. Dehne,

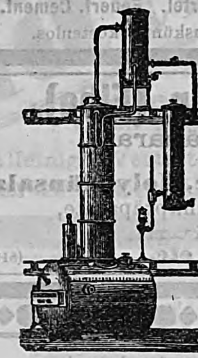
Maschinenfabrik, Halle a. S.

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,


Benzol-Apparat.

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, 5187
Armaturen in Metall und Eisen.

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5125)

Aluminium-Industrie-Actien-Gesellschaft
Neuhausen (Schweiz)
offerirt

Aluminium und dessen Legirungen
in Form von Rohmetall, Blech und Draht.

Aluminium ist in Folge seiner Widerstandsfähigkeit sehr geeignet für Bierbrauerei- und Destillationszwecke, für Kochkessel von Leim, Gelatine und Firniss.

Aluminiumspähne
als kräftiges Reductionsmittel
und nach Herrn Geheimrath Prof. Dr. V. Meyer sehr geeignetes **Rohmaterial** zur Darstellung von höchst wirksamem, wasserfreiem **Aluminiumchlorid.** (3714)



Die neu eingerichtete




Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.
empfiehlt ihre **gepressten, gestanzten, gezogenen** und **Blechkammer-Cartonnagen** jeder Art zu **billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik** von **Specialitäten** und **Massenartikeln.** (7175)



Emil Passburg, Breslau

offerirt:

1. **Rotirende Vacuum-Trockenapparate**
für Biertreber, Schlempe, Zwischen- und Nachproducte der chemischen Fabriken und für andere schaukelfähige feuchte Substanzen.

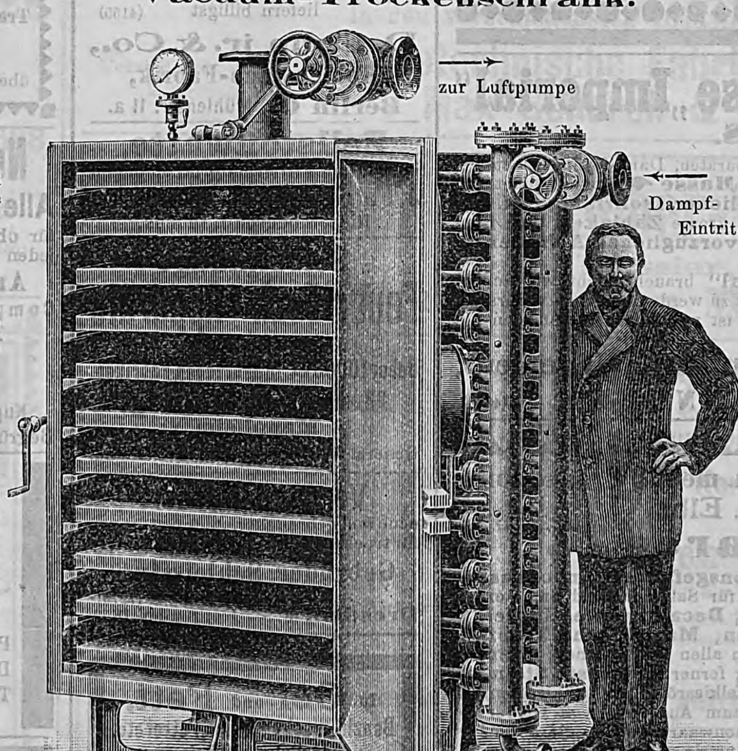
2. **Vacuum-Trockenschränke**
für Anilin- und andere Farbstoffe, Alizarin, Pasten, Milchzucker, Gallerte, Extracte, Salze u. Krystalle, Fabrikate der Gummifabriken und andere Substanzen der chemischen Fabriken.

3. **Explosionssichere Vacuum-Trockenapparate**
für Explosivstoffe. Mit grossem Erfolg in dem k. Feuerwerks-Laboratorium zu **Spandau** zum Trocknen **sämmtlicher Zündsätze** der königl. preuss. Armee und in den königl. preuss. Pulverfabriken, sowie in den k. k. österreichischen Fabriken zum Trocknen von **rauchlosem Pulver**, sowie in diversen anderen Etablissements eingeführt. Absolut **sicherer** und **schneller** Betrieb. Bei einer **Explosion** können **weder** die **Arbeiter**, noch die **Apparate** beschädigt werden.

4. **Vacuum-Trockenapparate**
mit Waggonbeschickung für Hutzucker.
Apparate für eine jährliche Production von ca. 250 Mill. Kilo Hutzucker bereits geliefert.

In vielfacher Verwendung haben sich vorbezeichnete patentirte Apparate im Grossbetrieb bestens bewährt; sie trocknen **schnell** und **billig** bei **niedrigster Temperatur!** (3717)

Vacuum-Trockenschrank.



Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffreich., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. 3783

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Heppenheim a. d. B.

Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt. No. 3645.



Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur **M 6** p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätsstr. 40. (4031)

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2187)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— **Retorten** — für Destillations- und Glühzwecke.
Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.

Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat. Collodium.
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Hiermit erlaube ich mir, die Herren Interessenten auf meine mit
Draht fest u. kunstgerecht eingestrickten
Colonnenapparate,
Aufsatztheile auf Rectificationsblasen und Helme
für **Essigsäure-Fabrikation,**
Waschthürme, Röhren etc. für Salzsäure-Fabrikation,
Kessel und Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätze etc.
ergebenst aufmerksam zu machen.

Alle mit **meiner Drahtumstrickung** (Musterschutz No. 21401) versehenen Apparate und Gefässe verhindern das Anspringen bei hohen Temperaturen von vornherein nach Möglichkeit. Ein Sprung kann sich niemals erweitern, daher können die Apparate noch lange in Function bleiben, ehe sie total unbrauchbar werden. **Durch die Drahtumstrickung** wird auch verhindert, dass jemals kostbare Producte, welche z. B. in Kesseln, Abdampfschaalen, Autoclaven-Einsätzen etc. oft enthalten sind, durch Bersten der Gefässe verloren gehen. Die Qualität der Drähte wird den verschiedenen Säure-Darstellungen mit Bezug auf die grösstmögliche Widerstandsfähigkeit gegen Angreifen angepasst, und werden auch sonstige Hilfsmittel dagegen in Vorschlag gebracht.

Hochachtungsvoll (3965)

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke
Krauschwitz b. Muskau, O.-Lausitz.

Wärmeschutzmasse „Imperial"
D. R. M. S.

zum Isoliren von Dampfrohren, Kesseln, Apparaten, Dampfcylindern etc. ist **die beste bisher existirende Masse** und zeichnet sich vor anderen ähnlichen Massen bei **vorzüglicher Isolirfähigkeit und Leichtigkeit** ganz besonders durch ihre grosse **Zähigkeit und filzartige Beschaffenheit,** sowie durch ihr **vorzügliches Anhaften** an den zu isolirenden Gegenständen aus.

Die **Wärmeschutzmasse „Imperial"** braucht nicht wie andere Massen, um sie haltbar zu machen, bandagirt zu werden, sondern widersteht den stärksten Stössen, ohne abzufallen, und ist nur durch Abschneiden mit dem Messer zu entfernen.

A. Kleemann, Ingenieur,
MANNHEIM. (4065)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die
chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (3243)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Dampfkochapparate
mit
Rücklaufkühlung
für Druck und Vacuum.
Kein Verlust an flüchtigen Substanzen.
Neuman & Esser,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei,
Aachen. (4117)

Die Besteck-Fabrik von
Hch. Prestinari,
Pforzheim (Baden)
versilbert und vergoldet
Kupfer- u. Platina-Kessel
(innen) in jeder beliebigen Stärke unter billigst. Berechnung. (4176)

Filtrirkohle
bester Qualität, doppelt geglüht und in jeder gewünschten Körnung liefern billigst (4155)
D. Cohn jr. & Co.,
Kohlenstaub-Fabrik,
Berlin O., Mühlenstr. 11 a.

Zellstoffwatte,
vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr.,
Niedernhausen i. Taunus. (3542)

Selbstthätige Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1188)
General-Vertretung für Deutschland.

Versand-Fässer,
neue und gebrauchte, aller Gattungen für trockene u. flüssige Waaren liefern
Gebrüder Schleissing,
Böttchermstr., (7276)
Dresden, F. — Gegründet 1859.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

Carl Lürssen, Delmenhorst,
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
— Tägliche Production 200000 Korken. —
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2527)

KIRBERG & HUELS,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt,
Hilden (Rheinpreussen),
übernehmen als langjährige Specialität die completen Einrichtungen von
Bleiweiss-, Mennig- und Nitrit-Fabriken,
sowie zur **Bleipulverfabrikation,**
nach den neuesten Erfahrungen und ertheilen genaueste
Anweisung über die Fabrikationsverfahren
in allen einzelnen Entwickelungs-Phasen obengenannter Producte.
Werthvolle Neuerungen.

Praktisch bewährte und gediegene Ausführung der dafür nöthigen Maschinen, Apparate und Einrichtungen, als:
Bleioxydirkammern mit Gerüsten aus Stein; **Bleioxydwaschmaschinen;**
Oelbleiweissapparate zur Erzeugung von Oelbleiweiss direct aus Bleiweissstücken, sowie aus geschlämmtem Bleiweiss; **Calcinìröfen** für Hand- u. Maschinenbetrieb; **Mennigbrennöfen** für Handbetrieb verschiedener Construction; **Brennöfen** mit Rührwerk und selbstthätiger, staubfreier Entleerung zur Erzeugung von Mennig, Orange-Mennig u. Glätte; **Einrichtungen für Bleipulverfabrikation** zur directen Erzeugung von Mennig aus Bleipulver, sowie für Accumulatoren-Füllmasse; **Nitritschmelzen, Auflösungs-, Filtrir-, Fällungsrühr-** und **Verdampfungs-Apparate,** sowie **Centrifugen; Terrassenmühlen** mit oberem u. unterem Antrieb, mit u. ohne continuirlicher Mahlgutzubringung durch Elevator; **Schlämmereieinrichtungen; Oxydwasser-, Schlamm- u. Kettenpumpen,** sowie **Rührwerke** mit u. ohne Heizschlangen; **Trockenkammern** mit Colorifér- u. mit directer Heizung, mit Ventilation; **Desintegratoranlagen** zum Pulverisiren, mit gleichzeitiger Sichtung bezw. gleichzeitiger selbstthätiger und staubfreier Packung auf ganz in Eisen construirten **Fässerpackmaschinen; Kollergänge, Elevatoren, Transportschnecken, Aufzüge** und **Exhaustoren.**

Farbenfabrik-Einrichtungen.
Ober- und unterläufige **Mahlgänge, Brechwerke, Emaillemühlen, Mischtrommeln, Siebvorrichtungen** etc.
Transmissionen; einfache und **Verbund-Dampfmaschinen** mit und ohne Condensation; **Turbinen** und **eiserne Wasserräder.** (5201)
Prima Referenzen
über die zahlreichen Ausführungen in fast allen europäischen Staaten.

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für **chemische** und **technische Fabriken,** auch **Laboratorien,** für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche, Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

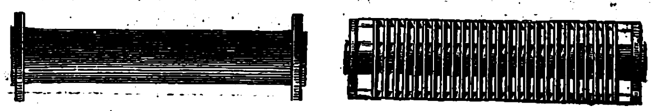
Leim-Fabriken
baut (1012)
Polir-Trommel. Darren. Diffuseure. Vacuum- und Trocken-Anlagen.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3842)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
FLUSSSPATH reinsten, prima, Cementschwarz. Kalkspath Feuerstein Flintstein Feldspath Witherit
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner.
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralienmühle
roh in Stücken & aller feinster Mahlung.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke, Abdampfschalen in den grössten Dimensionen,
ferner als Specialität
Triebwerke nach Seller's Construction. (2806)



Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trocknungsanlagen, Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper, Economiser (Speisewasservorwärmer). (3410)

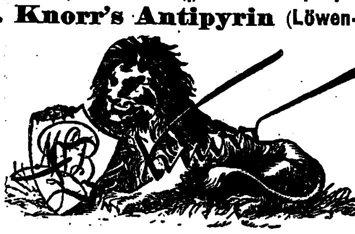
Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	Schwefelsäure, Salzsäure,
Chlorbenzyl.	Salpetersäure.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	Sulfat, Aetznatron.
Anilinöl,	Natrium.
	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



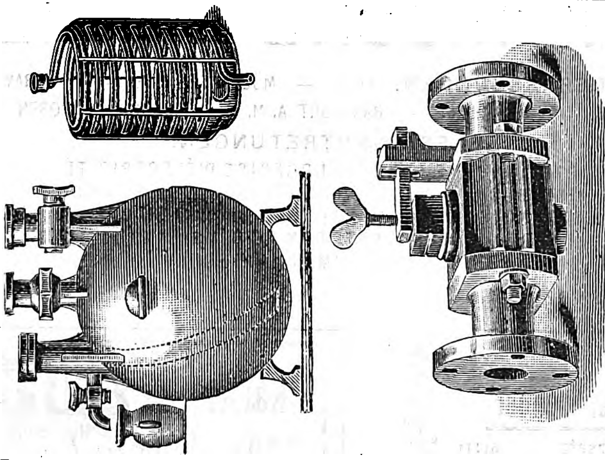
pharmac. Präparate. (1245)

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

PLATIN:
Gefässe, Apparate, Blech, Draht, Präparate etc. Seltene Metalle.

FRANZ EISENACH & Cie.
PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina
(5141)
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.



Säure-Pumpen u. Druckbirnen
aus Steinzeug.
Hähne
verschiedenster Construction,
Kühlschlangen mit glattem und gewelltem Querschnitt, Nutschenfilter, Ausgussbecken, Nitrirtöpfe etc. — Gangbare Sachen vorräthig.
Ernst March Söhne,
Thonwaaren-Fabrik,
Charlottenburg b. Berlin.
(5066)
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei.
24 Medaillen und Auszeichnungen.

Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische Beleuchtung, Kraftübertragung,
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6140)

Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate, Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

SIEMENS & HALSKE

BERLIN. CHARLOTTENBURG

ELEKTRISCHE

BELEUCHTUNG * KRAFTÜBERTRAGUNG * METALLURGIE

GLEICHSTROM-, WECHSELSTROM-, DREHSTROM-MASCHINEN — MOTOREN
LEITUNGSMATERIALIEN — KABEL — BOGENLAMPEN — GLÜHLAMPEN
APPARATE FÜR TELEGRAPHIE UND TELEPHONIE — MESSINSTRUMENTE
EISENBAHN-SICHERUNGEN — SIGNALANLAGEN — WASSERMESSER (3679)

ELEKTRISCHE BAHNEN

ZWEIGNIEDERLASSUNGEN: KÖLN — MÜLHAUSEN I. E. — 's-GRAVENHAGE.
TECHNISCHE BUREAUX: DRESDEN — MÜNCHEN — FRANKFURT A. M. — DANZIG — POSEN — KOPENHAGEN — STOCKHOLM.

GENERALVERTRETUNGEN:

ARMIN TENNER, Berlin
C. KRIMPING, Breslau
L. v. BREMEN & Co., Kiel, Hamburg, Bremen
G. FLEISCHHAUER, Magdeburg
G. FLEISCHHAUER, Hannover

SOCIÉTÉ ANONYME LUXEMBOURGEOISE D'ÉLECTRICITÉ
TEKNISK BUREAU, WISBECH & MEINICH, CHRISTIANIA
ERMANNO SCHILLING, MADRID UND BARCELONA
CARLO MOLESCHOTT, ROM UND MAILAND
BRONISLAW REJCHMAN, WARSCHAU

FEODOR MEYER, Bochum
L. KABISCH, Karlsruhe
KULMBACHER EL.-WERKE, LIMMER & Co.
OSKAR SCHÖPPE, Leipzig
LOUIS DIX, Greiz, Chemnitz.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle (3378)

in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

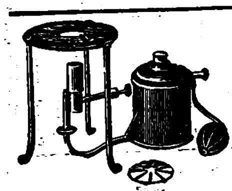
Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.

Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)



(5121)



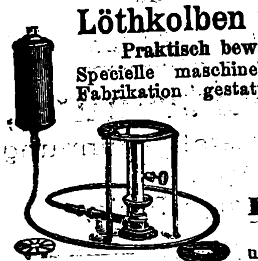
Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.

Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.

Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.

Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.





Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889

Carl Flohr vorm. Firma: **Th. Lissmann**

Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge. Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.

Aufzüge

Krahne für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher. Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.

cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.

Maschinenfabrik Berlin N.

Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und **Cataloge** auf Anfragen gratis. (2582)

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

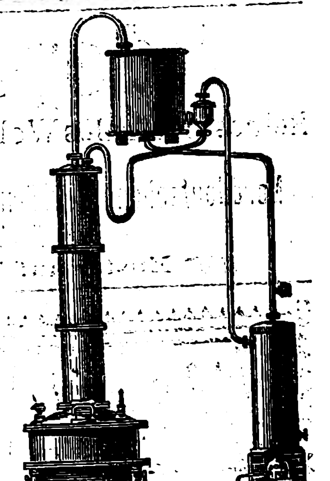
Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst oeconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure (5151)

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



Richard Luhn
Haspe i. W.,
liefert
compl. Einrichtungen für Holzverkohlungen,
Destillir- und Rectificir Apparate für Methylalkohol Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc.
Dampfkochkessel,
Extractionsapparate.
Illustr. Kataloge über Holzverkohlungen gratis. (5145)

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1378.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 27. Cöthen, den 4. April 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Zum Staats-Examen der Chemiker unter Berücksichtigung der Vorschriften, betr. die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker . . 481
Ueber einige Abkömmlinge des α-Naphtylamins. Von C. Boettinger 483
Ueber Volumen und Gewicht der Mehle. Von Dr. O. Bach. 484
Verbesserung an den analyt.-titrimetrischen Fällungsmethoden. Von Dr. P. N. Raikow. 484
Zur Kohlenstoffbestimmung im Stahl (mit Abbild.). Von Dr. H. Koch. 485
Beitrag zur Prüfung des Kalisalpeters. Von A. Hellich 485
Bakteriologische Untersuchung der Futtermittel. Von M. Gonnermann 486
Ueber eine Modification des Kipp'schen Apparates. Von Dr. Hans Wolf 486
Apparat zur Braunsteinbestimmung nach der Bunsen'schen Methode (mit Abbild.). Von Dr. Carl Ullmann 487
Mittheilungen aus Persien:
Verschiedene Erze und Mineralien Persiens. Von A. F. Stahl 487
Versicherungswesen:
Zur Krankenversicherung 488
Société chimique de Paris 488
Chemische Gesellschaft zu Aachen 488
Gesellschaft d. Wissenschaften zu Christiania. 388
Patentbeschreibungen:
Apparat zur ununterbrochenen Erzeugung von Wassergas, D. R. P. (mit Abbild.) . 488
Trockenofen für ununterbrochenen Betrieb mit Einrichtungen, den Weg der Feuergase umzukehren, D. R. P. (mit Abbild.) . 489
Röst- und Trockenvorrichtung, D. R. P. (mit Abbild.) 489
Ammoniak-Destillir-Apparat f. Absorptions-Kälte-Maschinen u. Absorptions-Ammoniak-Motoren, D. R. P. (mit Abbild.) 489
Ofen zur gleichzeitigen Gewinnung von Coke und Kalk, D. R. P. (mit Abbild.) . 489
Beweglicher Schmelz- od. Glühofen, D. R. P. (mit Abbild.) 489
Kohlen-Elektrode mit Metallkern, D. R. P. (mit Abbild.) 489
Quecksilber-Kathode für elektrolyt. Zellen, D. R. P. (mit Abbild.) 489
Horizontale Schleudermaschine, D. R. P. (mit Abbild.) 489
Herstellung reiner Salpetersäure, D. R. P. (mit Abbild.) 490
Correspondenz:
Zur alkalimetr. Bestimmung der Magnesia, der Phosphor- und der Arsensäure . . 490
Tagesgeschichte: Berlin. Essen. Lille. London. Mailand. Rom. Wien 490
Preisausschreiben. Personalien 491
Vorlesungen: Graz. Prag. Wien 491
Literatur: Angaben 491
Venator, M., Deutsch-Spanisch-Französisch-Englisches Wörterbuch der Berg- und Hüttenkunde, sowie deren Hülfswissenschaften 491
Patentliste: Belgien. Deutschland. England. Oesterreich-Ungarn. Schweiz. Spanien . 491
Briefwechsel 492
Handelsblatt:
Verkehrswesen 492
Marktberichte: Antwerpen. Breslau. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Paris. Rotterdam. Triest. Wien 493
Handelsnachrichten 494
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 495

Zum Staats-Examen der Chemiker unter Berücksichtigung der Vorschriften, betreffend die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker.

✱ Wir haben in der „Chemiker-Zeitung"[1]), anknüpfend an die Einführung von Vorschriften, betreffend die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker und eine die Einführung eines allgemeinen Staats-Examens befürwortende Rede des Abgeordneten Böttinger im preussischen Landtage auch unsererseits der Hoffnung Ausdruck gegeben, dass es mit der Zeit gelingen werde, die einem einzelnen Zweig der Vertreter der angewandten Chemie nunmehr eingeräumten Vorzüge auf den ganzen Stand unserer Fachgenossen auszudehnen. Heute richten wir an Alle, die bei der Frage interessirt sind, die dringende Aufforderung, energisch dazu beizutragen, dass die nun endlich einmal in den Fluss gebrachte Frage nicht wieder ins Stocken geräth, das Eisen zu schmieden, so lange es noch warm ist. Wer den Verlauf der Angelegenheit verfolgt, kann sich der Thatsache nicht verschliessen, dass, soweit amtliche Aeusserungen von maassgebender Stelle vorliegen, die Bereitwilligkeit, der Frage der Einführung eines allgemeinen Staats-Examens für Chemiker näher zu treten, stets vorhanden war.

In der Sitzung des Reichstages vom 6. November 1888 nahm der Abgeordn. Hofr. Prof. Dr. Engler Veranlassung, unter näherer Begründung die Bitte auszusprechen, dass von Seiten der verbündeten Regierungen die Einführung einer staatlichen Prüfung für Chemiker behufs Functionirung als Sachverständige bei Aufrechterhaltung des Nahrungsmittelgesetzes erfolgen möge. Hierauf erwiderte der Staats-Secretär des Innern, von Bötticher, das die Einführung einer staatlichen Prüfung für Chemiker nach der gegenwärtigen Lage der Gesetzgebung nicht Reichssache sei. Es müsste zu diesem Zweck zunächst die Gewerbeordnung dahin umgeändert werden, dass die Chemiker, um ihr Gewerbe betreiben zu können, einer bestimmten Approbation bedürften. Hinsichtlich einer staatlichen Prüfung für Nahrungsmittel-Chemiker sei die Frage im Fluss; welchen Ausgang die Sache nehmen werde, könne er im Augenblick nicht sagen. Uebrigens weise er auch eine Prüfung darüber, ob man nicht dazu übergehen solle, die Gewerbe-Ordnung zu ändern und das Fundament für eine reichsgesetzliche Regelung zu schaffen, nicht zurück.

Bei der Berathung des Etats des kaiserlichen Gesundheitsamtes für 1890/91 brachten die Abgeordneten Dr. Engler und Goldschmidt den Erlass einer Prüfungs-Ordnung für Nahrungsmittel-Chemiker zur Sprache. In seiner Beantwortung bezeichnete Staats-Minister Dr. von Bötticher es nicht als ausgeschlossen, dass nach Erledigung dieser Frage derjenigen der Einführung einer Befähigungsprüfung für Chemiker überhaupt durch Verständigung unter den verbündeten Regierungen näher getreten werde. Nachdem weiter in der Sitzung vom 22. Januar 1891 der genannte Staats-Secretär auf eine Interpellation des Abgeordneten Dr. Hammacher über den günstigen Verlauf der Vorarbeiten zum Nahrungsmittel-Chemiker-Examen Mittheilung machen konnte, regte der Abgeordnete Siegle in der Reichstagssitzung vom 15. Januar 1892 die Einführung eines Staats-Examens für technische Chemiker an. Der Unter-Staats-Secretär Dr. v. Rottenburg erklärte darauf, dass auch von der Regierung in erster Linie allerdings bezüglich der Nahrungsmittel-Chemiker das Bedürfniss einer Regelung anerkannt werde. Da indessen die Reichsgesetzgebung hierfür keine Handhabe böte, müsse man das Ziel auf dem Wege der gegenseitigen Verständigung unter den einzelnen Bundesregierungen erreichen. Zunächst seien die mit dem Examen für Nahrungsmittel-Chemiker zu machenden Erfahrungen abzuwarten. Seien diese günstig, so werde man nicht zögern, entsprechende Vorschläge zu machen.

Aus diesem Allen geht auf das Unwiderleglichste hervor, dass die Einführung eines Staats-Examens für allgemeine Chemie sehr wohl, wenn auch nicht für die allernächste Zeit, erreichbar ist. Damit müssen wir uns zunächst zwar bescheiden, aber nun jede sich darbietende Gelegenheit benutzen, um zuverlässiges Material herbeizuschaffen, das es den maassgebenden Factoren ermöglicht, den Zeitpunkt der Einführung eines Staats-Examens für Chemiker im Allgemeinen für gekommen zu erachten.

Unsere sämmtlichen Fachgenossen haben also ein grosses Interesse daran, die Ergebnisse des Examens der Nahrungsmittel-Chemiker aufmerksam zu verfolgen, um ihre jetzigen Anschauungen entweder weiter zu befestigen oder entsprechend zu modificiren. Welche Bedeutung übrigens dem letzteren in allen chemischen Kreisen beigelegt wird, bezeugen die zahlreichen Anfragen, welche an die Redaction der „Chemiker-Zeitung", sowie an andere, von den Gesuchsstellern für informirt angesehenen Stellen in Bezug auf dasselbe gerichtet werden. Wir glauben aus diesem Grunde unseren Lesern einen Dienst zu erweisen, wenn wir diese Prüfungsvorschriften einer eingehenderen Besprechung unterziehen.

Vor Allem wollen wir noch einmal darauf aufmerksam machen, dass diese Vorschriften nicht als Gesetzentwurf anzusehen sind, welcher der Sanctionirung des Reichstages bedarf.[2]) Sie stellen vielmehr nur Vereinbarungen dar, welche die einzelnen Bundesregierungen unter sich getroffen haben, um bei einem weiteren Vorgehen in dieser Frage gleichmässig zu verfahren. Es treten diese Vorschriften daher auch in den einzelnen Bundesstaaten nicht ohne Weiteres in Kraft, sondern kommen erst auf Grund entsprechender Anordnungen der einzelnen Landesregierungen zur Geltung. Da beabsichtigt ist, die Prüfungs-

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 431.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1069.

Digitized by Google

einrichtungen mit dem 1. October 1894 ins Leben treten zu lassen, ist diesen Anordnungen wohl in nicht allzuferner Zeit entgegen zu sehen. Immerhin dürfte es aber für unsere Fachgenossen noch jetzt möglich sein, ins Einzelne gehende Wünsche erfolgreich bei ihren betreffenden Landesregierungen zum Ausdruck zu bringen, wenn sich dieselben innerhalb des Rahmens des publicirten Actenstückes bewegen und nicht der Tendenz desselben widersprechen.

Es werden also von denjenigen Bundesregierungen, die sich dazu entschliessen, am Sitze der dafür geeigneten Universitäten und technischen Hochschulen Commissionen zur Prüfung von Nahrungsmittel-Chemikern gebildet. Als Voraussetzung der Bildung einer solchen Commission gilt also das Vorhandensein einer oder mehrerer Universitäten oder technischen Hochschulen innerhalb des Landesgebietes. Dieses trifft zu bei den Königreichen Preussen, Bayern, Sachsen und Württemberg, den Grossherzogthümern Baden, Hessen und Mecklenburg-Schwerin, dem Grossherzogthum Sachsen in Gemeinschaft mit den sächsischen Herzogthümern, dem Herzogthum Braunschweig und den Reichslanden Elsass-Lothringen. In diesen Bundesstaaten haben die entsprechenden Centralbehörden die Befugniss, solche Commissionen ins Leben zu rufen, welche das Befähigungszeugniss zu ertheilen haben. Die Prüfungen sollen nach Maassgabe der bereits früher[3]) zur Kenntniss unserer Leser gebrachten Vorschriften abgehalten werden.

Nach dem Einführungsparagraphen, § 1, erfahren wir durch § 2, dass die Prüfungen in einer Vorprüfung und einer Hauptprüfung bestehen. § 3 bis einschliesslich § 13 geben dann über die Einzelheiten der Vorprüfung Kenntniss. Aus § 3 ersehen wir, dass der letzteren der Charakter einer akademischen Prüfung gewahrt ist, indem dieselbe unter dem Vorsitz eines Verwaltungsbeamten, von Lehrern, und zwar wie sich sinngemäss ergiebt, von akademischen Lehrern abgehalten wird. Hierbei hat man dem Umstande Rechnung getragen, dass das meist von zwei Lehrern vertretene Gebiet der Chemie möglicherweise an dem Sitz der Commission nur von einem Lehrer vorgetragen wird, oder dass ein Wechsel zwischen den Docenten wünschenswerth erscheint, daher den Bundesregierungen freigestellt, ob sie einen oder zwei Chemiker als Examinatoren haben wollen. Die Thatsache, dass auch in Botanik geprüft wird, legt es den Leitungen solcher technischen Hochschulen, auf welcher Botanik nicht vorgetragen wird, nahe, für die Einführung eines Lehrstuhles der Botanik Sorge zu tragen, wenn die Zuhörer nicht vielleicht durch Besuch der botanischen Vorlesungen einer gleichzeitig an demselben Orte vorhandenen Universität diese Lücke auszufüllen im Stande sind. Der Botaniker würde zugleich auch die Bakteriologie vorzutragen haben. § 4, letzter Absatz, bedarf unseres Erachtens seitens derjenigen Bundesregierungen noch besonderer Auslegung, welche im Besitze einer Universität und einer technischen Hochschule an demselben Orte sind. Da gewiss beabsichtigt ist, auch für diesen Fall nur eine Commission mit Lehrern beider Anstalten als Examinatoren und nicht zwei getrennte Commissionen ins Leben zu rufen, müsste der letzte Absatz in diesem Sinne interpretirt werden.

§ 5 unterrichtet uns über die Vorbedingungen der Zulassung zum Examen. Erforderlich hierzu ist das Reifezeugniss eines Gymnasiums, eines Realgymnasiums, einer Oberrealschule oder einer durch Beschluss des Bundesrathes als gleichberechtigt anerkannten anderen Lehranstalt des Reiches. Die letztere Bestimmung ist ohne Zweifel getroffen, um auch den Angehörigen anderer, in den einzelnen Bundesstaaten bestehender staatlicher Lehranstalten mit ausgeprägterem Charakter als Fachschulen die Wohlthat des Examens zugänglich zu machen. Welche solcher Anstalten nun als gleichberechtigt anerkannt werden, lässt sich zur Zeit wohl noch nicht übersehen. Immerhin wird zweifellos die Frage der Zulässigkeit der königlich sächsischen höheren Gewerbeschule in Chemnitz, sowie der königlich bayerischen Industrieschulen in Augsburg, München und Nürnberg im Kreise der betreffenden Bundesregierungen erwogen werden müssen. Diejenigen Studirenden, welche eine preussische Oberrealschule ohne Reifezeugniss verlassen haben, um in die damit verbundene Fachschule überzugehen, schweben, wie uns aus Leserkreisen mitgetheilt wird, in der Besorgniss, vom Examen ausgeschlossen zu werden; wir müssen befürchten, mit Recht, denn nach § 14 No. 4 sind nur die Apotheker und auch diese nur für den Fall vom Nachweis der Reife befreit, wenn sie die Prüfung als Apotheker mit dem Prädicat „sehr gut" bestanden haben. Da das Zeugniss der Reife einer ausserdeutschen gleichartigen Lehranstalt ausnahmsweise für ausreichend erachtet werden kann, bleibt die Entscheidung in jedem einzelnen Falle vorbehalten, doch wird man, im Hinblick auf die im eigenen Lande gebotene Gelegenheit zur Ausbildung, bezüglichen Wünschen gegenüber nur für den Fall einer überzeugenden und gründlichen Motivirung entsprechen. Da in diesem Falle ein Beschluss des Bundesrathes nicht vorgesehen ist, werden wir nicht fehl gehen, wenn wir annehmen, dass hier die Centralbehörde desjenigen Bundesstaates, in welchem die Prüfung abgelegt werden soll, für zuständig zu erachten ist.

§ 2 No. 4 regelt Ort und Zeit des Studiums. Wir ersehen daraus ferner, dass die Vorlesungen als Zwangscollegien nicht anzusehen sind, sonst würde eine betreffende Bestimmung hier aufgeführt worden sein. Hinsichtlich der ausländischen, den deutschen Universitäten und technischen Hochschulen gleichstehenden Lehranstalten lässt sich annehmen, dass auch hier die Frage von Fall zu Fall zur Entscheidung kommt. Dass in § 4 No. 3 die Wichtigkeit der praktischen Ausbildung im Laboratorium ihren Ausdruck findet, können wir nur mit Freuden begrüssen.

Die §§ 6 bis einschliesslich 13 handeln von der Ladung zur Prüfung, den Prüfungsgegenständen, der Censur, der event. Wiederholung der Prüfung, dem Prüfungszeugniss und den Gebühren. Der Inhalt dieser Paragraphen bedarf im Allgemeinen keines besonderen Commentars, da er ohne Weiteres verständlich ist.

Im ersten Augenblick erscheint es auffallend, dass sich unter den zu prüfenden Gegenständen (§ 7) Zoologie nicht befindet. Die Einführung derselben würde den Prüfling, der schon eine recht grosse Summe von Wissen besitzen muss, noch mehr belasten, ohne dass er in seiner späteren Berufsthätigkeit eine entsprechende Verwendung für seine bezüglichen Kenntnisse finden dürfte. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass die Beurtheilung der Mehrzahl von Fragen zoologischer Natur, soweit es sich um Nahrungsmittel handelt, der Competenz des Thierarztes und nicht derjenigen des Chemikers zufällt. Das, was der Letztere zur Erledigung chemischer Fragen in Bezug auf thierische Nahrungsmittel an Kenntnissen nothwendig hat, wird er sich durch aufmerksamen Besuch der Vorlesungen über Nahrungsmittelkunde erwerben können. Dass den Candidaten des höheren Lehramtes unter bestimmten, im letzten Absatz des § 7 weiter angegebenen Bedingungen, ein Theil der Prüfung erlassen wird, muss von den dabei in Frage kommenden Herren mit Dank anerkannt werden.

Ueber die Hauptprüfung handeln die §§ 14 bis einschliesslich 31. Aus § 14 ergiebt sich, dass dieselbe einen akademischen Charakter nicht besitzt. Vielmehr werden die Examinatoren aus der Zahl aller Derjenigen ausgewählt, welche nach Ansicht der maassgebenden Stellen die Befähigung zur Ausübung dieses Amtes besitzen. § 15 ist ohne Weiteres verständlich, ebenso in § 16 die Nummern 1, 2 und 3. Für No. 4 dürfte aber eine besondere Erläuterung willkommen sein. Es ist eine Thatsache, dass das Mikroskop dem Nahrungsmittelchemiker bei der späteren Ausübung seines Berufes ein geradezu unentbehrliches Hülfsmittel ist, ebenso muss aber auch zugestanden werden, dass bisher die Chemiker, wenngleich sie sich auch häufig des Mikroskops bedienen, in der Technik desselben doch nicht so sicher sind, wie dies für die zu erreichenden Zwecke nothwendig ist. Darum wird eine mindestens halbjährige Betheiligung an Mikroskopirübungen während der Studienzeit verlangt. Eine weitere Bedingung besteht in dem Nachweis einer nach bestandener Vorprüfung auf drei Halbjahre ausgedehnten erfolgreichen Thätigkeit an einer staatlichen Anstalt zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. Die Errichtung solcher staatlicher Anstalten ist durch § 17 des Nahrungsmittelgesetzes vorgesehen, indessen nicht in allen Staaten bisher zur Ausführung gekommen. Bayern besitzt vier solcher königlicher Untersuchungsämter, Würzburg, München, Erlangen und Speier, in Baden besteht eine, die mit der technischen Hochschule in Karlsruhe verbunden ist, in Sachsen würde die Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden, in Württemberg die Centralstelle für Handel und Gewerbe in Stuttgart ohne Weiteres hier in Frage kommen, ebenso die Staatslaboratorien in Hamburg und Bremen. Die preussische Regierung hat sich im Allgemeinen ablehnend gegen die Errichtung von solchen Anstalten verhalten. Allerdings haben die königl. preussischen Minister des Innern und der geistlichen, Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten in einem Erlass an die Regierungspräsidenten vom 31. Juni 1880 bereits angedeutet, dass die Errichtung öffentlicher Anstalten zur wirksameren Durchführung des Nahrungsmittelgesetzes erforderlich sei, doch hat dieser Schritt nicht den erhofften Erfolg gehabt. Neuerdings haben die beiden Minister unter dem 26. Juni 1893 einen neuen Erlass an die ihnen unterstellten, für diese Frage zuständigen Behörden gerichtet, in welchem sie die Nothwendigkeit der Errichtung solcher öffentlichen Anstalten in grösserer Anzahl als bisher betonen, und im Hinblick auf den Umstand, dass Staatsmittel zur Errichtung der Anstalten nicht zur Verfügung gestellt werden können, die Regierungspräsidenten angewiesen, darauf hinzuwirken, dass geeignete grössere Stadtgemeinden oder Kreiscommunalverbände sich da, wo sie fehlen, die Errichtung solcher Anstalten angelegen sein lassen. Ueber den Erfolg dieses Erlasses schon jetzt ein Urtheil zu fällen, ist nicht möglich, weil die Frist zur Berichterstattung, ein Jahr, noch nicht abgelaufen ist. Wir wünschen den darauf abzielenden Bemühungen im Interesse aller zunächst Betheiligten den besten Erfolg.

Uebrigens ist nicht daran zu zweifeln, dass die schon jetzt bestehenden städtischen Untersuchungs-Anstalten hier mit einbegriffen sind, sofern die auf Grund des Nahrungsmittel-Gesetzes auferlegten Geldstrafen der Kasse zufallen, welche die Kosten der Anstalt trägt.

[3]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 329.

Digitized by Google

Als Beispiele für Preussen dürften das städtische Gesundheits-Amt in Breslau und dasjenige in Hannover zu bezeichnen sein. Doch giebt es dort und in den anderen Bundesstaaten noch andere Anstalten, welche der oben gedachten Bedingung genügen, und somit der diesen eingeräumten Rechte theilhaftig werden. Absatz 2 und 3 des § 16 belehren uns über besondere Fälle einer Vergünstigung. Abgesehen von der schon vorher erwähnten Ausnahmestellung der Apotheker sind die Candidaten des höheren Lehramtes, welche die angeführten Disciplinen bei ihrer Lehrerprüfung bestanden haben, von der Vorprüfung befreit; ebenso Diejenigen, welche an einer technischen Hochschule die Diplom-(Absolutorial-)Prüfung für Chemiker bestanden haben, wenn die bestehenden Prüfungsvorschriften als ausreichend anerkannt sind.

Von wem dieses Anerkenntniss zu geschehen hat, darüber geben die „Vorschriften etc." keine Auskunft. Man wird aber nicht fehlgehen, wenn man hierfür die Centralbehörden der einzelnen Bundesstaaten als zuständig erachtet.

Es lässt sich nicht verkennen, dass die Anerkennung der Diplomprüfung als mit der Vorprüfung bei dem Examen der Nahrungsmittel-Chemiker gleichwerthig, den Studirenden der technischen Hochschulen einen nicht zu unterschätzenden Vortheil darbietet, insofern ihnen bis zur Ablegung des betreffenden Examens die Wahl des speciellen Berufes innerhalb des grösseren Gebietes der Chemie freisteht. Dass sich die verbündeten Regierungen zu diesem Zugeständniss entschlossen haben, erklärt sich wohl aus der Thatsache, dass diese Prüfungen auf Grund staatlicher Genehmigung eingeführt worden sind und im Allgemeinen gleichmässige Anforderungen stellen. Das in Parenthese aufgeführte Wort „Absolutorial" giebt davon Kenntniss, dass in Bayern die Absolutorialprüfung für die technische Hochschule in München sowie das an der technischen Hochschule in Braunschweig bestandene Absolutorium dem Diplomexamen der anderen technischen Hochschulen gleich zu erachten ist.

Im ersten Augenblick erscheint es befremdend, dass man die gleichen Vortheile nicht auch den Universitätsstudirenden nach bestandenem Doctorexamen eingeräumt hat. Die Gründe hierfür dürften in der neuerdings auch vielfach in Parlament und Presse erörterten Thatsache liegen, dass die Anforderungen, welche die einzelnen Universitäten des deutschen Reiches an die Doctoranten stellen, keineswegs gleichmässige sind, also auch keine gleichmässige Vorbildung voraussetzen. Vielleicht trägt diese augenscheinliche Benachtheiligung der Universitäten dazu bei, dass mit der Zeit eine, auch aus anderen Gründen wünschenswerthe, gleichmässige Regelung des Doctorexamens auf allen deutschen Hochschulen erreicht wird.

Die im dritten Absatz von No. 4 des § 16 erwähnte Vergünstigung wird von Vielen als eine solche begrüsst und benutzt werden. Ebenso können wir uns mit dem letzten Absatz vollkommen einverstanden erklären. Wir besitzen im deutschen Reiche zahlreiche Anstalten, welche in der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln reiche Erfolge aufzuweisen haben, und bei vorzüglicher Ausrüstung ihrer Aufgabe stets gerecht geworden sind, ohne dass sie im Sinne des § 17 des Nahrungsmittel-Gesetzes auf die Qualität öffentlicher Anstalten Anspruch erheben können. Diesen möchten wir den Rath ertheilen, sich behufs Erlangung der Gleichstellung mit öffentlichen Anstalten unverzüglich an die Centralbehörde ihres Bundesstaates zu wenden, um der Vortheile theilhaftig zu werden. Das Gleiche gilt von den landwirthschaftl. Untersuchungs-Anstalten, von welchen viele auch auf dem Gebiete der Analyse von Nahrungs- und Genussmitteln in hervorragender Weise thätig waren und sind.

Der Inhalt der weiteren Paragraphen (§ 17 bis einschliesslich 31) bedarf, da er sich auf die Einzelheiten der in einen technischen und einen wissenschaftlichen Theil zerfallenden Hauptprüfung bezieht, einer eingehenden Erörterung nicht.

Für einen sehr grossen Theil unserer Leser dürften aber die für den Zeitraum eines Jahres nach dem 1. October 1894 geltenden Uebergangsbestimmungen von grosser Wichtigkeit sein.

In erster Linie erhalten die als Leiter staatlicher Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln angestellten Sachverständigen den Befähigungsausweis unter Verzicht auf die Prüfungen und deren Vorbedingungen.

Das Gleiche gilt von den Leitern anderer als staatlicher Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, sofern sie nicht in ihrem Einkommen ganz oder zum Theil auf die Einnahmen aus den Untersuchungsgebühren angewiesen sind.

Bei andern als den genannten Sachverständigen hat eine der für die Prüfung von Nahrungsmittel-Chemikern eingesetzten Commissionen darüber zu entscheiden, ob sie nach ihrer wissenschaftlichen Vorbildung und praktischen Uebung im Wesentlichen den Anforderungen genügen, welche die neuen Bestimmungen an Nahrungsmittel-Chemiker stellen. Dieselben erhalten, je nach den Verhältnissen, ohne Weiteres den Befähigungsausweis unter Verzicht auf die Prüfung und deren Vorbedingungen, oder müssen sich eventuell einer theilweisen Prüfung unterziehen.

Den von Vielen ausgesprochenen Wünschen, den Besitz des Befähigungsausweises durch eine amtliche Bezeichnung, wie etwa Regierungs-Chemiker, Staats-Chemiker u. dergl. kenntlich gemacht zu sehen, tragen die „Vorschriften etc." keine Rechnung, sonst würde die gewählte Bezeichnung sich in dem am Schluss gegebenen Formulare zum „Ausweis für geprüfte Nahrungsmittel-Chemiker" finden müssen.

Diesem, von Manchen gewiss beklagten formellen Mangel stehen aber materielle Vortheile gegenüber. Einerseits werden die Inhaber des „Ausweises" bei der Auswahl von Arbeitskräften für die öffentlichen Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln (§ 17 des Nahrungsmittelgesetzes) vorzugsweise berücksichtigt werden. Das Gleiche wird der Fall sein bei der öffentlichen Bestellung (§ 36 der Gewerbe-Ordnung) von Sachverständigen für Nahrungsmittel-Chemie und bei der Auswahl von Gutachtern für die mit der Handhabung des Nahrungsmittelgesetzes in Verbindung stehenden Fragen. Auch dürften die Gerichte bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen den geprüften Fachgenossen gegenüber andern den Vorzug geben. Des Weiteren darf man annehmen, dass auch andere Behörden, z. B. die Steuerbehörden bei steueramtlichen Untersuchungen, Gemeinden bei in das betreffende Gebiet fallenden hygienischen Fragen der Mitarbeit der geprüften Chemiker sich vorzugsweise bedienen, und schliesslich werden, wie uns schon mehrfach von nächstbetheiligter Seite versichert worden ist, auch viele Industrielle darum auf die Dienste der geprüften Nahrungsmittel-Chemiker reflectiren, weil sie wissen, dass diese zur Erlangung ihres „Ausweises" vor Allem eine sehr gründliche Ausbildung auf dem Gebiete der allgemeinen Chemie und ihrer Hülfsfächer haben darthun müssen, und desshalb in der Lage sind, sich die Einarbeitung in besondere Specialitäten wesentlich zu erleichtern.

Und hier wollen wir nochmals auf die Ausführungen des Abgeordneten Böttinger hinweisen. Als derselbe seine ein Examen befürwortende Rede hielt, waren ihm die Einzelheiten der „Vorschriften etc." nicht bekannt. Nun, wo sie der Oeffentlichkeit übergeben sind, zweifeln wir nicht, dass auch er seine Wünsche, wenn nicht ganz, so doch zu einem sehr grossen Theile bereits erfüllt sieht. Unsern Fachgenossen aber wünschen wir aus vollem Herzen, dass ihnen die neuen Einrichtungen zur Befriedigung und zum Segen gereichen mögen.

Ueber einige Abkömmlinge des α-Naphtylamins.

Von C. Boettinger.

Dichloracet-α-naphtalid wird gewonnen durch mässiges Erhitzen eines Gemisches gleicher Molecüle von Dichloressigsäure und α-Naphtylamin, bis die Wasserentwicklung beendet ist und der Geruch der Salzsäure bemerklich wird. Der in Wasser unlösliche Körper wird von einer dunkelfarbigen Beimengung durch Umkrystallisiren aus Alkohol getrennt. Aus Aether scheidet er sich in farblosen Krystallen ab, welche bei 164° schmelzen. Die Schmelze erstarrt krystallinisch. Der Körper wird beim Kochen mit Lauge gespalten, desgleichen über das beabsichtigte Maass hinaus beim Erhitzen mit Phenylhydrazin. Es findet auch kein glatter Ersatz des Chlors statt, wenn Dichloressigsäure mit Phenylhydrazin in Benzol erwärmt wird, sondern es entweicht alsbald Kohlensäure. Beim Vermischen von Dichloressigsäure und Phenylhydrazin in Aether scheidet sich unter beträchtlicher Wärmeentwicklung das in Wasser leicht lösliche, bei 109,5° unter stürmischer Kohlensäureentwicklung schmelzende, dabei Phenylhydrazinchlorhydrat erzeugende Dichloressigsäurephenylhydrazin ab. So unbeständig die Dichloressigsäure ist bei Behandlung mit Basen, so widerstandsfähig erweist sie sich in conc. Schwefelsäure bei Condensationsversuchen mit aromatischen Kohlenwasserstoffen.

Glycerinsäure-α-naphtalid entsteht, wenn die mit Hülfe von etwas Alkohol bereitete Mischung von 3,5 g Glycerinsäure von 1,27 spec. Gew. bei 13° C. und 3 g α-Naphtylamin vorsichtig über einer kleinen Flamme erhitzt wird. Das α-Naphtalid wird am besten aus Methylalkohol umkrystallisirt. Es schmilzt bei 137°, ist in Wasser nicht löslich, wird aber von kochender Salzsäure und heisser Natronlauge zersetzt. In Folge einer secundären Reaction mischt sich dem α-Naphtalid eine sehr kleine Menge eines in alkoholischen Lösungsmitteln kaum löslichen Körpers bei, welcher bei 214° schmilzt und aus der bläulich fluorescirenden Lösung eines Alkoholäthergemisches in feinen Nadeln krystallisirt. Die Substanz löst sich in kochender Natronlauge so gut wie nicht. Durch Verkuppeln von α-Naphtylamin mit Brenztraubensäure, von der sie ja hätte abstammen können, vermochte ich sie nicht zu gewinnen. Das aus dieser Reaction hervorgehende Product ist ein Chinolinderivat,[4]) welches in kalter Salpetersäure von 1,48 spec. Gew. leicht löslich ist und durch Wasser aus dieser Lösung in prachtvollen, bei 238° schmelzenden Nadeln abgeschieden wird.

Das Anilinsalz der Glycerinsäure krystallisirt in derben Spiessen, welche in Wasser und Alkohol leicht löslich sind und bei 82° schmelzen.

[4]) Chem.-Ztg. Repert. 1894. 18, 49.

Digitized by Google

Von der Brenzweinsäure vermochte ich kein krystallisirtes α-Naphtylaminsalz zu erhalten. Brenzweinsäure und α-Naphtylamin vereinigen sich aber zu einem aus Alkohol in prachtvollen Nadeln krystallisirenden, bei 148—149° schmelzenden α-Naphtalid, wenn sie in einem Moleculargewichts-Verhältniss 1 : 2 unter Beigabe von etwas Alkohol miteinander erhitzt werden.

Die Weinsäure verbindet sich mit α-Naphtylamin zu dem sauren Salz, einerlei ob die alkoholische Lösung von 1 oder 2 Mol. α-Naphtylamin mit der concentrirten wässerigen Lösung von 1 Mol. Weinsäure versetzt wird. Das Salz krystallisirt in Blättern von glimmerartigem Glanze, welche von kaltem Wasser schlecht benetzt werden, aber darin bei andauerndem Schütteln vollkommen löslich sind. Ammoniak erzeugt in dieser Lösung einen Niederschlag, der in überschüssigem Ammoniak löslich ist. Das Salz schmilzt bei 180° unter Zersetzung.

Ein in langen weissen Nadeln krystallisirendes, bei 210° schmelzendes α-Naphtalid der Weinsäure wird gewonnen, wenn Weinsäure und α-Naphtylamin im Moleculargewichtsverhältniss 1 : 2 mit etwas Alkohol zusammengeschmolzen und erhitzt werden. Der Körper löst sich sehr schwer in Aether und Alkohol und wird von kochendem Ammoniak oder kochender Natronlauge nur schwer angegriffen.

Die Citronensäure bindet, wenn sie in Alkohol mit α-Naphtylamin zusammengebracht wird, nur 1 Mol. Base, einerlei ob man ihr letztere im Verhältniss von 1, 2 oder 3 Mol. darbietet. Das Salz ist sehr zersetzlich. Es wird rein in farblosen vierseitigen Tafeln, welche bei 146° unter Gasentwicklung schmelzen, gewonnen, wenn man ein Gemisch von 1 Mol. Säure und 2 Mol. Base in einem Reagircylinder krystallisiren lässt. Den Ueberschuss der Base entfernt man durch Behandeln der Krystalle mit kaltem Alkohol und Aether. Wird die conc. alkoholische Lösung des Salzes mit Wasser versetzt bis zur beginnenden Trübung und die Mischung mit Aether durchgeschüttelt, so entzieht dieser freie Base, welche nach dem Verdunsten des Aethers über der Flüssigkeit von dieser nicht mehr aufgenommen wird. Das Salz löst sich in viel kaltem Wasser. Die Lösung scheidet beim Aufkochen freie Base ab, sie wird von Chlorcalcium nicht gefällt. In der alkoholischen Lösung des Salzes erzeugt Chlorcalcium erst beim Kochen einen weissen, sauer reagirenden, chlorhaltigen Niederschlag von wechselndem Kalkgehalt. Das normale Calciumcitrat lässt sich aus dem Salz erst nach Abscheidung des α-Naphtylamins gewinnen.

Das α-Naphtylamincitrat und das Tartrat derselben Base besitzen einen brennenden, die Zunge lähmenden, nachhaltigen Geschmack.

Ueber Volumen und Gewicht der Mehle.

Von **Dr. O. Bach.**

Der unter obigem Titel in der „Chemiker-Zeitung"[5]) befindliche Aufsatz von Prof. Hanausek giebt mir Veranlassung, folgende in meiner gerichtlichen Praxis über den gleichen Gegenstand gemachte Erfahrungen zur weiteren Kenntniss zu bringen.

Die seitens eines Müllers bewirkte Vermischung des für die Bauern seiner Umgebung vermahlenen Roggens mit Weizen hatte sich, wie in dem von Hanausek angegebenen Falle, den betreffenden Bauern durch das zu geringe Volumen der Säcke verrathen. Nachdem meinerseits der verübte Betrug mikroskopisch nachgewiesen worden war, controlirte ich die aus den Acten erfahrenen, mir bis dahin gleichfalls unbekannten Beobachtungen aus der Praxis. Zu dem Zwecke füllte ich ein genau 100 ccm fassendes Becherglas mit reinem Roggenmehle unter wiederholtem Aufklopfen, Nachfüllen und jedesmaligem Abstreichen mit einem Messer, bis die beiden letzten Wägungen weniger als 0,5 g miteinander differirten. Es ergab sich, dass dasselbe bei einer Sorte 61,5 g, bei einer zweiten 62 g wog. Das Gewicht des gleichen Volumens Weizenmehls schwankte bei mehreren Sorten zwischen 68—70 g. Dieselben Mengen der mir zur Untersuchung übergebenen gemischten Proben wogen 65—69 g. Hieraus berechnete sich, dass 1 Ctr. Roggenmehl ca. 80,75—81,25 l, 1 Ctr. Weizenmehl ca. 71,5—73,5 l einnahm, während die gemischten Mehle pro 1 Ctr. 77—71 l Raum einnahmen.

Ich bin in meinem damals abgegebenen Gutachten auf diese Beobachtungen nicht näher eingegangen, da auch ich in der Literatur darüber keine Angaben fand. Ich habe denselben weiter keine Bedeutung beigemessen, da ich annahm, dass derartige Unterschiede in dem Volumen in dem gegebenen Falle durch Zufälligkeiten, auf die näher einzugehen mir unwesentlich erschien, bedingt seien.

Nicht lange darnach lag mir ein ähnlicher Fall vor, indem wieder ein Müller Roggenkleie und Gerstenschrot mit Kreide und Haferspelzen vermischt an Bauern verkauft hatte. Auch hier waren die letzteren durch die zu kleinen Säcke auf den Betrug aufmerksam geworden und hatten denselben zur Anzeige gebracht. In diesem Falle fand ich, dass 1 Ctr. Roggenkleie = 119 l, 1 Ctr. Gerstenschrot = 102 l, 1 Ctr. Haferspelzen = 114 l, 1 Ctr. Schlemmkreide = 55,5 l Raum einnehmen. Die an die Bauern verkauften Gemische nahmen je nach den in ihnen enthaltenen Zusätzen pro 1 Ctr. nur 93—114 l ein.

[5]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 287.

Aus diesen Resultaten ergiebt sich, dass ein geübtes Auge im Stande ist, einen derartigen Betrag zu erkennen, und dass der von Hanausek aufgeführte Fall nicht vereinzelt dasteht. Dagegen treffen die von Hanausek aus dessen theoretischen Betrachtungen sich ergebenden Verhältnisse in dem von mir beobachteten Falle nicht zu, da sich aus demselben ergiebt, dass sich das Volumen eines Centners Weizenmehl zu dem der gleichen Gewichtsmenge Roggenmehl nicht wie 2 : 3, sondern nur wie 2 : 2,23 verhält. Der Feinheitsgrad des Mehles und der dadurch bedingte grössere oder geringere Gehalt an Kleber und Kleie übt hierbei augenscheinlich einen grossen Einfluss aus.

Im Anschluss hieran möchte ich noch bezüglich der Methode zur Erkennung des Zusatzes von Weizenmehl zu Roggenmehl, sowie von Mehlmischungen überhaupt eine kurze Notiz anfügen. Als bestes Unterscheidungsmerkmal bei Mehlmischungen dienen bekanntlich die in jedem Mehle vorhandenen Kleienreste. Behufs Abscheidung derselben wird die verkleisterte Stärke des Mehles mit Salzsäure invertirt und darauf durch Auswaschen entfernt. Der hinterbleibende Rückstand wird dann der mikroskopischen Prüfung unterworfen. Hierbei wirkt aber der stets in verhältnissmässig grosser Menge vorhandene Kleber insofern störend, als durch denselben zu wenig Schalentheile, und namentlich die zuerst von Wittmack als charakteristische Kennzeichen hervorgehobenen, an dem Scheitel der Getreidefrucht sitzenden Haare in das Gesichtsfeld kommen, oder aber, weil von dem Kleber verdeckt, nicht scharf hervortreten. Die zur Entfernung des Klebers vorgeschlagene Behandlung mit Lauge hat den Uebelstand, dass durch dieselbe ein Aufquellen der Schalentheile und Haare herbeigeführt wird, welches die nachfolgende mikroskopische Prüfung ungünstig beeinflusst. Um diesem Uebelstande zu begegnen, unterwerfe ich den von der Stärke befreiten Rückstand, nachdem derselbe mit Soda eben schwach alkalisch gemacht worden ist, der künstlichen Verdauung mit einer 1-proc. Pankreatinlösung während 3—4 Stunden bei 43—44°, wodurch der Kleber zum grössten Theile in Lösung geht. Zur Abscheidung der ungelöst gebliebenen Schalentheile und Haare verwende ich mit grossem Vortheil die Gärtner'sche Kreiselcentrifuge, indem ich die, die Schalentheile enthaltende Kleberlösung ausschleudere, die dadurch von dem Niederschlag getrennte Flüssigkeit abgiesse, frisches Wasser auffülle, umschüttele und wieder centrifugire. Nach 3- bis 4-maliger Wiederholung dieser Behandlung ist aller gelöster Kleber entfernt, und das über dem am Boden des Cylinderchens festsitzenden Niederschlage befindliche Wasser erscheint klar. Der so präparirte Rückstand zeigt bei der mikroskopischen Prüfung viele Haare im Gesichtsfelde, wodurch der Unterschied zwischen Weizen und Roggen etc. sich deutlich kennzeichnet. Diese Methode erweist sich namentlich werthvoll bei einer photographischen Aufnahme des mikroskopischen Bildes, da — ganz abgesehen davon, dass es unter Belassung des Klebers in dem Objecte sehr schwierig ist, mehrere Haare gleichzeitig in das Gesichtsfeld zu bringen — der vorhandene Kleber Photogramme liefert, auf denen sich die Haare und Schalentheile schlecht abheben. Als Färbungsmittel hat sich mir am besten die Jodtinctur bewährt, durch welche die Haare goldgelb, die Schalentheile braun gefärbt erschienen. Die noch vorhandenen Kleberreste erscheinen violettroth gefärbt und kommen bei Benutzung einer 2-proc. Kaliumchromatlösung als Lichtfilter nur ganz schwach auf die Platte.

Verbesserung an den analytisch-titrimetrischen Fällungsmethoden.

Mitth. a. d. chem. Laboratorium a. d. Hochschule zu Sofia (Bulgarien).

Von **Dr. P. N. Raikow.**

(Vorläufige Mittheilung.)

Unter den zahlreichen titrimetrischen Fällungsmethoden sind bis jetzt verhältnissmässig wenige, welche (unter Anwendung eines Indicators) eine directe Titration gestatten. Bei den meisten Fällungsmethoden ist man genöthigt, einen Ueberschuss von der Titrirflüssigkeit anzuwenden und nachher (in den meisten Fällen nach dem Filtriren des Niederschlages) die überschüssige Menge der Titrirflüssigkeit zurückzutitriren. Diese Umständlichkeiten haben den Nachtheil, dass sie einerseits der Methode die Einfachheit einbüssen lassen und andererseits ihre Genauigkeit vermindern. Im Grunde genommen müsste eigentlich jede titrimetrische Fällungsmethode eine directe sein, weil sie gerade auf directer Bildung eines Niederschlages beruht; hätte man also die Möglichkeit, den Moment in der Titration deutlich zu fixiren, in welchem durch Zusetzen eines Tropfens von der Titrirflüssigkeit eben kein Niederschlag mehr entsteht, so wäre die bis zu diesem Momente verbrauchte Titrirflüssigkeit ein directes Maass für den titrirten Körper. Leider war es bis jetzt bei den bekannten Methoden unmöglich, das Ende der Reaction wahrzunehmen, weil der gebildete Niederschlag selten von solchen Eigenschaften ist, dass er sich vollständig und schnell von selbst oder durch Umschütteln absetzt.

Bei der Ausarbeitung einer einfachen Methode zur directen titrimetrischen Bestimmung von Jod und Chlor nebeneinander hatte sich ein leichter voluminöser Niederschlag gebildet, welcher sich auf

Digitized by Google

der Oberfläche der Flüssigkeit sammelte, und das weitere Titriren verhinderte. Dieser Umstand veranlasste mich, nach Mitteln zu suchen, um den Niederschlag von der Oberfläche auf den Boden niederzuschlagen. Diesbezüglich angestellte Versuche zeigten mir bald, dass man im Schwefelkohlenstoff, Chloroform und dergleichen schweren in Wasser unlöslichen Flüssigkeiten ein passendes Mittel dazu hat. Zu meiner Ueberraschung hatte es sich herausgestellt, dass, obgleich der Niederschlag im Schwefelkohlenstoff absolut unlöslich war, sich doch beim Umschütteln so innig mit demselben vermischte, dass nach dem Aufhören des Schüttelns der ganze Niederschlag sich schnell auf dem Boden niedersetzte und die Flüssigkeit darüber ganz klar war. Dasselbe wiederholte sich nach jedem neuen Hervorbringen von neuem Niederschlag und Umschütteln des Gemisches. Die Klärung war so vollständig, dass man mit grosser Schärfe das Ende der Reaction wahrnehmen konnte. Dieser gute Erfolg veranlasste mich, entsprechende Versuche auch mit anderen Niederschlägen anzustellen. Dabei hat sich gezeigt, dass die genannten organischen Flüssigkeiten mit vielen anderen Niederschlägen denselben Effect hervorrufen, nicht aber mit allen. So z. B. wird der Niederschlag von Silberchlorid schnell und vollständig durch Schwefelkohlenstoff niedergeschlagen, während das Baryumsulfat ganz unberührt bleibt.

Es liegt ohne Zweifel in dieser von mir gemachten Wahrnehmung ein principielles Mittel zur bedeutenden Vereinfachung der meisten bis jetzt bekannten titrimetrischen Fällungsmethoden. Ausserdem lassen sich viele neue derartige Methoden auffinden, wovon ich mich durch viele einzelne Versuche überzeugt habe. Man kann im Allgemeinen sagen, dass überall, wo zwei Verbindungen einen unlöslichen Niederschlag bilden und dabei eine passende Flüssigkeit zum Niedersetzen des Niederschlages vorliegt, eine titrimetrische Methode vorhanden ist. So z. B. habe ich gefunden, dass man das Silber auch mit Kaliumbenzoat, das Quecksilber in seinen Mercuroverbindungen ebenfalls mit Kaliumbenzoat, auch mit Phtalsäure titriren kann etc.

Was die Wirkung einzelner organischer Flüssigkeiten als „Klärer" betrifft, hat sich herausgestellt, dass nicht alle denselben Werth haben. In einigen Fällen habe ich gefunden, dass Chloroform ganz guten Dienst leistete, wo der Schwefelkohlenstoff versagte. Auch „gemischte Klärer", d. h. solche, welche von zwei oder mehreren einfachen Klärern hergestellt sind, helfen in manchen Fällen besser als die einzelnen einfachen Klärer für sich, so z. B. verstärken Zusätze von Aethylenchlorid, Nitrobenzol die klärende Fähigkeit des Schwefelkohlenstoffes in manchen Fällen ganz bedeutend.

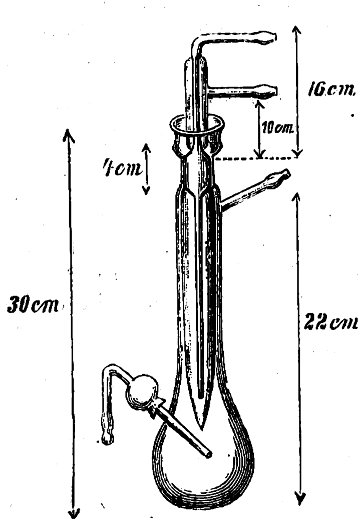
Es sind im hiesigen Laboratorium eingehende quantitative Versuche in Angriff genommen, um die titrimetrischen Fällungsmethoden in der oben angedeuteten Weise zu vereinfachen und auch die Brauchbarkeit verschiedener Flüssigkeiten als „Klärer" zu prüfen; darum bitte ich, mir diesbezügliche Arbeiten auf einige Zeit zu überlassen. Ueber die erhaltenen Resultate werde ich seinerzeit berichten.

Zur Kohlenstoffbestimmung im Stahl.

Von Dr. H. Koch.

Unter Bezugnahme auf die ausführliche Arbeit von Prof. Göttig[6]) „Untersuchungen über die Bestimmung des Kohlenstoffes im Eisen und Stahl" möchte ich auf einen sehr zweckmässigen Kohlenstoffbestimmungskolben hinweisen, welcher, so viel mir bekannt, in der Literatur bis jetzt keine Erwähnung gefunden hat.

Nach wessen Angabe der betr. Kolben construirt ist, weiss ich nicht, doch dürfte er wohl zuerst von der Firma Heinz in Aachen angefertigt sein. Früher benutzte ich den von Prof. Finkener vorgeschlagenen Kolben, doch ist derselbe leicht zerbrechlich und theuer. Der oben erwähnte Kolben hat neben dem Vorzug der Billigkeit auch noch den, weniger zerbrechlich zu sein. Seit länger als einem Jahre verwende ich im Laboratorium der kgl. Gewehrfabrik zu Spandau ausschliesslich diese Kolben zur Kohlenstoffbestimmung im Stahl und bin damit sehr zufrieden. Aus nebenstehender Figur sind die Dimensionen, welche sich als am zweckmässigsten erwiesen haben, leicht zu entnehmen. Der Kolben besteht aus 2 Theilen, dem eigentlichen Kolben und dem Kühler. Der Kolben hat 2 Rohransätze, einen unteren, zum Einleiten der kohlensäurefreien Luft, und einen oberen, zur Ableitung der gebildeten Kohlensäure. Oben ist der Kolben trichterförmig erweitert, so dass man Wasserverschluss herstellen kann. Da der Apparat nur einen sehr breiten Schliff hat, schliesst er vorzüglich. Es sei mir gestattet, kurz anzuführen, wie ich den Gesammtapparat zusammengesetzt habe, und wie ich die Bestimmung ausführe. Die aus einem Gasometer kommende Luft leite ich zunächst zur Befreiung von Feuchtigkeit und Kohlensäure durch eine Waschflasche mit Schwefelsäure, zwei Flaschen mit festem Kali, eine leere Flasche und dann nochmals durch eine Flasche mit Schwefelsäure. Die von Kohlensäure befreite Luft tritt dann durch den unteren Rohransatz in den Verbrennungskolben ein und verlässt denselben sammt der gebildeten Kohlensäure und den auftretenden Kohlenwasserstoffen durch den oberen Rohransatz. Hierauf werden die Gase zunächst durch ein Chlorcalciumrohr getrocknet, dann durchstreichen sie ein Rohr mit glühendem Kupferoxyd, ein Chlorcalciumrohr und zuletzt noch ein Rohr mit Phosphorsäureanhydrid, um alsdann in den Kaliapparat einzutreten. Damit bei dem Durchleiten der Luft keine Feuchtigkeit aus dem Kaliapparat entweichen kann, befindet sich in dem an den Kaliapparat angeschmolzenen Röhrchen ein Schiffchen mit Phosphorsäureanhydrid. Um andererseits zu vermeiden, dass aus der Luft des Zimmers Feuchtigkeit und Kohlensäure aufgenommen wird, schliesse ich an dem Absorptionsapparat noch eine Röhre mit Phosphorsäureanhydrid und eine Flasche mit festem Kali an. Um die Bestimmung auszuführen, wird der Kolben mit 8 g Chromsäure und 120 ccm Schwefelsäure (4:3), spec. Gewicht etwa 1,62, beschickt und ausgekocht, dann wird das Rohr mit dem Kupferoxyd zum Glühen erhitzt und während einer halben Stunde kohlensäurefreie Luft durch den Apparat geleitet. Hierauf werden 2 g feine Spähne durch einen langen weiten Glastrichter in den Kolben gebracht und dann ganz allmählich zum Sieden erhitzt. Nach $^3/_4$-stündigem Sieden wird die Flamme unter dem Kolben ausgelöscht und $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde lang Luft durch den Apparat geleitet. Mit dieser Methode habe ich stets gute Resultate erzielt, sie ergiebt bei Controlbestimmung höchstens Abweichungen bis zu 0,02 Proc. Vor anderen Methoden hat sie bei gleicher Genauigkeit den Vorzug grosser Einfachheit. Die Concentration der Säure muss ziemlich eingehalten werden, da bei stärkerer Verdünnung, wie auch Göttig angiebt, zu niedrige Resultate erhalten werden. Jedenfalls entweichen dann in Folge der sehr schnellen Entwicklung Kohlenwasserstoffe, welche trotz des glühenden Kupferoxyds nicht oxydirt werden. Denselben Apparat benutze ich auch, um den Kohlenstoffgehalt von Steinkohlen zu ermitteln.



Höhe des Kolbens 30 cm,
Inhalt 250 ccm,
Breite des Schliffes 4 cm.

[6]) Chem.-Ztg. Repert. 1893. 17, 294.

Beitrag zur Prüfung des Kalisalpeters.

Von A. Hellich.

Zur Prüfung eines Kalisalpeters, der Chlor kaum in Spuren enthielt, auf einen etwaigen Gehalt an Bromat verpuffte ich eine Probe desselben in einer kleinen Platinschale mit Zucker, löste den Rückstand in Wasser auf, säuerte mit Salpetersäure an und versetzte die klare Lösung mit Silbernitratlösung. Hierdurch wurde ein Niederschlag hervorgerufen, der alle Eigenschaften des Chlorsilbers besass. Die gleiche Reaction trat bei weiteren Versuchen ein, als zur Verpuffung Stärke, Baumwolle und Schwefel an Stelle des Zuckers angewandt wurde. In allen Fällen zeigte Silbernitrat eine deutliche Chlorreaction an. Wurde der Salpeter für sich in einer Platinschale bei kleiner Flamme einige Minuten lang geschmolzen, so erzeugte Silbernitrat in der mit Salpetersäure angesäuerten wässerigen Lösung der Schmelze keinen Niederschlag. Bei länger fortgesetztem und stärkerem Erhitzen des Salpeters trat nach der üblichen Behandlungsweise eine deutliche Reaction auf Chlor ein. Noch stärker wurde die Reaction, wenn ich den Salpeter mit etwas Pyrolusit stärker erhitzte.

Zur weiteren Untersuchung wendete ich ausschliesslich Schwefelsäure und Pyrolusit an.

Um mich von der Reinheit des angewandten destillirten Wassers, der Schwefelsäure und des Pyrolusits zu überzeugen, stellte ich folgende Proben an:

100 g destillirtes Wasser wurden mit Silbernitratlösung versetzt, ferner wurden zu der 1 : 10 verdünnten Schwefelsäure einige ccm Silbernitratlösung hinzugefügt und weiter in einer Lösung von 10 g Salpeter in 50 g Wasser und 50 g verdünnter Schwefelsäure durch Zusatz von Silbernitratlösung auf Chlor geprüft. Es trat in keinem Falle eine Reaction auf. Zur Prüfung des Pyrolusits wurden in einem Kölbchen 10 g mit 100 g verdünnter Schwefelsäure übergossen und 3 g gereinigte chlorfreie Oxalsäure zugesetzt. Nachdem die Gasentwicklung nachgelassen hatte, wurde die Flüssigkeit durch ein mit verdünnter Schwefelsäure ausgewaschenes Filter filtrirt. Das Filtrat gab auf Zusatz von Silbernitratlösung keine Reaction auf Chlor.

Nun wurden in einer Platinschale 10 g des betreffenden Salpeters und 0,5 g gepulverten Pyrolusits bei starker Flamme so lange erhitzt, bis die Schmelze vollständig grün geworden war. Die Schmelze wurde dann in 50 ccm destillirtem Wasser gelöst, die erkaltete Lösung mit

Digitized by Google

ca. 20 ccm verdünnter Schwefelsäure versetzt, einige Minuten stehen gelassen und durch ein gut mit verdünnter Schwefelsäure ausgewaschenes Filter filtrirt. Das Filtrat zeigte mit Silbernitratlösung versetzt eine milchigweisse Trübung. — Bei zwanzig Salpeterproben, die ich in der angegebenen Weise untersuchte, erhielt ich diese Reaction, allerdings in verschiedenen Stärken, in manchen Proben war nur eine starke Trübung zu beobachten, bei anderen schied sich augenblicklich ein käsiger Niederschlag aus. Es wurde eine grössere Menge des Silberniederschlages gesammelt zur weiteren Untersuchung. Der Niederschlag löste sich mit Leichtigkeit in Ammoniak und wurde aus der Lösung beim Ansäuern wieder ausgeschieden, am Lichte wurde er zuerst violett und dann schwarz. Beim Erhitzen des getrockneten Niederschlages im Porzellantiegel schmolz er zusammen. Die Schmelze wurde mit Zink und verdünnter Schwefelsäure reducirt und die abgegossene Flüssigkeit mit Sibernitratlösung versetzt; es trat wieder die charakteristische Fällung von Chlorsilber ein. Mit Phosphorsalz und Kupferoxyd geglüht, gab der Silberniederschlag ebenfalls die charakteristische Flammenfärbung für Chlor. Aus diesen Versuchen schliesse ich, dass im Salpeter eine Chlorverbindung enthalten ist, die in ursprünglicher Form mit Silbernitrat keinen Niederschlag bildet. Alle organischen Chlorverbindungen sind ausgeschlossen, da dieselben durch stärkeres Erhitzen des Salpeters zerstört werden müssen, und die volle Chlorreaction dann so wie in der mit Pyrolusit behandelten Salpeterprobe auftreten würde.

Chlorate waren nicht vorhanden; 1 g der Salpeterprobe rief in 3 ccm conc. Schwefelsäure keine Färbung hervor, auch blieb der ungelöste Salpeter vollständig weiss.

Zur Controle wurden Mischungen hergestellt von 1 Th. Kaliumchlorat mit 1000 Th. Salpeter und 1 Th. Kaliumchlorat in 10 000 Th. Salpeter. Die Gelbfärbung der Schwefelsäure mit 1 mg Kaliumchlorat war stark bemerkbar, die mit 0,1 mg noch so stark, dass man den Farbenunterschied leicht erkennen konnte. Da man nach der Menge des Silberniederschlages einen grösseren Gehalt an Verunreinigungen als von 0,001 annehmen musste, so konnte man den Salpeter als frei von Chloraten ansehen.

Salpeterlösung, mit Indigolösung schwach gebläut, entfärbt sich nicht nach Zusatz von schwefliger Säure.

Ich bin nun der Ansicht, dass die Verunreinigung des Salpeters von Superchloraten herrührt. Durch Wägen des Silberchlorides wurde berechnet, dass in den stärker verunreinigten Salpeterproben bis 0,25 Proc. dieser Verbindung enthalten sein konnten.

Man wird sicher nachweisen können, ob meine Ansicht die richtige ist oder nicht, wenn man die Verunreinigung durch fractionirte Krystallisation abgeschieden haben wird. Dies wird am leichtesten in den Salpeterraffinerien geschehen können. Ich habe auf die angegebene Weise allen mir zur Verfügung stehenden Salpeter untersucht und auch in den als „chemisch rein" bezeichneten Sorten grössere Mengen dieser Verunreinigung gefunden.

In einem alten Rohsalpeter, der vor mehr als 20 Jahren nach alter Fabrikationsmethode erzeugt wurde, trat die beschriebene Reaction ebenfalls ein. Auf die Frage, auf welche Weise diese Verunreinigung in den Salpeter hineinkommt, werden nur Untersuchungen in den Fabriken Antwort geben können.

Bakteriologische Untersuchung der Futtermittel.

Von **M. Gonnermann.**

Nach meinen Erfahrungen, die ich bereits vor einigen Jahren während meiner Thätigkeit an der landwirthschaftl. Versuchsstation Rostock machte, genügt bei der Werthbestimmung von Futtermitteln die chemische Analyse allein nicht, vielmehr ist auch eine bakteriologische Untersuchung des betr. Materials erforderlich, zumal Thatsachen vorliegen, dass Futtermittel, deren chemische Untersuchung die günstigsten Resultate in Bezug auf Nährstoffe etc. ergeben hatte, eine schädliche, sogar tödtliche Wirkung auf die Thiere ausübten. Ich habe im Jahre 1891 in Rostock mein besonderes Augenmerk auf die bakteriologische Untersuchung von Futterkuchen gerichtet. Veranlassung dazu hatte ein Erdnusskuchen gegeben, der den chemischen Anforderungen in jeder Hinsicht entsprach, bei den Thieren aber, die damit gefüttert wurden, Vergiftungserscheinungen mit exitus letalis herbeiführte. Das Krankheitsbild war ein ähnliches wie bei Lupinose. Chemisch war ein giftiger Bestandtheil des Erdnusskuchens nicht nachweisbar. Bei der bakteriologischen Untersuchung konnte ich ausser einem Sprosspilz zehn verschiedene Bakterien isoliren. Die Charakteristik derselben ist aus untenstehender Tabelle zu ersehen. Die Namen der Bakterien gebe ich nur als vorläufige an, und mache durchaus nicht für mich den Anspruch, die Aufgabe vollkommen gelöst zu haben, da ich einen Abschluss der Untersuchung wegen Mangels an Material nicht gewinnen konnte, ich hoffe aber durch meine Mittheilung die Aufmerksamkeit der Interessenten auf diesen wichtigen Punkt gerichtet zu haben.

Bakterien der Erdnusskuchen.

Platte.	Stich.	Kartoffel.	Bakterien.
1. Gelbbraun, fein gekörnt, die Gelatine nicht verflüssigend.	Langsames Wachsthum; Nagelkopfcultur, im Stichkanal weisse, feine Körnung.	Weisser, trockner, abblätternder Belag, langsam die Impfstelle überschreitend.	Micrococcus albifaciens. Coccen mit Hülle; Grösse: 0,3 μ.
2. Kreisrund, grünlich, in zarte Körnung zerfallend; die Gelatine erst schaalig, dann schnell verflüssigend.	Gelbroth, die Gelatine gleichmässig verflüssigend, schliesslich ein orangerothes Sediment gebend.	Orangerother Belag, feucht erscheinend und die Impfstelle nicht überschreitend.	Bacillus rubeofaciens. Bewegliche Bacillen; Gr.: 0,7 : 2,0 μ.
3 Weisse Colonie mit gelblichem Stich; erscheint granulirt und blattartig ausgebreitet.	Gelb; Oberflächenwachsthum ausgezackt; entwickelt Luftblasen.	Schwach gelblicher, rahmartiger Belag.	Micrococcus luteoalbus. Grösse: 1,0 μ; Gr. Coccen.
4. Farblos, körnig, schnell verflüssigend.	Zuerst kleine Luftblase, dann sackartige Verflüssigung; im Grunde des Canals körniges Sediment.	Farbloser, feuchter Belag, welcher später fadenartig auswächst.	Bacillus filiformis. Vielgliedrige gewundene Fäden bildende Bacillen; Gr.: 0,4 : 2,5—4 μ.
5. Farblos, ausgebuchtet, beim Blenden silbergrau, oberseits fein gewellt; nicht verflüssigend.	Blassröthlich; Oberfläche etwas eingesunken, lappig ausgebuchtet; im Canal etwas hohl werdend, mit kleinen, körnigen Colonien.	Grünlicher, laubartig sich verbreitender Belag.	Micrococcus frondosus. Grosse Coccen; Grösse: 0,7 μ.
6. Grau, durchsichtig, granulirt.	Tropfige Ausbreitung; im Canal schleierartige, zarte Körnung.	—	Sprosspilz.
7. Weiss, porzellanartig, knopfig, oft nierenförmig; die Gelatine sehr langsam verflüssigend.	Unterhalb einer ovalen Luftblase leicht wolkig; dann bauchige, nach unten verengte Verflüssigung; im Grunde schwach gelbliches Sediment.	Ohne besonderes Wachsthum.	Bacillus opacus. Grosse, dicke Bacillen.
8. Gelbbraun, später verblassend, sich ausdehnend; fein gekörnt, nicht verflüssigend.	Ohne Oberflächenwachsthum, im Canal oben breiter, nach unten keilförmig verjüngend; feine Einzelkörnung.	—	Micrococcus extensus. Kleine Coccen.
9. Hellgrau, gross, tropfig, feinkörnig, beim Blenden porzellanartig; nicht verflüssigend.	Porzellanartige Nagelcultur; im Canal schleierartige, feine Körnung.	Blassgelber, feuchter, aufquellender Belag.	Bacillus voluminosus. Sehr kleine bewegliche Bacillen.
10. Gelbroth, oval, auch beim Blenden röthlich; fein gekörnt, nicht verflüssigend.	Weisse Nagelcultur; im Canal feinkörnig.	—	Bacillus clyaferus. Kurze Bacill. mit Hülle; Gr.: 0,4 : 1 μ.
11. Farblos, gross, ausgebuchtet, granulirt; nicht verflüssigend.	Sehr langsames Wachsthum.	Ohne bemerkenswerthes Wachsthum.	—

Die Cultur dieser Colonie musste zur genauen Charakteristik erneuert werden.

Oelkuchen von Palmkernen, Leinsamen, Cocosnuss und Raps enthielten keine Bakterien, sondern nur Schimmel- bezw. Sprosspilze; diese Kuchen waren allerdings ganz frisch.

Ueber eine Modification des Kipp'schen Apparates.

(Mittheil. a. d. chem. Laboratorium d. Versuchs- u. Lehrbrauerei, Berlin.)

Von **Dr. Hans Wolf.**

Von den neueren Gasentwicklungsapparaten haben die Finkener'schen ihrer Sparsamkeit und langandauernden Wirkung wegen wohl die weiteste Verbreitung gefunden. Während die meisten der älteren Constructionen, und besonders die Kipp'sche, den sehr erheblichen Uebelstand zeigten, dass sich nach einiger Zeit des Gebrauchs am Boden des Säuregefässes eine spec. sehr schwere Salzlösung ansammelte, welche die weitere Einwirkung der unverbrauchten Säure auf das Entwicklungsmaterial verhinderte, ist diese ausserordentlich mangelhafte Ausnutzung der Säure (mitunter kaum 60 Proc.) beim Finkener'schen Apparat auf geschickte Weise vermieden.

Es soll nun gezeigt werden, wie sich mit wenig Mühe und ganz geringem Kostenaufwande der Kipp'sche Apparat nach dem Finkener'schen Princip umändern lässt. Das lange Stielrohr der oberen Kugel sprengt man etwa 2—3 Finger breit über der Einschnürung zwischen dem mittleren und unteren Gefäss ab. In die beiden letzteren füllt man durch den seitlichen Tubus so viel Säure ein, dass das verkürzte Rohr etwa 5 cm tief in derselben steht. Die oberste Kugel benutzt man als Entwicklungsgefäss. Man bringt in

Digitized by Google

dieselbe eine mehrfach durchlochte Gummischeibe und beschickt sie mit dem Entwicklungsmaterial (Zink, Marmor etc.). Ihren Tubus verschliesst man durch einen Gummistopfen mit Hahnrohr. In den Tubus der mittleren Kugel, durch welchen früher das Gasentbindungsrohr führte, setzt man einen doppelt durchbohrten Stopfen, der in seinen Durchbohrungen ein kurzes Glasrohr mit Hahn und ein kleines Druckmanometer aufnimmt. (Das letztere lässt sich jedoch auch entbehren.) Die Einleitung der Gasentwicklung ist nun dieselbe wie beim Finkener'schen Apparat. Nachdem man sich überzeugt hat, dass die Gummistopfen ganz fest sitzen und dicht schliessen, öffnet man beide Hähne und bläst in den am unteren Tubus befindlichen hinein, bis die im Stielrohr aufsteigende Säure mit der Füllung der obersten Kugel in Berührung gekommen und eine kräftige Entwicklung eingetreten ist. Alsdann schliesst man beide Hähne. Die Säure tritt nun soweit zurück, bis sich der Druck im Entwicklungs- und im Säuregefäss ausgeglichen hat. Oeffnet man den oberen Hahn, so steigt in Folge des Druckes der abgeschlossenen Luft im mittleren Gefäss die Säure in die oberste Kugel, und die Gasentwicklung beginnt von Neuem.

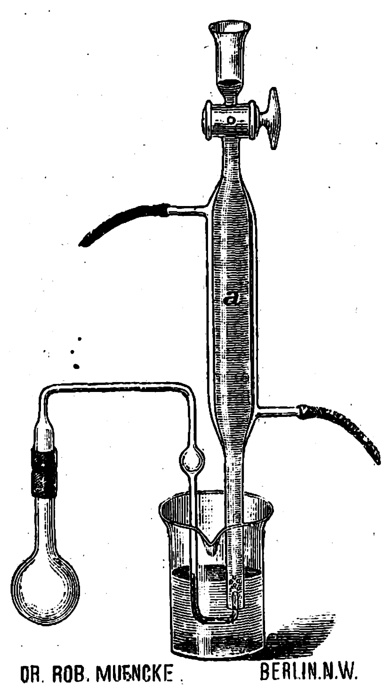
Ich bediene mich schon seit längerer Zeit mehrerer derartig modificirter Kipp'scher Apparate mit ausgezeichnetem Erfolge. Dieselben functioniren vorzüglich und erfordern bei täglicher starker Benutzung erst nach etwa drei Monaten eine Neufüllung.

Apparat zur Braunsteinbestimmung nach der Bunsen'schen Methode.

Von Dr. Carl Ullmann.

Die so elegante Methode Bunsens, den Gehalt eines Braunsteins an Mangansuperoxyd zu bestimmen, indem das mit Salzsäure entwickelte Chlor in Jodkaliumlösung eingeleitet und das frei gewordene Jod titrirt wird, wird trotz ihrer Genauigkeit nur ungern in der Praxis angewendet, und zwar wohl hauptsächlich deswegen, weil die Ausführung in den seither gebräuchlichen Apparaten entweder grössere Geschicklichkeit verlangt, oder die Apparate Mängel zeigen. Entweder hat man keine Garantie dafür, dass alles Chlor absorbirt wird, oder der Apparat enthält viele Verbindungen und muss bei jeder Probe zusammengesetzt und auseinandergenommen werden, oder die Kühlung macht Umstände, und vor allen Dingen sind es das Abnehmen des heissen Kölbchens am Schlusse der Operation und das Zurücksteigen der Flüssigkeit, welche sich unangenehm bemerkbar machen.

Ich führe daher die Bunsen'sche Braunsteinbestimmung wie folgt aus. Ich stelle ein Becherglas, welches mit der nöthigen Menge Jodkaliumlösung gefüllt ist, auf einen Holzklotz, welcher ungefähr ebenso hoch wie das Becherglas selbst ist. In das Becherglas stelle ich zum Auffangen des Chlors den Apparat *a*. Diesen kann man als Glaskühler auffassen, dessen Inhalt durch eine pipettenartige Erweiterung vergrössert und an dessen Ende oben ein Glashahn angebracht ist. Ich setze auf den Trichter einen durchbohrten Gummistopfen mit Glasrohr und Gummischlauch auf und sauge die Jodkaliumlösung an, bis dieselbe über dem Glashahn steht, welcher hierauf geschlossen wird. Dann verbinde ich das Kölbchen, welches den Braunstein und die Salzsäure enthält, wie gewöhnlich mit dem Gasentbindungsrohr und erhitze mit ziemlich grosser Flamme. Zunächst tritt die Luft in den Apparat *a*, später das Chlor. Ist alles Chlor übergetrieben, so öffne ich den Hahn. Die Flüssigkeit sinkt auf das Niveau des Becherglases; alsdann nehme ich den Holzklotz unter dem Becherglase weg, setze dasselbe auf den Tisch und kann nun die Flamme entfernen, indem der Tropfen, welcher noch in der untern Biegung des Gasentbindungsrohres zurückbleibt, wegen der Kugel des letzteren nicht zurücksteigen kann. Durch Eingiessen von Wasser in den Trichter wird nachgewaschen, ebenso das Gasleitungsrohr abgespült und im Becherglase das Jod titrirt. Während des Einleitens des Chlors in *a* bleibt die obere Schicht der Jodkaliumlösung im Becherglase ungefärbt. Ein Zurücksteigen ist wegen der grösseren Steighöhe der Flüssigkeit wenig zu befürchten.



Die Firma Dr. Robert Muencke in Berlin hat diesen Apparat in exacter Weise für mich ausgeführt.

Mittheilungen aus Persien.

Verschiedene Erze und Mineralien Persiens.

Von A. F. Stahl.

Antimon kommt sehr häufig in Verbindung mit Bleiglanz vor, selten für sich allein als Grauspiesserz. Muster des letzteren von Karadagh im Norden der Provinz Azerbaidjan lagen mir vor, der nähere Fundort blieb mir jedoch unbekannt.

Etwa 12 km südöstlich von Anarek, unweit der Karawanenstrasse nach Chur und Djendek unterteufen tertiäre Kalke, die auf Glimmerschiefer und Diabas lagern, mächtige Geröll- und Schotterbänke. Zwischen diesen Kalken und den krystallinischen Gesteinen beobachtete ich ein bis zu 3 m mächtiges Lager eines grauen plastischen Thones, dessen nähere Untersuchung ein sehr interessantes Resultat ergab, indem der Thon sich stark mit Erzgeröllen von der Grösse eines Eies bis zu centnerschweren Blöcken untermischt erwies. Das Erz bestand aus einem sehr hochprocentigen Grauspiessglanz, welcher von einer weissen oxydischen Kruste überzogen war, ohne dass ihm irgend ein Gang oder Nebengestein anhaftete. Innerhalb einer halben Stunde förderte ein einzelner, mit einer Keilhaue bewaffneter Mann eine Quantität von annähernd 200 kg in Form eines Blockes von 1 m Umfang.

Da meine Zeit sehr knapp bemessen war, konnte ich hier keine weiteren Aufschlussarbeiten unternehmen, es wäre aber wohl der Mühe werth, dieses Thonlager auch auf Gold und andere Mineralien zu untersuchen, da es allem Anscheine nach ein tertiäres Flussbett ist, dessen Strom einst ein erzreiches Gebirge durchströmt haben muss. Auch 20—25 km südöstlich von diesem Fundorte, im Mehradji-Gebirge, kommt Spiessglanz in bis 1 cm mächtigen Gängen vor, hat aber eine andere Structur als das vorerwähnte, indem es mehr spiessig krystallisirt ist, ersteres hingegen ein mehr schuppiges Gefüge besitzt und vor dem Löthrohr stark zerknistert.

Kobalt und Nickel. Wie schon früher erwähnt, lieferte die Kobalt-Grube, nördlich von Gamsar, die Smalte für ganz Persien. Hier kommt in Spalten und Rissen, zum Theil mit den Eisenerzen eng verbunden, Kobaltblüthe, schwarzer Erdkobalt und Spuren von Nickelkies vor. Die Einwohner von Kaschan, denen die Grube gehört, brechen oder sprengen die Eisenerze ab und lassen sie den steilen Abhang zum Bachbett herabrollen, sammeln darauf den hinterbliebenen Schutt, schlämmen ihn und erhalten daraus eine erdige braune Masse, welche auch in dieser Form in den Handel gebracht wird und vorwiegend aus Thon mit etwas Eisenoxyd besteht, aber doch so viel Kobalt enthält, dass sie beim Schmelzen mit Borax Smalte liefert.

Die emaillirten Ziegeln der alten persischen Moscheen und altes persisches Fayence sind weit und breit bekannt und hoch im Preise, hauptsächlich diejenigen mit sogen. „reflet métallique", dessen Anfertigung heut zu Tage hier nicht mehr bekannt ist. In Isfahan, Kaschan, Kum und Nain sind mehrere Fayencefabriken im Betriebe; dieselben fertigen u. A. auch Gefässe älteren Musters an und suchen dieselben als Antiken an den Mann zu bringen. Fabriken emaillirter Ziegel giebt es so ziemlich in allen grösseren Städten Persiens.

Nordwestlich von Anarek, in einer Entfernung von 30—35 km, befindet sich die jetzt brach liegende und grösstentheils verschüttete Kupfergrube Seletaleb. Hier streicht im Porphyr, hor. 3 mit 48° nach SW. einfallend, ein etwa 0,5 m mächtiger Rothnickelkiesgang, dessen Saalbänder aus grauem Speiskobalt mit etwas Kobaltblüthe bestehen. Auch die hier vorkommenden Kupfererze haben fast immer eine mehr oder weniger grosse Beimengung von Nickelkies. Dies war wohl der Grund, dass die Grube aufgegeben wurde, indem das gewonnene Kupfer durch den ansehnlichen Gehalt an Arsen und Nickel auch nach heftigem Schmelzen (das Rösten der Erze ist in Persien unbekannt und wegen Mangels an Feuerungsmaterial schwer anwendbar, wesshalb auch nur oxydische oder carbonirte Erze verhüttet werden) grau und unschmiedbar bleibt, wie ich mich an einigen mir vorgelegten Musterstücken überzeugen konnte. Da dieses Nickelkobalterz hier vollkommen unverwendbar ist, wird es auch nicht abgebaut.

Nördlich von Deh Mulla auf dem Wege von Damghan nach Schahrud soll auch Rothnickelkies vorkommen. Es wurde mir ein Musterstück gezeigt, doch konnte mir Niemand die Grube zeigen. — Der Bergingenieur Czarnotta soll in den 50er Jahren im Sahendgebirge und Dr. Schlimmer bei Imam Zade Davud in der Umgegend von Teheran Kobalterze entdeckt haben, doch ist ersterer Fundort unbekannt, und bei I. Z. Davud fand ich nur etwas Bleiglanz und Kupfer vor.

Quecksilber wurde vor 2 Jahren im Afschargebiet, westlich von Zendjan, in kleinen Quantitäten in bis 10 m tiefen Schächten gesammelt; auch berichtete General A. Hautum Schindler schon darüber.[7] Ich habe eine Probe des von ihm dort erwaschenen Sandes untersucht; sie enthielt 0,85 Magnetit, 0,14 Zinnober und 0,001 Gold. Die Persian Bank Mining Rights Corporation Ltd. liess dort 2 Jahre lang schürfen, ohne irgend ein Resultat zu erzielen, da Zinnober überhaupt nicht gefunden wurde; doch ist es zweifelhaft, wie weit der

[7] Ztschr. d. Ges. f. Erdkunde *1883*, No. 106 und 107.

Digitized by Google

damit betraute Berg-Ingenieur der Sache gewachsen war. Ich habe diesen Bezirk nicht bereist, muss aber aus dem Grunde, dass gediegenes Quecksilber wirklich gefunden worden ist, und aus dem mir von Schindler übergebenen Muster schliessen, dass Zinnober in Afschar auf secundärer Lagerstätte vorkommt, indem ich das gediegene Quecksilber als ein Zersetzungsproduct des im Diluvium oder Alluvium befindlichen Zinnobers betrachte und nicht als eine Condensation von Schwefelquecksilberdämpfen. Es ist daher wahrscheinlich, dass Zinnober irgendwo im Muttergestein ansteht.

Als ich in Geligah am Asterabader Golf eine Bleiglanzgrube untersuchte, schürfte ich auch hier und da oberflächlich auf Gold, da ich irgendwo gelesen hatte, dass dort Gold vorkommen sollte. Es ist dies auch sehr möglich, denn die Basis des Gebirges gehört hier der archäischen Formation an und ist von Quarzgängen durchzogen. Gold fand ich nicht, da ich nur sehr oberflächlich in den höheren Schichten schürfte und mir nicht die Mühe gab, auf den Grund zu gehen. Als ich aber den Thon eines am Ufer des Baches 150 Fuss mächtigen jüngeren Sedimentes wusch, fand ich im Waschherd ein Kügelchen Quecksilber. Es ist daher möglich, dass auch dieses Gebirge Zinnober enthält.

Versicherungswesen.

Zur Krankenversicherung.

1. Der Arbeitgeber, welcher eine versicherungspflichtige Person während der (inzwischen wieder beendigten) Beschäftigung nicht zur Ortskrankenkasse angemeldet hatte, ist lediglich zur Nachentrichtung der während der Dauer der thatsächlichen Beschäftigung aufgelaufenen Beiträge verpflichtet und unterliegt event. der Bestrafung nach § 81 d. Ges. (Geldstrafe bis M 20), sowie der Ersatzverpflichtung bezüglich der von der Ortskrankenkasse gemachten Auslagen nach § 50 d. Ges. Unberechtigt aber ist das Verlangen der Ortskrankenkasse auf Nachzahlung und Fortzahlung der Beiträge bis zu der (erst nachzuholenden) Abmeldung; nicht § 51 d. Ges., sondern § 49, 50 und 81 kommen hier zur Anwendung. (Kammergericht, IX. C.-S.)

2. Der Anspruch auf Krankenunterstützung ist nicht davon abhängig, dass die Krankheit noch zur Zeit der Kassenmitgliedschaft angemeldet oder bemerkbar geworden ist. Es genügt, wenn die Krankheit (d. h. ein Zustand, welcher ärztliche Behandlung, Arznei oder Heilmittel nothwendig macht) zur Zeit der Beschäftigung vorhanden gewesen ist. (Preuss. Oberverwaltungsgericht.)

3. Als Beschäftigungsort im Sinne von § 5 K.-V.-Ges. ist bei häuslichen Dienstboten der Ort anzusehen, wo die Haushaltung geführt wird, und es ist der Dienstbote als ununterbrochen an diesem Ort bedienstet anzusehen, auch falls er ein Familienglied vorübergehend zu einem Kuraufenthalt begleitet: erkrankt der Dienstbote an dem Kurorte, so liegt dem Beschäftigungsorte (bezw. der dortigen Dienstboten-Krankenkasse oder Gemeinde-Krankenversicherung) die Verpflichtung zur Krankenunterstützung ob. (Bad. Verwaltungsgerichtshof.)

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 23. Februar 1894.

Vorsitzender: Scheurer-Kestner. — Freundler macht Mittheilungen über die Resultate, welche er bei der Untersuchung von Weinsäureestern gewonnen hat.

Maquenne zeigt ein neues, von A. Hémot construirtes Barometer vor, welches für Laboratoriumszwecke sehr geeignet ist.

Le Bel theilt mit, dass der aus Citraconsäure durch Pilzculturen erzeugte active Körper isolirt und als Methyläpfelsäure erkannt worden sei. Die Bildung dieser Säure sei durch die Aufnahme von Wasser zu erklären, sie besitze ein asymmetrisches Kohlenstoffatom.

Guerbet hat das Campholen von Delalande untersucht und den Siedepunkt desselben als bei 134° liegend bestimmt. Dieser Kohlenwasserstoff bindet Brom und giebt mit gasförmigem Jodwasserstoff das Jodhydrat $C_9H_{16}HJ$. Beim Erhitzen mit bei 0° gesättigter Jodwasserstoffsäure auf 280° wird der Kohlenwasserstoff C_9H_{18} gebildet, welcher bei 132—134° siedet und das spec. Gewicht 0,783 besitzt. Wird diese Verbindung mit Brom in Gegenwart von Bromaluminium behandelt, so erhält man einen Körper, der sich von der Formel $C_9H_9Br_3$ ableitet und — wie das Tribrom-ψ-cumol — bei 233° schmilzt.

Desgrez hat das Propin direct hydratirt, indem er Tetrolsäure mit Wasser im Ueberschuss während einer halben Stunde im Rohre auf 325° erhitzte. Die Säure giebt 1 Mol. Kohlensäure ab, der gebildete Kohlenwasserstoff nimmt die Elemente des Wassers auf und bildet Aceton.

Maumené spricht über die künstliche Darstellung von Saccharose. Combes knüpft an eine Abhandlung von Bouveault kritische Bemerkungen an und ist der Ansicht, dass Bouveault's Angaben mit den Principien der Stereochemie nicht in Einklang zu bringen seien.

Hanriot bemerkt zu einer Mittheilung von Petit und Polonowsky über die Chloralose, dass die von diesen Forschern für die Chloralose angegebene Formel bis auf die Stellung des anhydrischen Sauerstoffatomes dieselbe sei, welche er aufgestellt habe; indessen liessen auch die Untersuchungen von Petit und Polonowsky noch keine Erklärung für die Stellung dieses Sauerstoffatomes zu.

Wyrouboff legt zwei neue Körper vor, welche ein doppeltes Drehungsvermögen besitzen. Die Rubidiumsalze der Rechts- und Linksweinsäure besitzen in Lösung ein den Krystallen entgegengesetztes Drehungsvermögen. Die Lösung des rechtsweinsauren Salzes zeigt $\alpha = +20,1°$, die Krystalle $= -10,5°$; das linksweinsaure Salz gelöst $= -20,1°$, in Krystallen $= +10,5°$. An diese Mittheilung knüpft Le Bel einige Bemerkungen, welche die Beziehungen zwischen der Krystallform und dem optischen Verhalten der betreffenden Körper zum Gegenstande haben.

Hanriot legt eine Notiz von Varenne vor über einen Destillationsapparat.

Chemische Gesellschaft zu Aachen.

Sitzung vom 14. März 1894.

St. Stellv. Vorsitzender: Dr. Polis. — Nach Erledigung des geschäftlichen Theils hält Dr. Cohen einen Vortrag: „Ueber Versuche zur elektrischen Kupfergewinnung auf der Stolberger Bleihütte." In der Bleihütte der Actien-Gesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg fällt bei der Arbeit ein Kupferstein ab mit ca. 7—8 Proc. Cu, 10 Proc. Pb, 0,05 Proc. Ag. Da dieser schlecht bezahlt wurde, sollte das Kupfer auf elektrischem Wege ausgezogen werden. Man führte zunächst das Marchese-Verfahren ein. Der Kupferstein wurde geröstet, geschmolzen und diente, in Platten gegossen, als Anode, als Kathode wurde ein Kupferblech verwendet. Den Elektrolyten gewann man durch Auslaugen von geröstetem Kupferstein mit verdünnter Schwefelsäure, er besteht aus einer Lösung von Ferrosulfat und Kupfersulfat. Bei der Elektrolyse zersetzt der Strom das Kupfersulfat, Kupfer scheidet sich auf der Kathode, die an der Anode auftretende conc. Schwefelsäure oxydirt das Ferrosulfat zu Ferrisulfat und löst aus der Anode das Kupfer und Eisen. Die aus den Bädern austretende kupferarme und an Ferrisulfat reiche Lösung wird wieder zum Auslaugen von Anodenmaterial benutzt. Die Dimensionen der Anlage waren folgende: es sollten in 24 Stunden 500—600 kg Kupfer gewonnen werden. Dazu waren 58 Bäder aufgestellt, jedes mit 15 Anoden und 16 Kathoden. Die Bäder waren 2 m 20 cm lang, 1 m hoch, 1 m breit, die Anoden $80 \times 80 \times 4$ cm, die Kathoden 80×80 cm $\times 1$ mm. Zur Circulation der Flüssigkeit waren die Bäder terrassenförmig angeordnet. Die elektrische Kraft lieferten 2 Maschinen von Siemens & Halske, Typ CF 17 mit 430 A. bei einer Spannung von ca. 35 V. Im Bade betrug die Stromdichte 30 A. pro qm, bei 1 V. Spannung. Die Anode enthielt Cu 15—16 Proc., Pb 14 Proc., Fe 41—42 Proc., S 25 Proc., Ag 0,050 Proc.

Beim Betriebe stellten sich nach anfänglich guten Resultaten folgende Uebelstände heraus: an den Anoden trat Schwefelabscheidung auf, durch das Lösen von Kupfer aus denselben bröckelten sie ab, stürzten herunter und verursachten Kurzschlüsse, schliesslich Polarisationserscheinungen mit grosser Steigerung der Spannung. Man führte unlösliche Anoden ein (Bleiplatten) und blies zur Vermeidung der Polarisation schweflige Säure ein, die Erfolge waren nicht besser. Man ging zum Verfahren von Siemens & Halske über. Hierbei sind Anoden- und Kathodenlösung getrennt durch Membranen, ferner die Anoden unlöslich (Kohlenstäbe). Der Elektrolyt besteht aus einer Lösung von Ferrosulfat und Kupfersulfat. Der elektrochemische Process verläuft nach der Gleichung:

$$x H_2SO_4 + 2 CuSO_4 + 4 FeSO_4 = 2 Cu + 2 Fe_2(SO_4)_3 + x H_2SO_4.$$

Die Lösung circulirt zunächst an den Kathoden, wird dort entkupfert und geht an die Anoden, wo Ferrosulfat zu Ferrisulfat oxydirt wird. Dann wird sie regenerirt, indem man sie mit geröstetem Kupferstein in Berührung bringt, nach der Gleichung: $x H_2SO_4 + Cu_2S + 2 Fe_2(SO_4)_3 = 2 CuSO_4 + 4 FeSO_4 + S + x H_2SO_4$. Sie wird dann wieder den Kathoden zugeführt. Nachdem die mannigfachen Schwierigkeiten bei der Regeneration gehoben waren, scheiterte die Durchführung an der Brüchigkeit der Kohlenstäbe. Dieselben wurden mürbe, fielen ab, durchbrachen die Membranen und verursachten Spannungssteigerungen.

Auch eine neue Construction von Siemens & Halske, bei der das Bad aus 16 nebeneinander geschichteten, fest aneinander gepressten Holzrahmen, zwischen welche jedesmal ein Blatt Pergamentpapier als Zellenwand gelegt war, bestand, bewährte sich nicht.

Gesellschaft der Wissenschaften zu Christiania.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftl. Classe vom 19. März 1894.

Se. Schmelck theilte die Resultate seiner Untersuchungen über den Bakteriengehalt des Trinkwassers in Christiania während der letzten sechs Jahre mit. Durch graphische Darstellungen wurde gezeigt, wie jedes Jahr in der Schneeschmelzungszeit eine Steigerung in dem Bakteriengehalte eintrat. Auch mit Bezug auf den Gehalt an organischer Substanz schien eine Gesetzmässigkeit zu bestehen, indem der für die Oxydation nothwendige Sauerstoffverbrauch stets in den Sommermonaten am kleinsten war. Die niedrigste und höchste Temperatur des Wassers war bezw. 1,0° C. und 17,7° C. — Derselbe legte ferner seine zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Untersuchungen über den Bakteriengehalt des Meeres vor. In gewissem Abstande von der Küste hat Vortragender als Regel gefunden, dass das Meerwasser sowohl an der Oberfläche wie in der Tiefe bakterienfrei ist. Es ist daher nicht anzunehmen, dass die Bakterien irgend eine Rolle beim Leuchten des Meeres spielen. Mitten in dem nordatlantischen Meere hat Schmelck einen verhältnissmässig grossen Bakteriengehalt gefunden, selbstleuchtende Arten fanden sich jedoch nicht hierunter. Dieser Vortrag gab Veranlassung zu Bemerkungen von O. Bull und G. Goldberg.

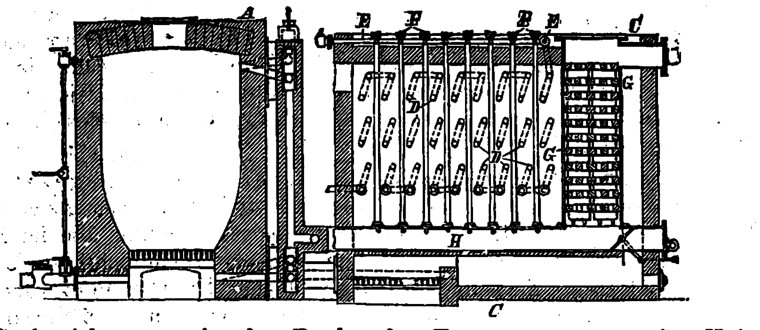
Brögger kündigte zwei Abhandlungen an, eine von Prof. Bernhard Lundgren: Bemerkungen über die Jura-Fauna auf Andöen und eine von ihm selbst: Die Gesteine der Grorudit-Tinguait-Serie.

Apparat zur ununterbrochenen Erzeugung von carburirtem Wassergas.

Der Apparat besteht aus einer Doppelretorte *A*, deren eine Wechselkammer das in ihr gebildete Generatorgas der Feuerung einer Heizkammer *C* zuführt, welche eine Röhrenanordnung *D F* zur Verdampfung flüssigen Kohlenwasserstoffs, eine Carburirungskammer *H* zur Mischung der Kohlenwasserstoffdämpfe mit dem aus der anderen Wechselkammer *G* zum Permanentmachen des Gasgemisches umschliesst. Die Verdampfungsröhren *D F* werden hierbei in der Weise angeordnet, dass der flüssige Kohlenwasserstoff zunächst in den nach einander durchflossenen waagerechten Röhren *D* verdampft wird, und die Dämpfe durch ein Vertheilungsrohr *E* in senkrecht abfallende, in die Carburirungskammer *H* mündende Rohre *F* übergeführt werden.

Digitized by Google

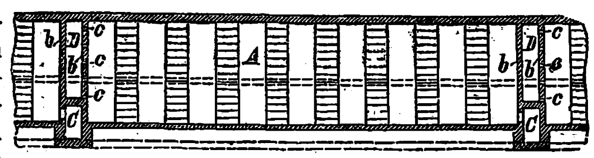
Die Nachverdampfung des etwa noch flüssig aus F in die Carburirungskammer gelangenden Kohlenwasserstoffs wird dadurch gesichert, dass



die Carburirkammer in der Decke des Feuerungsraumes der Heizkammer angeordnet ist. (D. R. P. 73291 vom 19. März 1893. Paul Dvorkovitz, London.)

Trockenofen für ununterbrochenen Betrieb mit Einrichtungen, den Weg der Feuergase umzukehren.

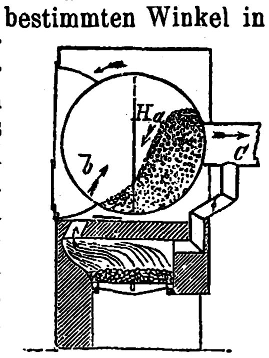
Dieser Trockenofen besteht aus mehreren von einander unabhängigen und einzeln auszuschaltenden Trockenkammern A, von welchen eine oder mehrere mit feuchtem Material gefüllt werden, während die andern sich im Betriebe befinden. Der Ofen ist somit ein continuirlich arbeitender. Die Trockenluft tritt aus dem Zuleitungscanal zunächst in die Vorkammer D und von hier aus durch in den



Wänden b befindliche Schlitze c in die Kammern A. Eine Regulir- oder Umschalte-Vorrichtung bei den Canälen D und C kann auch so eingestellt werden, dass die Trockenluft durch C in die Kammern A eintritt und durch D aus denselben in den Abzugscanal tritt. (D. R. P. 73438 vom 9. Mai 1893. Aug. Friedr. J. Moll, Lübeck.)

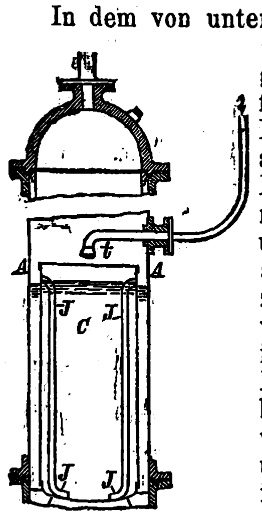
Röst- und Trockenvorrichtung.

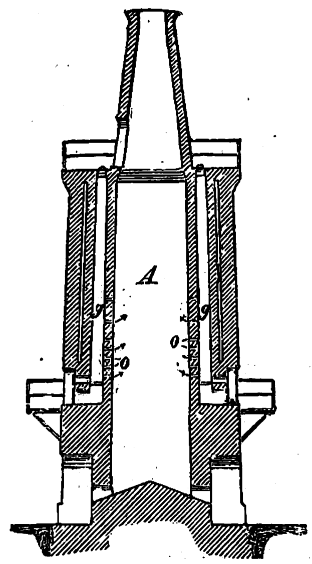
Das Röstgut gleitet während der Drehung des durchlochten Röstbehälters nach der Pfeilrichtung unter einem bestimmten Winkel in der Richtung des Pfeiles a abwärts. Dieser Richtung entgegengesetzt, wird die Luft in der Richtung des Pfeiles b geführt, so dass, indem durch den Abzug C die Luft mittelst eines Ventilators abgesaugt wird, sich Röstgut und Luft im Gegenstrome treffen. Hierdurch wird eine äusserst innige Berührung von Luft und Röstgut, sowie eine sehr rasche Röstung herbeigeführt. Um den Luftstrom zu theilen, ist im Innern des Röstbehälters das Blech H angeordnet. (D. R. P. 73441 vom 2. Juni 1893. Gg. Wilh. Barth, Ludwigsburg.)



Ammoniak-Destillir-Apparat für Absorptions-Kälte-Maschinen und Absorptions-Ammoniak-Motoren.

In dem von unten geheizten Destillirkessel A ist ein unten geschlossenes und oben offenes Gefäss C eingesetzt, welches vollständig in die im Kessel befindliche Lösung eintaucht, und in welches durch Rohr t die von dem Absorptionsgefäss kommende, an Ammoniakgas reiche Flüssigkeit eintritt. Die Rohre J verbinden den unteren Theil von C mit dem oberen Theil des Kessels, um die im unteren Theil von C befindliche, an Ammoniakgas arme Flüssigkeit in den oberen Theil des Kessels zu leiten. Auf diese Weise wird die Speisung von A schon durch arme Flüssigkeit bewirkt, da in Folge der Abscheidung, welche durch die Destillation hervorgebracht wird, in C die reiche, leichtere Flüssigkeit in den oberen Theil tritt, während die arme, schwere Flüssigkeit in dem unteren Theile verbleibt. Da dieselbe Abscheidung in der Lösung A vor sich geht, so erhält man schliesslich in dem unteren Theile von A die dichteste und somit die ärmste Flüssigkeit, welche die grösste Absorptionsfähigkeit besitzt. (D. R. P. 73278 vom 11. Januar 1893. Henri Vincent Vallicely, St. Etienne, Loire, Frankreich.)



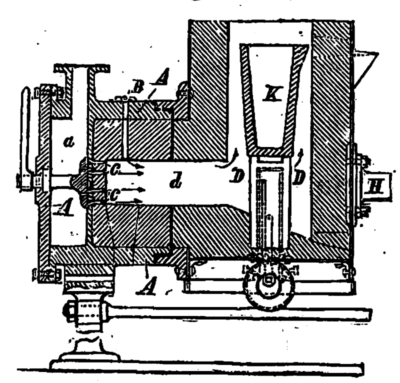


Ofen zur gleichzeitigen Gewinnung von Coke und Kalk.

Die Erfindung besteht darin, dass die als Brennstoff dienende Kohle in Schächten g, welche den Brennraum A umgeben, vergast und vercokt wird, wobei die brennbaren Destillationsproducte durch Oeffnungen o in den mit rohem Kalkstein beschickten Brennraum A eintreten und hier mit von unten durch den bereits fertig gebrannten Kalk aufsteigender sich dadurch erwärmender Luft verbrennen. (D. R. P. 73344 vom 24. October 1892. Guido Paar, Töppich bei Bolkenhayn, Schlesien.)

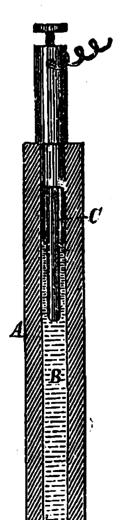
Wir fürchten, ein lohnender Betrieb dieses Ofens wird wegen der zu hohen laufenden Reparaturkosten sich nicht ermöglichen lassen.

Beweglicher Schmelz- oder Glühofen.



In den gusseisernen Cylinder A wird einerseits fein vertheiltes Oel oder Gas durch Oeffnung B eingeblasen, andererseits durch eine Anzahl Oeffnungen c in der Kammer a erhitzte Luft eingeführt. Durch Canal d tritt die Flamme in den Ofen D, steigt daselbst in die Höhe und hüllt hierbei den Schmelztiegel K ein. Mit Hülfe der Welle H wird der Ofen so gedreht, dass das im Tiegel K geschmolzene Metall ausgegossen werden kann. (D. R. P. 73398 vom 21. Februar 1893. M. A. E. Thivet-Hauctin, Saint-Denis, Frankreich.)

Kohlen-Elektrode mit Metallkern.



Die Kohlen-Elektrode, welche bei der feuerflüssigen Elektrolyse Verwendung finden soll, besteht aus dem ausgehöhlten Kohlenstift A, welcher zum Theil mit einem leicht schmelzbaren Metall (Zinn, Blei oder geeigneter Legirung) angefüllt wird. In die Höhlung der Kohle wird, nachdem das leicht schmelzbare Metall B flüssig gemacht worden ist, ein aus schwerer schmelzbarem Metall bestehender, mit der Stromleitung in Verbindung stehender Stift C eingesetzt, so dass er zum Theil in das leicht schmelzbare Metall B taucht. Hierdurch wird ein guter Contact gesichert. (D. R. P. 73364 vom 27. Juni 1893. Farnham Maxwell Lyte, London.)

Quecksilber-Kathode für elektrolyt. Zellen.

An Stelle der bisher für die Aufnahme des als Kathode dienenden Quecksilbers gebräuchlichen porösen Gefässe oder Diaphragmen aus Thon, Pergament u. dergl. wird hierfür ein Netz, Sieb oder eine mit zahlreichen Durchbrechungen versehene Platte verwendet, um eine innige metallische Berührung zwischen dem Quecksilber und dem Elektrolyten bei möglichst geringem Widerstande für den Strom zu erreichen. Hiernach bildet z. B. in Fig. 1 das die dünne Quecksilberschicht B tragende Netz oder Sieb b (welches natürlich aus nicht leitendem Stoff besteht, oder, wenn aus Metall, mit einer nicht leitenden Umhüllung versehen ist) den Boden einer von dem Elektrolyten C umgebenen Kammer D, in welcher sich über dem Quecksilber auch die für die Aufnahme des Kations (z. B. Natrium) bestimmte Flüssigkeit G (z. B. Wasser) befindet. Der im Bereiche des Quecksilbers befindliche Rand der Kammer D ist zweckmässig mit einem Streifen aus einem mit Quecksilber ein Amalgam bildenden Metall

Fig. 1.

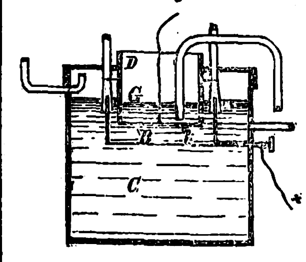
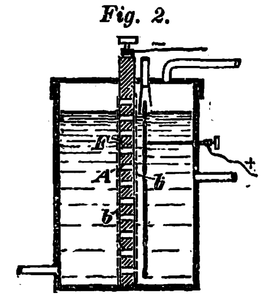


Fig. 2.



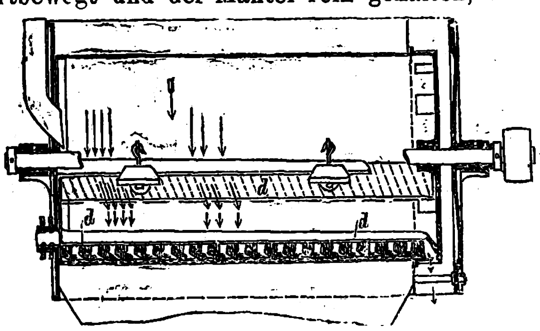
bekleidet, um das Durchlecken des Elektrolyten durch die dünne Quecksilberschicht zu verhindern. Das Netz b kann auch schräg angeordnet sein und ist dann mit senkrechten niedrigen Zwischenwänden versehen behufs Bildung einzelner, das Quecksilber in kleinen Mengen

Digitized by Google

aufnehmender Abtheilungen. In der Fig. 2 befindet sich das Quecksilber in den Schlitzen oder Löchern *A* einer auf beiden Seiten mit einem Netze *b* bedeckten und die elektrolytische Zelle in zwei Abtheilungen scheidenden Metallplatte *F*, so dass zahlreiche, von einander geschiedene Quecksilberkörper entstehen, welche nur an ihren Stirnflächen frei sind. (D. R. P. 73304 vom 18. April 1893. Claude Theodore James Vautin, London.)

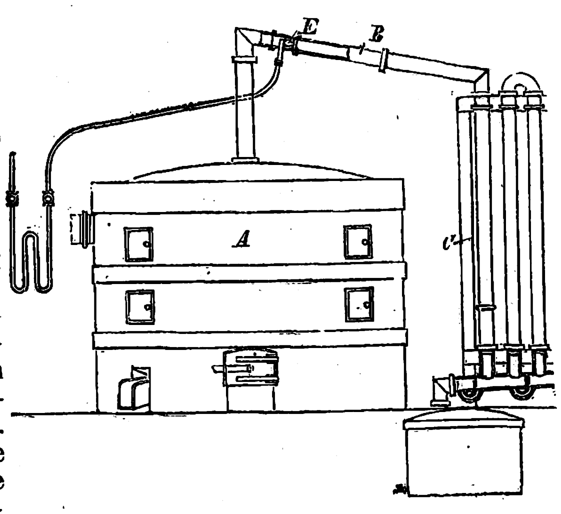
Horizontale Schleudermaschine.

Bei dieser Schleudermaschine wird das Schleudergut dadurch in der Längsrichtung fortbewegt und der Mantel rein gehalten, dass an vielen Stellen im Innern der Trommel schräg gestellte, feststehende Bürsten oder Bogenstücke angeordnet sind. Der Stoff treibt gegen die feststehenden, schiefe Ebenen bildenden Bogenstücke *d* und schiebt sich in Pfeilrichtung auf diese auf, dadurch seine Weiterbeförderung nach dem Auslauf hin bewirkend. Durch die an den Bogenstücken angeordneten Bürsten werden die Sieböffnungen stets rein und offen gehalten. (D. R. P. 73313 vom 24. Februar 1893. J. E. Zinnall, Stolp, Pommern.)



Herstellung reiner Salpetersäure.

In die gasförmige Salpetersäure wird unmittelbar nach ihrer Bildung in der Retorte *A* und vor ihrer Condensirung in dem Condensationsapparate *C* durch ein in das Verbindungsrohr *B* der Retorte und des Condensationsapparates eingeschaltetes Gebläse *E* Luft (zweckmässig erwärmt) eingeführt, um die niedrigen Stickstoffoxyde unter Mitwirkung des in der Säure enthaltenen Wassers unmittelbar in Salpetersäure umzuwandeln und die Halogenverbindungen zu verjagen. Damit auch die Gase innerhalb der Retorte immer mit Luft in Berührung sind, ist die Retorte mit einer Oeffnung versehen, durch welche beständig frische Luft in dem Maasse nachgesaugt wird, als das Luftgebläse Luft aus der Retorte heraussaugt. (D. R. P. 73421 vom 24. December 1891. Oscar Guttmann, London, und Ludwig Rohrmann, Krauschwitz bei Muskau.)



Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Stuttgart, 31. März 1894.

Hochgeehrter Herr Doctor!

Von befreundeter Seite darauf aufmerksam gemacht, dass die kürzlich in der „Chemiker-Zeitung" von mir beschriebene Methode,

Zur alkalimetrischen Bestimmung der Magnesia, der Phosphor- und der Arsensäure,[8])

in ganz ähnlicher Form schon von Stolba[9]) veröffentlicht worden ist, möchte ich nicht verfehlen, an dieser Stelle noch nachträglich auf jene Arbeit hinzuweisen, deren Vorhandensein mir zu meinem grössten Bedauern entgangen ist. Mit vorzüglicher Hochachtung

Dr. Franz Hundeshagen.

[8]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 445.
[9]) Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. *1876*, Heft 5; Ztschr. anal. Chem. *1887.* 16, 100.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Das Handelsprovisorium mit Spanien ist bis zum 15. Mai verlängert worden. — Der hiesige Magistrat hat beschlossen, wegen der geplanten deutschen Gewerbeausstellung sich zunächst mit dem Aeltestencollegium der Berliner Kaufmannschaft und mit dem deutschen Handelstag in Verbindung zu setzen; je nach dem Ergebniss dieser Verhandlungen sollen dann weitere Schritte bei der Regierung erst eingeleitet werden.

♯ **Berlin.** Die Novelle zum Unfallversicherungsgesetz wird besondere Bestimmung treffen über die Heranziehung solcher ausländischer Unternehmer zu den Lasten der Berufsgenossenschaften, die im Inland Arbeiten (Bauten, Montage etc.) im versicherungspflichtigen Umfang ausführen lassen. Es soll dadurch eine bisher bestehende Bevorzugung ausländischer Unternehmer ebenso beseitigt werden, wie die Benachtheiligung der von diesen im Inland beschäftigten Arbeiter. Empfohlen wird für diese Art der Versicherung das Capitaldeckungsverfahren.

* **Essen.** Die Verleitung zum Verrath von Fabrikgeheimnissen bezw. zum Diebstahl hat für einen Kaufmann aus Düsseldorf üble Folgen gehabt. Derselbe beabsichtigte ein Concurrenzwerk der chemischen Fabrik von Th. Goldschmidt zu errichten und suchte Meister und Arbeiter dieses Etablissements durch Versprechungen für sein Unternehmen zu gewinnen. Einen Arbeiter veranlasste er zur Auslieferung gewisser streng geheim gehaltener Zwischenproducte, die einen Aufschluss über gewisse Fabrikationsmethoden gewähren konnten. Der Arbeiter wurde wegen Diebstahls zu 14 Tagen, der Anstifter zu 6 Wochen Gefängniss verurtheilt.

* **Lille.** Am 9., 10. und 11. d. M. wird hier unter dem Vorsitze von Ch. Gallois eine Generalversammlung der „Association des Chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies" abgehalten werden. Es werden Vorträge halten: Ch. Violette (Ueber die Analyse von Butter und Margarine), Beaudet (Soll man die Diffusionssäfte erwärmen oder filtriren?), de Vilmorin (Die Landwirthschaft in den Vereinigten Staaten), Maurus Deutsch (Ueber die dritte Saturation; Ueber Verdampfungsapparate „System Karlik"), Battut (Ueber Fettkörper in der Zuckerfabrikation), Aulard (Ueber die in der letzten Campagne angewendeten neuen Verfahren in der Zuckerfabrikation), Lindet (Ueber die sich von Cellulose und Gummi ableitenden Zuckerarten), Aulard (Destillation der Melassen), Franchomme (Biographische Mittheilungen), Flourens (Ueber den Unterricht im Institute industriel zu Lille) und Daix (Ueber die Reinigung der Zuckersäfte durch Elektricität).

sch **London.** Von den englischen Midlanddistricten geht die Anregung aus, eine industrielle Union von Arbeitgebern und Arbeitern zu gründen, um auf diese Weise künftige Arbeitskämpfe unmöglich zu machen und auf gemeinsamer Grundlage die beiderseitigen Interessen zu fördern. — Zum Zweck der Bearbeitung und Ausbeutung des jüngst in Somerset aufgefundenen Petroleumlagers[10]) hat sich eine Gesellschaft gebildet, welcher bereits ein Capital von £ 60000 zur Verfügung steht. Die Bohrarbeiten in Ashwick Court werden ohne Verzug in Angriff genommen werden. — In Johannesburg (Südafrika) wird eine permanente Ausstellung britischer Industrieerzeugnisse eröffnet werden. — Das Mac Arthur-Forrest'sche Cyanid-Verfahren der Goldgewinnung kommt in den südafrikanischen Minendistricten in immer ausgedehnterem Maasse zur Verwendung. Nach den neuesten Berichten werden gegenwärtig monatlich 50000 Unzen Gold auf diese Weise gewonnen. — Dem Parlamente wird in nächster Zeit eine neue Gesetzesvorlage gegen Flussverunreinigungen von Sir F. Powell unterbreitet werden; auch wird erwartet, dass von Seiten des Ministeriums des Innern die Zahl der Fabrikinspectoren vermehrt werden wird.

* **Mailand.** Am 3. Mai wird hier die internationale Ausstellung von Weinen und Oelen nebst den in diesen Industrien benutzten Apparaten eröffnet werden; gleichzeitig findet hierselbst eine internationale Gewerbeausstellung statt.

* **Rom.** Die Ausstellung für Medicin und Hygiene wurde am 28. März eröffnet. Dieselbe soll bis 30. April dauern, kann aber nöthigenfalls verlängert werden.

Ks. **Wien.** Das Cartell der österreichischen Eisenwerke hat die Preise für Stab- und Façoneisen um einen halben Gulden erhöht. — Für den Monat April wurde festgesetzt, dass in denjenigen Fällen, in welchen bei Zahlungen von Zöllen und Nebengebühren, dann bei Sicherstellungen von Zöllen statt des Goldes Silbermünzen zur Verwendung kommen, ein Aufgeld von $24\frac{1}{2}$ Proc. in Silber zu entrichten ist.

* **Wien.** Die Vorbereitungen für die Section Pharmacie der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben die Herren Anton v. Waldheim, Anton J. Sicha und Dr. August Schlosser hierselbst übernommen. Vorträge und Demonstrationen sind bei einem der genannten Herren möglichst frühzeitig anzumelden.

[10]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 178, 392.

Digitized by Google

Die Geschäftsführer fordern zu einer regen Betheiligung an der während der Versammlung stattfindenden wissenschaftlichen Ausstellung auf, über welche das „Ausstellungs-Comité der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Wien I. Franzensring, Universität" jede gewünschte Auskunft ertheilt. Die Apparate und Behelfe des Allgem. österr. Apotheker-Vereins werden zu Demonstrationszwecken zur Verfügung stehen.

Preisausschreiben. Die philosophische Facultät der Universität Göttingen stellt für die Beneke'sche Preisstiftung folgende Aufgabe: „Die Untersuchung der Mischbarkeit krystallisirter Stoffe hat vor Kurzem eine erhöhte Bedeutung gewonnen, einmal durch die von J. H. van t'Hoff aufgestellte Hypothese, der zufolge Mischkrystalle sich nicht wie mechanische Gemenge verhalten, sondern „feste Lösungen" bilden, auf welche sich die für flüssige Lösungen erkannten Gesetzmässigkeiten übertragen lassen; andererseits durch die von H. W. B. Roozeboom durchgeführte Anwendung der allgemeinen, von Willard Gibbs aufgestellten thermo-dynamischen Gesetze über die Gleichgewichtszustände eines aus mehreren Phasen bestehenden Systemes auf das Gleichgewicht zwischen mischbaren krystallisirten Stoffen und ihren gesättigten Lösungen. Das Interesse, welches sich an diesen Gegenstand knüpft, beruht darauf, dass sich jetzt eine Methode zur Bestimmung der Moleculargrösse fester Stoffe darbietet. Ist die Analogie zwischen verdünnten festen und flüssigen Lösungen vorhanden, so muss in allen Fällen, in welchen der gelöste Stoff in beiden Zuständen dieselbe Moleculargrösse besitzt, zwischen den Concentrationen dieses Stoffes in den Mischkrystallen und in den gesättigten Lösungen derselben ein constantes, von der Concentration selbst unabhängiges Verhältniss bestehen. Da die experimentelle Prüfung dieses Satzes von hervorragender Bedeutung für die Kenntniss der Molecularconstitution fester Stoffe ist, so wünscht die Facultät eine sorgfältige Bestimmung der Löslichkeit von Mischkrystallen, welche einen sicheren Schluss auf den Bereich der Gültigkeit der oben erwähnten theoretischen Betrachtungen gestattet." Bewerbungsschriften sind bis zum 31. August 1896 unter den üblichen Formalitäten an den Decan der philosophischen Facultät einzusenden. Der erste Preis beträgt M 3400, der zweite M 680. Die gekrönten Arbeiten bleiben unbeschränktes Eigenthum der Verfasser.

Personalien. Ernannt: Privatdocent der Botanik Dr. Ludwig Jost zum ausserordentlichen Professor in der mathematischen und naturwissenschaftlichen Facultät der Universität Strassburg. — Der ausserordentliche Professor Dr. Ottokar Tumlirz zum ordentlichen Professor der mathematischen Physik an der Universität in Czernowitz.

Verliehen: Dem Privatdocenten für mathematische Physik an der Universität in Krakau Dr. Ladislaus Nathanson der Titel eines ausserordentlichen Universitäts-Professors.

Vorlesungen an Universitäten etc. im Sommer-Semester 1894.

(**Nachtrag.**[11])

Graz. (U.) Hofmann: Medicin. Chemie, II. Th. (Organ. Chemie in ihrer Anwend. auf Pharmakologie, klinische u. forensische Medicin); medicin.-chem. Uebungen; Theorien d. Chemie in ihrer Bedeut. f. den Mediciner (organ. Th.). Klemensiewicz: Praktische Curse in d. Bakteriologie. Moeller: Uebungen in d. Pharmakognosie, mit Anwend. d. Mikroskops. Pfaundler: Experimentalphysik, II. Abthl. (Elektricität, Akustik u. Optik). Wassmuth: Thermodynamik, mit besonderer Berücksichtig. d. Thermochemie; Elektricität u. Magnetismus; mathemat.-physikal. Uebungen. Klemenčič: Ausgew. Capitel d. Wärmelehre; Besprechung neuerer Arbeiten aus d. Gebiete d. Elektricität u. Optik. Wassmuth u. Klemenčič: Physikal. Uebungen. Streintz: Theorie d. Gase. Skraup: Organ. Experimentalchemie; chem. Uebungen für Anfänger; chem. Uebungen für Vorgeschr. Schrötter: Pharmaceut. Chemie, II. Th.; analyt. Methoden d. organ. Chemie. Doelter: Physiographie d. Mineralien u. Gesteine; Arbeiten im mineralog. Institute; petrogr. Excursionen. Hilber: Geolog. Ausflüge. Haberlandt: Allgem. Botanik (Anatomie u. Physiologie d. Pflanzen); Uebungen im Bestimmen phanerogamer Pflanzen; morpholog. u. biolog. Demonstrationen i. botan. Garten; Arbeiten i. botan. Institute. v. Ettingshausen: Physiographie d. Medicinal-Pflanzen m. Demonstrationen; phytopaläontolog. Arbeiten. Molisch: Anleit. zu botan.-mikrochem. Untersuchungen; botan. Ausflüge in d. Umgebung. Palla: Mikroskop. Uebungen im Bestimmen u. Untersuchen d. Algen u. Pilze; Uebungen i. Bestimmen schwieriger einheim. Phanerogamen-Familien; Prakticum über d. Pflanzenzelle.

Prag. (D. U.) Huppert: Physiolog.-chem. Cursus für Anfänger; Anleit. zu physiolog.-chem. Untersuchungen für Vorgeschr. Hofmeister: Pharmakog. Uebungen; pharmakologische u. pharmakognostische Untersuchungen. Hueppe: Hygiene, II. Th.; bakteriologisches Prakticum; hygienisches Prakticum. Mach: Experimentalphysik. Jaumann: Physikal. Chemie, II. Th.; physikal. Prakticum f. Anfänger. Lippich: Theoret. Mechanik; Potentialtheorie. Goldschmiedt: Organ. Chemie; chem. Uebungen; analytisch-chem. Uebungen für Mediciner; Anleit. zu selbstständigen chem. Untersuchungen f. Vorgeschrittene. Gintl: Specielle Capitel der organ. Chemie. v. Garzarolli: Qualitative analyt. Chemie mit Demonstrationen. Brunner: Chem. Prüfung von Nahrungsmitteln. Becke: Specielle Mineralogie, mit besonderer Berücksichtigung der gesteinbildenden Minerale; mikroskop. Demonstrationen zur Vorlesung über specielle Mineralogie; Anleit. zu wissenschaftl. Arbeiten i. mineralog. Institute f. Vorgeschr. Laube: Petrographie; Arbeiten im geolog. Institute; geolog. Excursionen. v. Wettstein: Allgem. Botanik für Pharmaceuten; specielle Botanik (Systematik, Morphologie und Entwicklungsgeschichte); Uebungen im Untersuchen und Bestimmen von Pflanzen; Arbeiten im botan. Institute für Anfänger u. Vorgeschr. Reinitzer: Ueber Pflanzenathmung und Gährung.

Wien. (U.) Vogl: Pharmakognosie m. Anwendung d. Mikroskops; Vorträge üb. schädl. u. geniessbare Pilze. Gruber: Hygiene; hygien. Prakticum; hygien. Arbeiten Geübterer; bakteriol. Uebungen m. bes. Berücksichtig. d. hygien. wichtigen Untersuchungsmethoden. Ludwig: Medicin. Chemie; prakt. Uebungen in der angew. medicin. Chemie; prakt. Uebungen i. d. allgem. Chemie; üb. d. Methoden der chem. Analyse. v. Lang: Experimental-Physik, II. Th.; mechan. Wärmetheorie; Uebungen im physikal. Experimentiren. Franz Exner: Elektrostatik; physikal. Prakticum. Karl Exner: Reflexion u. Brechung d. Lichtes, II. Th. Moser: Experimental-Physik (insbesondere Elektricität u. Optik); Einführung in die mathemat. Physik, Elektricität. Jäger: Magnetismus u. Elektrodynamik. Hann: Ausgew. Capitel aus der Physik der Atmosphäre. Trabert: Elektr. Erscheinungen in der Atmosphäre. Lieben: Allgem. Chemie, II. Th. (organ. Chemie); Conversatorium über Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie; chem. Uebungen; Arbeiten im chem. Laboratorium. Weidel: Pharmaceut. Chemie; chem. Uebungen; Arbeiten im chem. Laborat. Lippmann: Organ. Chemie, I. (Chemie der Fettkörper); chem. Uebungen; Arbeiten im chem. Laboratorium; Synthese organ. Verbindungen. v. Sommaruga: Analyt. Chemie, I. Th. (qualitative Methoden). Herzig: Qualitative chem. Analyse; Prüfung chem. Präparate nach der neuen Pharmakopöe; ausgew. Capitel der organ. Chemie. Schacherl: Ausgew. Capitel aus dem Gebiete der theoret. Chemie. Blau: Ueber die Constitution des Benzols; über die Gruppe der Terpene u. Camphor. Wegscheider: Repetitorium der analyt. Chemie. Vortmann: Quantitative chem. Analyse durch Elektrolyse; gerichtlich-chem. Analyse; chem. Technologie anorgan. Stoffe. Pomeranz: Theoret. Chemie, II. Th.; über intramoleculare Umlagerungen. Meyerhoffer: Lehre v. chem. Gleichgewicht; Thermodynamik. Tschermak: Specielle Mineralogie u. Petrographie; mineralog. u. petrograph. Arbeiten. Schrauf: Physikal. Mineralogie u. Krystallographie; Minerallagerstättenlehre; Anleit. zu selbstständ. mineralog. Arbeiten. Berwerth: Einleitung in die Petrographie. Suess: Geolog. Bau der Erdoberfläche, II. Th. Reyer: Theoret. Geologie. Wähner: Geologie der Alpen; Geologie der weiteren Umgebung von Wien; geol. Excursionen. Diener: Der geol. Bau d. österreich.-ungar. Monarchie, II. Th. Waagen: Paläontolog. Uebungen. Kerner Ritter v. Marilaun: Spec. Botanik; Anleit. zum Best. d. Pflanzen f. Pharmaceuten; phytograph. Arbeiten. Wiesner: Allgem. Botanik; Arbeiten im pflanzenphysiolog. Institute. Beck v. Mannagetta: Die Vegetation Oesterreich-Ungarns. Fritsch: Anleitung z. Untersuchen und Bestimmen von Pflanzen. Krasser: Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane; ausgew. Capitel der Physiologie der Ernährung.

[11]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 404, 450.

Literatur.

Andes, Louis Edgar, Das Conserviren von Nahrungs- und Genussmittel. M 6. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Clark, C. H., Practical methods in microscopy. Doll. 1,60. D. C. Heath & Co, Boston.

Glazebrook, R. T., Light: an elementary text-book: theoretical and practical for colleges and schools. Doll. 1. Macmillan & Co, New-York.

Kahn, S., Untersuchungen über das 2-Methylakridon und das 2-Methylakridin. Gr. 8. M 1. Dr. H. Lüneburg's Verlag, München.

de Negri e **G. Fabris**, Di alcurri olii e grassi commerciali e dell 'olio diAmaranto Fratelli Fusi. Pavia 1894.

Santoponte, G., Manuale pratico di fotografia alla gelatina bromuro d'argento. 2a. ediz. L. 1.50. Livorno.

Wyatt, Francis, The phosphates of America, where and how they occur, how they are mined and what they cost; with practical treatise on the manufacture of sulphuric acid, acid phosphate, phosphoric acid, and concentrated superphosphates, and select methods of chemical analysis. 5th ed. rev. and enl. and brought up to date. Doll 4. The Scientific Publishing Co., New-York.

Venator, Max, Bergwerksdirector in Rositz bei Altenburg. **Deutsch-Spanisch-Französisch-Englisches Wörterbuch der Berg- und Hüttenkunde, sowie deren Hülfswissenschaften.** Verlag von A. Twietmeyer, Leipzig. 1894.

Der Verf. hat bei seinem Aufenthalte im Auslande oft die Schwierigkeiten empfunden, welche dem Berg- und Hüttenmanne entgegentreten, wenn er bei sonst völliger Beherrschung der fremden Sprache die technischen Ausdrücke derselben nicht kennt. Zur Erleichterung der Aneignung dieser Ausdrücke und zum Nachschlagen in zweifelhaften Fällen soll das vorliegende Wörterbuch dienen, welches die betr. Stichworte in vier Columnen neben einander stellt, mit Deutsch beginnend und in der Reihenfolge Spanisch, Französisch, Englisch fortfahrend. Ob das Werk bei der nach Legionen zu zählenden Menge von Ausdrücken in den genannten Zweigen der Wissenschaft und Technik erschöpfend und vollständig zu nennen ist, wird sich beim Gebrauche ergeben. — Jedenfalls wird das Werk seinen Zweck sehr wohl erfüllen. Der geringe Umfang und die elegante Ausstattung kann der Verbreitung des Buches nur zum Vortheil dienen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Belgien.

108 494. **Ammoniak**, Verfahren zur fabrikmässigen Darstellung von — aus Alkalinitraten. G. Fouler, Paris. 9. Februar 1894.

108 581. **Bisulfit**, Herstellung von —. A. Peltzer & N. Pickersgill, St. Petersburg und Aix-la-Chapelle. 16. Februar 1894.

108 639. **Bleisalze**, Herstellung von —. J. B. Tibbits, Paris. 21. Febr. 1894.

108 529. **Elektrolyse**, Apparate z. — v. Chlormagnesium für Bleichzwecke. Société française d'Exploitation des procédés Hermite. 12. Februar 1894.

108 596. **Galvanoplastische** Niederschläge, Erzeugung —. Württembergische Metallwaarenfabrik, Geislingen. 17. Februar 1894.

108 486. **Kesselstein**, Mittel zur Verhütung der Bildung von —. A. Walrath, San Francisco. 8. Februar 1894.

108 516. **Rührwerk** für Zuckerfüllmasse. G. Pröben, Braunschweig. 10. Febr. 1894.

108 585. **Sprengstoffe** (Dynamit etc.), Herst. v. —. L. Roux, Paris 16. Febr. 1894.

108 628. **Verdampfen** von Flüssigkeiten (Petroleum) S. C. Peuchen u. P. Clarke, Toronto, Canada. 20. Februar 1894.

108 625. **Wasser**, Filter u. Reiniger für —. W. Reeves, London 20. Febr. 1894.

108 638. **Wolle**, Verfahren und Apparate zum Entfetten, Reinigen etc. von —. F. N. Turney, Nottingham. 21. Februar 1894.

108 487. **Wolle**, Appar. z. Entfetten von —. J. Heinrichs, Verviers. 8. Febr. 1894.

Digitized by Google

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

T. 3818. (Cl 22.) o-p-Diamidophenetol, Verfahr. z Darstellung von —. M. Traub und G. Pertsch. Basel. 1. Juli 1893.
A. 3521. (Cl 22.) m-Oxydiphenylaminsulfosäure, Verfahren zur Darstellung von —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. 20. Juni 1893.
A. 3664. (Cl. 12) Salicylsäure, Verfahren zur Darstellung von —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. 8. November 1893.

Uebertragung von Patenten.

73 965. (Cl. 22) Blattmetalle, Verfahren zum Färben von —. Fr. Schutzmarlin, Nürnberg. Vom 15. October 1893 ab.

England.

Veröffentlicht am 29. März 1894.

6 442. Abwässer, Reinigen von —. J. J. und T. F. Meldrum. 1893.
9 762. Amalgamiren, Vorrichtung zum —. Green. 1893.
2 282. Aminbase und Farbstoffe. Thompson & Moore. 1894.
7 485. Ammoniakhaltige Flüssigkeiten, Destillation von —. Spence & Co. 1893.
8 429. Antiseptische Mittel, Chem Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering). 1893.
2 041. Blei- und Zinksulfide, Behandeln von —. Emmens Zinc-Co. 1894.
24 275 Cellulose. Kellner. 1893.
4 475. Cokeofen. Brunck. 1893.
6 953. Desinfectionsmittel. Molyneux & Potts. 1893.
8 571. Elektrische Batterien, Zellen für —. Emery. 1893.
7 594. Elektrolyse von Chloriden. Lyte. 1893.
24 274. Elektrolyse von Metallsalzen. Kellner. 1893.
5 291. Färben und Waschen von Garnen. Rhodes & Co 1893.
8 221. Farbstoff, blauer. Claus & Rée 1893.
24 526. Filtermaterial. Reisert 1893
70. Gase, Bestimmung der Dichte von —. Frère & Meslans 1894.
8 887. Kühlapparat. Long. 1893.
2 079. Leim, flüssiger. Wiese. 1894.
2 175. Leim u. Gelatine, Gewinn. v. — aus Knochen. Grillo & Schroeder. 1894.
24 548. Malz, Bereitung von —. Genge. 1893.
24 709. Ozon, Darstellung von —. Kattenhoy. 1893
1 982. Rauchloses Pulver. United States Smokless Powder Co. 1894.
8 907. Soda. Browne & Guthrie. 1893.
9 808. Sterilisiren von Wasser. Yagn. 1893.
5 619. Wasser, Filtriren und Reinigen von —. Winkler. 1893.

Oesterreich-Ungarn.

Accumulator mit circulirend. Elektrolyt Dr. P. Schoop, Enge-Zürich. 29. Dec. 1893.
Brennereischlempe, Verfahren und Apparat zur Conservirung von — unter Erzeugung eines Kraftfutters. Cl. Fesca, Berlin. 30. December 1893.
Condensations- u Kühlapparat. Maschinenfabrik Grevenbroich, Act.-Ges in Grevenbroich 29. December 1893.
Liqueure, Verfahren zum Krystallisiren von —. Philipp Condamin, Wien. 28. Februar 1894.
Nickel und Kobalt, neues Verfahren zur Gewinnung von —. P. Manhès und Société anonyme de metallurgie du cuivre (procédés Pr. Manhès), Lyon. 24. Februar 1894.
o-Nitrotoluol, Verfahren zur Darstellung von —, m- und p-Azoxytoluol und p-Toluidin. Dr. H. Loesner, Leipzig. 24. Februar 1894.
Stearin, neuartiges Verfahren und zugehöriger Apparat zur Gewinnung von weissem — und von Oleïnsäure aus Knochenfett. E. Urbach & Co, Prag. 24 Februar 1894.
Wärmegrade, Verfahren zum Bestimmen hoher —. Edw. A. Uehling und A. Steinbart, Birmingham. 29. December 1893.
Wetterfeste Masse und wetterfeste Farben so wie das Verfahren zur Herstellung derselben. Karl Kronsteiner, Wien. 27. December 1893.

Schweiz.

7610. Elektromagnet. Apparat zur Entlastung von Maschinenlagern. Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon bei Zürich. 25 November 1893.
7646 Hopfenextractionsapparate, Neuerung an —. Rud. Dietsche, Waldshut, Baden. 17. Januar 1894.
7604. Kerzen, verbesserte Maschine zur Fabrikation von —. L. J. B. Fournier, Marseille. 22. November 1893.
7635. Kohlensäure, Apparat zur Darstellung von — aus Mineralien. C. Glenck und E. Grote, Basel. 8. December 1893.

Spanien.

11 896. Cellulose-Masse, Verfahr. z Darstell. von —. Hagmann, Dietter & Cie, Ludwigshafen a. Rh. 5 October 1893.
12 376. Erze, Verfahren zur Scheidung der — mittelst eines speciellen Apparates. Cliton, M. Ball, Norton de Fsoy, und Sheldon, Hokendangua, V. St A. 2. November 1893.
12 404. Erze, Verbesserungen an den Maschinen und Apparaten zur Reduction von — Henry Le Roy Budgman, Illindes 2. November 1893.
12 828. Farbstoffe, Erzeugung blauer u. violetter — gen. La Azafanina. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 12. October 1893.
12 919 Farbstoffe, Fabrikation von —, abgeleitet von der Amidonaphtolmonosulfonsäure. Leopold Cassella & Co, Frankfurt a. M 2 November 1893.
12 183. Kaffee, neues Industrieproduct, gleichwerthig mit dem —, gen. Kaffee New-York. J. B. Andreu, Barcelona. 5. October 1893.
13 072 Zucker- und Salzlösungen, System von Apparaten zur Darstellung und automatischen Reinigung in der Kälte von —. Jorge Dethan, France. 5. October 1893.

Briefwechsel.

Liverpool. S. K. Ausführliche Mittheilungen über „Bleiweissfabrikation" finden Sie in „J. G. Gentele, Lehrb. der Farbenfabrikation. Zweite Auflage." Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig, ausserdem in „Stohmann und Kerl, Muspratt's theoretische, praktische und analytische Chemie. Vierte Auflage. (Erster Band, S 1683)" aus demselben Verlage. In letzterem Werke ist eine grosse Anzahl von Quellen angegeben.

Wien. A. G. Ausführliches über Salpetersäure und die Sauerstoffverbindungen des Stickstoffs finden Sie in allen grösseren Handbüchern der anorganischen bezw. technischen Chemie, z B auch in Karmarsch und Heeren's technischem Handwörterbuch. Dritte Auflage. 8, 506 ff. (Verlag von A. Haase, Prag.)

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Cement etc. Am 1. April sind Ausnahmefrachtsätze 1. für Cement zwischen Budenheim, Ingelheim und Ludwigshafen, und 2. für Mineralöl-Rückstände (Destillations-Rückstände von Rohpetroleum) von Godramstein nach Aschaffenburg, Bingen, Darmstadt, Frankfurt H. L. B., Frankfurt Ostbhf., Frankfurt-Sachsenhausen, Gernsheim, Mainz und Worms zur Einführung gekommen.

— **Kalisalze etc.** Mit Gültigkeit vom 1. April d. J. sind zu den Gütertarifen für die Staatsbahn-Verkehre Hannover bezw. Oldenburg — Breslau die Nachträge 11 bezw. 10 zur Einführung gelangt. Durch dieselben werden u. A. die am 15. Januar 1894 in den Binnen- und Wechselverkehren der Preussischen Staatsbahnen in Kraft getretenen Ausnahmetarife für rohe Kalisalze etc. (Kalitarif) und Kalk etc. (Düngekalktarif) auch auf den Verkehr der Warstein-Lippstadter und der Farge-Vegesacker Eisenbahn bezw. der Oldenburgischen Staatsbahn einerseits und der Station Kempen der Breslau-Warschauer Eisenbahn andererseits ausgedehnt. Die Entfernungen und Frachtsätze für die neu in den Tarif Hannover — Breslau einbezogenen Stationen Gladenbach, Lohra, Niederwalgern und Weidenhausen des Directionsbezirks Hannover treten erst mit dem Tage der Betriebseröffnung auf denselben in Kraft.

Marktberichte.

Υ **Antwerpen,** 31. März. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum ruhig, nur in vorräthiger Waare, für sofortigen Bedarf kamen kleine Abschlüsse zu Stande zu Fr. 12—12⅛. Schlussforderungen sind: Vorräthig Fr. 12,25, Mai-Juni Fr. 12⅛, Sept.-Dec. Fr. 12,25. Terpentin weichend in Folge der entmuthigenden Berichte von den amerikanischen und englischen Märkten. Man handelte Kleinigkeiten in vorräthiger amerikanischer Waare zu Fr. 59,50—59. Bei Wochenschluss sind die Forderungen folgende: Amerikanischer vorräthig Fr. 58, Mai-August und September-December Fr. 59, französischer und spanischer Fr. 58. — Wochenzufuhr 2750 Fass von Savannah per Dampfer „Iris" und 120 Fass von französichen Häfen. Harz. Good strained hält sich immer noch auf Fr. 9 25, da die Vorräthe in diesen Qualitäten beschränkt bleiben. Von feineren Sorten trafen 9980 Fass per Dampfer „Iris" von Savannah ein. Ricinusöl. Medicinal Fr. 51, erste Pressung Fr. 47, zweite Fr. 45.

Sp. **Breslau,** 31. März. **Vom Zinkmarkte.** Es war in diesem Monate regere Nachfrage und wurden einige bedeutendere Posten auf prompt und auf Lieferung zu Scala- und zu festen Preisen in Umsatz gebracht. Im Gegensatz zu hier war für den englischen Markt „quiet" fast unausgesetzt in Cours; der Preis in London bewegte sich für gewöhnliche Marken zwischen £ 15. 10 s. bis £ 15. 15 s. Die Ausfuhr Deutschlands von Roh- und Bruchzink betrug in den beiden ersten Monaten d. J. 63 518 Mtr.-Ctr., gegen 88 420 Mtr.-Ctr. im Vorjahre. Die Einfuhr fremdländischer Erze hat sich ganz wesentlich verringert und kommen fast nur noch Quantitäten zur Zufuhr, die aus vorjährigen Contracten herrühren. Sowohl der Bezug aus Steiermark, Ungarn wie aus Schweden bietet bei den theuren Frachten und den gegenwärtigen Rohzinkpreisen keine Rechnung mehr. Der Bezug von Zinkblende aus Schweden betrug in 1892: 76 640 Ctr. und in 1893: 54 520 Ctr. Aus Steiermark und Ungarn wurden eingeführt, in den beiden ersten Monaten d. J. 31 412 Ctr., gegen 114 926 Ctr. im gleichen Zeitraume des Vorjahres. Die Minderzufuhr in den beiden Monaten Januar und Februar beträgt demnach 83 514 Ctr. Nach der Statistik von Monton & Co. betrug die Weltmarktsproduction von Rohzink in englischen tons (1016 kg): 1884: 295 205, 1885: 295 473, 1886: 294 402, 1887: 302 685, 1888: 318 305, 1889: 330 167, 1890: 343 096, 1891: 356 501, 1892: 367 028, 1893: 372 140; davon entfallen auf die Production der Vereinigten Staaten: 1884: 34 415, 1885: 36 321, 1886: 38 072, 1887: 45 530, 1888: 50 000, 1889: 52 919, 1890: 59 851, 1891: 71 756, 1892: 77 701, 1893: 21 030. Die Weltmarktsproduction hat sich hiernach innerhalb eines Decenniums um ca. 26½ Proc. erhöht. Den Hauptantheil an dem Productionszuwachs ergeben die Vereinigten Staaten von Amerika; während dort die Production in den letzten 10 Jahren um 107 Proc. stieg, ergiebt dieselbe für Europa nur einen Zuwachs von 15½ Proc. Die Productionsvermehrung ist — von Amerika abgesehen — als mässig zu bezeichnen, und hätte dieselbe bei normalem Geschäftsgange den Markt nicht beeinflussen können. Die Depression aber, welche seit längerer Zeit auf dem grössten Theile des Wirthschaftskörpers lastet, blieb auch für die Zinkindustrie nicht ohne Einfluss. Die erhöhtere Verwendung des Metalls in der Elektrotechnik konnte nicht den Ausfall decken, der durch starken Minderconsum der anderen hauptsächlich in Frage kommenden Zink consumirenden Industrien herbeigeführt wurde. Der für das I. Quartal zur Besteuerung der Zinkerze heranzuziehende Preis, der auch für Scalaverträge Basis bildet, ist M 14,50 pro 50 kg frei Waggon Hüttenstation O.-Schl. Allem Anschein nach ist der tiefste Stand erreicht — der Preisrückgang in den letzten Jahren beträgt M 9,50 pro 50 kg — und dürfte sich eine Befestigung des Marktes im Laufe des II. Quartals vollziehen. In Schlesien im Betriebe 22 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 35 000 Ctr. Zinkstaub (Poussière.) Noch schärfer als bei Rohzink war der Preisrückgang bei diesem Producte und war hier, obwohl einige Hütten die Gewinnung eingestellten, eine andere dagegen mit verhältnissmässig grossen Quantitäten die Production aufnahm, entschieden Ueberproduction zu constatiren. Bei dem stark gesunkenen Preise war in letzter Zeit auch für Export wieder bessere Frage, und da die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass sich auch in den Productionsverhältnissen demnächst eine Wandlung vollzieht, so dürfte auch bei diesem Artikel die unterste Grenze erreicht sein und sich eine Preisaufbesserung successiv vollziehen. In den letzten Wochen drückte namentlich ein in den Verkehr gebrachter Posten Bestandwaare den Markt, der aber jetzt in den Consum übergegangen ist. Cadmium war in hochprocentiger Waare ziemlich gut gefragt und fand das Metall namentlich für Legirungszwecke Aufnahme. Die Legirungen finden mit Wismuth, Zinn und Blei statt; auch unter Weglassung von Wismuth. Es werden dadurch je nach Combinirung der einzelnen Metalle in bestimmten Procentsätzen Legirungen erreicht, welche schon bei 68° schmelzen. Ia. 99—99¾-proc. Metall in Stangen je nach Quantum M 625—675 pro 100 kg bezahlt.

Digitized by Google

X **Drohobycz,** 31. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Während der zweiwöchentlichen Berichtsperiode hat sich das Erdwachsgeschäft in Folge der bedeutendern Entbietungen belebt. Namentlich hat Russland und Deutschland wesentlich ins Geschäft eingegriffen, und hat auch der Mangel an grössern Vorräthen günstig den Markt beeinflusst. Stimmung und Preise freundlich. Nota: Hochgrädige 83/84° C. fl 34—35, 79/80° C. fl 32—32,25, Hoch-Ia. 70/71° C. fl. 29—29.25, Mittel-Ia weich fl 20—21, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Bergöl wird stark gesucht und namentlich für Schlusskäufe; dem gegenüber halten sich aber die Eigner fortgesetzt reservirt. Nota: Marke Mraznica fl. 2,80—2,90, Marke Boryslaw fl. 2,90—3 beide ab Grube, Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Boryslaw. Marken Polana, Wietrzna, Sloboda fl. 3,50 bis 3,60 ab Stationen pro 100 kg. In Petroleum begann schon ungewöhnlich frühzeitig das Geschäft. Namentlich herrschte für Schlusskäufe grosses Animo; Die Preise versprechen anzuziehen. Nota: Marke Standard white prompt fl. 18,25, Schlusswaare fl. 18,40—18,50, fest, Frachtparität Wien. In Schwerölen manifestirte sich kleiner Absatz, doch behaupteten sich die Preise fest. Nota: Blauöl fl. 2,95—3, Grünöl fl. 2,50—2,60 ab hier, Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg. Kerzen waren lebhaft begehrt. Stimmung freundlich, Preise unverändert. Nota: Phöbuskerzen fl 52—53, Gassparaffinkerzen Ia. fl. 48—49, IIa. fl 43—44, IIIa. fl 40—41 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Das Ceresingeschäft erfreute sich regen Verkehres, und fand ansehnlichen Absatz. Nota: Weisssorten Ia Ia fl 60—61, Ia. fl 56—57, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl 50—51, IIa. fl. 49, naturgelb fl 52. Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab hier. Der Ceresinexport nach Russland bewegte sich in engen Grenzen. Nota: Ia weiss R. 10, IIa. R 9,60, IIIa. R 9, gelb R 8,50, Kerzen R 7,50—8 pro Pud ab Strzemieszyce.

M. **Genua,** 31. März. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Die Woche war still. Verschiedene Ankünfte, besonders von Bari. Verkäufe waren geringer für Export sowie für Consum. Die feinen Qualitäten sind gesucht und haben sich um L. 1—2 erhöht; die Preise für essbares und für Maschinen-Zwecke sind gedrückt. Spiritus. Geschäfte sind immer mehr und mehr geringe. Preise ohne Veränderung. Ein grosses Geschäft wurde zu billigen Preisen gemacht, und jetzt fragen auch die Käufer für kleine Posten zu billigen Preisen. Sicilien aus Wein, 95°, für Detail L. 268—270. Breslauer, 95° nominell L. 265 pro 100 kg. Terpentinöl immer gut gefragt für prompt und lieferbar. Marke „Pratt" L. 88—90 pro 100 kg und zweite Marken L. 84—85 pro 100 kg. Röhrige Cassia. Die Qualität von den Antillen fehlt noch; man verkauft die indische zu L. 58—60 pro 100 kg unverzollt. Indigo. Preise blieben ohne Veränderung. Bengalischer L. 12—20; guatemalischer L. 10—16 je nach Qualität pro 1 kg. Cochenille. Geringe Geschäfte und nur für Consum. Honduras L. 3—3,50; Canarien L. 3—3,10 pro 1 kg. Petroleum. Pennsylvanisches in Kisten L. 4,75 pro Kiste. Kaukasisches L. 8,75—9 pro 100 kg. Alles unverzollt. Sassaparilla. Die Frage fängt an lebhafter zu sein. Honduras L. 3,50 bis 4,50 pro 1 kg. Gummi arabicum gut gefragt. In Sorten L. 1,50—1,70 pro 1 kg je nach Qualität.

G. **Hamburg,** 31. März. **Schwefelsaures Ammonium.** Die Saison neigt sich ihrem Ende zu und lässt sich constatiren, dass die Lager ziemlich geräumt sind, sodass sich die feste Stimmung für den Artikel auch hinsichtlich der ferneren Gestaltung des Marktes aufrecht erhält. Notirt wird loco M 14,50, April-Mai M 14.30, Juni-October 14,70 pro 1 Ctr., garantirt $24^1/_2$ Proc. franco Quaiwaggon. Einfuhr 4992 Säcke. **Chilisalpeter.** Für prompte Waare herrscht nach wie vor rege Nachfrage, während spätere Termine noch wenig Beachtung finden. Es notirt loco M 9,95, erste Hälfte April M 9,75, ganzer April 9,20 bis 9,15, Februar-März 1895 M $8,62^1/_2$. Einfuhr 32142 Säcke.

§ **Hamburg,** 31. März. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese Woche recht ruhig, bei vielfach weichenden Preisen. Salpeter war fest für alle Positionen. Spiritus flau bei weichenden Preisen. Petroleum ruhig. **Aetherische Oele** waren wenig verändert, Terpentinöl fest. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25 bis 13,40. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,20—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7.85. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 23,60—23,80, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 46,50—47, franz. M 48—49. **Chemikalien** blieben durchweg fest, Salpeter steigend. Antimon., crud. pro 100 kg M 39—40, matter. Borax, raff. pro 100 kg M 60, kryst., pulv. M 64—66. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—20. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 35—36. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,35—1,40. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58—59. Menthol pro 1 kg M 30—31, sehr fest. Salpeter pro 100 kg loco M 20,80, April M 18,20, April-Mai M 17, Mai-Juni M 16,45. **Drogen.** Geschäft blieb ruhig, doch fanden mehrfach Preiserhöhungen statt; zumal Balsam. Peruv., Castoreum und Rhiz. Galangae fester; Camphor matter. Agar-Agar pro 1 kg M 4. Aloë Capensis pro 100 kg M 48—50, flauer. Asa foetida pro 100 kg M 85—200, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—55. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,35—3,65. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 15, steigend. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,50. Benzoë, Siam pro 1 kg M 3,75—6, Sumatra M 2,40—4. Cacao ruhig aber sehr fest. Bahia pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140—275, Domingo pro 100 kg M 108—112, Guajaquil pro 100 kg M 132—155, Samana pro 100 kg M 108—114, Surinam pro 100 kg M 126—138, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,25—3,30, niedriger. Canthardides pro 1 kg M 5,80—6,20, höher. Cascara sagrada pro 1 kg M 64—65. Cassia lignea pro 100 kg M 64 bis 65. Cassia flores pro 100 kg M 158—160. Castoreum pro 1 kg M 270 bis 385, höher. Cort. Angosturae pro 100 kg M 45—50. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,80—0,85, Tendenz fest. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2—2,20. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 24 bis 25. Cort. Simarubae pro 100 kg M 204—206. Fabae Calabar. pro 100 kg M 44—45, ruhig. Folia Jaborandi pro 1 kg M 1,50—2, niedriger. Flores Rosae pro 1 kg M 8, Vierländer. Folia Cocae, Bolivia pro 1 kg M 2,30—2,70. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 155, ruhig. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 56—60, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg M 60—75. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55—0,60. Gutti pro 1 kg M 5—6. Lignum Quassiae pro 100 kg 20—22, Jamaica. Lycopodium pro 1 kg M 4,50—4,75. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 24 bis 25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,75. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 18—20. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,20. Rad. Rhei pro 1 kg M 3,50—6. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,50, Honduras. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38—40, Madras, pulv. M 45—49. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 33—38, steigend. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 92—105, Bengal M 116—118, Cochin M 130—138, Java M 90—105. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60—2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 160—165. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2 bis 2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—44, unverändert. **Metalle** ruhig, Antimon billiger. Antimon, Regulus pro 100 kg M 80—85. Quecksilber pro Flasche M 120—128. Nickel pro 1 kg M 4,10. **Oele und Fette.** Petroleum blieb ruhig, Wachs unverändert fest, Olivenöl matter und Thran sehr fest. Cera, Carnauba pro 100 kg M 140—150 grau, M 170—180 gelb. Holstein ohne Angebot. Japan M 66—67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 260. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 100—105. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 64. Ol. Ricini pro 100 kg M 55—70. Petroleum pro 100 kg M 10. Versand der Woche ca. 7300 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 12980 Barrels. **Theerproducte** sehr fest in Folge höherer Preise in Finnland. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro $^1/_2$ Barrels M 23—24,50, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 17—18,50, dünner pro $^1/_1$ Barrel M 20—23.

a **Hâvre,** 31. März. **Farbhölzer.** Der Markt bleibt unverändert ruhig und neigt die Tendenz eher nach unten. Man fordert gegenwärtig auf Lieferung: für Blauholz: Laguna-Carmen Fr. 15—16, Honduras Fr. 12,35—12,60, Yucatan Fr. 11,75—12, Monte-Christi Fr. 8—10, Haïti-Cap Fr. 9—9,30, Haïti-Fort-Liberté Fr. 9,25—9,50, Haïti-Aquin Fr. 9—9,30, Haïti-St. Marc Fr. 10—10,25, Haïti-Gonaïves Fr. 10—10,25, Jamaïca Fr. 9—9,10, Jamaïca-Wurzeln Fr. 8,50—9 pro 50 kg; für Gelbholz: Veracruz Fr. 6—6,25, Tampico Fr. 5,75—6, Porto-Plata Fr. 5—5,80, Rio-Hacha Fr. 5—5,30, Maracaïbo Fr. 4—4,50, Corinto Fr. 5,75 bis 6,25, Viset-Gelbholz Fr. 5,50—6,50 pro 50 kg; für Rothholz: Brazil-Bahia-Rothholz Fr. 7—8, Lima Fr. 11,50—14, Calliatour Fr. 14—16, Sandal Fr. 4,50 bis 5,50 und Japan Fr. 4,50—6 pro 50 kg. Quebrachoholz Fr. 65—70 pro 100 kg. Umsätze: auf Lieferung: 2 Ladungen Honduras-Blauholz zu Fr. 12,50, 450 tons Haïti-Cap-Blauholz per „Jaques Coeur" zu Fr. 9,15—9,20 und loco 70 tons Veracruz-Gelbholz zu Fr. $5,87^1/_2$, 48 tons Corinto-Gelbholz zu Fr. 6 pro 50 kg. Zufuhr: 1 Ladung Monte-Christi-Blauholz, 1 Ladung Jamaïca-Blauholz, Savannah-la-Mar und Green-Island, 1 Ladung Martinique-Blauholz, 1 Ladung St. Lucie-Blauholz, 1 Ladung la-Grenada-Blauholz, 11523 Stücken Carthagena-Gelbholz, 15710 Stücken Tampico-Gelbholz und 2231 Stücken Veracruz-Gelbholz. Indigo hat keinerlei Veränderungen in den Preisen erfahren; man zahlte Fr. 7,20 für 20 Kisten Bengal und man handelt auf Lieferung 20 Kisten Bengal auf April zu Fr. 6,90 pro $^1/_2$ kg. Einfuhr: 91 Kisten Bengal-Indigo via Marseille.

+ **London,** 31. März. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. 3 d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 27 s. bis 27 s. 10 d. Chinin, schwefelsaures. Der Markt für deutsches ist ausserordentlich ruhig. Die Preise bleiben ziemlich unverändert. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. $11^1/_2$ d bis $11^5/_8$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 10 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $7^3/_8$ d. bis $7^1/_2$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $4^5/_8$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $3^3/_4$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 7 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 9. 15 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3^5/_8$ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 14. bis £ 14. 1 s. 3 d. Soda, calc., 48-proc., ungerein. pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d., kryst. pro 1 ton £ 2. 17 s. 6 d., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 2 s. 6 d., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 2 s. 6 d. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 66 s. bis 68 s. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. $10^3/_4$ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Obgleich keine öffentlichen Auctionen abgehalten wurden, so ist doch auch privatim nur wenig Nachfrage, und der Umfang des Geschäfts ist gering. Feinst Trinidad pro 1 Ctr 70 s. bis 79 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. 6 d. bis 68 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. bis 68 s. Dominica pro 1 Ctr. 54 s. bis 62 s. Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 64 s. Caracas pro 1 Ctr. 66 s. bis 82 s. Catechu. Der Markt ist ruhig und das Geschäft gering. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 88 s. Japan pro 1 Ctr. 100 s. bis 120 s. Canthariden. China pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 2 s. 11 d. Curcuma, Bengal pro 1 Ctr. 16 s. bis 16 s. 3 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 22 s. bis 24 s. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 45 s bis 46 s. Koreanische u. Japanische pro 1 Ctr. 45 s. bis 47 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Mehr Angebot als Nachfrage. Blöcke pro 1 Ctr. 18 s. bis 18 s. 3 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 21 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 18 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Bengal, mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 5 s. 2 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 3 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 d. bis 3 s. 11 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 5 s. 3 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 10 d bis 3 s. 6 d. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 10 s. 6 d. bis 11 s. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 20 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5^1/_4$ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d. bis 5 d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 11. 10 s., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 137 s. 6 d. bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 104 s. bis 106 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 135 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 105 s. bis 106 s. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 60 s. bis 70 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 10 s. bis 20 s., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 5 s. bis 8 s. **Metalle.** Kupfer ruhig und etwas mehr Angebot als Nachfrage; Zinn lebhaft, aber unregelmässig; Blei und Quecksilber ruhig; Antimon flau. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 35. 10 s. bis £ 36. Blei. Engl., gewöhnl. Marken pro 1 ton £ 9. 5 s., Span., Pig pro 1 ton £ 9. 2 s. 6 d. bis £ 9. 3 s. 9 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4^3/_4$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 40. 16 s. 3 d. bis £ 41. 1 s. 3 d, australisches pro 1 ton £ 43. bis £ 43. 10 s., engl. pro 1 ton £ 43 bis £ 43. 10 s.. ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 44. bis £ 44. 10 s., starke Platten pro 1 ton £ 52, indisches, Platten pro 1 ton £ 49 10 s. bis £ 51., Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5. 9 s 6 d. bis £ 5. 10 s. Zink. Engl. gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 19. Zinn. Banca pro 1 ton £ 74 bis £ 75. Austral. pro 1 ton £ 68. 15 s. bis £ 69. 5 s. Engl. Ingots pro 1 ton £ 73. 10 s. bis £ 74., in Barren pro 1 ton £ 74. 10 s. bis £ 75. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 17. 7 s. 6 d. bis £ 17. 12 s. 6 d., raff. loco, gewöhnl. pro 1 ton £ 19. 15 s. bis £ 21. 5 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 5 s., roh loco pro

Digitized by Google

1 ton £ 16. 10 s. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 28. 15 s. bis £ 29. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 28. 10 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 19. 12 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 19. 12 s. 6 d. bis £ 19. 15 s. Hull, loco naked pro 1 ton £ 18. 7 s. 6 d. Petroleum. Amerik., raff pro 1 Gall. $3^3/_4$ d. bis $3^7/_8$ d., russisch pro 1 Gall. $3^3/_8$ d. Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 19. 10 s., engl. raff. loco pro 1 ton £ 21. 10 s bis £ 21. 15 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 43 bis £ 44. Seehund, hell pro tun £ 21. bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. bis £ 6. 17 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 8. 5 s., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 18 s. bis £ 1. 13 s. 6 d., Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 28 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Der Benzolmarkt ist noch so ziemlich in der gleichen Lage wie bisher, 90er eher noch etwas schlechter; Solvent Naphta, Carbolsäure und Pech sind fest. Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $5^3/_4$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d. Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall 1 s. $4^1/_2$ d.. 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 2 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6^1/_4$ d., 60°. roh pro 1 Gall. 1 s. 8 d. Pech pro 1 ton £ 1. 7 s. bis £ 1. 7 s. 6 d. Solvent Naphta, 90-proc bei 160° pro 1 Gall. 1 s. $2^1/_2$ d.

n **Mailand**, 31. März. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt ist, wie gewohnt, ruhig, ohne Aufregung. Umsätze finden wohl ziemlich ansehnliche statt, dienen aber nur für den effectiven Consum, und bleibt die Speculation fern. Die italienische Valuta ist auch etwas auf der Besserung, und ist eine ganze Genesung nur sehr zu wünschen. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol, prompt und auf Lieferung bis Mai zu L. 48—48,50. Caustische Soda 70/72-gräd. L. 28,50—29. Chlorkalk engl. L. 25—25,50. Alkali 58-gräd. L. 14,50—14,25. Chlorsaures Kalium prompt L. 210, auf Lieferung billiger bis L. 190—185. Ohne Nachfrage.. Chlorsaures Natrium vernachlässigt, prompt L. 215, für spätere Lieferung L. 200—195. Camphor, raffinirt, weichend L. 450—455. Oxalsäure L. 110, knapp und gesucht. Preise pro 100 kg franco Bord cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. stabil L. 70—72. Antipyrin L. 140. Jodkalium L. 36. Bromkalium L. 6. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 31. März. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 6000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 4000 kg, Stock 7000 kg. Algérie Fr. 160, Marok Fr. 160—165, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 415 entrepôt, Fr. 450 consommation. Weinsteinsäure Fr. 230. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,50. Gallen, grüne u schwarze pro 100 kg Fr. 135—140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 110—115, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 160, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt. Cochenille, silbergraue Fr. 310, graue Fr. 300—305, Zacatille naturelle Fr. 300, schwarze Palmas Fr. 290—310, Lanzarotte Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 170. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 90. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35,50. Eisenvitriol Fr. 5,25—5,50. Schwefel, subl. pro 100 kg Fr. 15, raffinirt pro 100 kg Fr. 14, in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle.** Zinn ist fester mit bedeutender Nachfrage, Kupfer besser gehalten, Zink und Blei gleichmässig. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes englischer Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 205, Billiton disponible Fr. 185, französisches in Stangen Fr. 205. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 56, andere Marken Fr. 55. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** immer gleichmässig ruhig aber fest im Preise. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 64—66, azurblaue coupe ferme Fr. 37, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 37—42, 2. Qualität Fr. 33 bis Fr. 34, 3. Qualität Fr. 27,50—32 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Die concreten Oele haben die Tendenz à la Hausse beibehalten; bei grösseren Abschlüssen notirt man zwar noch unverändert: Palmöl Lagos Fr. 54, Bonny, Old Calabar, Cameroons Fr. 52,75, Mowra Fr. 55, Ki-yu Fr. 58 pro 100 kg cif. Marseille. Geniessbare Oele sind ruhig, ausser Ruffisque, welches bedeutend umgesetzt wurde. Man notirt: Sesamöle, geniessbare, Sésames surfine, Jaffa Fr. 85—88, Bombay gelb Fr. 75—80, Currachée Fr. 74—76, fein, kleine Curracheé Fr. 56—58, zweite Auspressung Levante Fr. 66—68, zweite Auspressung Bombay Fr. 54—56. Erdnussöl, surfine, Ruffisque Fr. 95—100, Gambie Fr. 70—74. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 73—75, Indien Fr. 70. Baumwollsamenöle, sehr ruhig. Französisches extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerikanisches supérieure Fr. 75—80, englisches Hirsch Union TKS Fr. 62—65. Alles consommation. Olivenöl hat sich etwas besser gehalten. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 130—135, fein Fr. 105—110, Spanien surfine Fr. 110—115, fein Fr. 95 bis Fr. 100, Bougie surf. neu Fr. 100—105, fein neu Fr. 95—100. Oelkuchen sind unverändert ruhig. Oleïn hat sich gut gehalten, zwar ist selbiges in vergangener Woche gefallen, wird sich aber zweifellos heben wenn die Abschlüsse so bedeutend bleiben wie gegenwärtig — 300 t wurden nach London verschifft. Oleïne blonde premier blanc Fr. 47—49, Oleïne rose Fr. 42—45 pro 100 kg fassfrei franco Quai. **Glycerin** ist ruhig geblieben, es wollen die Käufer noch nicht fest auf den Markt kommen. Man notirt unverändert: Glycerin, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 59—61, $^1/_2$ blanche 28-gräd. Fr. 55—57, Dynamitglycerin destillirte Saponification 30-gräd. Fr. 66—68.

P. **Paris**, 31. März. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 36. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 50 Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17—19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 23,25—23,50, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 22,25—22,75. Der Artikel hat eine Hausse erlitten; die Preise sind sehr fest. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 48. Chlorammonium pro 100 kg Nord u. Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 15—18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 25—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,50. Eisensulfat pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 4—5. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 86. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 48,50, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 46. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, französisches, 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43—0,45, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 41,50, Marseille Fr. 42,25. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4,50—6. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, englisches pro 100 kg Dunkerque Fr. 35—35,50, französisches pro 100 kg Paris Fr. 34,50, belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 35. Die Preise verbleiben stationär, trotz wenig wichtiger Transactionen. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,35. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,75. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,45, Belgien Fr. 1,20. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,84—0,85, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,68—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,72 bis 0,75, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,59—0,61, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,63—0,66, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,52—0,53, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,38—0,40, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,45—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39—0,41. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48—0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41—0,42, Paris Fr. 0,49—0,51, Belgien Fr. 0,40, Marseille Fr. 0,52, Lyon Fr. 0,55. Die Nachfrage auf Frühling beginnt abzunehmen, jedoch herrscht noch grosse Thätigkeit in den Lieferungen. Preise fest für gute Waare. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösl. Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,52. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 34,25.

)(**Rotterdam**, 31. März. **Margarin und Oele.** Margarin. Anfangs der Woche still, gegen Schluss aber lebhafter, sodass Verkäufer ihre um fl. 2 erhöhten Forderungen mit Erfolg durchsetzen konnten. Feinste Marken erzielten fl. 58—57, Mittelwaare fl. 54—51. Der Markt schliesst fest. Neutral Lard hat auch im Preise angezogen; loco wurde zu fl. 58—56, je nach Quantum und Qualität gethan. April-Abladung fl. 57. Cottonseed Oil. Tendenz in Amerika bedeutend fester und Preise steigend. Hier disponible Partien feinstes notirte fl. 30—$29^1/_2$, zweite Sorte fl. 28—27. Englisches und Marke „Sphinx" fl. 26. Petroleum. Loco mit guten Umsätzen, Termine vernachlässigt. Notirung: loco fl. 5,50, Mai-Juni fl. 5,45, Septbr.-Decbr. fl. 5,65. Terpentinöl. Disponibel unverändert, auf Lieferung aber niedriger angeboten. Notirung: loco fl. 13,75, September-December-Lieferung fl. 13,25, Mai-Juni-Abladung von Amerika fl. 12,75.

M. **Triest**, 31. März **Drogen und Chemikalien.** Asphalt, syrisch pro 100 kg fl. 20—31, einheim fl. 5,25. Bimsstein pro 100 kg fl. 3—10. Chrysanthemumblüthen, Dalmatien pro 100 kg fl. 55—135. Gummi arabicum, pro 100 kg Ia.-Sorte fl. 65, IIa.-Sorte fl. 56, feine Auswahl fl. 260, blond und gelb fl. 105 bis 160, in granis fl. 58, Fabrikswaare fl. 60—90, Gummi Gedda ausgewählt fl. 80, Gummi Gheziri und Senegal native fl. 40—45, feinausgewählt fl. 250, blond und gelb fl. 100—150, Fabrikswaare fl. 55—75, in granis fl. 40. Manna pro 100 kg fl. 105—108. Opium, Smyrna pro 1 kg fl. 16—18. Scammonea, Aleppo pro 1 kg fl. 11—17. Schwefel, raff. in Brd. pro 100 kg fl. 5,15—5,50, in Stangen röm. fl. 7—7,25, gemahlen fl. 6—6,25. Seife, Candia weiss unverzollt pro 100 kg fl. 45, Zante fl. 38. Sennesblätter Seunary pro 100 kg fl. 18—80, Tinnevelly fl. 20—50, Folicula fl. 40—50. Storax, flüssig pro 100 kg fl. 75—85, calamita fl. 36—40. Sumach, Istrien pro 100 kg fl. 6—7, Dalmatien fl. 6—7, Albanien fl. 8. Montenegro fl. 10. Terpentin pro 100 kg fl. 45—85. Valonea, Smyrna pro 100 kg fl. 10—19, Anatolien fl. 14—16, Zea fl. 12,50—13,40, Griechenland fl. 7—13,80 Das Geschäft bewegt sich in engen Grenzen bei stationären Preisen. **Fette und Oele.** Arachidenöl pro 100 kg fl. 52—54. Baumwollöl pro 100 kg fl. 26—31. Olivenöl In der letzten Woche wurde nur im Detail Einiges umgesetzt, ausgenommen Albanische Waare, wo das ganze angekommene Quantum Abnahme fand, nachdem die Verkäufer neuerliche Preiserleichterungen zugestanden; italienisch pro 100 kg fl. 45—56, Levante fl. 28—35, Dalmatien fl. 35 in Fass. Ricinusöl pro 100 kg fl. 30—45. Sesamöl pro 100 kg fl. 48—52. Wachs, Smyrna pro 100 kg fl. 121—129.

N. **Wien**, 31. März. **Weinstein ruhig.** Man notirt heute: Oesterr weiss nat. fl. 50—55; österr. weiss gesiebt fl. 65—70; ungar. weiss nat. fl. 45—50; ungar. roth fl. 40—45; croat. fl. 40—44 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Breitenburger Portland-Cement-Fabrik, Hamburg, welche in das Betriebsjahr 1893 mit M 110 997 Unterbilanz eintrat, hat dieselbe im verflossenen Jahre um M 48741 auf M 159738 erhöht. —

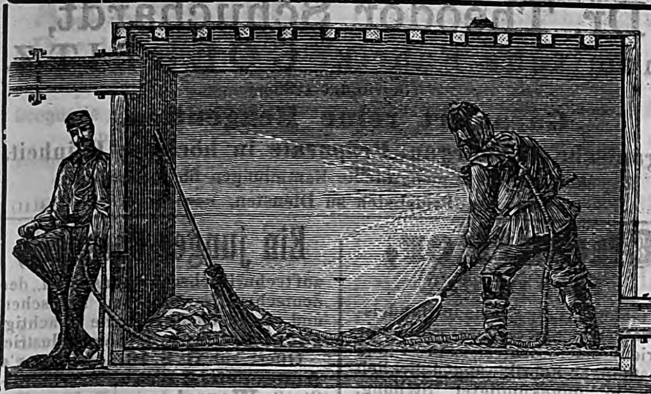
Die Stettin-Bredower Portland-Cementfabrik schliesst für 1893 mit einen Verlust von M 6511. —

Die Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-Actien-Gesellschaft zu Stolberg schliesst das Jahr 1893 mit einem Rohgewinn von M 225 204 ab. —

Bei der Bielefelder Maschinenfabrik vorm. Dürrkopp & Cie. ergiebt sich für 1893 ein Reingewinn von M 459 941 (i. V.: 384 893). —

Dividenden (in Proc.). Chemische Fabriken vorm. J. W. Weiler & Co., Cöln-Ehrenfeld: 14 (i. V.: 14). Eisengiesserei-Actiengesellschaft Keyling & Thomas: 5 (1892: 5). Bonner Bergwerks- und Hüttenverein (Cementfabrik bei Obercassel): 5. Maschinenfabrik Kapler: 4 (1892: 4).

Digitized by Google



Respirations-Apparat „König“.
Bereits über **800** im Betriebe.

Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt“
mit Metallfolie gepanzert.
Auswechselbar.

Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Die Besteck-Fabrik von
Hch. Prestinari,
Pforzheim (Baden)
versilbert und vergoldet
Kupfer- u. Platina-Kessel
(innen) in jeder beliebigen Stärke unter billigst. Berechnung. (4176)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Empfohlen durch die Redactionen vons Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorer's Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf, Breslau.



J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
• **Bleilötharbeiten,** •
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: **Bleikammern.**
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (4164)

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

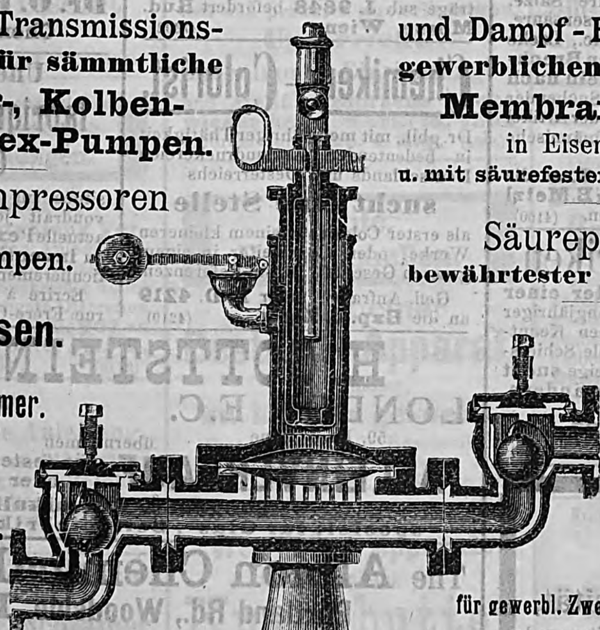
Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

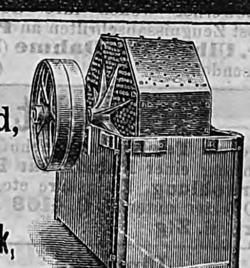
PUMPEN
für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb
für sämmtliche gewerblichen Zwecke.
Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.
Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.
Filterpressen.
Röhrenvorwärmer.
Dampfmaschinen.
Armaturen aller Art.
Membranpumpen
in Eisen, Metall u. mit säurefesten Auskleidungen.
Säurepumpen bewährtester Construction.
Automatische Schlammpumpen zum directen Beschicken der Filterpressen.



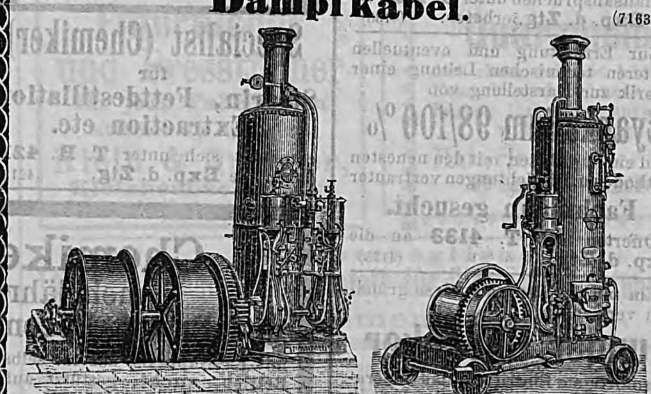
Wasser-Reinigung
für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne,
D. R. P. 34415 und 43825.

A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7112)

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5213)



Transportable
Dampfwinden und Fördermaschinen,
Dampfkrähne, Frictionswinden,
Dampfkabel. (7163)



Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Stellen-Angebote.

Techniker-Gesuch.

Ein **Ingenieur**, der im Bau von Apparaten für die chemische Industrie erfahren ist, wird womöglich als **Associé** für eine bereits bestehende derartige Fabrik **gesucht**.

Offerten sub **S. O. 4165** an die **Exp. d. Ztg** (4165)

Chemiker,

zuverlässiger Analytiker, wird für ein Handelslaboratorium **gesucht**. Zeugniss-**Abschriften**, Angabe bisheriger Thätigkeit, Referenzen, Gehaltsansprüche sub **C. H. 1068** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I/1** (6175)

Für eine **Stärke- und Syrupfabrik** wird ein

Chemiker

gesucht, (4209)

befähigt, die Analysen selbstständig auszuführen, auch die Wiederbelebung der Knochenkohle zu leiten. Kenntniss der Branche, des Maschinenwesens u. der polnischen Sprache erwünscht.

Offerten mit Zeugnissabschriften, die nicht retournirt werden, unter **R. P. W. 4209** an d. **Exp. d. Ztg.**

Oxydationsschwarz.

Ein Fachmann

in die **Schweiz** für rationelle **Einrichtung einer Schwarzgarnfärberei gesucht.**

Offerten sub **F. J. 4212** an die **Exp. d. Ztg.** (4212)

Tüchtigem

Analytiker

mit langjähriger Erfahrung auf Versuchsstationen bietet sich **leitende Stellung**. Nur bestqualificirte Bewerber wollen ausführliche Anerbieten richten unter **F. R. 4211** an die **Exp. d. Ztg.** (4211)

An einer **agricultur-chemischen Versuchs-Station** ist für **1. Mai d. J.** die Stelle des

2. chem. Assistenten

durch einen **jünger. Chemiker zu besetzen.**

Bewerber wollen ihre Gesuche nebst Zeugnissabschriften an **Prof. Dr. Ulbricht** in **Dahme** (Mark) einsenden. (4224)

Gesucht

wird ein **Techniker** behufs Einrichtung **einer Fabrik für Holzverkohlung**, Essigsäure etc.

Offerten unter **N. C. 4168** an die **Exp. d. Ztg.** (4168)

Jüngerer, akademisch gebildeter

Chemiker

gesucht. Bevorzugt werden solche mit Kenntniss der Darstellung von **Fluorsalzen.**

Offerten mit Zeugnissen etc. und Gehaltsansprüchen unter **G. 4135** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4135)

Zur Errichtung und eventuellen späteren technischen Leitung einer Fabrik zur Darstellung von

Cyankalium 98/100 %

wird ein bewährter, mit den neuesten Methoden u. Einrichtungen vertrauter

Fachmann gesucht.

Offerten sub **T. 4133** an die **Exp. d. Ztg.** (4133)

Ein mit der Mineralanalyse gründlich vertrauter

junger Chemiker

zu sofortigem Eintritt für das Laboratorium einer chemischen Fabrik Rheinlands **gesucht.**

Offerten sub **E. M. 4172** an die **Exp. d. Ztg.** (4172)

Chemiker,

tüchtiger Analytiker, wird **gesucht.** Anfangsgehalt M 1500,—. (4163)

Offerten nebst Zeugnissen gefl. unter **T. 4163** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine **bedeutende Leimfabrik sucht** zum baldigen Eintritt einen in der Branche erfahrenen

jungen Mann

für **Comptoir** und ev. **auch Reise.**

Offerten mit Gehalts-Ansprüchen bei freier Station unter **G. 4783** an **Rudolf Mosse** in **Stuttgart** erbeten. (7294)

Ein junger, strebsamer

Kaufmann

für das **Comptoir einer chem. Fabrik Mittel-Deutschlands** wird **gesucht.** Bewerber, welche in gleicher Stellung gewesen sind, wollen Offerten sub **R. 4182** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (4182)

Eine **süddeutsche Düngerfabrik sucht** zu möglichst sofortigem Antritt einen

Reisenden

zu engagiren, der jahrelange Erfahrung in diesem Zweige besitzt, die Rheingegend, Baden, Württemberg und Bayern bereist hat und vorzügliche Zeugnisse aufweisen kann. Alter nicht unter 25 Jahre.

Anerbietung unter Beifügung von Zeugniss-**Abschriften** beliebe man sub **J. Sch. 283/40** an den **Kaufmännischen Verein, Frankfurt (Main)** zu senden. (6171)

Reisender gesucht.

Für ein seit vielen Jahren bei der Kundschaft sehr gut eingeführtes Farbewaaren-Geschäft, welches die Vertretung einer der bedeutendsten **Anilinfarbenfabriken** besitzt, wird ein in der letzteren Branche **durchaus erfahrener und tüchtiger Reisender** zum möglichst baldigen Antritt **gesucht.** Es wird nur auf eine erste Kraft reflectirt.

Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche, sowie unter Einsendung einer Photographie sind an die Annoncen-Expedition von **Rudolf Mosse** in **Frankfurt a. M.** unter **S. 786** zu richten. (7297)

Werkmeister,

vertraut mit der **Fabrikation** von

Buch- u. Steindruckfarben

und aller einschlägiger Artikel wird

gesucht.

Bevorzugt solche, die auch in **bunten Farben (Lithographie, Tapeten etc. etc.) Bescheid wissen. Dauernde Lebensstellung.**

Offerten unter **C. B. 1063** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6174)

Chemiker,

Dr. phil., Realschulabiturient, 34 Jahre alt, ev., verheirathet, seit 5 Jahren selbstständiger Betriebsleiter, vertraut mit Dampfmaschinen- und Dampfkesselbetrieb, in ungekündigt. Stellung, **sucht**, gestützt auf beste Zeugnisse, **sich zu verändern. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen.**

Offerten unter **H. 4029** an die **Exp. d. Ztg.** (4029)

Holzverkohlung.

Ein mit der **Holzverkohlung** vollk. vertrauter **Chemiker** und langjähriger Betriebsleiter **sucht anderweit leitende Stellung, spätere Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen.**

Offerten sub **A. B. 4191** an die **Exp. d. Ztg.** (4191)

Chromatfabrikation.

Chemiker,

erfahren in der Fabrikation von **Chromsalzen, Kupfervitriol, Alaun** und anderen Producten der chemischen Industrie, **sucht entsprechende Stellung** im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten unter **A. Z. 4194** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4194)

Elektrochemiker,

Dr. phil.,

sucht Stellung

in elektrochemischem Betriebe, oder in einer grösseren chemischen Fabrik des In- oder Auslandes zur Prüfung elektrochemischer Fragen und Aufsuchung elektrochemisch. Verfahren.

Offerten sub **O. C. 4089** an die **Exp. d. Ztg.** (4089)

Chemiker,

praktisch und wissenschaftlich ausgebildet (technische Hochschule und Universität), durch Fabrikthätigkeit geschult, Dr. phil., Organiker, sprachengewandt, mit mehrjähriger Praxis im Betriebe der chemischen u. pharmaceutischen Grossindustrie, gut empfohlen,

sucht sofort Stellung.

Offerten sub **R. Z. 4178** an die **Exp. d. Ztg.** (4178)

Chemiker,

lange Jahre in Vertrauensstellung, **sucht Stelle**, am liebsten im Auslande. Derselbe versteht die Fabrikation der Färberei- und Druckerei-Artikel, wie **Zinnpräparate, Nitrit, Bleinitrat, Bisulfit, Chromacetat, Chrombisulfit, chromsaure Salze, Phosphorsalz, Acetin, Arsensäure, Salz- und Salpetersäure etc., Lacke u. Extracte, Specialität in Brechweinstein und Weinstein nach eigenem Verfahren.** Suchender übernimmt die Einrichtung der Artikel unter Garantie, besitzt kaufmännische und Sprachkenntnisse.

Gefl. Offerten unter **X. Z.** an die Central-Ann.-Exp. von **L. & E. Metzl & Cie., Moskau** erbeten. (4160)

Dynamitfabriken.

Der **technische Leiter einer Dynamitfabrik** mit langjähriger Erfahrung und gründlichen Kenntnissen der Schiessbaumwolle, Schiesspulver und verwandte Zweige **sucht seine Stellung zu verändern.** Ausland bevorzugt.

Offerten sub **G. M. 4183** an die **Exp. d. Ztg.** (4183)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

— Preislisten zu Diensten. — (4141)

Chemiker,

Dr. phil.,

mit mehrjähriger Praxis in Handelslaboratorium und Laboratorium wie Betrieb einer Schwefelsäure- und Kunstdünger-Fabrik, augenblicklich noch in ungekündigter Stellung, **sucht** zu Anfang August oder September **Anstellung** im Betriebe einer grösseren chemischen Fabrik.

Gefl. Angebote unter **M. 4159** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4159)

Tüchtiger junger Chemiker,

Dr. phil., guter Analytiker, mit kaufm. u. einigen Kenntnissen im Maschinenwesen, militärfrei, **sucht Stellung** als Analytiker, oder im Betriebe der chem. Industrie. Off. sub **M. S. 4205** an die **Exp. d. Ztg.** (4205)

Junger acad. geb.

Chemiker,

der bisher in Rohzuckerfabriken thätig gewesen, **sucht** für Mai **Anfangsstellung** in der Düngerbranche. Gefl. Off. unter **M. J. 4203** an die **Exp. d. Ztg.** (4203)

Chemiker,

Dr. phil., verh., militärfrei, tücht. Analytiker, mit langer Praxis in Laboratorium und Fabrik, in der **Silberbelege** ☛ sehr versirt, **sucht**, gestützt auf prima Zeugnisse, **sofort Stellung.** Offerten unter **G. 553** an **Rud. Mosse, Nürnberg** erbeten. (7299)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Universitäts- und polytechnisch. Bildung **sucht Anfangsstellung.** Offert. sub **A. B. 4216** an die **Exp. d. Ztg.** (4216)

Hütten-Chemiker,

militärfrei, 2-jährige Praxis, **sucht sich zu verändern.** Derselbe ist auch zur einmonatlichen Volontärzeit bereit. Offerten sub **A. h. 40543** bef. **Rudolf Mosse, Halle a. S.** (7801)

Stearinfabrik.

Fabrikdirector, dipl. Chemiker, mit 14-jähr. Praxis in gross. Fabriken der ganzen Fettbranche Europas **sucht seine Stelle zu verändern.** Kenntniss aller Methoden. **Wichtige Neuerungen.** Aenderung und Neu-Einrichtung von Fabriken. Gefl. Anträge sub **J. 9848** befördert **Rud. Mosse, Wien.** (7302)

Chemiker — Colorist,

Dr. phil., mit mehrjähriger Thätigkeit in bedeutenden Kattundruckereien Deutschlands und Oesterreichs

sucht eine Stelle

als erster Colorist in einem kleineren Werke, oder als zweiter in einem grossen Geschäft. Beste Referenzen.

Gefl. Anfragen unter **P. D. 4219** an die **Exp. d. Ztg.** (4219)

Ein junger Chemiker,

auf techn. Hochschulen ausgebild., der deutschen, französischen, russischen und polnischen Sprache mächtig, **sucht Stellung** in chem. Industrie. Offert. sub **R. S. 100** an **Unger's Annoncen-Bureau,** Wierzbowa-Str. 8, **Warschau.** (7300)

Junger Chemiker,

Dr. phil., **sucht** ☛ **per sofort Anfangsstellung** in der Praxis, gleichviel in welcher Branche.

Offerten sub **P. T. 4207** an die **Exp. d. Ztg.** (4207)

Ein erfahr. Bleilöther,

ledig und militärfrei, **sucht Stelle.** Näheres bei **Peter Dörr, Mainz,** Mittlere Bleiche No. 47. (4201)

Betheiligungen.

An Stelle des aus Gesundheitsrücksichten austretend. Mitinhabers einer leistungsfäh. Fabrik von **Buch- und Steindruckfarben** mit anerkannt best. Fabrikat wird ein tüchtiger Kaufmann mit ca. 60 000 Mark als

Theilhaber gesucht.

Off. sub **H. X. 6662** an **Rudolf Mosse, Hamburg.** (7291)

Für ein **öffentliches Laboratorium** wird als

Theilhaber

(mit oder ohne Kapital) ein **Analytiker gesucht,** der Erfahrung und Routine in Erz- und Metallanalysen besitzt.

Offerten sub **A. L. 4221** an die **Exp. d. Ztg.** (4221)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6191)

Vertretungen.

Vertretungen für russ. Polen

renomm. chem. Fabriken übernimmt (4078)

Dr. O. Bielschowski, **Chem. Fabrik Lódz.**

Une importante

fabrique de produits chimiques (3943)

située sur l'Escaut près d'**Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle l'**exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline.** Ecrire à **M. Hanssens,** No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

Stellen-Gesuche.

Specialist (Chemiker)

für

Stearin, Fettdestillation, Extraction etc.

empfiehlt sich unter **T. R. 4213** durch die **Exp. d. Ztg.** (4213)

Chemiker, Dr. phil.,

mehrjähriger Assistent und Privat-Docent an einer Universität,

mit Fabrikpraxis, absolut selbstständig in Laboratoriumsarbeiten und Betrieb, **sucht**, gestützt auf beste Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung** in der chem. Grossindustrie.

Offerten sub **„Docent 4121"** an die **Exp. d. Ztg.** (4121)

H. GOTTSTEIN & Co.

LONDON E.C. and at Glasgow and New-York

59, Mark Lane übernehmen

ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise

— **gangbarer Chemikalien** — (4132)

speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

The Albion Chemical Co.

Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.

vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art

und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für **Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie.** (3578)

Digitized by Google

ALEX. BUCHET
4 Rue de Rivoli, PARIS,
Représentant et Dépositaire
Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)
accepterait encore quelques dépots et représentations sérieuses.
Références de 1er ordre.

Renommirtes rheinisches Chemikalienhaus wünscht
Vertretung
grösserer Firmen für Cöln, Düsseldorf, Aachen zu übernehmen. Erste Referenzen zu Diensten.
Offerten sub X. Y. 4170 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4170)

Wer übernimmt
den provisionsweisen
Allein-Verkauf von Cobalt-Oxyd
für das In- und Ausland, und unter welchen Bedingungen?
Gefl. Offerten unter C. O. 4208 besorgt die Exp. d. Ztg. (4208)

Bruxelles. (3942)
La maison Ferrand-Regnard, établie à Bruxelles depuis 30 ans, demande des dépôts de fabriques de produits de consommation courante.
References: Les Banques
L'Union du Crédit } à Bruxelles.
La Caisse commerçiale }

J. JACOBY
14, Rue d'Hauteville
PARIS. (1418)
Commission und Agentur in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Russland! Moskau!
Ein seit 20 Jahren in Moskau bestehendes Ia. Haus sucht Vertretungen nur erster Firmen in Chemikalien, Drogen u. Metall. Bankreferenzen.
Offerten unter Chiffre „Prima 27648" befördert die Central-Annoncen-Exped. von L. & E. Metzl & Co., Moskau. (4220)

Agenturen,
Import und Export,
bezw. ALLEINVERKAUF auf eig. Rechg suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Lackbranche.
Gegen hohe Vergütung Verfahren gesucht, das Anlaufen — d. h. Blindwerden der Copallacke — sicher zu verhüten. Suchender kennt Branche genau. Strengste Discretion zugesichert. Off. sub A. L. 967 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. Main. (6172)

Wer
giebt praktische Anleitung, um bei der Krystallisation von Borsäure grosse leichte Schuppen zu erhalten? Offerten nebst Honorarangabe sub T. B. 4217 an die Exp. d. Ztg. (4217)

Praktische Vorschriften
zur Fabrikation
extra guter Fruchtäther
werden von einem ausländischen Chemiker gesucht.
Offerten unter O. E. H. 4218 an die Exp. d. Ztg. (4218)

Wer befasst sich mit der Ausführung von
Analysen
aus der Glas- und Thonwaaren-Industrie?
Offerten unter La. 4193 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4193)

Wer liefert ein Verfahren
zur Herstellung von
Knochen-, Leder-Leim und Gelatine?
Offerten sub S. 4202 an die Exp. d. Ztg. (4202)

Ledermehl.
Wer richtet die Fabrikation dieses Düngepulvers aus Lederabfällen complet ein und kennt die genauen Calculationen für den Artikel? Fco. Offerten sub E. X. 4137 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4137)

Suche m. einem Fabrikanten der
Copal- etc. Lackwaaren-Branche
behufs Verwerthung einer Erfindung möglichst bald in Verbindung zu treten. Offerten unter Dr. R. J. K. an die Hinstorff'sche Druckerei, Rostock i. M. (4192)

Man wünscht mit
Specialisten
in Verbindung zu treten,
die eine kleinere Fabrik von nachweisbar rentablen Artikeln der chem. Kleinindustrie einzurichten im Stande wäre. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen. Gefl. Offerten unter J. H. O. 4144 an die Exp. d. Ztg. (4144)

Anilintechniker,
17-jähr. Praxis, der die Thätigkeit aufgegeben, ertheilt gegen Honorar genaue Auskunft über Fabrikations-Verfahren von:
Monomethyl-, Monoäthyl-, Benzyläthylanilin, Chinaldin, Antifebrin, Jodol, Malachitgrün, Brillantgrün, Säuregrün, Chierlingelb, Krystall- und Säureviolet und Sonstigem.
Offerten sub E. M. N. 4167 an die Exp. d. Ztg. (4167)

Lacksieder,
alter, erfahrener, ertheilt schriftlich und praktisch zuverlässigen
Unterricht,
übernimmt Einrichtungen und stellt verdorbene Lacke wieder her. Off. unter M. 4204 befördert die Exp. d. Ztg. (4204)

Käufe. Bezugsquellen.

Gebrauchter
Destillir-Apparat,
gut erhalten,
zu kaufen gesucht.
Frco.-Offerten mit Beschreibung, Gewicht, Maasse, möglichst auch Skizze sub G. W. 4174 an die Exp. d. Ztg. (4174)

Wer liefert Apparate
zur Herstellung von
Kunstbutter
aus Cocosnussöl?
Offerten sub H. E. 4223 an die Exp. d. Ztg. (4223)

Eine hydraulische Presse,
gut erhalten, zum Auspressen von Mandeln, zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten sub B. L. D. 4214 an die Exp. d. Ztg. (4214)

Probirwaage,
1/100 mg Empfindlichkeit, und
Probirgewichte,
gut erhalten, gesucht. Offerten unter R. 4210 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4210)

Leimfabriken,
welche billige Knochenleime herstellen, und regelmässig liefern können, wollen bemusterte Offerten sub H. T. 792 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln gelangen lassen. (6176)

M. DALMAU OLIVERES,
Paseo Industria B.,
BARCELONA,
wünscht Offerte für
10000 kg Oxalsäure,
2000 kg essigs. Baryum,
1000 kg phosphorsaures Natrium. (4225)
Comptantzahlung.

Drogenlager.
Vertretungen.

Wer liefert billig
phosphorsaures Natron
bei grösserem Abschluss?
Offerten unter R. O. 4169 an die Exp. d. Ztg. (4169)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände
kaufen stets (2850)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Verkäufe. Absatzquellen.

Mit Reichsmark 30000 Einz.
alte, besteinger. wie eingef., nachw. rent., ausdehnungsfähige
Mineralwasser- und Limonaden-Fabrik
mit Wasserdestillation, incl. gut gebaut. und geleg., mit d. Fabrik verb. Zinshaus, bei sich. Hypoth.-Stand per Juli cr. ev. früher (eing. Fam.-Verh. wegen) zu verkaufen. Fachkenntn. werd. angelernt.
Offerten unter D. 4195 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4195)

Schwerspathmühle.
Meine in nächster Nähe einer reichhaltigen Schwerspathgrube belegene Wassermühle beabsichtige ander. Unternehmungen halber sofort unter günstigen Bedingungen zu verkaufen. Verdienst täglich 200 M. Reflectanten erfahren Näheres durch den Besitzer
C. Ebert, (6170)
z. Z. in Merseburg a. S.

Stelle meine auf Rügen belegene
Kreide- und Düngekalkfabrik
mit Landwirthschaft zum Verkauf. Zur Uebernahme 50000 Mark erforderlich. (7278)
B. H. Saeger, Stralsund.

Aus Gesundheitsrücksichten • • sofort zu verkaufen
auf sehr gutem Platze der Schweiz eine
Mineralwasserfabrik
mit sehr ausgedehnter Kundschaft. Offerten sub O. F. 326 an Orell Füssli, Annoncen, Zürich. (4181)

Glycerinraffinerie,
in flottem Betriebe befindlich, wird, wegen anderweit. Unternehmungen der Eigenthümer, unter günstigen Bedingungen, am liebsten an Fachleute, übertragen.
Anfragen unter L. 4150 sind an die Exp. d. Ztg. zu richten. (4150)

Mineralwasserfabrik
in Altona, altrenommirt, ist zu verkaufen. Die Fabrik ist mit den vorzüglichsten Maschinen ausgerüstet, ebenso sind Pferde, Wagen u. sämmtliches Inventar tadellos. Die Kundschaft ist comptant, keine Wirthschaftskundschaft.
Der Reinverdienst war im Jahre 1893 M 6100
fürs Geschäft. Das Grundstück bringt einen weiteren Ueberschuss von M 2825,09. Fachkenntnisse nicht nöthig. Die Fabrik ist leicht zu leiten, und bietet Herren, die sich selbstständig machen wollen, eine angenehme u. lucrative Existenz. Erforderliches Capital ca. M 15000 bis 20000. Näheres (7298)
C. Kragelund,
Heinestr. 37, Hamburg.

2 Kühlmaschinen,
deren Leistungen einem Eisquantum von etwa 60 und 90 Kilogramm per Stunde entsprechen, nur wenige Wochen im Betriebe gewesen, sind wegen Vergrösserung
billig zu verkaufen.
Garantie wird geleistet.
Anfragen sub T. 3746 bef. die Exp. d. Ztg. (3746)

Eine neue stehende (6178)
Compound-Dampfmaschine
von 450 bis 600 effect. P. S., für Ausstellungszwecke gebaut, besond. solid und sauber ausgeführt, zum directen Antrieb von Wellenleitungen oder Dynamomaschinen, event. auch für Kraftübertragung mittelst Seilen eingerichtet, mit absolut gleichmäss. und geräuschlosem Gange, kann binnen 2—3 Wochen sehr preiswerth geliefert werden. Gefl. Nachfragen unter H. 52672 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg erb.

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Filtertücher und Presstücher (3903)
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Laboratoriums-Autoclaven
aus säurebeständiger Bronze
zu verkaufen.
Offerten unter A. N. 4190 an die Exp. d. Ztg. (4190)

100 Ventilator-Feldschmieden,
neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu Mark 36,— pro Stück sofort zu verkaufen. (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt,
Werkzeugmaschinenfabrik.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Schwefelnatrium cryst.
Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein chemischer Fabriken in Mannheim. (3560)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (4717)

Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe, offeriren aussergewöhnlich billig (4186)
Heinrich Bender & Co.,
Worms a. Rh.

Grossherzogliche
Fachschule und Lehrwerkstatt für Glasinstrumentenmacher in Ilmenau.
Ausbildung in allen Zweigen der Glasinstrumententechnik.
Kursus in der Feinmechanik, Unterricht im Zeichnen.
Theoret. Unterricht in Physik, Chemie und allgemein bildenden Fächern.
— Beginn des Unterrichts am 16. April. — (1322)
Anfragen u. Anmeldungen sind an Direktor Böttcher in Ilmenau zu richten

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch-reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Natron — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (5063) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Retortengraphit

in Waggonladungen abzugeben.

Adressen sub S. B. 4082 an die Exp. d. Ztg. (4082)

Ca. 20000 kg ff. gemahlenes calcinirtes

Magnesium

offerirt billigst (4199)

Y. H. Haag, 34 Rue Wiertz, Brüssel.

Buchenholztheeröl grösserer Posten billig abzugeben.

Fr.-Offerten sub H. T. 4173 an die Exp. d. Ztg. (4173)

Entfärbungspulver für Ceresin u. Paraffin in grösseren Quantitäten abzugeben.

Offerten unter A. B. 3712 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3712)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz offeriren vortheilhaft

Chemische Fabrik Komotau Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein, Komotau, Böhmen. (3800)

Japanlackfarbe, peinture brillante du Japon, schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3099)

Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Cyankalium 98/100 % und in allen gangbaren Graden, Nickelsalze, Nickelanoden und sämmtliche übrigen Chemikalien für Galvanotechnik liefern vortheilhaft in vorzüglicher Qualität

Dr. Bickmann & Rappe, Chemische Fabrik. Kalk bei Köln. (3369)

Mit Säure extrahirte **Blutkohle** (3873)

in drei Qual. mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Neue Knochenkohle, Beinschwarz, feinst gemahlen, **Phosphorsaurer Kalk** zu Futterzwecken (2860) billigst.

Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Rauchende (2502) **Schwefelsäure** von 7—100 % Anhydrit liefert billigst

Joh. Dav. Starck, Prag.

Ia. Knochenkohle in allen Körnungen und gemahlen,

ff. Beinschwarz billigst (6884)

Theod. Schwiertz, Uerdingen a. Rhein, Chemische Fabrik. Gegründet 1843.

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. *Herausgegeb. v.* Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern! *Probenummer gratis.* Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W. 1, Dessauerstr. 3

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Farbenlehre.

Für die praktische Anwendung in den verschiedenen Gewerben und in der **Kunstindustrie.**

Bearbeitet von **Alwin von Wouwermans,** k.k. Professor.

Zweite vermehrte Auflage.

Mit 7 Abbildungen. 14 Bogen. Octav.

Geheftet 1 fl. 20 kr. = 2 M 25 Pf. Eleg. gebunden 1 fl. 65 kr. = 3 M 5 Pf.

Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.

A. Hartleben's Verlag in Wien I. (4551)

MARBURG.

Ueber die hiesigen **günstigen Studienverhältnisse** ertheilt bereitwilligst **Auskunft** die Verbindung

HASSO-BORUSSIA.

I. A. Die Feriencommission:
P. Heubach (XXX) X
H. Wälzholz.
H. Husemann. (3974)

Fabrikationsverfahren. Prakt. bew., völlig ausführl. Vorschr. z. Herst. v. Seifen aller Art, z. B. zur Salmiak-Terpentin-Schmierseife, Pear's Soap, Mottled Soap, Kaltwasserseife, zu billigen Toiletteseif., zu Ia. Parfümen aller Art, „Docht-Beizen", Wagenfetten, Lederfett, Vaseline, Paris. Fettglanzwichse, Wollölcompos., Raupenleim, echt ungar. Bartwichse etc. können durch Vermittl. d. Red.-Bur. d. Seifensieder-Ztg." (Hermann Krätzer) in Leipzig bezogen werden. Ia. Ref. (6339)

Braunstein, beste Sorten inländ. sowie fremd 98%

Flussspath — Kalkspath reinste Sorten.

Feldspath, Quarz, eisenfrei

A. C. SAACKE — MINERALIEN-Import & Export — HAMBURG.

Warrington Chemical Co. Warrington (England).

Carbolsäure

kryst. und flüssig. (8843)

Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Braunstein, Flussspath, Schwerspath liefert billigst (8890)

Ernst Sturm, Gera, Herzogth. Gotha.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten, **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3788)

In **Oel** und **Fett,** Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie

Anilinfarben fabricirt als Specialität:

Wilhelm Brauns, Quedlinburg a. H. und Reichenberg i. B. (3551)

Citronensäure und Weinsäure,

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei.

Citronensaure und weinsaure Salze.

Citronensaft für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E. (8194)

Filtrirkohle bester Qualität, doppelt geglüht und in jeder gewünschten Körnung liefern billigst (4155)

D. Cohn jr. & Co., Kohlenstaub-Fabrik, Berlin O., Mühlenstr. 11a.

Oel zur Kittfabrikation offerirt zu M 20,— pro 100 kg

Heinr. Giesen Duisburg-Wanheimerort. (155)

Antimon Gradum und Regulus hat abzugeben

Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Zur Beachtung

für Kohlen-, Silber- und Bleibergwerke.

Auf der **staatlichen Steinkohlengrube König b. Neunkirchen,** sowie auf **Zeche Brin, Schacht Minister Stein b. Gelsenkirchen,** und noch vielen andern Gruben mehr wendet man seit 1889 zum Schachtabteufen **wasserdichte Anzüge** aus starkem geölten Segelleinen von **F. A. Stantien, Memel** (Ostpreussen) an. Dieselben sind wesentlich billiger als die Anzüge aus Gummi oder Leder, halten ebenso lange als die gummirten (4 Monate). Ein besonderer Vorzug der geölten Anzüge ist das geringe Gewicht, dessen guter Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Arbeiter unverkennbar ist. (4215)

Chas. Page & Co. 85, Gracechurch Str., **LONDON E.C.**

Florida-Phosphate, Schwefelsaures-Ammoniak, Knochenkohle, Thomasschlacke, Euboea-Magnesit. (1498)

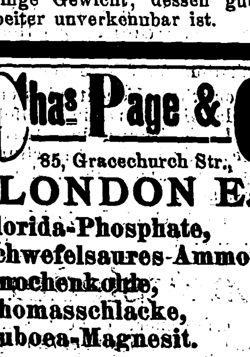
J. Levinstein & Co., Ltd Manchester (England).

Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe, Naphtalin, Naphtol, **Naphtylamin, Naphtionsaures Natron,** 70 und 90 %. (8047)

• Denaturirungs-Mittel •

amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist, amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel, offerirt billigst

Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (6068)



Gebrüder Baltz,

Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt, **LEIPZIG** liefern als Specialität:

Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate für ätherische Oelfabriken, sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie, auf Grund langjähriger Erfahrung. (4190)

Ganze Anlagen
und einzelne Apparate

für die Fabrikation von:

Schwefelsäure, Salpetersäure, Weinsteinsäure, Citronensäure, Flusssäure, Kohlensäure, Oxalsäure, Aether, Ammoniak, Naphtol, Stearin, Nitroglycerin, Metallsalze, künstl. Eis u. s. w.

erbaut und liefert

J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau, **Berlin N.,** Lindowerstr. 20a. (5081)

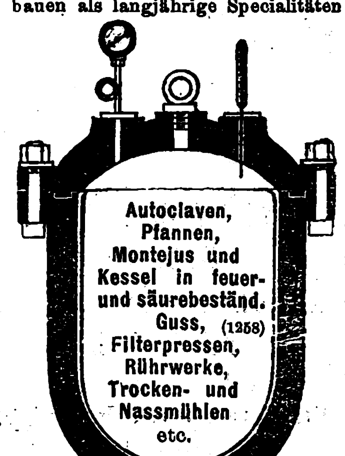
Dr. G. Langbein, chem. Fabr., Leipzig-Sellerhausen.
Chlorgold, braun und orange, Chlorgold-Kalium und -Natrium, Platinchlorid und Platinchlorürkalium, salpeters. Silber, crist. und in Stangen, Sublimat, Collodium, Brom- u. Jodkalien, schwefligs. Natron, oxals. Kali, Eisenvitriol, unterschwefligs. Natron, Pyrogallussäure, Urannitrat, photogr. Lacke, sowie alle Chemikalien für Photographie. (290)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin. Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink. Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,
3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker und sonstige amerikanische Producte. (8941)

Fürstlich Stolberg'sches Hüttenamt
zu **Ilsenburg** a. Harz.
Giesserei und Kunstgiesserei, Maschinenfabrik, Walzwerk, Achsen- und Schienennägel-Fabrik, Blankschmiede.
Gusswaaren: gewöhnlicher und reich ornamentirter Bauguss, Oefen, Roststäbe, Fenster, Treppen, Geländer für Treppen und Brücken, Candelaber für Gas und electrische Beleuchtung, Apparate für chemische Fabriken und Gasanstalten, Chausseewalzen, Hartguss-Räder für Gruben, Ziegeleien, Steinbrüche, Bauunternehmer u. s. w., Hartgusswalzen, Roststäbe u. s. w. (7132)
Kunstguss in vorzüglichster Ausführung, Reproduction alter Waffen, Kassetten u. s. w. und Herstellung nach eigenen Compositionen.

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten





Wollfett-Fettsäure
in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigen Preisen.
Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung, Delmenhorst. (8904)

Moselwein versendet als **Specialität** die Moselwein-Grosshandlung von **August Wehr,** Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Spritlacke u. Polituren für Maler, Tischler u. Bildhauer
Lederlacke
Möbellacke
Haberling & Co. Frankfurt a. M.
Stocklack
Drechsler-Firnisse
Eisenglasuren
liefern unter Garantie für Glanz und Güte
Eigene Fabrikate. Tüchtige Vertreter gesucht.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton und 26, Cooper Street, **Manchester** (England).
Goldene Medaille auf der **Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.**
Anilinöl und Anilinsalz zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Kühlschlangen mit Innen- und Aussen-Kühlung ca. 60 % mehr Kühlfläche.
Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne,
Zerlegbare Kühlschlangen (5205) **mit gasdicht geschliffenen Flächen,**
Kessel, Tourills, Röhren etc.
liefert als Specialität
Carl Lehmann,
Thonwaarenfabrik, **Muskau,** O.-L.

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(5149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau, Gegründet 1873 (5125)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt), Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,** wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7280)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.
Goldene Medaille.

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensäure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd
Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür
Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2896)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

liefert als Specialität in reinster Qualität und zu billigsten Preisen

Paraphenylendiamin, Metaphenylendiamin und **Metatoluylendiamin.** (4196)

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6099)

L. & E. Metzl & Cie.
Grösste
Annoncen-Expedition
Russlands.
Moskau, Mjasnitzkaja,
St. Petersburg, Gr. Morskaja.
(Gegründet 1878.) (4102)

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (3832)

Ohne Koncurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Anzeige
für die Herren Interessenten.

Wir gestatten uns hierdurch ergebenst anzuzeigen, dass die **Lieferung der Apparate** für das Verfahren zur Erzeugung

reiner hochprocentiger Salpetersäure
System Dr. Valentiner
D. R. P. No. 63207

seit Einführung desselben **in unsere Hände gelegt** ist, und dass ausser durch die Patentinhaber, Herren Valentiner & Schwarz-Leipzig-Plagwitz, auch durch uns **ausführliche Prospecte u. Beschreibungen,** sowie Kostenanschläge zu erhalten sind. Das Verfahren ist so wesentlich durch seine Vortheile gegenüber anderen ausgezeichnet, dass es **concurrenzlos dasteht.** Ausser einem **Minimum von Platz** liegt der Vortheil hauptsächlich in der **hochgrädigen Säure,** welche **frei von Untersalpetersäure und Chlor** ist, und in der überaus kleinen Anzahl von **Thonapparaten,** welche überdies **nicht heisser als handwarm** werden. Dadurch ist eine fast unbegrenzte Haltbarkeit derselben gesichert.

Die Apparate sind **im Betrieb zu besichtigen.** Zu allen weiteren Mittheilungen sind wir gerne erbötig und zeichnen

Hochachtend!

Thonwaarenwerk Bettenhausen
Dr. Plath & Piepmeyer,
Bettenhausen b. Cassel. (4022)

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3880)



Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung
Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (3816)

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 93/95%,** chemfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

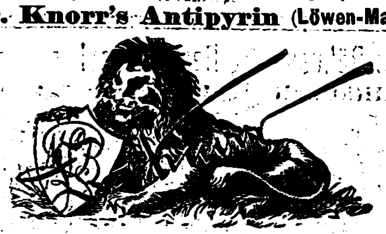
Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)



und andere pharmac. Präparate.

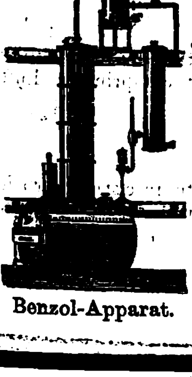
(1245)

Albert Becker, Magdeburg.
Installation electrischer Beleuchtung.
Fernsprechanlagen jeden Umfanges.
Telegraphen- und Blitzableiterbauanstalt. (8927)

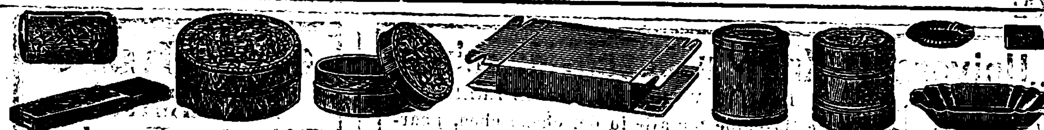
Schwefelsäure-Fabriken
baut (1012)
Oefen für Pyrit, Blende oder Schwefel.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

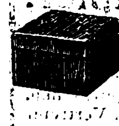
Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: Adolf Achenbach in Bonn
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für Farben, Gummi, Papier,
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (8447)

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann. 5187
Armaturen in Metall und Eisen.

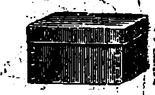


Benzol-Apparat.

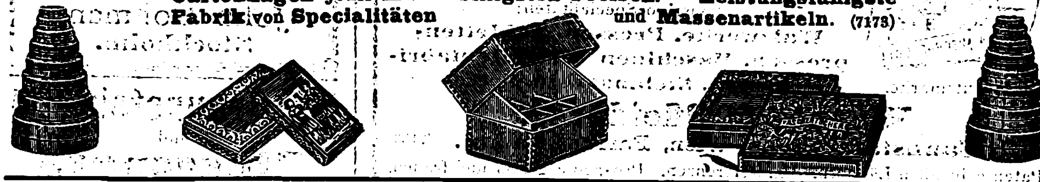




Die neu eingerichtete
Mechanische Cartonnage-Fabrik
Fried. Christian, Bad Soden a. T.



empfiehlt ihre gepressten, gestanzten, gezogenen und Blechkammer-Cartonnagen jeder Art zu billigsten Preisen. — Leistungsfähigste Fabrik von Specialitäten und Massenartikeln. (7178)



Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

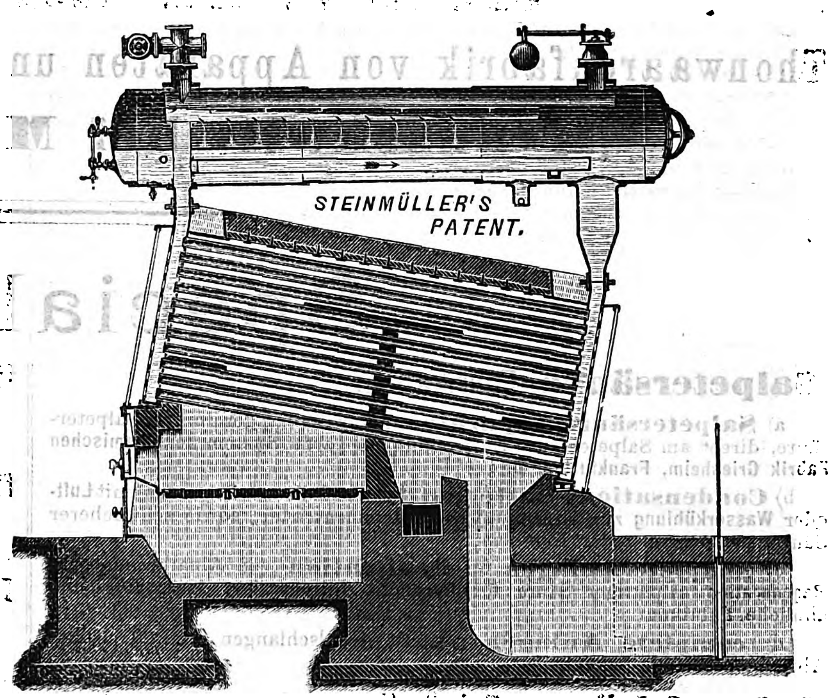
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
☛ **Reichhaltiges Lager,** auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Steinmüller-Kessel.



Referenzen über 19-jährige Betriebsdauer.
Es wurden u. a. für verschiedene Firmen Anlagen von **2000** bis über **10 000 Quadratmeter Heizfläche** ausgeführt.
Einzige Concessionäre für Grossbritannien und Irland: **Galloways Limited, Manchester;** für Russland: **Bormann, Szwede & Co., Warschau;** für Ungarn: **Josef Eisele, Budapest.**
L. & C. Steinmüller, Gummersbach (Rheinpreussen).
Grösste Röhrendampfkesselfabrik Deutschlands.
Gegründet 1874.
(5128)

Digitized by Google

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

Sonstige Specialitäten:

Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7133)

Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.

67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.

☛ Versuche werden kostenlos vorgenommen. ☚

Grycksbo

(J. H. Munktell's)

renommirtes

Filtrir-Papier,

feines und ordinäres,

sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von dem Vertreter

John Bohman,

Stockholm. (3909)

⚒ Braunstein ⚒

und

Flussspath

liefert billigst (5357)

Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.



Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,

Chemische Fabrik,

Niedersedlitz (Sachsen).

Gallussäure, Pyrogallussäure.

Tannin techn. in Pulver und cryst.

Tannin Ph. G. III. (5084)

Tannin leviss. (Schaumtannin).

Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.

Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,

liefert zu besonders billigen Preisen

Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,

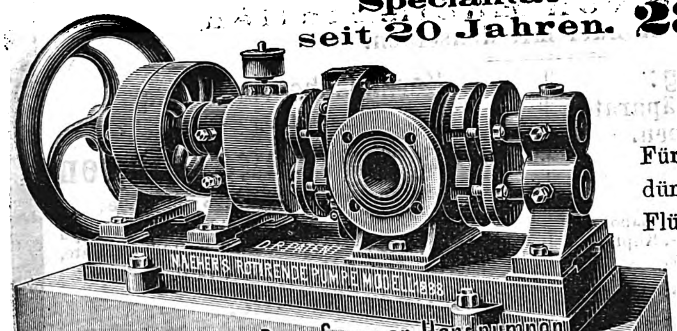
Köln. (3494)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

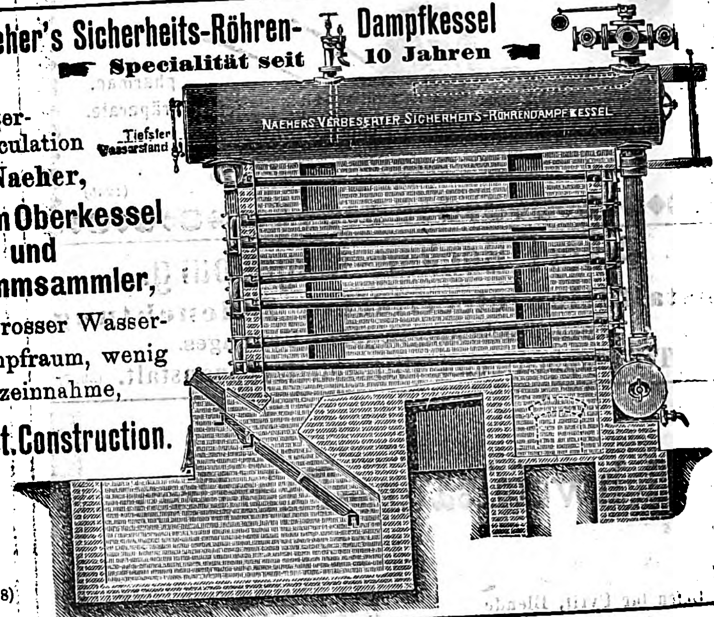
Pulsometer

Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

☛ Specialität seit 10 Jahren ☚

mit Wassercirculation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, einfachst. Construction.



LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für **Salpetersäure**-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für **Schwefelsäure**-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für **Salzsäure**-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für **Essigsäure**-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

(5139)

Prospecte und Auskünfte gratis!

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1378.) Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband: Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:

Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung". Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 28. **Cöthen, den 7. April 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Inhalt.

Zur Frage der Errichtung elektrochemischer Laboratorien . . . 503
Jahresberichte der chemischen Industrie:
Neuerungen in der Rübenzuckerindustrie. Von Dr. Edmund O. von Lippmann . . 504
Neue Anwendungen der Alkali- u. Acidimetrie. Von Dr. Fr. Hundeshagen (Fortsetzung) . 505
Patentbeschreibungen:
Vorrichtung zum Schmelzen mittelst Elektricität, D R. P. . . . 506
Verfahren zur Elektrolyse, D. R. P. . . 506
Elektrolyse von Flüssigkeiten, D. R. P. . 506
Elektrolyse von Salzlösungen, D. R. P. . 506
Vorbereitung des Salzes für den Hargreaves-Process, D. R. P. . . . 506
Verfahren und Apparat zur Mischung von Fetten mit Schwefelsäure, D. R. P. . . 507
Aluminiumloth, E. P. . . . 507
Aluminiumloth, F. P. . . . 507
Fabrikation von Chromaten, F. P. . . . 507
Darstellung v. p-Phenetolcarbamid, D. R. P. 507
Darstellung von Derivaten des $Delta_2$-Keto-R-hexens, D. R. P. . . . 507
Herstellung wasserlöslicher Bisulfitverbindungen d. o-Nitrophenylmilchsäureketons, D. R. P. . . . 507
Darstellung v. Isochinolinderivaten, D. R. P. 507
Darstellung von Homologen des Pyrazins, D. R. P. . . . 507
Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren des $\alpha_1\alpha_2$-Acetnaphtylendiamins, D. R. P. 507
Darstellung rother, violetter bis blauer Azofarbstoffe aus der $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäure S bezw. -disulfosäure S, D. R. P. 508
Darstellung beizenfärbender Thioninfarbstoffe, D. R. P. . . . 508
Ueberführung von Rhodaminen in höher alkylirte, blaustichigere Farbstoffe, D. R. P. 508
Ueberführung von dialkylirten Rhodaminen in höher alkylirte Farbstoffe, D. R. P. . 508
Darstellung von Tetranitroanthrachryson, D. R. P. . . . 508
Correspondenz:
Ueber die wasserlöslichen Kohlenhydrate des Malzes . . . 508
Tagesgeschichte: Bern. Karlsruhe . . . 509
Literatur: Angaben . . . 509
Koninck, Dr. L. L. de, Traité de Chimie analytique minérale qualitative et quantitative. 509
Meyer's Conversations-Lexicon. . . . 509
Patentliste: Deutschland. . . . 509
Handelsblatt:
Bericht von Schimmel & Co., Leipzig . . 510
Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für das Jahr 1893 . . . 512
Amtliche Verordnungen . . . 512
Verkehrswesen . . . 512
Marktberichte: Leipzig . . . 512
Handelsnachrichten . . . 512
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 513

Zur Frage der Errichtung elektrochemischer Laboratorien.

Wir erhalten zu dieser Frage folgende Zuschrift:

In der „Chemiker-Zeitung"[1]) wurde bereits kurz die am 12. März im preussischen Hause der Abgeordneten stattgehabte Erörterung über Einrichtung elektrochemischer Anstalten an technischen Hochschulen erwähnt; der Wortlaut dieser Erörterungen zwischen dem Abgeordneten Herrn Böttinger und dem Regierungs-Commissar Herrn Geheimrath Wehrenpfennig ist der folgende:

Abgeordneter Böttinger: Meine Herren, ich will mich bei der vorgerückten Zeit möglichst kurz fassen. Ich möchte aber heute das Interesse des Herrn Cultusministers auf eine neue technische Wissenschaft, die Elektrochemie, hinlenken und dasselbe erbitten.

Die raschen Fortschritte und die grosse Entwicklung, welche die Elektricität und ihre Lehren in ihrer Anwendung auf die Elektrotechnik gefunden, hat verursacht, dass diese technische Wissenschaft auch auf die Elektrometallurgie, die Chemie und die chemischen Verfahren ebenfalls angewandt worden ist. Es sind schon in der Reingewinnung von Metallen durch die Elektrolyse, sowie auf elektrochemischem Gebiet grosse Erfolge erzielt, und wird auch die wachsende Bedeutung dieser Wissenschaft in der Industrie der Elektrotechnik allgemein gewürdigt. Es wird dadurch aber nothwendig, dass wir auf diesem Gebiet auch für eine richtige Ausbildung von Lehrern und Beschaffung eines geeigneten Beamtenpersonals Sorge tragen. Viele deutsche Fabriken haben sich bereits erfolgreich mit Einführung der Elektrometallurgie und Elektrochemie befasst; man ist bereits mit einer grossen Reihe von Versuchen auf diesem Gebiet zur weiteren Ausbildung der elektrochemischen Verfahren weiter gegangen, es sind bereits Specialwerke entstanden, so eine Gesellschaft Elektron in Frankfurt und ein neues Specialwerk in der Nähe von Bitterfeld zur elektrolytischen Darstellung von Soda, Chlorproducten etc., aber es fehlt auch hier — immer mehr und mehr stellt es sich offenkundig heraus — es fehlt absolut an geeigneten elektrisch-chemisch gebildeten Technikern, welche die nothwendige speciell wissenschaftliche Vorbildung besitzen. Dieser Mangel ist darauf zurückzuführen, dass unsere höheren Lehranstalten weder Lehrstühle, noch geeignete Laboratorien besitzen. Nur die hiesige technische Hochschule unter Leitung des Herrn Geheimrath Professor Slaby, sowie das Polytechnikum in Aachen unter Leitung des Herrn Prof. Classen beschäftigen sich einigermaassen mit Elektrochemie. Allein die Einrichtungen hierfür sind an diesen Anstalten noch zu mangelhaft, weil die vorhandenen Mittel nicht genügen. Es ist desshalb nothwendig, dass diesen Anstalten und Stätten wissenschaftlicher Forschung vom Staat eine kräftigere und reichlichere Unterstützung zu Theil wird. Auch der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands hat die Bedeutung dieser neuen technischen Wissenschaft für die Technik und die Cultur voll erkannt, er hat Fachabtheilungen und Fachreferenten ernannt, welche dieses Interesse fördern sollen, und beschäftigt sich zur Zeit mit einer speciellen Eingabe an den Herrn Minister, welche auch nach dieser Richtung geht, derartige Lehrstühle und geeignete Lehrkräfte für diese neue Wissenschaft an den technischen Hochschulen zu errichten resp. zu gewinnen.

Dieses Gebiet ist jetzt schon sehr hervorragend, fruchtbar und bedeutungsvoll, mehr als bis jetzt allgemein bekannt und erkannt wird, und wir müssen daher dafür sorgen, dieses grosse Gebiet noch weiter und tüchtiger auszubauen. Wir dürfen dieses nicht mit der allgemeinen Elektrotechnik verwechseln. Die Elektrotechnik hat die Aufgabe, die physikalisch ausgebildeten Ingenieure auszunutzen, sie ist, ich möchte sagen, mehr mechanische Praxis, sie kennt die Wirkungen des elektrischen Stromes, hat die Kenntniss der Maschinen, Messinstrumente und Methoden. Aber nun kommt der Punkt, wo der Chemiker eintritt. Dieser muss aber nicht nur auf seinem chemischen Gebiete durchaus gebildet sein, er muss nicht nur Kenntniss haben der Reactionen und chemischen Vorgänge, er muss jetzt beide Wissenschaften vereinigen dadurch, dass er die Wirkungen des einen Theiles auf die Vorgänge des anderen überträgt — die Wirkung der durch seine Apparate erzeugten Kräfte und die Anwendung derselben; er muss jetzt auch dieses elektrotechnische Wissen haben, für welches ihm die hinreichende Gelegenheit zum Studium bis jetzt mangelt. Die Elektrotechnik hat die Aufgabe der Darstellung der Apparate, die vortheilhafte Erzeugung der Kraft; sie kennt die weitere Anwendung derselben im chemischen Verfahren aber nicht; es fehlt ihr das Wissen der Wirkung dieser Apparate im chemischen Processe. Es ist daher dringend nothwendig, dass wir ausgebildete Chemiker haben, die auch in der Elektrotechnik zu Hause sind und sich diesem Studium widmen, und vice versa; hierzu brauchen wir zunächst geeignete Lehrkräfte, vorzüglich ausgestattete Institute und wissenschaftliche Laboratorien, die dieses Studium zur Specialität machen.

Meine Herren, wir müssen vorsorgen, dass das Ausland uns nicht zuvor kommt, dass wir Deutsche darin nicht überflügelt werden, zunächst wir Preussen. Es sind bereits in anderen Bundesstaaten derartige Institute schon errichtet. Bayern hat schon die Bedeutung derselben erkannt und hat schon länger an der technischen Hochschule in München eine elektrochemische Abtheilung unter Leitung des Professor Wilhelm v. Miller errichtet. In Darmstadt hat das Grossherzogthum Hessen für Prof. Kittler ein diesbezügliches Laboratorium mit einem Kostenaufwand von M 350000 installirt; in Württemberg ist Stuttgart in der gleichen Richtung vorgegangen.

Die Aufgaben, die wir haben, ist eine für die Universitäten nicht so geeignete, wie speciell für die technischen Hochschulen. Hier kommt deren ganze Organisation, die ich in der vergangenen Woche hier zur Sprache gebracht habe, denselben wieder zu Gute, ihr diplomirtes Examen; die Studenten sind hier besser in der Lage, beide Gebiete neben einander zu beherrschen, auf beide Gebiete einzugehen. Wir müssen sorgen, auf diesem neuen, rein wissenschaftlichen Gebiet uns die Suprematie, die wir in Deutschland berechtigt sind zu erwarten, zu erlangen und zu erhalten. Wir dürfen daher nicht zaudern und zögern und dürfen nicht die übliche Klage der schlechten Finanzlage als Entschuldigung dienen lassen, sondern wir haben hier geradezu die Pflicht, vorzugehen, diese Wissenschaft, wie gesagt, auch in Preussen zu pflegen, zu fördern und uns zu bewahren.

Ich möchte desshalb speciell auch an den Herrn Finanzminister die Bitte richten, hier schon im Interesse unseres Prestiges liberal vorzugehen. Wo würden die Industrie und die Technik bleiben, wenn die Industriellen nicht immer prüfend und versuchend vorgehen, wenn sie nur ängstlich die Gegenwart im Auge behalten würden und dadurch sich die Zukunft verschliessen? Wir müssen voraus blicken, und noch mehr muss es die Aufgabe des Staates sein, vorauszublicken und den Ereignissen voranzuschreiten. Jede Verzögerung kann hier den Verlust, ich will nicht sagen den ganzen, aber einen bedeutenden Verlust involviren. Es gewöhnen sich die Studenten an derartige ausserdeutsche oder ausserpreussische Anstalten, die an anderen deutschen und auswärtigen Hochschulen etablirt sind. Die sind dann schwer zurückzuerobern, und es sind dann hierzu doppelte Opfer nöthig gegen jetzt. Hier gilt ganz entschieden das Sprichwort: bis dat, qui cito dat, und ich spreche desshalb die dringendste Bitte der königl. Staatsregierung aus, hier zur rechten Zeit zu geben, damit doppelt gegeben und Doppeltes geleistet und erzielt wird.

Ich richte daher an die königl. Staatsregierung und speciell an den Herrn Cultusminister und den Herrn Finanzminister das Ersuchen, dass an den preussischen technischen Hochschulen besondere Lehrstühle und besondere Laboratorien errichtet werden für die Docirung und Entwicklung der Elektrochemie und Elektrometallurgie, dass den Anstalten, wo sie bereits in kleinem Maasse vorhanden sind, der Staat reichlich die nöthige Unterstützung giebt, dieselben wesentlich erweitert und sie so genügend dotirt, dass sie zum Segen, Blühen und Gedeihen unserer deutschen Wissenschaft und zum kräftigen Ansporn, Entwicklung und Förderung unserer deutschen Industrie weiter gedeihen.

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 394.

Digitized by Google

Regierungscommissar Geh. Oberregierungsrath Dr. Wehrenpfennig: Meine Herren, der Herr Abgeordnete Böttinger hat hier ein überaus wichtiges und schwieriges Gebiet berührt, nämlich das Gebiet der Anwendung der Elektrolyse auf die Chemie. Die elektrotechnischen Institute, die wir jetzt in Preussen und Deutschland haben, sind alle noch von jugendlichem Alter; erst im Anfange der 80er Jahre ist die Professur für Elektrotechnik hier in Berlin gegründet und zu gleicher Zeit die in Hannover. Die elektrotechnischen Institute sind hineingeschoben in die bestehenden Anstalten, so gut es gehen wollte, und da musste man sich längere Zeit mit den Räumen begnügen, die man hatte. Sie finden in dem jetzigen Extraordinarium des Etats erhebliche Summen, die eine von M 279 000 für Hannover, die andere von M 500 000, zur Hälfte von Vereinen gedeckt, für Aachen; diese beiden grossen Erweiterungsbauten sind wesentlich bestimmt für Elektrotechnik. Ich erlaube mir ausserdem zu bemerken, dass sich in Aachen ebenfalls ein chemisches Institut mit elektrotechnischer Ausrüstung befindet, wie das von dem Herrn Abgeordneten citirte Institut in München. Der Prof. Classen, den der Herr Abgeordnete nannte, ist Chemiker und Vorsteher des Laboratoriums für anorganische Chemie und hat seit einer Reihe von Jahren sich mit elektrolytischen Versuchen beschäftigt, zur quantitativen Analyse von Metallen. Er hat dadurch erheblichen Einfluss auf die Praxis geübt, und seine Methoden werden vielfach anerkannt. Das ist nicht ein Elektrotechniker, sondern das ist ein Chemiker, der mit elektrischen Apparaten, Dynamomaschinen, Accumulatoren etc. seine Versuche macht.

In Hannover werden, wenn Sie die Mittel zu diesem Neubau bewilligen werden, elektrolytische Versuche eingeführt werden unter Prof. Kohlrausch; es sind dazu die Räume ausdrücklich vorgesehen.

Was hier Berlin betrifft, so hatten die Herren von der Budgetcommission die Güte, im vorigen Jahre und in diesem Jahre wiederholt die dortigen Räumlichkeiten zu besuchen; Sie werden ja gefunden haben, dass sie ganz respectabel sind; aber sie sind nicht gross genug und nicht eingerichtet für systematische elektrolytische Versuche. Wir hoffen, eine Vergrösserung der Räume dadurch zu erzielen, dass die technische Abtheilung der physikalischen Reichsanstalt demnächst das Gebäude verlässt und die erheblichen Räume, die sie jetzt inne hat, dann verwandt werden für das Elektrotechnische Institut. Leider sind die Raten, in denen die Mittel für den Neubau für die technische Abtheilung der Reichsanstalt gefordert werden, recht klein; es wird die preussische Unterrichtsverwaltung daher genöthigt sein, zu bitten, dass diese Raten zur Beschleunigung des Baues vergrössert werden. Der Vorsteher dieses elektrotechnischen Instituts, Professor Slaby, hat bereits einer Anzahl von Chemikern gestattet, in seinem Institute zu arbeiten, und so eine Gemeinschaft angebahnt zwischen Chemikern und Elektrotechnikern; aber das ist doch nur in sehr kleinem Maasse der Fall.

Ich bin mit dem Herrn Abgeordneten darin einverstanden, dass die Elektrolyse, angewandt auf Processe, wie er sie anführte, z. B. auf den Process der Sodagewinnung auf elektrolytischem Wege, dass diese Untersuchungen nur gefördert werden können von Chemikern, und dass der Elektrotechniker nur mithelfen kann. Wir werden, wenn wir das erwähnte Gesuch von den Industriellen bekommen, Alles aufbieten, um ihren Wünschen zu genügen; wir werden Sachverständige befragen, wo wir sie finden können, nicht blos Professoren, sondern auch Herren aus der Praxis, die an der Spitze grosser Fabriken stehen. Wir werden dann suchen, die Wege zu finden, auf denen den Wünschen genügt werden kann. Leicht ist das keineswegs. Wenn ich mich umschaue nach den Chemikern, die in Verbindung mit den Technikern die Forschungen machen könnten, die Herr Böttinger hier in den Vordergrund gestellt hat, so muss ich sagen, ich würde sie augenblicklich nicht zu finden wissen. Was die Herrichtung und Ausrüstung der Laboratorien betrifft, so würden nicht unerhebliche Ausgaben entstehen; aber allerdings ist hier auch ein Gebiet, worin eine grosse Zukunft liegt und wo Millionen von der Industrie gewonnen werden können.

Herrn Böttinger, welcher sich bekanntlich auch für Einführung eines Staatsexamens für Chemiker energisch verwandt hat, kann man für die gegebene Anregung gewiss nur dankbar sein, da die Anwendung der Elektricität in der Chemie bereits grosse Bedeutung gewonnen hat. Wir geben uns der Hoffnung hin, dass die preussische Unterrichtsverwaltung baldigst Lehrpläne zur Ausbildung von Elektro-Chemikern aufstellen und für die erforderliche Ausstattung elektrochemischer Laboratorien Sorge tragen wird, und heben ausdrücklich hervor, dass die für Aachen und Hannover beantragten und bewilligten Summen sich auf Ausrüstung elektrotechnischer Laboratorien beziehen. Zu den speciellen Ausführungen des Herrn Böttinger wäre noch berichtigend zu bemerken, dass bekanntlich nicht in München, sondern in Aachen die Elektrolyse ausgebildet wurde und dort heute noch als Specialität betrieben wird. Prof. Classen, dessen Verdienste um die Ausbildung und Vervollkommnung der elektrolytischen Methoden und zugehörigen Apparate unbestritten sind, verschaffte auch der Dynamomaschine und später den Accumulatoren zuerst Platz bezw. Anwendung im chemischen Laboratorium, und sind nach und nach andere Laboratorien (zuerst wohl das Münchener) mit der Einführung der Elektrolyse gefolgt.

Es ist indess keineswegs ausreichend, wenn nur Mittel zur Einrichtung für elektrolytische Analyse bewilligt werden, es muss auch Gelegenheit geboten sein, den Strom zur elektrolytischen Darstellung von chemischen Producten, sowie zu elektrometallurgischen Versuchen zu verwenden. Die „Chemiker-Zeitung" wird weiter auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Neuerungen in der Rübenzuckerindustrie.

Von Dr. Edmund O. von Lippmann.

(Nachdruck verboten.)

Der Worte Achard's eingedenk: „Die eigentliche Zuckerproduction erfolgt auf den Rübenfeldern", hat die Industrie auch im abgelaufenen Jahre ihre Bemühungen zur Beschaffung und Bewahrung möglichst guten Rohmaterials eifrig fortgesetzt und vor Allem der Zucht zucker- u. ertragsreicher Rüben die grösste Aufmerksamkeit zugewendet. Da landwirthschaftliche und steuerpolitische Ursachen die Ausbreitung des Rübenbaues auch in Gegenden mit minder begünstigten klimatischen und Boden-Verhältnissen befördern, so bieten sich der Praxis der Rübenwirthschaft immer neue Probleme dar, deren endgültige Lösung noch vielen Arbeitsaufwandes bedürfen wird. Namentlich gilt dies auch bezüglich der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten, welche, wie z. B. das verderbliche Phoma Betae, in einigen Provinzen erheblichen Schaden verursacht haben. Das plötzliche und epidemische Auftreten zahlreicher pflanzlicher und thierischer Rübenschädlinge wird übrigens von vielen Beobachtern in erster Linie der abnorm trockenen Witterung des vergangenen Jahres zugeschrieben, und man hofft, dass ein Sommer mit reichlichen Niederschlägen die mancherorts geäusserten allgemeinen Bedenken als allzu weitgehend erscheinen lassen und das Uebermaass der Furcht auf den berechtigten und nöthigen Grad von Fürsorge und Vorsicht zurückführen werde.

In technischer Beziehung ist zunächst der Rübenschwemmen zu gedenken, deren Anlagen sich immer mehr verzweigen und ausdehnen und in vielen Fällen allein die Heranschaffung der für den laufenden Betrieb erforderlichen grossen Rübenmengen ermöglichen. Für die Herstellung der Schnitte hat sich der neue Messerkasten von Putsch als sehr vortheilhaft erwiesen, da seine Dimensionen in Folge des verstellbaren Messersitzes es gestatten, die Leistung der üblichen Schneidscheiben um etwa die Hälfte zu erhöhen oder deren Tourenzahl entsprechend zu vermindern, während das Vorrichten der Messer und das Einsetzen der Kasten weit einfacher und rascher geschehen kann als bisher. In den meisten deutschen Fabriken lässt die Schnitzelerzeugung noch viel zu wünschen übrig und steht weit hinter jener zurück, die man z. B. in Oesterreich ganz allgemein vorfindet. Einigen Punkten des Diffusionsbetriebes, z. B. der Zonenbildung, sowie dem Auftreten brennbarer Gase in den Diffuseuren ist in neuerer Zeit wieder mehr Interesse entgegengebracht worden. Die Fortsetzung von Herzfeld's Versuchen hat zu allgemeinen Schlüssen noch nicht geführt, und die frühere Angabe, dass bei der Diffusion Zuckerverluste nicht stattfinden, also sogenannte nicht nachweisbare Verluste nicht vorkommen, scheint, den praktischen Erfahrungen Claassen's, Sachs's, Battut's und Winkler's nach, jedenfalls nicht allgemein zuzutreffen. Die Schnitzeltrocknung verbreitet sich in immer weitere Kreise, und ihr hoher Werth wird von Landwirthschaft und Industrie gleichmässig anerkannt und gewürdigt. Ueber mehrere neuere Verfahren, besonders das von Mackensen, liegen lobende Berichte vor, doch ist es noch unmöglich, Kosten und Resultate der verschiedenen Trockenmethoden streng zu vergleichen; Büttner und Meyer haben ihr System kürzlich durch eine Hochdruck-Walzenpresse verbessert, welche ohne Steigerung des bisherigen Kraftbedarfes die Schnitte bis auf 20 Proc. Trockensubstanz abpressen und bezüglich Vermehrung der Leistung und Verbilligung der Unkosten solche Vorzüge bieten soll, dass diese den unvermeidlichen grösseren Verlust an werthvollen Nährstoffen mehr als ausgleichen.

Die Einschaltung sog. Eiweiss- und Pülpefänger hat die von einigen Seiten geäusserte Befürchtung, sie möchte zur Säuerung und Zersetzung der Säfte Anlass geben, nicht gerechtfertigt, sich vielmehr in der Praxis sehr gut bewährt und, dem Urtheile mancher Fabriken nach, das gute Laufen der Schlammpressen namhaft gefördert. Das aufgefangene Eiweiss rührt, wie Herzfeld nachwies, nicht aus dem Safte her, der nur 0,2—0,3 Proc., und davon nur 0,02—0,03 Proc. in coagulirbarer Form zu enthalten pflegt, sondern aus den Fasern und Trümmern der Zellwandungen.

Bei der ordnungsgemäss gehandhabten Scheidung und Saturation der Rübensäfte finden, nach Claassen und nach Weisberg, keine unbestimmbaren Zuckerverluste statt, und Pellet's sowie Battut's entgegengesetzte Angaben sind unbewiesen und irrthümlich. Die pomphaft angekündigten unfehlbaren Erfolge des Scheideverfahrens nach Beaufret, mit Barythydrat oder Zuckerbaryt und Eisensulfat, haben sich in der Praxis bisher nicht einstellen wollen; über das elektrische Scheideverfahren, dem die Arbeiten von Bersch ein günstiges Prognosticon stellten, verlautet nur, dass es sich während der jüngsten Campagne in einer deutschen und in einer französischen Fabrik bestens bewährt habe, es fehlt aber immer noch an beweisenden Daten und Analysen, und vor Allem an zuverlässigen Vergleichszahlen gegenüber dem gewöhnlichen Betriebe. Grosse Fortschritte rühmt man der continuirlichen Saturation von Reboux nach, und Cambier glaubt, dass sie in ihrer jetzigen verbesserten Gestalt die übliche alte Arbeitsweise in nicht allzuferner Zeit verdrängen werde. Der so wichtigen Alkalitätsbestimmung der Säfte wird häufig noch viel zu wenig Sorgfalt gewidmet, und nach Herzfeld führt namentlich die Anwendung von Rosolsäure als Indicator zu folgenschweren Versehen, da Lösungen, die gegen Phenolphtaleïn schon sauer reagiren, der Rosolsäure gegenüber noch alkalisch erscheinen. Die aus solchen Säften dargestellten Rohzucker ermangeln wegen ungenügender Alkalität der Haltbarkeit, verlieren beim Lagern an Polarisation und werden stark sauer, wobei nach

Digitized by Google

Drenckmann die Anwesenheit gewisser peptonartiger Stoffe ganz besonders schädlich wirkt.

Zur Verbesserung der Verdampfung sind zahlreiche Vorschläge gemacht worden, besonders was die Rieselei und die Vermehrung, sowie Combination der Verdampfkörper anbelangt; häufig treten die Erfinder mit Versprechungen auf, die, wie Jelinek und Cambier übereinstimmend hervorheben, von mehr oder weniger Unkenntniss der wichtigsten calorischen Gesetze und Erscheinungen Zeugniss ablegen und daher zur Vorsicht mahnen sollten. Im Allgemeinen kommt die Erkenntniss, dass nicht alles theoretisch Aussichtsvolle auch praktisch durchführbar, und nicht alles technisch Durchführbare auch finanziell vortheilhaft ist, immer mehr zum Durchbruche. Verbesserungen, die sich dem Vorhandenen anschliessen, z. B. Claassen's Rieselei von unten, Herold's „Circulatoren" zur Vermeidung todter Winkel und zur Beförderung der Saftbewegung, und dergl., finden vielfache Verbreitung, während man mit vollständig umwälzenden Neuerungen sehr zurückhaltend geworden ist. Wohlthätigen Einfluss in dieser Hinsicht haben jedenfalls die von Claassen mit aller Umsicht und ungewöhnlicher Sorgfalt angestellten Verdampfungsversuche im Grossbetriebe ausgeübt, welche auch für die Dimensionirung der Verdampfkörper und für die Beurtheilung der Wärme-Transmissions-Coëfficienten wichtige Anhaltspunkte ergaben. — Die beim Verdampfen der Dünnsäfte stattfindenden Zuckerzersetzungen sind nach Herzfeld's Laboratoriums-Versuchen, die übrigens noch ergänzt und erweitert werden sollen, nicht unerheblich. In der Praxis stellen sie sich nach Battut noch bedeutend höher als Herzfeld fand, und auch Claassen warnt vor Saftanhäufungen, hohen Temperaturen (über 120°) und hohen Saftschichten, als gefährlichen, die Zerstörung des Zuckers fördernden Momenten. Zur Beurtheilung der Zersetzungen beim Verkochen des Dicksaftes reichen die vorliegenden Versuche noch nicht aus, doch hat man sich in erster Linie auch hier vor zu hohen Temperaturen zu hüten, sowie vor schlecht dimensionirten Apparaten, die z. B. ein unnöthig langes Verweilen der Säfte im letzten Körper veranlassen, wobei Bräunung und selbst theilweise Caramelisation eintreten kann; schon bei vielen der in Betrieb stehenden Vierkörper machen sich diese Uebelstände in der unangenehmsten Weise bemerkbar.

Das Verkochen des Dicksaftes geschieht zumeist mittelst der Saftdämpfe des ersten Verdampfkörpers, und nach vollendeter Kornbildung wird Grünsyrup zugezogen, mit diesem fertig gekocht und in Sudmaischen abgelassen, oder auch die Füllmasse direct in diese entleert und erst dann mit Grünsyrup verdünnt. Dieses Verfahren ist bei sorgfältigem Betriebe und zuverlässiger chemischer Ueberwachung vortheilhaft und durchaus empfehlenswerth. Leider benutzen es aber manche Fabriken, um dem Dicksafte Nachproducte und geringe Syrupe aller Art einzuverleiben, wobei dann, unter dem Schlagworte „allen Zucker sogleich als Erstproduct zu gewinnen", Waare erzeugt wird, die den Namen Erstproduct überhaupt nicht mehr verdient. Die Sudmaischen sind in zahlreichen Constructionen vorhanden, die sich hauptsächlich an die Formen anlehnen, welche Bock ursprünglich empfahl; inwieweit die Arbeit mit Sudmaischen, sowie das Fertigkochen und Verdünnen mit Syrup in die verschiedenen Bock'schen Patente eingreift, ist gegenwärtig noch strittig, da gegen diese Patente ein Nichtigkeitsprocess schwebt, dessen Ausgang die Industrie mit Interesse entgegensieht. Von der sog. Vacuumsudmaische behauptet ihr Erfinder Huch, sie falle bestimmt nicht unter die Bock'schen Patente, was indessen von Bock bestritten wird. Sicher ist, dass, falls Letzterer den Process gewinnt, viele Fabriken, die gegenwärtig die von ihm beanspruchten Verfahren benutzen, ohne sie von ihm erworben zu haben, — weil sie dieselben bona fide für nicht neu hielten —, erhebliche Zahlungen werden leisten müssen.

Ueber die continuirlichen Centrifugen, von denen fortwährend neue Systeme auftauchen, ist auch in diesem Jahre nichts Definitives zu berichten, denn selbst über die zweifellos beste Construction, die von Sczeniowski und Piontkowski, gehen die Urtheile der Fachleute weit auseinander; zwei deutsche Raffinerien haben mit dieser Centrifuge längere Probearbeiten angestellt, die jedoch zu keinem günstigen Ergebnisse führten.

Die Entzuckerung der Melasse hat in Deutschland unter dem Einfluss der neuen Steuergesetzgebung keine Fortschritte mehr machen können, und viele Verfahren werden binnen Kurzem wohl gänzlich verschwunden sein, da sie sich nicht mehr oder nicht genügend rentiren. Angesichts des stark gesunkenen Preises der Melasse ist man neuerdings auf den Gedanken gekommen, diese den Schnitzeln einzuverleiben und mit ihnen zusammen zu trocknen und als Viehfutter zu benutzen; die gemachten Versuche werden als sehr vielversprechend bezeichnet und sollen eine bedeutend bessere Verwerthung der Melasse in Aussicht stellen, als sie der Verkauf derselben in den letzten Jahren gestattete.

Was die Dampf-Erzeugung und -Verwerthung anbelangt, so hält Claassen, auf Grund seiner Versuche, die Theilung der Kessel in zwei Systeme (für Maschinenbetrieb und Kochzwecke) im Allgemeinen nicht für empfehlenswerth, besonders wenn der höhere Druck 5 at nicht übersteigt. Ebenso kann er den Ersatz guter Volldruckmaschinen durch Expansions- und Condensationsmaschinen in bereits bestehenden Fabriken in der Regel nicht befürworten, da in Zuckerfabriken nur ein geringer Theil der im Dampf enthaltenen Wärme für Kraftleistung auszunutzen ist, die Hauptmenge aber stets zum Verdampfen und Verkochen dienen wird. Cambier, der in vielen Richtungen Claassen's Ausführungen völlig anerkennt, legt hingegen auf die Einführung guter moderner Dampfmaschinen und auf möglichste Centralisation derselben grossen Werth. Die in dieser Richtung in österreichischen, deutschen und französischen Fabriken gemachten Erfahrungen sprechen fast aller Orten entschieden zu Gunsten mässiger Centralisation, lassen sich aber ebenfalls nicht ohne Weiteres verallgemeinern. Für die ausschliessliche elektrische Kraftvertheilung ist Cambier nicht eingenommen, erkennt diese aber als Hülfsmittel von hohem Werthe vollkommen an; der elektrische Betrieb von Centrifugen, Ventilatoren etc. hat sich vielfach schon bestens bewährt, dagegen trägt man zumeist noch grosse (wohl ungerechtfertigte) Scheu, ihn bei Luftpumpen, Wasserpumpen etc. anzuwenden.

Die directe Arbeit auf weisse Waare ist in einigen Rübenzuckerfabriken, zumeist nach dem Verfahren von Drost und Schulz aufgenommen und nach deren Angaben theils in technisch befriedigender Weise durchgeführt, theils aus verschiedenen Gründen wieder aufgegeben worden; der Hauptgrund dürfte darin zu suchen sein, dass die Verwerthung des Zuckers als Rohzucker, angesichts der herrschenden Marktverhältnisse, lohnender ist, als die in Form von Granulated u. dergl.

Im Raffineriebetriebe sind wesentliche Neuerungen nicht hervorgetreten. Das Adant'sche Würfelzucker-Verfahren findet fortwährend weitere Anwendung und ausgedehntere Verbreitung; auch Soxhlet's Verfahren hat sich gut bewährt, und eine grosse deutsche Raffinerie, die fast ausschliesslich Brotwaare erzeugt, hat mittelst derselben den gekauften Rohzucker, sowie die eigenen Nachproducte in bisher ungestörter Weise, ohne jede Anwendung von Knochenkohle, aufzuarbeiten vermocht, was noch vor Jahresfrist wohl sicher die grosse Mehrheit der Fachmänner für undurchführbar erklärt hätte.

Neue Anwendungen der Alkali- und Acidimetrie.

(Mitthlg. a. d. chem. Laborat. v. Dr. Hundeshagen & Dr. Philip, Stuttgart.)

Von **Dr. Franz Hundeshagen.**

(Fortsetzung.[2])

II. Alkalimetrische Bestimmung der Härte des Wassers.

Für genaue Härtebestimmungen bediene ich mich seit längerer Zeit mit Vortheil des im Folgenden zu beschreibenden, rasch ausführbaren Verfahrens, welches wiederholt durch Gewichtsanalyse controlirt und durchaus zuverlässig gefunden wurde. Dasselbe unterscheidet sich von dem von F. Fischer angegebenen im Wesentlichen nur dadurch, dass das mit überschüssiger Carbonatlösung gekochte Wasser vor der Titrirung des unzersetzt gebliebenen Natriumcarbonats zur Trockne gebracht wird. Durch diese Abänderung wird eine so gut wie vollkommene Abscheidung des Kalkes und der Magnesia in Form der unlöslichen Carbonate bewirkt, während nach meinen Erfahrungen bei der Fischer'schen Arbeitsweise, in Folge einer mangelhaften Umsetzung der Magnesiumsalze mit dem Alkalicarbonat, erhebliche Mengen Magnesia in Lösung bleiben können, so dass die Härte leicht wesentlich zu niedrig gefunden wird. Durch die angegebene Abänderung wird dieser Fehler soweit beseitigt, dass er noch keinen $^1/_{20}$ Härtegrad ausmacht, also vollständig vernachlässigt werden kann. Als Maassflüssigkeiten verwendet man zweckmässig:

1. eine Natriumcarbonat-Lösung ($\frac{n}{14}$), enthaltend 3,786 g Na_2CO_3 in 1 l,

2. eine Salpeter- oder Salzsäure, welche unter Anwendung von Cochenilletinctur[3]) als Indicator genau jener gleichgestellt ist. Nimmt man je 200 ccm Wasser zum Versuch, so zeigt jeder ccm dieser Lösungen direct einen deutschen Härtegrad an.

Zur Bestimmung der temporären Härte werden 200 ccm Wasser in einer flachen Porzellanschale unter Zusatz einiger Tropfen Cochenilletinctur mit obiger $\frac{n}{14}$-Säure titrirt. Die verbrauchten ccm geben direct die Grade der temporären Härte.

Die bleibende Härte ergiebt sich folgendermaassen: Man kocht in einer flachen Porzellanschale 200 ccm des Wassers, nachdem man es mit einem nicht zu geringen Ueberschuss der Carbonatlösung versetzt hat, stark ein und verdampft weiter über einem Spiralbrenner zur Trockne. Der Rückstand wird mit etwas destillirtem Wasser überspritzt, nochmals zur Trockne gebracht und einige Minuten auf 150—200 ° C. erhitzt. Dann lässt man erkalten, zieht den Rückstand mit kaltem Wasser aus, filtrirt die Lösung durch ein kleines Filter und wäscht Schale und Filter wiederholt mit kleinen Mengen Wasser aus. Filtrat und Waschwässer, welche zusammen etwa 50—60 ccm ausmachen, werden in einer Porzellanschale aufgefangen und unter

[2]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 445.

[3]) Methylorange etc. habe ich weniger geeignet gefunden.

Digitized by Google

Zusatz von Cochenilletinctur mit der Säure titrirt. Der Volumunterschied der zugesetzten Carbonatlösung und der zum Zurücktitriren verbrauchten Säure ergiebt in ccm die Zahl der gesuchten Härtegrade. Man kann zu diesem Versuch auch das zur Ermittlung der temporären Härte genau titrirte Wasserquantum verwenden, nur ergiebt sich dann aus dem Volumunterschied von Carbonatlösung und Säure nicht die bleibende, sondern die Gesammt-Härte. Bezüglich der Beobachtung der Farbenänderung des Indicators verweise ich auf die Beschreibung der Titrirung des Magnesium-Ammonium-Phosphats.

III. Volumetrische Bestimmung der Phosphorsäure durch Titration des Ammoniumphosphormolybdats.

Das Princip dieser Methode ist zuerst von E. Thilo[4]) angewendet worden. Er benutzte zur Sättigung des Phosphormolybdats titrirte Ammoniakflüssigkeit unter Zusatz von Lackmus als Indicator. Später habe ich gelegentlich eingehender Untersuchungen über die Phosphormolybdänsäure die Erfahrung gemacht, dass von allen in Frage kommenden Indicatoren das Phenolphtaleïn bei der Sättigung des Phosphormolybdats mit Alkali die Reaction am schärfsten anzeigt, und am Schluss einer Abhandlung „Analytische Studien über die Phosphordodekamolybdänsäure"[5]) die Titrirung des Molybdänniederschlages mit Natronlauge oder Carbonat-Lösung unter Anwendung von Phenolphtaleïn als Indicator empfohlen, sowie den Wirkungswerth des Phosphormolybdats dem Alkali gegenüber experimentell ermittelt. Da meines Wissens seitdem weder in Referaten, noch in späteren Arbeiten auf meine Mittheilungen Bezug genommen worden ist, obwohl eine Anzahl, allerdings meist ausländischer Analytiker — zuerst J. O. Handy[6]), zuletzt H. Pemberton jun.[7]) — im Wesentlichen das gleiche Verfahren veröffentlichten, so möchte ich nicht verfehlen, meinerseits nochmals der so genauen und rasch ausführbaren (anscheinend in Deutschland noch wenig gebräuchlichen) Titrirmethode aufs Wärmste das Wort zu reden und im Folgenden eine Ausführungsweise zu beschreiben, die sich bei meinen Arbeiten in den letzten Jahren aufs Beste bewährt hat, sowie einige neue Erfahrungen über die Abscheidung des Phosphormolybdats zu geben.

Nach der Theorie würden die Indicatoren der Phenolphtaleïngruppe bei der Absättigung des Phosphormolybdats mit Alkali neutrale Reaction anzeigen, sobald gemäss der Gleichung:

$$12\,MO_3\,.\,PO_4\,.\,(NH_4)_3 + 23\,NaOH = 11\,MO_4Na_2 + MO_4(NH_4)_2 + PO_4HNaNH_4 + 11\,H_2O$$

neutrales Molybdat und Monohydrophosphat gebildet ist. Thatsächlich ist, wie zahlreiche Versuche ergaben, wohl in Folge des Gehaltes der gelben Verbindung an NH_3, ein kleiner Ueberschuss Alkali erforderlich, damit das im Uebrigen äusserst scharf reagirende Phenolphtaleïn alkalische Reaction anzeigt. Da jedoch die Gesammtmenge des bis zum Eintritt des Farbenumschlags verbrauchten Alkalis stets proportional der Menge des Niederschlages ist, so kann sie als ein genaues Maass für die Menge der gefällten Phosphorsäure dienen.

Aus den früher[8]) mitgetheilten Versuchen ergab sich, dass zur Sättigung des Phosphormolybdats im Mittel erforderlich waren

auf 1 Theil P_2O_5 13,00 Theile NaOH (anstatt theor. 12,96)

und dass 1 ccm Normal-Lauge 0,003077 g P_2O_5 entspricht.

Durch folgende neuerdings wiederholte Versuche wurde die Richtigkeit dieses Factors absolut bestätigt:

Im Mittel aus je mehreren Versuchen wurde der Phosphormolybdat-Niederschlag aus

0,100	g P_2O_5	gesättigt durch	65,00	ccm	$\frac{n}{2}$-Natronlauge
*0,050	„ „	„	32,52	„	„ „
**0,050	„ „	„	32,50	„	„ „
0,010	„ „	„	32,48	„	$\frac{n}{10}$ „
0,005	„ „	„	16,26	„	„ „

* Mit Citro-Molybdänsäurelösung von Reis gefällt, Mittel von 5 Versuchen,
** wie die übrigen mit gewöhnl. MO_3-Lösung „ „ „ 5 „

Auch hieraus ergiebt sich das Verhältniss

$$1\text{ ccm Normal-Lauge} = 0{,}003077\text{ g }P_2O_5 = 0{,}0013435\text{ g P.}$$

Die Ausführung der Methode[9]) ist folgende: Von der Substanz oder Lösung wird zweckmässig nicht mehr zum Versuch verwendet, als etwa 0,05 g P_2O_5 entspricht, da das Auswaschen eines mehr P_2O_5 enthaltenden Niederschlages zu viel Zeit beanspruchen würde. Enthält die Lösung freie Schwefelsäure oder Salzsäure, so wird sie mit Ammoniak übersättigt und mit einem nicht zu grossen Ueberschuss Salpetersäure wieder angesäuert. Dann ist nöthigenfalls noch so viel Ammoniumnitrat hinzuzufügen, dass im Ganzen etwa 10—20 Proc. Ammoniumsalz gelöst sind. Ein Gehalt der Lösung an Sulfaten begünstigt die körnig-krystallinische Bildung des Phosphormolybdats, und es ist daher, wo solche nicht schon vorhanden, ein Zusatz von einigen Proc. (am besten Ammonium-) Sulfat zu empfehlen. Die Lösung wird nahe zum Sieden erhitzt und unter fortgesetztem Erwärmen und zeitweiligem Umrühren allmälich mit salpetersaurer Molybdänlösung vermischt, bis alle Phosphorsäure abgeschieden ist, d. h. ein neuer geringer Zusatz von MO_3-Lösung keine Fällung mehr erzeugt. Ein grösserer Ueberschuss ist zu vermeiden. Um eine Abscheidung freier Molybdänsäure sicher zu verhüten, ist auch die Verwendung der v. Reis'schen Citro-Molybdänsäure-Lösung zu empfehlen, welche allerdings einen grösseren Aufwand an Molybdän erfordert. In jedem Falle scheidet sich Phosphordodekamolybdat ab, wie aus den oben mitgetheilten acidimetrischen Bestimmungen hervorgeht, und nicht, wie v. Reis[10]) gefunden haben will, eine Verbindung, welche auf 1 P_2O_5 25 MO_3 enthält, wenn Citro-Molybdänsäure-Lösung angewendet wird.

(Schluss folgt.)

4) Chem.-Ztg. *1887*. 11, 193.
5) Ztschr. anal. Chem. *1889*. 28, 141—172.
6) Chem. News *1892*, 324.
7) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 318; Journ. Amer. Chem. Soc. *1893*. 15, 382.
8) A. a. O.
9) Unter den Chem.-Ztg. *1894*. 18, 446 aufgeführten Phosphatanalysen als M^t-Methode bezeichnet.

10) Zur Bestimmung der Phosphorsäure in Thomasschlacke, Ztschr. angew. Chem. *1888*. 361, 362.

Vorrichtung zum Schmelzen mittelst Elektricität.

Die Vorrichtung besteht aus zwei Elektroden (Anode und Kathode), welche derartig zu einander angeordnet sind, dass der Zwischenraum zwischen ihnen nach unten zu kleiner wird. Hierdurch wird erreicht, dass das oben eingefüllte zu schmelzende Material bis zu seiner vollständigen Schmelzung mit den beiden Elektroden in Berührung bleibt, während dasselbe bei parallel zu einander angeordneten Elektroden nur so weit abschmilzt, bis es nach unten durchfällt. Zweckmässig werden die beiden Elektroden hohl construirt, um sie durch einen Wasserstrom während des Betriebes kühlen zu können. (D. R. P. 73393 vom 10. Juni 1892. A. F. W. Kreinsen, Ottensen.)

So unscheinbar die Sache ist, kann sie doch von erheblicher Bedeutung sein.

Verfahren zur Elektrolyse.

Das Verfahren bezweckt die Temperirung (Erwärmen bezw. Abkühlen) des Elektrolyten bei der Elektrolyse von Lösungen durch Erwärmen bezw. Abkühlen der Elektroden selbst. Hierzu dienen entweder hohle Elektroden, durch welche das Temperirmittel (kaltes Wasser oder Dampf) circulirt, oder die Elektroden werden in der Weise angeordnet, dass ihre an der Elektrolyse nicht theilnehmende Seite durch das Temperirmittel erwärmt bezw. gekühlt wird. Für die letzte Art der Temperirung ist z. B. ein aus Isolirmaterial verfertigter Trog durch dicht eingelassene Elektrodenplatten in eine Reihe von einander getrennte Abtheilungen getheilt, von denen die Abtheilungen 1, 3, 5 etc. vom Temperirmittel und die Abtheilungen 2, 4, 6 etc. vom Elektrolyten durchflossen werden. Oder der Apparat besteht aus filterpressenartig zusammengepressten Rahmen aus abwechselnd leitendem und nicht leitendem Material mit dazwischen liegenden Elektrodenplatten, so dass je zwei benachbarte Elektroden mit einander in Contact gebracht sind, wobei der von dem Rahmen aus leitendem Material und den anliegenden Elektrodenplatten gebildete Raum zum Temperiren dient. (D. R. P. 73662 vom 23. Juli 1893. Eugen Straub, Berlin.)

Elektrolyse von Flüssigkeiten.

Die Elektrolyse ist dadurch gekennzeichnet, dass die zu elektrolysirende Flüssigkeit zwischen den Elektroden zugeführt wird, und zwar so, dass dieselbe sich in einer Ebene, welche mindestens so gross ist wie die Elektrodenfläche, in zwei divergirende, nach der Anode bezw. der Kathode gerichtete Ströme vertheilt, welche je auf der entgegengesetzten Seite der Elektroden getrennt abgeführt werden. Die Flüssigkeit kann durch ein Rohrsystem, so dass die Theilung in die zwei Ströme erst beim Austritt aus dem gemeinsamen Rohr in den Raum zwischen den Elektroden erfolgt, oder gleich von vornherein durch zwei geschiedene Rohrsysteme für jede Elektrode besonders zugeführt werden. (D. R. P. 73651 vom 2. Mai 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Elektrolyse von Salzlösungen.

Das Neue des Verfahrens besteht darin, dass die den einzelnen neben einander geschalteten elektrolytischen Zersetzungszellen zuströmenden Elektricitätsmengen in der Weise geregelt werden, dass dem abnehmenden Salzgehalt des die einzelnen Zellen ununterbrochen durchfliessenden Elektrolyten entsprechende Widerstände in die Stromzuleitung für die einzelnen Zellen eingeschaltet werden. (D. R. P. 73637 vom 28. Decbr. 1892. Thomas Craney, Michigan, V. St. A.)

Vorbereitung des Salzes für den Hargreaves-Process.

Um die Salzkuchen bei der Sulfatfabrikation nach Hargreaves porös und für die Zersetzung durch die Gase tauglicher zu machen,

Digitized by Google

werden denselben fein zertheilte brennbare Stoffe, wie Stein-, Braun-, Holzkohle, Torf, Stroh oder Sägespäne beigemengt. (D. R. P. 73611 vom 10. März 1893. Chemische Fabrik Rhenania, Aachen.)

Verfahren und Apparat zur Mischung von Fetten mit Schwefelsäure.

Bei der Verseifung der Fette mittelst verdünnter Schwefelsäure, wobei allerdings bessere Ausbeuten erzielt werden als durch Verseifung mit Wasser oder mit Kalkwasser unter Druck, bilden sich doch Zersetzungsproducte, welche die Menge der Fettsäuren herabsetzen. Diese Nebenproducte bilden sich, weil die Säure mit den Fetten in Berührung kommt, ohne dass beide fein genug vertheilt sind. Um nun eine möglichst innige Mischung der Säure und der Fette zu bewirken, wird ein Cylinder benutzt, in welchem um eine Verticalachse drehbar eine Anordnung von Platten oder Tellern sich befindet. In je zwei dicht übereinander angeordnete Teller gelangt aus einem Rohr in den einen die Säure, in den andern aus einem zweiten Zuleitungsrohr das Fett. Bei der Drehung des Apparates wird sowohl das Fett als auch die Säure in dünn ausgebreiteten Schichten an die Wand des Cylinders geschleudert, so dass eine innige Mischung erreicht wird. (D. R. P. 73271 vom 1. Juli 1892. Emile Petit, Paris.)

Aluminiumloth.

Das Aluminiumloth besteht aus einer Legirung von Aluminium und Zink, welche eine geringe Menge einer reducirenden Substanz enthält. Als Reductionsmittel dient hauptsächlich Phosphor. Das Loth wird hergestellt durch Zusatz von Phosphorzinn zu der Zink-Aluminiumlegirung. (Engl. Pat. 20208 v. 9. Nov. 1892. J. W. Richards, Delaware, Pa., U. S. A.)

Aluminiumloth.

Das Aluminiumloth wird bereitet aus 56 Proc. Zink, 28 Proc. Zinn, 8 Proc. Aluminium und 7 Proc. Nickel. Dasselbe wird ohne Schmelzmittel verwendet. Nachdem die zu vereinigenden Oberflächen gut gereinigt sind, werden diese mit einer Schicht elektrolytischem Kupfer bedeckt, hierauf auf 350—400° C. erhitzt und nun gelöthet. Die Löthstellen sollen sich sehr gut halten. (Franz. Pat. 230758 vom 20. September 1893. A. Bariès.)

Fabrikation von Chromaten.

Chromerz, Kalk, Calciumcarbonat und Chlorcalcium werden in gewissen Verhältnissen mit einander gemischt und in einem geeigneten Ofen einer hohen Temperatur ausgesetzt. Die Mengen der verschiedenen Körper richten sich nach der Zusammensetzung des Chromerzes; Chlorcalcium muss in nicht zu grosser Menge vorhanden sein, um ein Schmelzen der Masse im Ofen zu verhüten. Die entstehende Chromsäure verbindet sich mit dem Kalk. (Franz. Pat. 231210 vom 6. October 1893. Massignon.)

Darstellung von *p*-Phenetolcarbamid.

Gemäss dem Verfahren des Patents No. 63485[11]) wird Aethoxyphenylisocyanat, welches durch Einwirkung von Kohlenoxychlorid entweder auf *p*-Phenetidin bei etwa 230°: $C_6H_4(OC_2H_5)NH_2 + COCl_2 = C_6H_4(OC_2H_5).N:CO + 2HCl$, oder auf salzsaures *p*-Phenetidin bei etwa 280°: $C_6H_4(OC_2H_5)NH_2.HCl + COCl_2 = C_6H_4(OC_2H_5).N:CO + 3HCl$, oder auf geschmolzenen Di-*p*-phenetylharnstoff: $CO(NHC_6H_4OC_2H_5)_2 + COCl_2 = 2C_6H_4(OC_2H_5).N:CO + 2HCl$ erhältlich ist, in überschüssiges starkes Ammoniak gebracht, wobei folgende Reaction eintritt: $C_6H_4(OC_2H_5).N:CO + NH_3 = CO{<}{NH.C_6H_4(OC_2H_5) \atop NH_2}$. (D. R. P. 73698 vom 25. October 1892. J. D. Riedel, Berlin.)

Darstellung von Derivaten des Δ_2-Keto-R-hexens.

1,5-(δ)-Diketone, in denen an sechster Stelle, von der einen Carbonylgruppe aus gerechnet, eine Methylen- oder Methylgruppe sich befindet, können mit üblichen Condensationsmitteln unter Wasseraustritt zu Δ_2-Keto-R-hexenen condensirt werden. So erhält man z. B. durch Kochen von Benzalacetessigester und Desoxybenzoïn mit alkoholischem Kali aus dem intermediär gebildeten Benzylidenacetessigesterdesoxybenzoïn unter Austritt von Wasser und Abspaltung der Carboxäthylgruppe das 3,4,5-Triphenyl-Δ_2-keto-R-hexen, welches beim Erkalten auskrystallisirt (Schmelzp. 186°). Benzylidendiacetessigester und Methylendiacetessigester liefern unter dem condensirenden Einflusse von Salzsäuregas 3-Methyl-5-phenyl-4,6-dicarboxäthyl-Δ_2-keto-R-hexen (Schmelzp. 86°) bezw. 3-Methyl-4,6-dicarboxäthyl-Δ_2-keto-R-hexen (ein Oel). Aus letzterem erhält man durch Verseifung und Abspaltung von Kohlensäure mittelst Schwefelsäure das 3-Methyl-Δ_2-keto-R-hexen (Siedep. 202—203°). Die auf diese Weise dargestellten ringförmigen Derivate des Δ_2-Keto-R-hexens, welche durch Hydroxylamin in Oxime übergeführt werden können, ferner Bromadditions- und -substitutionsproducte liefern etc., sollen zu technischen und therapeutischen Zwecken verwendet werden. (D. R. P. 73793 vom 7. März 1893. Emil Knövenagel, Heidelberg.)

[11]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1320.

Herstellung wasserlöslicher Bisulfitverbindungen des *o*-Nitrophenylmilchsäureketons.

Das Verfahren zur Ueberführung des *o*-Nitrophenylmilchsäureketons in wasserlösliche Verbindungen, um mittelst der letzteren Indigo in der Faser zu erzeugen, gründet sich auf folgende Beobachtungen. Erwärmt man 1 Mol. des Ketons mit 1 Mol. Natriumbisulfit, so findet bei 50—55° fast augenblicklich Lösung statt, während oberhalb dieser Temperatur das gelöste Keton sich emulsionsartig wieder abscheidet. Die klare Lösung erstarrt beim Erkalten zu einer Paste von kleinen Kryställchen. Die letzteren sind in dieser Form, sowie auch nach dem Trocknen in kaltem Wasser leicht löslich. (D. R. P. 73377 vom 8. Januar 1893. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Die Bisulfitverbindung des o-Nitrophenylmilchsäureketons wird bereits von der Patentinhaberin im Grossen hergestellt und unter dem Namen „Indigosalz" in den Handel gebracht. Die praktische Bedeutung der Erfindung wird jedoch wesentlich von dem Preise des reinen Ketons abhängig sein. Die Entwicklung des Indigoblaus gelingt auf der mit der Bisulfitverbindung getränkten Faser ohne besondere Schwierigkeit und kann in vielen Fällen bequemer und sicherer gehandhabt werden, als das Verfahren der Küpenfärberei.

Darstellung von Isochinolinderivaten.

Das Verfahren stützt sich auf die Beobachtung, dass die 1,2-Ketolester (1,2-Ketole = Ketonalkohole der Formel: $OH—\overset{|}{C}H—\overset{|}{C}O$) derjenigen Benzoësäuren, welche in beiden Metastellungen zur Carboxylgruppe Hydroxyl- oder Alkyloxylgruppen enthalten (z. B. *s*-Dioxybenzoëacetol, *s*-Diäthoxybenzoëacetol, *s*-Dioxybenzoëbenzoylcarbinol, Gallacetol), durch Behandlung mit wasserentziehenden Mitteln sich zu Isocumarinderivaten condensiren lassen:

$$C_6H_5.CO.O.\overset{|}{C}H.\overset{|}{C}O = H_2O + \underbrace{C_6H_4.CO.O.\overset{|}{C}:\overset{|}{C}}.$$

So erhält man aus *s*-Dioxybenzoëacetol, *s*-Diäthoxybenzoëacetol, *s*-Dioxybenzoëbenzoylcarbinol und Gallacetol bezw. B-2, 4-Dioxy-4-methylisocumarin (Schmelzp. 258°), B-2, 4-Dioxy-4-phenylisocumarin (Schmelzp. 131°), B-2, 4-Dioxy-4-phenylisocumarin (Schmelzp. 268°) und B-2, 3, 4-Trioxy-4-methylisocumarin (Schmelzp. 293°). Durch Erhitzen mit Ammoniak gehen diese Isocumarinderivate in Isochinolin-(Isochinolon-)derivate über:

$$\underbrace{C_6H_4.CO.O.\overset{|}{C}:\overset{|}{C}} + NH_3 = \underbrace{C_6H_4.CO.NH.\overset{|}{C}:\overset{|}{C}} + H_2O.$$

Die den genannten Isocumarinderivaten entsprechenden Isochinoline schmelzen beziehentlich: über 300°, bei 218°, über 300°, über 300°. (D. R. P. 73700 v. 14. Februar 1893. P. Fritsch, Marburg, Hessen.)

Darstellung von Homologen des Pyrazins.

Man erhält ein von Pyridinbasen freies Gemisch von Pyrazinbasen, wenn man bei der bereits bekannten Destillation von Glycerin mit den Ammoniumsalzen der Halogenwasserstoffsäuren Ammoniak leicht abgebende Körper, wie z. B. kohlensaures oder carbaminsaures Ammonium, zusetzt. Das durch Destillation mit Wasserdampf gereinigte Destillat enthält in vorwiegender Menge 2,5-Dimethylpyrazin $C_4H_2(CH_3)_2N_2$ (Siedep. 155°) und in geringer Menge ein Dimethyläthylpyrazin $C_4H(CH_3)_2(C_2H_5)N_2$ (Siedep. 178°), welche Körper durch fractionirte Destillation von einander getrennt werden. (D. R. P. 73704 vom 28. April 1893. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren des $\alpha_1\alpha_2$-Acetnaphtylendiamins.

Von Nietzki und Zübelen[12]) ist die Acetylverbindung der Naphtionsäure nitrirt und dabei eine Nitrosäure erhalten worden, die bei der Reduction die Sulfosäure der Acetverbindung des $\alpha_1\alpha_2$-Naphtylendiamins ergab. Es hat sich nun gezeigt, dass, wenn statt der Naphtionsäure die $\alpha_1\beta_3$- oder $\alpha_1\beta_4$-Naphtylaminsulfosäure einer analogen Behandlung unterworfen wird, Sulfosäuren der Acetverbindung des $\alpha_1\alpha_2$-Naphtylendiamins erhalten werden, die im Gegensatz zu der oben erwähnten isomeren Säure von grosser technischer Bedeutung sind. Sowohl die $\alpha_1\alpha_2$-Acetnaphtylamin-β_3-sulfosäure als auch die β_4-Sulfosäure sind in Wasser selbst in der Wärme schwer löslich.

[12]) D. chem. Ges. Ber. *1879*. 12, 451.

Digitized by Google

Sie krystallisiren beide in Nadeln. Charakteristisch sind die durch Behandeln mit salpetriger Säure entstehenden Acetamidodiazonaphtalinsulfosäuren. Dieselben sind gelb gefärbt und sehr schwer löslich in Wasser und reagiren leicht mit Aminen und Phenolen unter Bildung von Farbstoffen, die wiederum zur Synthese complicirterer Azokörper dienen können. (D. R. P. 74177 vom 21. Mai 1893. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Das Verfahren des vorl. Pat. dürfte im Grossen vortheilhafter auszuführen sein als die im D. R. P. No. 66354[13]) beschriebene Methode der Sulfirung des $\alpha_1\alpha_2$-Amidoacetnaphtalids.

Darstellung rother, violetter bis blauer Azofarbstoffe aus der $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäure S bezw. -disulfosäure S.

Es hat sich gezeigt, dass die in der Patentschrift No. 57021[14]) beschriebenen Farbstoffcombinationen sämmtlich die werthvolle Eigenschaft besitzen, mit Metallsalzen feste und beständige Lacke zu bilden. Sie verdanken diese Fähigkeit den in Peristellung befindlichen Hydroxylgruppen der verwendeten Dioxynaphtalindisulfosäure S. Die gleiche Eigenschaft zeigen auch die Azofarbstoffcombinationen mit der Dioxynaphtalinmonosulfosäure S. Die Herstellung der Farbstoffe geschieht in der Regel unter Anwendung von essigsaurem Natrium. Mit Hülfe dieser neuen Farbstoffe erzielt man beim Färben auf gewöhnlicher Wolle blaustichig rothe, violette bis blaue Töne, auf chromgebeizter Wolle, sowie beim Druck mit Chromsalzen aber graue, violett bis blauschwarze und schwarze Nüancen, welche sich — wie die meisten Farbstoffe der Dioxynaphtalinmonosulfosäure S — durch grosse Lichtechtheit auszeichnen. (D. R. P. 73551 v. 6. Decbr. 1890; Zus.-Pat. zu No. 57021. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung beizenfärbender Thioninfarbstoffe.

Die nach Pat. No. 45839[15]) darstellbaren Mercaptane und Disulfide von *p*-Diaminen, sowie solche Körper, welche leicht in diese übergehen, wie z. B. die Thiosulfosäuren, combiniren sich mit Gallussäure und analogen Körpern zu beizenziehenden Thioninfarbstoffen, wenn man sie gemeinschaftlich mit diesen in alkalischer Lösung oxydirt. Löst man beispielsweise das Mercaptan des *p*-Amidodimethylanilins in überschüssiger Alkalilauge und fügt die moleculare Menge Gallussäure hinzu, so färbt sich die Flüssigkeit wie eine Indigküpe an der Oberfläche blauviolett, und die Oxydation kann durch Einblasen von Luft zu Ende geführt werden. Wendet man das Disulfid an, so muss dieses durch Lösen in Säure und Fällen mit überschüssigem Alkali möglichst fein in der Flüssigkeit suspendirt werden. Da sich die Thiosulfosäuren durch Erhitzen mit Alkalilauge leicht in Disulfide und schweflige Säure spalten und letztere die alkalische Oxydation nicht beeinflusst, so bedient man sich mit Vortheil dieser Säuren. Die aus Gallussäure, Tannin und Gallaminsäure entstehenden Farbstoffe scheinen identisch zu sein; es ist daher anzunehmen, dass die letzteren beiden Körper im Laufe der Reaction zuerst in Gallussäure übergehen. Die Farbstoffe zeigen in allen Fällen, ähnlich dem Gallocyanin, sowohl einen schwach basischen, als schwach sauren Charakter. Sie bilden sowohl mit Mineralsäuren als mit Alkalien leicht lösliche Salze. Essigsäure scheidet aus den letzteren, Natriumacetat aus ersteren den freien Farbstoff in bronzeglänzenden, in Wasser schwer löslichen Krystallen ab. Auf Chrom- und Thonerdebeize erzeugen sie violette bis blaue Färbungen. Die Chromlacke sind durch grosse Widerstandsfähigkeit gegen Seife, Walke und Licht ausgezeichnet. In einer Tabelle sind die charakteristischen Eigenschaften einer grösseren Anzahl hierher gehöriger Farbstoffe zusammengestellt. (D. R. P. 73556 v. 8. Febr. 1893. R. Nietzki, Basel.)

Beizenfärbende Thioninfarbstoffe sind bereits durch das D. R. P. 68141 von Cassella & Co.[16]) bekannt geworden (der beizenfärbende Component des letzteren ist α-Oxynaphtoësäure). Die Farbstoffe aus Gallussäure scheinen noch nicht in den Handel zu kommen.

Ueberführung von Rhodaminen in höher alkylirte, blaustichigere Farbstoffe.

Anstatt die (Bernsteinsäure- oder Phtalsäure-) Rhodaminbase, wie im Hauptpatent[17]) angegeben, in einem Alkohol zu lösen und dann unter Zusatz von Mineralsäure zu erwärmen, kann man auch direct die (salzsauren oder schwefelsauren) Salze der Rhodamine mit dem betr. Alkohol auf etwa 150—180° erhitzen. (D. R. P. 73451 vom 15. März 1892; Zus.-Pat. zu No. 71490. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

[13]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 399.
[14]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 707.
[15]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 180.
[16]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 762.
[17]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1792

Ueberführung von dialkylirten Rhodaminen in höher alkylirte Farbstoffe.

Die Dialkylrhodamine der Patentschrift No. 48731[18]) lassen sich nach den Verfahren der Patentschriften No. 71490[19]) oder 73451 (*vorstehend*) in höher alkylirte (esterificirte) Rhodamine überführen. Die mit Methyl-, Aethyl-, Amylalkohol oder Glycerin hergestellten Farbstoffe färben thierische und pflanzliche Fasern weit gelbstichiger, wie sämmtliche bisher in den Handel gekommenen Rhodaminmarken. Wolle und Seide färben sie ähnlich wie Phloxin, die Färbungen sind jedoch bedeutend lichtechter, als die des letzteren. Ganz besonders eignen sie sich für tannirte Baumwolle, auf welcher sie Farbentöne erzeugen, wie sie in gleicher Schönheit und Echtheit mit den bis jetzt verwendeten Farbstoffen nicht erhalten werden können. Auch ungebeizte Baumwolle vermögen sie ähnlich wie Rhodamin S anzufärben. (D. R. P. 73573 vom 24. Mai 1892. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von Tetranitroanthrachryson.

Man löst behufs Nitrirung das Anthrachryson in ungefähr der 12-fachen Gewichtsmenge conc. Schwefelsäure und lässt unter Kühlung die für vier Nitrogruppen berechnete Menge Salpetersäure in Form von Nitrirsäure langsam zufliessen. In dem Maasse als die Nitrirung fortschreitet, scheidet sich das Nitroproduct als gelbe Krystallmasse ab. Um sicher zu sein, dass alles Anthrachryson in die Nitroverbindung übergeführt wird, erwärmt man zum Schluss die ganze Reactionsmasse auf ungefähr 80°. Nach dem Erkalten giesst man auf Eis und verdünnt mit soviel Wasser, dass das abgeschiedene Nitroanthrachryson in der verdünnten Säure eben noch ungelöst bleibt, und trennt dasselbe von der Säure durch Filtration. Aus reiner Eisessiglösung kann es durch Fällen mit Chloroform in kleinen Kryställchen erhalten werden, die beim Erhitzen auf 280—300° sich explosionsartig zersetzen. Es bildet ein in Alkohol unlösliches Kalium-, Natrium- und Ammoniumsalz. Die Salze des Nitroanthrachrysons explodiren ebenfalls beim Erhitzen. Chromgebeizte Wolle färbt das Tetranitroanthrachryson in kräftigen braunen, alaungebeizte in kräftigen bordeauxbraunen Tönen an, die sich durch grosse Walkechtheit und Lebhaftigkeit auszeichnen. (D. R. P. 73605 vom 29. November 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Farbstoffen der Indulinreihe. — Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[20]) als D. R. P. 69785 mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 20423 v. 11. Novbr. 1892. J. Rohner, Basel.)

Darstellung von β-Cymidin. — Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[21]) als D. R. P. 69327 mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 20498 vom 12. November 1892. Haarmann & Reimer, Vanillinfabrik, Holzminden a. d. Weser.)

Darstellung von Säuren aus Camphorarten. — Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[22]) als D. R. P. 69426 mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 20499 vom 12. November 1892. Haarmann & Reimer, Vanillinfabrik, Holzminden a. d. Weser.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Wien, 2. April 1894.

Sehr geehrter Herr Doctor!

Anbei übersende ich einige Bemerkungen zu dem Referate von G. Düll, in dessen Absicht es liegt, meine Arbeit zu discreditiren, nachdem ich den Nachweis geliefert habe, dass sein Befund unrichtig ist.

Dieses Referat,

Ueber die wasserlöslichen Kohlenhydrate des Malzes,

in der „Chemiker-Zeitung"[23]) veranlasst mich zu einigen thatsächlichen Bemerkungen, ohne jedoch des Näheren auf die in der „Zeitschrift für das gesammte Brauwesen" No. 10 erhobenen Einwände Düll's einzugehen. In meiner letzten Arbeit ist das Hauptgewicht darauf gelegt, die vorgebildeten Kohlenhydrate des Malzes zu charakterisiren und nicht, wie Düll wiederholt erwähnt, die Arbeitsmethode zu vertheidigen. Dass dies nicht nothwendig erscheint, beweist der Umstand, dass Düll's

[18]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1340.
[19]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1792.
[20]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 212.
[21]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1106.
[22]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1136.
[23]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 70.

Digitized by Google

Ansicht mit den Forschungen von Kjeldahl,[24] O'Sullivan,[25] Heron,[26] Ehrich[27]) in keiner Weise in Einklang zu bringen ist. Freilich erklärt Düll gegenwärtig, dass er unter Invertzucker ein „regelloses Gemenge der beiden Glycosen" verstanden wissen wollte, und dass Invertzucker ein „Sprachgebrauch" ist, dem sich auch Morris und Moritz anschliessen. Diese hervorragenden englischen Chemiker definiren jedoch auf S. 124 ihres „Handbuches der Brauwissenschaften", „der Invertzucker besteht aus gleichen Theilen Dextrose und Lävulose". Befremden muss es nur, dass Düll in einer früheren Arbeit,[28]) wo er Dextrose und Lävulose nachweist, nicht von Invertzucker spricht. So sagt er: „Ein angestellter Gährversuch spricht ebenfalls nur für die Anwesenheit von Dextrose und Lävulose, Maltose etc."

Mit meinen Untersuchungsmethoden hat ferner der Umstand nichts zu schaffen, dass ich den Procentgehalt der Kohlenhydrate verschieden angebe. In meiner Arbeit[29]) ist S. 14 dafür die Erklärung gegeben, und sollte man erwarten, dass dies Beachtung findet. Die gegenwärtig von mir angewendete chemisch-physiologische Methode hat sich nach und nach entwickelt, und der Umstand, dass diese Methode die Resultate anderer Forscher bestätigte und dazu führte, das Untersuchungsergebniss Düll's richtig zu stellen, spricht für die Methode und nicht dagegen. Man ist heute sehr wohl im Stande, mit Hülfe von Reduction, Polarisation und Gährung mehrere Kohlenhydrate nebeneinander qualitativ und quantitativ zu bestimmen, und wenn hie und da das Resultat dieser Methoden mit dem mit Phenylhydrazin erhaltenen nicht voll übereinstimmt, so kann dies, wie Dr. Windisch[30]) hervorhebt, an der Art des Nachweises mit Phenylhydrazin liegen. Es wäre andererseits thöricht, wollte man die Reactionen der Kohlenhydrate mit Phenylhydrazin von der Hand weisen.

Was schliesslich die Bemerkung des Referenten ρ betrifft, so bietet die Lectüre der Vogel-Jalowetz'schen Controverse manches Interessante, und wurde seiner Zeit[31]) die Ursache der Resultate, die Prof. Vogel erhielt, klargelegt.

Mit aller Hochachtung

Ed. Jalowetz.

Tagesgeschichte.

* **Bern.** In der Sitzung des Nationalrathes vom 30. März wurde beschlossen, auf den Antrag des Bundesrathes, betr. Errichtung eines Verwaltungsgebäudes für die Alkoholverwaltung hierselbst, zur Zeit nicht einzugehen, dagegen soll der Bundesrath einen Kostenanschlag für ein chemisches Laboratorium der Alkoholverwaltung vorlegen und hierbei auf eine spätere Errichtung des Verwaltungsgebäudes Rücksicht nehmen.

G. **Karlsruhe.** Die 34. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern findet in den Tagen vom 19. bis 22. Juni d. J. in Karlsruhe i. B. statt. In Verbindung damit ist eine grössere Ausstellung von Apparaten für Verwendung von Gas und Wasser in Aussicht genommen, die vom 16. bis 24. Juni geöffnet sein wird.

Literatur.

Behrens, H., Das mikroskopische Gefüge der Metalle und Legirungen. Vergleichende Studien. Gr 8. M 14. Leopold Voss, Hamburg

Cracau, J., Der Drogist. Theoretisches und praktisches Handbuch und Lehrbuch für angehende Drogisten zur Vorbereitung auf das Drogisten-Examen. Ausgabe A. Für Deutschland 29. Lieferung Gr. 8. M 0,60. Pahl'sche Buchhandlung (A. Haase), Zittau.

Lohmann, P., Lebensmittelpolizei. Ein Handbuch für die Prüfung und Beurtheilung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel im Sinne des Gesetzes vom 14 Mai 1879 4. (Schluss) Lfg. Gr. 8. M 2. Ernst Günther's Verlag, Leipzig.

Maercker, Dr. M., Handbuch der Spiritusfabrikation 6. Auflage. M 22. Paul Parey, Berlin.

Koninck, Dr L L. de, Ingénieur honoraire des Mines. Professeur ordinaire. **Traité de Chimie analytique minérale qualitative et quantitative.** Liége. Marcel Nierstrasz. 1894.

Das vorliegende Werk will sowohl in theoretischer, wie in praktischer Beziehung dem angehenden Analytiker berathend zur Seite stehen und ebenso das Allgemeine, wie das Einzelne der Methoden in möglichster Ausführlichkeit dem Schüler vor Augen führen. Besonders war dem Verf auch daran gelegen, den qualitativen Bestimmungsmethoden eine grösstmögliche Berücksichtigung angedeihen zu lassen, denn die Geschicklichkeit, welche die in vielen Fällen rein mechanischen Arbeiten der quantitativen Analyse erfordern, kann sich durch einige Uebung auch der Laie aneignen, der qualitative Gang kann nur mit chemischem Denken und theoretischem Verständniss zu Ende geführt werden. Ein grosser Abschnitt ist der Beschreibung der Operationen und Instrumente, welche für die qualitative und quantitative Analyse in Betracht kommen, gewidmet. Alle analytischen Methoden werden in wohl geordneter Reihenfolge zunächst im Allgemeinen abgehandelt und bei der Besprechung der Einzelbestimmungen und Trennungen der Körper im geeigneten Falle herangezogen. Durch die umfassenden Literaturangaben wird man bei der Benutzung des Buches in den Stand gesetzt, sich über Specialfragen der analytischen Chemie zu orientiren. Der Text ist durch viele Holzschnitte vervollständigt, welche besonders dem Anfänger von Nutzen sein werden bei der Handhabung und dem Gebrauche der Utensilien und Geräthe, welche in der Analyse Verwendung finden.

Ob das Werk in allen Fragen, welche man an dasselbe bezüglich der analytischen Chemie stellt, eine treffende Antwort geben wird, muss die Verwendung desselben in der Praxis beweisen; indessen ist nicht daran zu zweifeln, dass das Werk, welches aus der praktischen Arbeit des Verf entstanden ist, auch einen praktischen Nutzen gewähren und den Zweck, welchem es dienen soll, wohl erfüllen wird. Möge das Werk, auf welches der Verf. so viel Arbeit und Mühe verwendet hat, eine grosse Verbreitung finden und bei denen, die es benutzen, den Erfolg bewirken, den zu erreichen der Verf. bei der Abfassung seines Werkes von Anfang bis zu Ende erstrebt hat.

Meyer's Conversations-Lexicon. Ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens. Fünfte, gänzlich neubearbeitete Auflage. Vierter Band. Bibliographisches Institut, Leipzig und Wien. 1894.

Der vierte Band dieses ausgezeichneten Werkes, auf dessen hohen Werth wiederholt in der „Chemiker-Zeitung" hingewiesen wurde, behandelt die Artikel „Chemillé" bis „Dingelstedt". Ausser den umfangreichen Artikeln über alles mit „Deutsch" Beginnende, welche allgemeines Interesse besitzen und erschöpfend und musterhaft Deutsche Lande und Leute, Deutsche Geschichte, Deutsche Literatur, Deutsche Kunst und Wissenschaft etc. behandeln und durch Karten und Abbildungen erläutern, müssen wir unser Augenmerk besonders auf die zur Chemie in Beziehungen stehenden Artikel richten. Abgesehen von kleineren Abhandlungen seien hier besonders diejenigen über Destillation und Diamant erwähnt. Unter ersterem Stichwort ist eine umfassende Beschreibung der Methoden und Apparate gegeben; die Apparate haben zum Theil im Text, zum Theil auf einer besonderen Karte eine bildliche Darstellung gefunden. Dass alles Neue auch in unserer Wissenschaft berücksichtigt worden ist, zeigt die Erwähnung Moissan's unter der Abhandlung über den Diamant. Von hohem Interesse ist eine Karte, welche das Vorkommen nutzbarer Mineralien in Deutschland veranschaulicht. In ausgezeichneter Weise hat die Lehre Darwin's eine Erörterung gefunden. Wir haben beim Erscheinen dieses vierten Bandes nur von Neuem die Anerkennung und das Lob auszusprechen, welches wir den Vorgängern desselben und dem ganzen Unternehmen von Anfang an entgegengebracht haben. Die schöne äussere Ausstattung des Werkes ist bekannt.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

A. 3580. A. 3633. A. 3634. A 3635 (Cl 22.) **Azofarbstoff,** Verfahren zur Herstellung eines, Metallbeizen färbenden — mittelst $\alpha_1\beta_1$-Amidonaphtol-β_3-sulfosäure. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO 3. Juli 93.

A. 3515 (Cl. 22) **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung Metallbeizen färbender — mittelst α_1-Amido-β_1-naphtol. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. 18. Juli 1893.

G. 8266 (Cl 22) **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden — durch Combination von Diazophenolsulfosäuren mit Pyrogallol und dessen Derivaten. J R Geigy & Co., Basel 16. Juni 1893.

J. 3236 (Cl. 8) **Drucke,** Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger — auf Baumwollgewebe mit Hülfe von β-Naphtolazofarbstoffen. E Jantsch und die Gesellschaft für Baumwoll-Industrie (vorm. Ludw. & Gust Cramer), Hilden. 28. December 1893.

K. 11 275. (Cl. 55) **Holzzellstoff,** Verfahren zur Herstellung von gleichzeitig gut verfilzbarem und leicht bleichfähigem —. Dr. C. Kellner, Wien. 20 Nov. 1893.

D. 5704. (Cl 89) **Masse,** Verfahren zum Mischen von festen — mit Flüssigkeit. Th Drost, i. F. Drost & Schulz, Berlin. 13. April 1893.

B. 15 287. (Cl. 18.) **Metalle,** Verfahren u. Regenerativ-Schachtofen zur Gewinnung von — (besonders Eisen) unmittelbar aus den Erzen. W. F. Berner, St Petersburg. 13 October 1893.

W. 9594. (Cl. 18) **Metalle,** Verfahr. u. Vorrichtung zur Behandlung geschmolzener — (besonders Roheisen) in einer Rinne durch den elektrischen Strom und Einblasen von Luftströmen. N. P Wikström, Stägarp. 23. November 1893.

F. 7018 (Cl. 22.) **α_1-Naphtylamin-$\alpha_4\beta_2\beta_3$-trisulfosäure,** Verfahren zur Darstellung der — aus α_1-Nitronaphtalin-$\alpha_4\beta_2$-disulfosäure mittelst Sulfiten. A. Fischesser & Cie, Lutterbach b Mülhausen. 21. August 1893.

L. 8527. (Cl. 75.) **Schwefelsäure,** Concentrationsgefäss für —. I. Levinstein, Hawkesmoor. 7. December 1893.

B. 15 726. (Cl. 16) **Thomasschlacke,** Verfahren zur Darstellung von an citratlöslicher Phosphorsäure reicher —. Ed Bartz, Saargemünd. 12. Febr. 1894.

H. 13 699. (Cl. 78) **Trinitroresorcin,** Verwendung von freiem — als rauchloses Pulver. J. Hauff. Feuerbach 17. Juli 1893.

K. 11 267. (Cl. 55) **Zellstoff,** Verfahren zur Gewinnung von —. Dr. C. Kellner, Wien. 18. November 1893.

Patent-Ertheilungen.

75 076. (Cl 22) **Alizarinfarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung alkylirter stickstoffhaltiger —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 25. Februar 1893 ab.

75 085. (Cl. 42) **Alkohol,** Apparat zum Messen des spec. Gewichts und der Menge des — in Branntweinbrennereien. Zus.-Pat. zu No. 66 452. A. V. L. Bédout, Cazaubon. Vom 7. Juli 1893 ab

75 097. (Cl. 22.) **α_1 Amidodioxynaphtalinsulfosäure,** Verfahren zur Darstellung einer — aus α_1-Naphtylamin-$\alpha_4\beta_2\beta_3$-trisulfosäure. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld Vom 27. Februar 1891 ab.

75 066. (Cl 22) **$\alpha_1\beta_4$-Amidonaphtolsulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von —. Leopold Cassella & Co.. Frankfurt a. M. Vom 27. Juni 1891 ab.

75 055 (Cl. 22.) **α_1-Amido-α_4-naphtol-α_3-sulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 3. Juni 1893 ab

75 015. (Cl 22.) **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus Amidonaphtoldisulfosäure H. Leopold Casella & Co, Frankfurt a M. V. 28. Dec. 1890 ab.

75 120 (Cl. 12.) **Citral,** Verfahren zur Darstellung neuer Riechstoffe, aus — und den Homologen des Acetons, sowie aus Citronellon und Aceton. Zus.-Pat. zu No 73 089. Haarmann & Reimer, Holzminden. Vom 8. Sept. 1893 ab.

75 062 (Cl. 12.) **Citralreihe,** Verfahren zur Umwandlung von Verbindungen der — (Geranialreihe) In mere. Haarmann & Reimer, Holzminden. V. 8 Sep. 93 ab.

75 099 (Cl. 22) **Disazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung secundärer — aus p-Amidobenzolazo-α-amidonaphtalin. Zus-Pat. zu No. 72 394. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. Vom 25. Januar 1893 ab.

[24]) Ztschr. ges. Brauw. *1881.*
[25]) Morris u. Moritz, Handbuch d. Brauwissenschaften.
[26]) Morris u. Moritz, Handbuch d. Brauwissenschaften.
[27]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 70.
[28]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1178.
[29]) Mittheil. d. österr. Versuchsstat. f. Brauerei u. Mälzerei.
[30]) Wochenschr. Brauerei *1893.*
[31]) Ztschr. ges. Brauw. *1893.*

Digitized by Google

75 033. (Cl 75.) **Elektrolytischer Apparat.** E Andreoli, London. V. 20. Juni 93 ab.

75 018. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer basischer — aus Dialkyl-*m*-amidophenolen. Zus.-Pat zu No. 74 690. A. Leonhardt & Co, Mühlheim a. M. Vom 11. November 1892 ab.

75 071. (Cl. 22) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung rother — aus Rhodamin u. Dinitrochlorbenzol. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 29. October 1892 ab.

75 117. (Cl. 8.) **Färben**, Vorrichtung zum Beizen, — und Spülen von Strähnengarn. Zus.-Pat. zu No 69 643 F. Geissler, Kottbus. V. 5. Novbr. 1893 ab.

75 119. (Cl. 12.) **Harzsäureester**, Verfahren zur Herstellung von — nach Patent No. 32 083. Dr. E. Schaal, Feuerbach. Vom 2 Februar 1890 ab.

75 017. (Cl. 22.) **Induline**, Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren der am Azinstickstoff alkylirten —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 21. Juni 1892 ab.

75 063. (Cl. 39.) **Kautschuk**, Verfahren zum Entvulcanisiren von vulcanisirtem —. Michelin & Cie., Clermont-Ferrand. Vom 14. October 1893 ab.

75 084 (Cl. 22.) **α_1-Naphthylamin-$\beta_3\alpha_4$-disulfosäure**, Verfahren z. Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. V. 7. Juni 93 ab.

75 054. (Cl. 22) **o-Oxyanthrachinonmethyläther**, Verfahren zur Darstellung der —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 16. Mai 1893 ab.

75 044. (Cl. 22.) **Tetramethyl-*p*-diamidodiphenyl-$\beta_1\beta_4$-naphtylendiamin.** Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. Vom 5 Oct. 1893 ab.

75 083. (Cl. 45) **Wachsschmelzapparat**, Dampf- — mit Pressvorrichtung. Ch. Hagenmüller, Erfurt. Vom 4. Juni 1893 ab.

75 090. (Cl. 40) **Zink**, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von —. E. W. Brackelsberg, Ohligs. Vom 27. August 1893 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

22 805. (Cl. 5.) **Sprengpatronenhülse**, wasserdichte — mit Wasser oder Ammoniumlösung gefüllt. G. Koetz, Günnigfeld. Vom 31. Januar 1894.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Bericht von Schimmel & Co., Leipzig.

April 1894.

Während der letzte Bericht[32]) noch die ungünstige Lage des die Firma speciell betreffenden Geschäftes in ätherischen Oelen etc., die durch die ungünstigen Handelsverträge mit Italien, Spanien und Russland hauptsächlich hervorgerufen wurde, beklagen musste, eröffnet der soeben erschienene einen freudigen Ausblick in die Zukunft und hebt mit besonderer Befriedigung das Zustandekommen des russsischen Handelsvertrages hervor, zumal durch denselben einem Theil der hier in Betracht kommenden Producte die Rechte der Meistbegünstigung, wie in dem russisch-französischen Handelsvertrage, zu Gute kommen. Die wirthschaftlichen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind noch nicht besser geworden. Die Weltausstellung wird nach Ansicht der berichtenden Firma bei vielen Ausstellern einen „moralischen Katzenjammer" zurückgelassen haben beim Vergleiche der Kosten mit dem daraus gewonnenen Vortheile. Die Geschäfte mit Brasilien, Argentinien und der Insel Habana sind sehr ins Stocken gerathen, dagegen ist Australien seit der Entstehung der directen Dampferverbindung Deutschland wesentlich näher gerückt; ebenso gewinnt Japan mehr und mehr an Bedeutung.

Mit Recht ist der Fortschritt, den die wissenschaftliche Forschung bezüglich der ätherischen Oele innerhalb der letzten Jahre gemacht hat, hervorzuheben. Durch trefflich ausgearbeitete Methoden ist man jetzt in den Stand gesetzt, eine grosse Anzahl von Körpern mit Sicherheit nachzuweisen und zum Theil auch quantitativ zu bestimmen, deren Kenntnis bis vor kurzer Zeit nur eine sehr geringe war. Nicht geringer ist der Fortschritt, der in der fabrikmässigen Darstellung der ätherischen Oele zu beobachten ist, nachdem man herausgefunden hat, dass die angewandte Destillationsmethode bei den einzelnen Oelen von grossem Einfluss auf die Güte des Productes ist.

Von Einzelheiten ist dem Berichte Folgendes zu entnehmen:

Angelicaöl. Während vor Jahresfrist 100 kg noch mit M 110 bezahlt wurden, wird dieses Quantum jetzt mit M 70 angeboten. Der Grund dieses Rückganges ist in neuen vermehrten Anpflanzungen, namentlich im sächsischen Erzgebirge, zu suchen.

Anisöl. Die Preise von russischem Anis sind seit dem letzten Berichte dieselben geblieben; für Anisöl ist der Preis sehr herabgedrückt. Während für den Zwischenhandel das rectificirte Anisöl hauptsächlich in Betracht kommt, wird von Consumenten jetzt fast ausschliesslich das reine Anethol gekauft.

Arnicablüthenöl. Es konnte eine Reduction des Preises eintreten. Das Product ist jetzt von fester Beschaffenheit, was wahrscheinlich in dem grösseren Gehalt an Paraffinen seinen Grund hat, der durch die Witterung während der Blüthezeit beeinflusst wird. Heisse, trockene Luft wird einen grösseren Theil der ätherischen Oele verflüchtigen, während die nicht flüchtigen Paraffine davon nicht berührt werden.

Baldrianöl. Es macht sich eine lebhaftere Nachfrage für dieses Oel bemerkbar, eine Preiserhöhung ist sehr wahrscheinlich. Oliviero hat nähere Untersuchungen des Oeles angestellt; im Laboratorium der berichtenden Firma wurde das Vorkommen des Camphens im japanischen Baldrianöl, dem sog. Kessoöl, nachgewiesen.

Basilicumöl ist noch kiloweise vorräthig. Die von Marseille aus zu halbem Preise angebotene Waare ist von minderwerthiger Qualität.

Bernsteinöl. Ein farbloses Oel wird durch Entfernung eines in dem rectificirten Oele noch enthaltenden Phenols gewonnen.

Birkentheeröl. Die Nachfrage nach diesem, wie nach dem rohen Juchtenöle ist sehr bedeutend. Der dem gegerbten Leder eigenthümliche Geruch giebt, mit dem des Birkentheeröles vereinigt, den Juchtengeruch. Ein Oel von hellerer Farbe zu gewinnen, war noch nicht ganz möglich. Es empfiehlt sich, das Oel beim Bezug in Blechgefässen nach Empfang in Glasgefässe umzufüllen.

Cajeputöl. Die Firma hat im Januar 5000 Flaschen preiswerth eingekauft.

Camphoröl. Die Qualität der rohen Waare hat sich verschlechtert, da die letzten Spuren von Camphor schon in Japan daraus entfernt werden, und die ganze Bereitungsweise des sog. leichten Camphoröles läuft auf eine einfache Rectification hinaus. Das sog. schwere Camphoröl ist vorläufig nicht mehr zu liefern. Es kann allenfalls durch eine Mischung von leichtem Camphoröl mit Safrol ersetzt werden.

Canangaöl, Java. Die Production hat sich bedeutend vermehrt. Die Qualitäten variiren sehr.

Cassiaöl. Die Marktlage hat sich wesentlich gebessert. Die von der Firma angelernten, von Hongkong-Firmen Angestellten haben die Zimmtaldehydbestimmungen im Allgemeinen richtig ausgeführt. Der Cassiaöl-Handel kann jetzt als vollständig reformirt gelten in Folge der Bemühungen der berichtenden Firma. Der Ursprung des als Secunda-Qualität bezeichneten Cassiaöles konnte leider noch nicht festgestellt werden.

Chamillenöl. Das Festwerden des Oeles bei niederer Temperatur ist durch einen Gehalt an Paraffin bedingt, welches schwer in Alkohol, leicht in Aether löslich ist und hartnäckig den blauen Bestandtheil des Oeles zurückbehält. In reinem Zustande ist es schneeweiss und besitzt alle Eigenschaften eines Kohlenwasserstoffes der Methanreihe. Wahrscheinlich ist das Paraffin — wie das Rosenöl-Stearopten — ein Gemisch von Kohlenwasserstoffen.

Citronellöl. Die Maassnahmen der Firma gegen die in letzter Zeit immer mehr vorgekommenen Fälschungen dieses Oeles mit Kerosenöl und fettem Oele haben eine günstige Wirkung ausgeübt. Die Preise des Artikels sind unverändert geblieben. Die Verschiffungen haben einen bedeutenden Rückgang erfahren, was hauptsächlich auf eine Verminderung des Consums in Amerika zurückzuführen ist. Als neu wurde im Laboratorium der Firma der Gehalt des Citronellöls an Borneol in seiner linksdrehenden Modification festgestellt. Untersuchungen über die Constitution des Citronellons liegen von Semmler vor, welche zu dem Ergebniss führten, dass die von ihm früher aufgestellte Formel für Citronellal unrichtig ist.

Cognacöl. Das vermehrte Angebot hat einen kleinen Druck auf den Werth ausgeübt.

Corianderöl. Es fehlt an Destillationsmaterial, und die Firma musste die bestellten Quantitäten an Oel auf die Hälfte reduciren. Ein Theil echtes Corianderöl muss mit drei Theilen 70-vol.-proc. Alkohol unbedingt eine klare Lösung geben.

Cubebenöl. Der Artikel befindet sich in sehr niedriger Preislage, es ist sehr wenig Bedarf.

Essenzen, Messinaer und Calabreser. Auch hier haben die energischen Maassregeln der Firma gegen die schwunghaft betriebenen Essenzen-Fälschungen einen sehr günstigen Erfolg gehabt; es ist jetzt ausgeschlossen, dass minderwerthige Producte geliefert werden können. Der Export aus den verschiedenen Productionsorten ist im Bericht tabellarisch zusammengestellt. — Bergamottöl. Die 1893/94er Ernte kommt der des Vorjahres ziemlich gleich, sie ist auf 65 000 kg zu schätzen. Die Preise sind gegen das Vorjahr um ca. 20 Proc. zurückgegangen, es wird desshalb reichliche Versorgung anempfohlen. Ueber die Untersuchungsmethoden hat der Bericht des Vorjahres berichtet, denselben ist weitere Aufmerksamkeit geschenkt worden. — Citronenöl. Die Citronenernte war eine reiche; Näheres giebt der Bericht des deutschen Consulates an, in dem auch die Verdienste der Firma, die sie sich in dem Kampfe gegen Verfälschungen der Essenzen erworben hat, rühmend erwähnt werden. Die Frage der Prüfung des Citronenöls ist noch nicht endgültig gelöst, indessen ist an der Norm festzuhalten, dass alle Oele, welche eine erheblich niedrigere Drehung als + 60° zeigen, für verfälscht oder doch minderwerthig zu bezeichnen sind. Es wird ferner auf die Arbeit von Doebner hingewiesen, über welche die „Chemiker-Zeitung"[33]) bereits berichtet hat. — Pomeranzenöl, süss. Die Production ist in Folge des ausserordentlich niedrigen Preises dieser Essenz eine geringere gewesen als im Vorjahre. Die Preise haben sich bereits um ca. 10 Proc. gehoben, weitere Steigerung steht in Aussicht. Neue Untersuchungen wurden angestellt über Oel, welches aus Florida-Orangen-Früchten gewonnen wurde. Ferner wird berichtet über das Oel der Früchte von Citrus decumana (Grape-Fruit, Shaddock).

Estragonöl. Durch eigene Fabrikation, welche die Firma betreibt, wird die Abhängigkeit von Frankreich in diesem Artikel beseitigt. Ueber die Arbeit von Grimaux, welche erwähnt und zum Theil als nicht neu bezeichnet wird, hat die „Chemiker-Zeitung"[34]) bereits berichtet.

Eucalyptusöl. Bei dem billigen Preise des Eucalyptols ist der Consum des Oeles zurückgegangen. In London wurde eine neue Sorte aus Eucalyptus Risdonia destillirt. Das Oel enthält Phellandren. Spec. Gewicht 0,915, optische Drehung — 4° 49' (bei 100 mm Rohrlänge). Untersuchungen über Eucalyptusöle liegen vor von Wilkinson.

Fenchelöl. Das Destillationsmaterial wurde ausschliesslich aus Galizien und Rumänien bezogen; die Preise des einheimischen Fenchels sind im Verhältniss zum Oelpreise zu hoch.

Fichtennadelöl. Die Anwendung des Bornylacetats wird von Neuem[35]) empfohlen.

Geraniumöl. Die abnorme Trockenheit auf der Insel Réunion hat das Wachsthum der Pflanzen gehemmt, der erste Schnitt hatte nur einen geringen Ertrag. Die Einkaufspreise auf Réunion sind gestiegen (Fr. 2 pro 1 kg). Auch das afrikanische Product ist im Preise gestiegen. Als Concurrenz beider Sorten Geraniumöl bringt die Firma reines Geraniol in den Handel, über welches ausführlich berichtet wird. Indisches (Palmarosa-) Geraniumöl, sowie spanisches sind etwas billiger geworden. Das ordinäre indische Grasöl (Gingergrasöl) ist in unverschämter Weise verfälscht. Die Untersuchung über die Bestandtheile der verschiedenen Geraniumöle hat bis jetzt ergeben, dass in allen Sorten Ester des Geraniols angetroffen werden und zwar vorwiegend der Tiglinsäure-Geranylester. Auf die weiteren Angaben sei hingewiesen.

[32]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1474.

[33]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 50.

[34]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 27.

[35]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1490.

Digitized by Google

Guajacholzöl. Der diesem Oele eigenthümliche Theergeruch macht das Oel immer mehr beliebt.

Hopfenöl. Die Hopfenpreise sind nahezu unerschwinglich zu bezeichnen, eine Steigerung des Oelpreises wäre unbedingt erforderlich, wenn die Firma nicht noch alten Vorrath hätte, der bis zur nächsten Ernte ausreicht.

Ingberöl. Durch fractionirte Destillation wurde ein zwischen 155—165° siedender Antheil gewonnen, mit der opt. Drehung + 63° 13′ (im 100 mm-Rohr) und dem spec. Gewicht 0,864 bei 15°.

Iris (Veilchenwurzel-) öl. Es wird auf die Arbeiten von Tiemann und Krüger, sowie die von De Laire und Tiemann hingewiesen, über welche bereits des Oefteren berichtet wurde.

Krauseminzöl. Die Preise für amerikanisches Destillat haben etwas angezogen.

Kümmelöl. Der Markt in diesem Artikel wird für die nächste Zeit sehr empfindlich bleiben.

Lavendelöl. Reinem Destillat kommen folgende Eigenschaften zu: spec. Gew. 0,883—0,890 bei 15° C., Löslichkeit von 1 Vol.-Th. in 3 Th. 70-proc. Alkohol, optische Drehung schwankend zwischen — 5° bis — 8° (im 100 mm-Rohr), Estergehalt von 30—40 Proc. Die Oele mit dem höchsten Estergehalt haben auch den feinsten Geruch, worin ein Maassstab für die Güte des Oeles gegeben ist.

Linaloeöl. Die Production in Mexico nimmt zu. Die Firma hat grössere Partien Linaloeholz bezogen und kann event. Wünschen nach Holzabschnitten für pharmakognostische Sammlungen nachkommen.

Mandelöl, bitter. Der Absatz an diesem Oel ist immer sehr stark. Der grösste Theil der im Handel befindlichen sog. „echten" Bittermandelöle soll nach Angabe der Firma aus künstlichem Benzaldehyd und aus Gemischen von solchem mit mehr oder weniger echtem Bittermandelöl bestehen.

Mandelöl, fettes, aus Mandeln. Dies Oel wird von der Firma auf kaltem Wege und zwar in einer einzigen Pressung hergestellt.

Muscatnussöl. Es konnten die Preise des Oeles eigener Fabrikation bedeutend herabgesetzt werden.

Nelkenöl. Abladungen neuer Nelkensorten nach Hamburg zeigen eine auffallend feuchte Beschaffenheit; der ermittelte Gewichtsabgang betrug zwischen 6 und 10 Proc. Solche Waare ist nach den Begriffen von solidem Handel nicht marktfähig.

Orangeblüthenöl. Die Preise sind unverändert geblieben.

Patchouliöl. Es ist ein weiterer Preisrückgang zu constatiren.

Petitgrainsöl. Je höher der Estergehalt ist, um so parfümreicher ist das Oel.

Pfefferminzöl, amerikanisches. Die Untersuchungen, welche bis jetzt bezügl. dieses Oeles angestellt wurden, haben den sicheren Nachweis folgender Bestandtheile ergeben: 1. Acetaldehyd, 2. Isovaleraldehyd, 3. Isovaleriansäure (frei und in Estern), 4. Pinen, 5. Phellandren, 6. Cineol, 7. Limonen, 8. Menthon, 9. Menthol. Ferner wurde erhalten das Lacton einer bei 93° C. schmelzenden Oxysäure, dem die Formel $C_{10}H_{16}O_2$ (Schmelzp. 23° C.) zukommt. Menthen wurde bis jetzt nicht im amerikanischen Oele aufgefunden, dagegen wurde das Vorkommen des Cadinens, $C_{15}H_{24}$, festgestellt.

Pfefferminzöl, englisches. Die Preise echter Mitcham- und Lincolnshire-Originaldestillate haben etwas angezogen.

Pfefferminzöl, japanisches. Die Preise für dieses Oel erreichten im Januar einen aussergewöhnlich hohen Stand; der Markt verharrt in fester Stimmung. Es hat in Folge davon ein ungeheuer grosser Export von Japan stattgefunden, obgleich directer Consum nicht vorhanden ist; diese Marke findet wahrscheinlich zum grössten Theile zum Verfälschen anderer Pfefferminzölsorten Verwendung.

Pfefferminzöl, sächsisches, eigener Destillation. Die Firma hofft, in diesem Jahre 200 kg ihres eigenen Productes an den Markt bringen zu können.

Poleyöl. Ueber die Arbeiten von Wallach bezw. am Ende ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[36]) berichtet worden.

Rosenöl, deutsches. Die Firma hofft, bei einigermaassen günstigen Witterungsverhältnissen einen Fortschritt in der Production verzeichnen zu können.

Rosenöl, türkisches. Die gesammte Production befindet sich in festen Händen, und die angelegten hohen Preise lassen auf eine Fortdauer des Werthes schliessen, so lange es irgend angeht. — Interessant sind die Mittheilungen, welche die Firma über die Vorschriften macht, mit welcher die bulgarische Regierung der Verfälschung von Rosenöl entgegentreten soll. — Ueber die im Laboratorium der Firma ausgeführten Untersuchungen, welche das Rosenöl betreffen, hat die „Chemiker-Zeitung"[37]) bereits berichtet.

Sandelholzöl. Die Verkaufspreise von Sandelholzöl sind durch maasslose Concurrenz auf einen unerhört niedrigen Stand gesetzt worden. Verfälschungen werden immer noch versucht.

Senföl, echtes. Die Preise für echtes Senföl sind allmählich in die unmittelbare Nähe derjenigen des künstlichen Senföles gerückt.

Spiköl. Echte, den Anforderungen genügende Qualitäten sind nur schwer und zu sehr hohen Preisen zu beschaffen. Eine aus Südspanien eingesandte, Esencia de Espliego genannte Probe zeigte mehr die Eigenschaften des Rosmarinöles als des Spiköles. Bouchardat's Arbeiten über letzteres wurden schon des Oefteren erwähnt.

Sternanisöl. Die Preise sind in China bei ganz geringen Vorräthen gestiegen. Von wesentlichem Einfluss auf die Gestaltung der Preise bleibt bei dem Artikel der Silbercours.

Storaxöl. Der Preis musste wesentlich erhöht werden. Die Beschaffenheit des Oeles erkennt man am besten, wenn man einige Tropfen davon auf ein Stückchen Filtrirpapier bringt und nach Verflüchtigung des Styrols daran riecht.

Thujaöl. Ein in Garfield aus Thuja occidentalis L. dargestelltes Oel zeigte ein spec. Gew. von 0,922 bei einem optischen Drehungsvermögen von — 6° 10′ bei 100 mm Säulenlänge. Der Untersuchungen Wallach's über das Thujon wurde in der „Chemiker-Zeitung"[38]) Erwähnung gethan.

Thymian. Die Fabrik rectifirt jetzt das rohe französische Destillat selbst.

Vetiveröl. Reines Oel besass ein spec. Gew. von 1,027 bei 15° und löste sich in $1^1/_2$—2 Vol. Alkohol von 80 Vol.-Proc. Die im Handel befindlichen „leichten" Oele sind nichts anderes als mit Cedernöl oder einem anderen Oele verfälschte Vetiveröle.

[36]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 71.
[37]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 71.
[38]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 283.

Wachholderbeerenöl. Die Preise mussten erhöht werden.

Wintergreenöl. Der Bericht tritt der Ansicht Beringer's entgegen, der die Aufnahme des Methylsalicylats in die Pharmacopoeia of the United States sehr abfällig beurtheilt.

Ylang-Ylangöl ist sehr schwer zu beschaffen.

Zimmtöl, Ceylon. Die Preise sind etwas höher gestellt. Der Export von Chips war im Jahre 1893 ausserordentlich bedeutend.

Neuheiten eigener Destillation der berichtenden Firma sind: Aetherisches Oel des Gundermannkrautes, Destillat aus Glechoma hedereaceum L. (Herba hederae terrestris), spec. Gew. 0,925, von dunkelgrüner Farbe. — Aetherisches Oel aus Petersilienwurzel (Apium graveolens L.), vom spec. Gew. 1,049, scheidet schon bei gewöhnlicher Temperatur Krystalle ab. — Das schon im vorigen Bericht erwähnte ätherische Oel aus Resedawurzel gehört zu der Gruppe der Senföle. — Aetherisches Oel aus deutschem Thymiankraut, spec. Gew. 0,928, mit 24 Proc. Phenolen. — Aetherisches Oel aus den Cedernblättern (Juniperus Virginiana L.), spec. Gew. 0,886, opt. Drehung + 59° 5′ (100 mm-Rohr). — Aetherisches Oel aus Chenopodiumsamen (Chenopodium ambrosioides L. var. anthelminticum Gray), spec. Gew. 0,900, opt. Drehung — 18° 55′ (100 mm-Rohr), löslich in dem 10-fachen Volumen 70-proc. Alkohols. Aetherisches Oel aus den Blättern der genannten Pflanze wurde ebenfalls dargestellt: spec. Gew. 0,879, opt. Drehung — 32° 55′, in 10 Vol.-Th. 70-proc. Alkohols nicht löslich. — Aetherisches Oel der Goldruthe (Solidago Canadensis L.), spec. Gew. 0,859, opt. Drehung — 11° 10′. — Aetherisches Oel aus dem Rhizom von Kaempferia rotunda L., spec. Gew. 0,945, opt. Drehung + 13° 4′. — Aetherisches Oel aus Pogostemon Patchouli, spec. Gew. 0,961, opt. Drehung — 32° 17′.

Anisaldehyd (Aubépine) findet mehr Aufnahme zu Parfümeriezwecken. Da dieser Aldehyd an der Luft leicht zu Anissäure oxydirt wird, soll er in ganz gefüllten, wohl verschlossenen Flaschen aufbewahrt werden.

Borneol. Der Verbrauch steigert sich immer mehr.

Camphor. Der Export von Japan hat sich in den letzten Jahren nahezu verzehnfacht. Er wird für das Jahr 1893 auf mindestens 20000 Piculs geschätzt. Die Preise sind seit dem höchsten Stande (in der Mitte des vorigen Jahres) um ca. 35 Proc. gesunken.

Citral. Findet neuerdings eine immer weitere Verbreitung. Das aus dem Citraloxim leicht in reichlicher Ausbeute zu gewinnende Nitril der Geraniumsäure wurde durch Reduction mit Natrium in alkoholischer Lösung in ein aliphatisches Amin übergeführt. Dasselbe scheint in naher Beziehung zu dem aliphatischen Menthylamin Wallach's[39]) zu stehen. Seine Eigenschaften sind folgende: Siedep. 95—96° bei 10 mm, Siedep. 214° bei gewöhnlichem Luftdruck, spec. Gew. 0,843 bei 15°. Von den Salzen desselben sind das Platindoppelsalz und das schön krystallisirende Oxalat erwähnenswerth. Letzteres bildet beim Erwärmen mit einer Lösung von Natriumnitrit einen aliphatischen Alkohol von angenehmem, an Linalool erinnerndem Geruch, sein Siedepunkt liegt zwischen 97—100° (bei 8 mm). Das spec. Gew. ist 0,863 bei 15°, $n_D = 1{,}45788$ bei 17°.

Cumarin. Schlagdenhauffen und Heckel haben gefunden, dass dieser Körper auch in einer westafrikanischen Copaiferaart, Copaifera Salikounda (Heckel) vorkommt, allerdings nur in geringen Mengen.

Eucalyptol, kryst. Seitdem dieser Körper rein gewonnen wird, hat der Verbrauch sehr zugenommen.

Eugenol. Die charakteristischen Merkmale eines reinen Präparates sind: Klare Löslichkeit in 1—2-proc. Kalilauge, spec. Gew. 1,07 bei 15°, Siedep. 253 bis 254° (Quecksilberfaden ganz im Dampf).

Geraniol. Das reine Geraniol ist eine farblose Flüssigkeit von rosenartigem Geruche, es ist optisch inactiv, das spec. Gew. beträgt bei 15° 0,882—0,885, der Siedepunkt liegt bei 230°. Das Uebrige ist bereits erwähnt worden.

Heliotropin wird jetz zu sehr niedrigem Preise geliefert.

Ionon. Ueber dessen Darstellung und Eigenschaften ist schon wiederholt berichtet worden.

Isoborneol. Es werden die über diesen Körper veröffentlichten Abhandlungen recapitulirt; es wäre interessant, zu untersuchen, ob das aus dem Pinenpicrat gewonnene Borneol ganz oder zum Theil aus Isoborneol besteht.

Menthol, kryst. Innerhalb der letzten 6 Monate ist dieses Präparat, vom niedrigsten Preisstande an gerechnet, um ca. 60 Proc. in die Höhe getrieben worden. Im Januar wurde 1 kg mit M 40 bezahlt. Ueber die isomeren Menthylamine, deren Untersuchung Wallach zu verdanken ist, hat die „Chemiker-Zeitung"[40]) bereits berichtet.

Nerolin, kryst. I. Die Verwendung in der Seifenindustrie macht weitere Fortschritte; auch zur Darstellung von Eau de Cologne ist es zu empfehlen.

Safrol. Es wird die lächerliche Anpreisung eines amerikanischen Präparates (weder Safröl noch Safrine) festgelegt.

Terpineol, chem. rein. Die mit diesem Präparat hergestellten Flieder-Extraits finden in der Parfümerie- und Toiletteseifen-Fabrikation immer mehr Aufnahme. Auf die Arbeiten von Wallach und Baeyer über Terpineolderivate sei hingewiesen.

Thymol, kryst. Der Preis ist so zurückgegangen, dass die Fabrikation kaum noch Rechnung giebt. Der Preis pro 1 kg beträgt jetzt M 19.

Vanillin, kryst. Der Preis ist derselbe geblieben, eine Aenderung steht auch in absehbarer Zeit nicht zu erwarten.

Ambra, graue ist etwas im Preise zurückgegangen.

Balsam de Peru. Wegen Mangels an Zufuhr ist der Preis um mehrere Mark pro 1 kg in die Höhe gegangen.

Moschus, Tonquin. Der Moschusexport ab Shanghai stellte sich in den letzten Jahren wie folgt: 1893: 1963, 1892: 1725, 1891: 2160, 1890: 1256, 1889: 2333 Catties.

Zibeth. Dieses Parfüm wird rar und theuer bleiben. Die in Abessynien ausgebrochene Rinderpest hat eine grosse Anzahl Zibethkatzen, die mit frischem Rindfleisch ernährt werden müssen, in Freiheit gesetzt. Die Zibethabsonderung soll nur eintreten, wenn die Thiere mit Fleisch gefüttert werden.

[39]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 249.
[40]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 249.

Digitized by Google

Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für das Jahr 1893.[41])

Waaren.	Einfuhr in Mtr.-Ctr. Jan b. Ende Decbr. 1893.	Ausfuhr in Mtr.-Ctr. Jan b. Ende Decbr. 1893.
Aetzkali, Aetznatron	15 393	67
Aluminium, rein	11	4 041
Anilin etc.	10 250	841
Arsensäure, Borax, Natronsalze etc.	17 493	1 126
Asphalt etc.	14 621	328 012
	hl	hl
Bier in Fässern	54 147	8 666
	Mtr.-Ctr.	Mtr.-Ctr.
Blei in Barren, Blöcken etc.	20 112	695
Blei, gewalzt etc.	11 480	186
Branntwein etc., in Fässern	4 167	783
„ in Flaschen etc.	259	383
Braunkohlen	89 073	—
Briquettes	2 190 273	926
Cacaobohnen und -schalen	18 280	209
Cement (Roman- und Portland-)	408 625	5 973
Chocolade	55	7 576
Coke	892 149	33 309
Dünger (Handels-), roh; Abfallschwefelsäure	260 843	1 600
Dünger (Handels-), aufgeschlossen	174 456	8 540
Eisen, roh; Alteisen	643 958	56 762
Farbstoff-Extracte	3 675	7 778
Gerberrinde, Lohe	90 660	7 394
	kg	kg
Gold, unbearbeitet	3 735	1 050

Waaren.	Einfuhr in Mtr.-Ctr. Jan b. Ende Decbr. 1893.	Ausfuhr in Mtr.-Ctr. Jan b. Ende Decbr. 1893.
Gold, Silber, Platina, gewalzt, in Platten, Streifen	7 557	2 076
	Mtr.-Ctr.	Mtr.-Ctr.
Gyps, gebrannt oder gemahlen	106 019	33 858
Holzkohlen	73 716	35 326
Hopfen	3 581	—
Instrumente u. App., wissensch.	466	306
Kalk, hydraulischer	172 658	34 725
Kartoffelmehl	17 250	19
Kautschukfäden	408	1
Kochsalz etc.	71 067	358
Kupfer u. Messing, gehämmert, gewalzt etc.	26 073	244
Kupfer und Messing, in Barren, Blöcken etc.	6 200	6 879
Leim, roh	5 302	2 551
Leim, gereinigt	465	1 326
Leinöl, roh	15 960	59
Malz	285 250	584
Melasse, Syrup	15 679	3 169
Milch, condensirte	5	166 491
Nickel, rein oder legirt, gewalzt, gezogen etc.	1 112	80
Oele, gewerbliche, nicht genannte	42 600	—
Olivenöl	7 349	—
Paraffin, Vaselin, gereinigt; Benzol, Naphtalin etc.	12 077	677

Waaren.	Einfuhr in Mtr.-Ctr. Jan. b. Ende Decbr. 1893	Ausfuhr in Mtr.-Ctr. Jan. b. Ende Decbr. 1893.
Petroleum	477 224	—
Porzellan	5 163	81
Schwefelsäure	29 960	1 524
Seifen, gewöhnliche u. parfümirte	24 433	522
	kg	kg
Silber, unbearbeitet	49 453	9 422
	Mtr.-Ctr.	Mtr.-Ctr.
Soda, calcinirt	51 292	16
Soda, roh und krystallisirt	8 256	646
Sprit, in Fässern	76 496	33
Sprit, denaturirter	37 041	20
Stearin	7 885	64
Steinkohlen	9 347 018	—
Talg	15 339	1 433
Theerfarben	2 287	19 864
	hl	hl
Wein, Natur-, in Fässern	872 929	4 432
	Mtr.-Ctr.	Mtr.-Ctr.
Wein, Natur-, in Flaschen oder Krügen	2 115	639
Zink in Barren, Blöcken	1 583	1 536
Zink, gewalzt, gezogen etc.	18 318	64
Zinn in Barren, Blöcken etc.	8 320	87
Zucker, in Hüten, Platten, Blöcken etc.	105 308	—
Zucker, Roh-, Krystall-, Pilé-, Abfall- und Traubenzucker	291 940	—

[41]) Hinsichtlich des Vorjahres siehe Chem.-Ztg. *1893.* 17, 529.

Amtliche Verordnungen.

Deutsches Reich. Zollfreier Einlass der von der internationalen medicinisch-hygienischen Ausstellung in Rom zurückgebrachten deutschen Güter. — Deutsche Güter, welche aus dem deutschen Zollgebiete zur internationalen medicin. hygienischen Ausstellung in Rom gesendet worden sind und von derselben mit dem Anspruch auf zollfreien Einlass zurückgebracht werden, sind vor dem Abgang in Rom von dem zuständigen Versender dem kaiserl. Consul daselbst oder dem für die Ausstellung bestellten Commissar des kaiserl. Gesundheitsamts unter Uebergabe von Verzeichnissen über den Inhalt der zu versendenden Colli anzumelden.

— **Zolltarifirung künstlicher Seide aus Cellulose.** — Durch eine allgemeine Verfügung des kgl. preuss. Finanzministeriums vom 12. Februar d. J. sind die Zollstellen angewiesen worden, künstliche Seide aus Cellulose und Waaren daraus tarifarisch wie Seide und Seidenwaaren zu behandeln.

Niederlande. Ein Gesetz vom 11. Januar 1894 erlässt **Bestimmungen für Rübenzuckerfabriken und Raffinerien.**

Persien. Verbot der Silbereinfuhr. — Seitens der persischen Regierung ist die Silbereinfuhr nach Persien von Ende März d. J. ab verboten.

Russland. Transitbeförderung von Eisenerzen. — Nach einer veröffentlichten Bekanntmachung des Zolldepartements hat das Finanzministerium auf Antrag des Departements für Eisenbahnen die Transitbeförderung von Eisenerz von den Zollämtern Peisern, Szczypiorno, Slupce, Praszka und Wieruschow, sowie von dem Nebenzollamt Grodzisk und dem Grenzübergangspunkte Podlenschek aus über Preussen nach dem Zollamte Sosnowice gestattet.

— **Finnischer Einfuhrzoll auf Schwefelleber.** — Laut amtlicher Bekanntmachung hat der kaiserl. Senat für Finnland bestimmt, dass für Natriumsulfid (Schwefelleber) bei der Einfuhr vom Auslande nach Finnland ein Zoll von Finn. M 1,20 pro 100 kg zu erlegen ist.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Mineralöl-Rückstände. Für die Beförderung von Mineralöl-Rückständen von Rohpetroleum (Destillations-Rückstände von Rohpetroleum) in Wagenladungen von 10000 kg von Goldramstein nach Mannheim ist mit Gültigkeit vom 1. April l. J. ein besonderer Ausnahmefrachtsatz zur Einführung gelangt. Ferner sind mit dem gleichen Zeitpunkte für den Verkehr Mannheim transit Wasserweg nach und von St. Ingbert besondere Transitfrachtsätze in Kraft getreten.

Marktberichte.

ss **Leipzig**, 3. April. **Gummi arabicum.** Die Nachrichten, welche aus dem Sudan und aus Egypten vorliegen, bestätigen übereinstimmend, dass die Zufuhren von Cordofangummi schwach sind. Besonders fehlt es an weichen, reifen Sorten, es wird daher das Wenige, was davon noch vorhanden ist, theils fest auf Preis, theils auch schon höher gehalten. Von härteren, unreiferen Sorten sind in Europa noch einige, doch nicht bedeutende, Vorräthe vorhanden, welche unveränderte Preise bedingen. Auch in London hat die vorwöchige Auction wenig Veränderung in den Preisen für alle Sorten gebracht, obwohl die Nachfrage etwas besser als in der Februar-Auction gewesen ist. Hartes Cordofangummi von sehr heller, starker Lösung, besonders für Couvert-, Bonbon- und Blumenfabrikation geeignet, erfreut sich, weil wieder billig, lebhafter Nachfrage. Gum. Ghezirah in verschiedenen Sortirungen, wie sie in Triest hergestellt werden, ist gefragt, leider fehlt es aber an Zufuhren naturellen Waare. Vorräthe räumen sich rasch. Brasilgummi in hübscher Qualität ist wieder am Markte und lässt sich zu recht günstigem Preise liefern. Vom Senegal wird gemeldet, dass stürmische Regen die Ernte nicht unerheblich beschädigt haben. Trotzdem sind Preise noch unverändert billig. Echtes Mekkagummi, sowie Gum. Scherghi fehlen leider immer noch gänzlich.

Handelsnachrichten.

* Nach dem **Jahresberichte der bayerischen Fabriken- und Gewerbe-Inspectoren für das Jahr 1893** bestanden im Berichtsbezirke 6771 Fabrikbetriebe mit 228642 Arbeitern, 18544 Handwerksbetriebe mit 66754 Arbeitern, 301 Bergwerke mit 7003 Arbeitern. Revisionen wurden in 6447 Betrieben vorgenommen. Als erfreuliche Thatsache wird in dem Berichte hervorgehoben, dass überall an der sanitären Verbesserung der Betriebe und Arbeitsräume mit Eifer und Erfolg gearbeitet wird. —

* Aus dem **Bericht des Vorstandes der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.** an die General-Versammlung vom 30. April 1894 ist Folgendes zu entnehmen: Obwohl die Industrie im Jahre 1893 vielfach mit ungünstigen Factoren zu kämpfen hatte, so war dennoch der Absatz fast aller Fabrikate der Farbwerke wieder ein wesentlich gesteigerter. Es war daher wieder eine erhebliche Vergrösserung der Anlagen erforderlich. Die Verkaufspreise der meisten Fabrikate sind zwar weiter zurückgegangen, doch haben neue Fortschritte und Verbesserungen in den Fabrikationen schliesslich wieder ein günstiges Endresultat herbeigeführt. Die Frachten für die Rohmaterialien waren in Folge Wassermangels auf Main und Rhein erheblich theurer als in den letzten Jahren. Einige neue pharmaceutische Producte lassen einen günstigen Erfolg erhoffen. Das Antipyringeschäft geht in den Nichtpatent-Ländern zurück, in Folge dort neu gegründeter Fabriken. Den Arbeitern konnten 7 Proc. von der Summe ihrer Bezüge aus der Consum-Anstalt zurückgegeben werden. Es wurden wieder eine Anzahl Arbeiterwohnungen gebaut, in Noth befindlichen Arbeiterfamilien wurden Unterstützungen gewährt. Für weitere Wohlfahrtseinrichtungen, für Arbeiter-Unterstützungen und für Kaiser Wilhelm- und Augusta-Stiftung werden M 500000 gefordert. Dem Special-Reserve-Conto sollen 5 Proc. Zinsen der Gesammt-Reserven, d. h. M 157500 zugeschrieben werden. Für das neue Comptoirgebäude sollen M 100000 dem Gewinne entnommen werden. Die Aussichten für das neue Jahr sind bis jetzt als gute zu bezeichnen. —

† **Paramaribo** (Surinam). Die **Cacaoernte** des Jahres 1893 ist eine vorzügliche gewesen und hat gute Preise ergeben. Der Handelszustand ist fast der gleiche geblieben wie im vorigen Jahre. — Die **Goldindustrie** hat einen kleinen Fortschritt zu verzeichnen. Im Jahre 1892 wurden 1078966 g ausgeführt, im Jahre 1893 dagegen 1159675 g. Die hydraulischen Maschinen, die auf californische Weise das Gold zu Tage fördern sollen, sind zwar zum grössten Theil schon aufgestellt, jedoch bis jetzt noch nicht fertig zum Betriebe. —

† Die **jährliche Production an Zucker in Natal** wird für die letzten 10 Jahre auf durchschnittlich 12000 t geschätzt. Sie betrug im Finanzjahre 1890/91 11640 t, im Finanzjahre 1891/92 26819¼ t, wofür als Durchschnittswerth für die vorgedachten beiden Zeitabschnitte £ 25. 5 s. und £ 23 ermittelt worden ist. Eine Anschreibung der zur Ausfuhr gelangenden Zuckermengen erfolgt nur bei der Ausfuhr seewärts. Sie betrug im Durchschnitt der letzten fünf Jahre: Rohzucker 5234 t, Melasse 222 t. —

Notizen. Laut Geschäftsbericht für 1893 betrug der Reingewinn der Bensberg-Gladbacher Bergwerks- u. Hütten-Actien-Gesellschaft „Berzelius" in Bensberg M 309100. —

Der Abschluss der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, für 1893 ergiebt an Gesammtgewinn incl. Gewinnvortrag M 2420000 (1892: M 2339355). —

Die Portland-Cement-Fabrik Halle a. S., Act.-Ges., verzeichnet für 1893 einen Betriebsverlust von M 14571. —

Nach dem Geschäftsberichte der Portland-Cementfabrik Hemmoor für 1893 verbleiben M 145400 Reingewinn. —

Oberschles. Eisenindustrie-Gesellschaft (Caro-Hegenscheidt). Die Bilanz für 1893 ergiebt einen Gewinn von M 1636502 (1892 M 1837091). —

Der Reingewinn des Jahres 1893 der Chemischen Fabrik Buckau stellt sich auf M 318622,84. —

Continental Kautschuk- und Guttapercha-Compagnie, Hannover. Für 1893 ist ein Reingewinn von M 437899 (1892 M 888512) zu verzeichnen. —

Der gesammte Gewinn der Königin Marienhütte zu Cainsdorf stellt sich auf M 682568. —

Dividenden (in Proc.). Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld: 18. Bensberg-Gladbacher Bergwerks- und Hütten-Actien-Gesellschaft „Berzelius" in Bensberg: 9 (i. Vorj.: 10). Oberschlesische Eisenindustrie-Gesellschaft (Caro-Hegenscheidt): 8½ (i. Vorj.: 4½). Georg Egestorffs Salzwerke, Act.-Ges.: 8½ (i. Vorj: 8). Chem. Fabrik Buckau-Magdeburg: 8. Königin Marienhütte zu Cainsdorf: ½ (1892: 1). Continental-Kautschuk- und Guttapercha-Compagnie, Hannover: 27. Portland-Cementfabrik Hemmoor: 4 (i. Vorj.: 6).

Digitized by Google

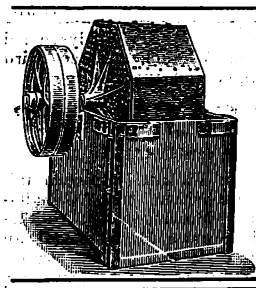
Hauptgeschäft: 80 Front-Street, NEW YORK. **C. BISCHOFF & Co.** Zweiggeschäfte: BOSTON, PHILADELPHIA.
Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.
Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.
Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (8355)

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Wolfram (Stückerz)
per 1000 Kilo Mark 800,—, ab Dresden.
Cerit
100 Kilo M 300,— ab Hamburg.
Gadolinit
1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (8173)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

Maschinenfabrik von C. Kulmiz,
Ida- und Marienhütte bei Saarau
(Breslau-Freiburger Bahn),
liefert: **Laugen-, Abdampf- und Calcinir-Oefen** nach neuem sehr bewährten System, mit äusserster Ausnutzung des Brennmaterials und Schutz gegen jeglichen Verlust an Lauge.
Röstöfen für groben und feinen **Schwefelkies, Sulfat-Schaalen** und **Gusssachen** mit eigenartiger, gegen Säure äusserst widerstandsfähiger Eisenmischung; **Misch- und Aufschliess-Maschinen** für künstlichen Dünger mit Maschinenbetrieb; **Dampfkessel bewährter Systeme**, und **Blechgefässe**, **Dampfmaschinen** mit neuester Ventil- u. Flachschieber-Präcisions-Steuerung bis zu den grössten Dimensionen, **Wasserpumpen**, einfach oder doppelt wirkend für jedes Quantum und jede Druckhöhe, noch bei 70 Touren pro Minute vollkommen stossfrei arbeitend. (7174)



Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5213)

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.
Ohne Koncurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Centralwerkstatt Dessau
liefert **Bunsen-Brenner** für Laboratorien in 7 Grössen. (2612)



Das Zurückschlagen d. Flamme ist bei diesen Brennern unmöglich.
Ebenso:
Löth- und Anlass-Oefen, Glühmuffeln, Trockenschränke etc.

Trocken-Anlagen
für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5188)

Zellstoffwatte,
vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Fetrabend, Zellstoffwattefabr., Niedernhausen i. Taunus. (8543)



Joseph Vögele, Mannheim
(gegründet 1842)
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen für jeden Zweck. (6148)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Als Bleilöther
empfiehlt sich (8716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

Victoria-Laboratoriums-Centrifugen
für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892, 16, No. 62), nebst den verschiedenen **Schleudertellern, Centrifugirröhrchen** u. s. w.,
complete Milchwerthmesser
empfehlen
Dierks & Möllmann, Osnabrück,
Maschinenfabrik. (8994)

Complete Laboratoriums-Anlagen,
Vacuum-, Verdampf- und Destillir-Apparate, Ausführungen in reinem Zinn,
Apparate zur Gewinnung destillirten Wassers,
ohne jede Aufsicht, continuirlich und mit jedem Brennmaterial arbeitend, in jeder vorgeschriebenen Leistungsfähigkeit, kleinstes Modell mit eisernem Ofen, zehnstündlich ca. 20 Liter liefernd, Preis M 110, liefert in solidester und sauberster Ausführung (4255)
die Apparatbau-Anstalt von Wilhelm Bitter, Bielefeld.

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, **Worms.** (5198)

Goldene Medaille.
Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung**, wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch; à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7280)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Die unter

Z. R. 3934

ausgeschriebene Assistentenstelle ist besetzt. Den Herren Bewerbern besten Dank. (4245)

Techniker-Gesuch.

Ein **Ingenieur**, der im Bau von Apparaten für die chemische Industrie erfahren ist, wird womöglich als **Associé** für eine bereits bestehende derartige Fabrik **gesucht**.

Offerten sub **S. O. 4165** an die **Exp. d. Ztg** (4165)

Sofort

zu besetzen die Stelle eines **Assistenten** an der **Grossh. Badischen chem.-technischen Prüfungs- u. Versuchsanstalt in Karlsruhe**. Anfangsgehalt 1200 M. **Gute Analytiker** wollen sich unter Angabe ihres Bildungsganges umgehend bei obiger Stelle melden. (4267)

Ein jüngerer, nicht promov. **Analytiker**, mikroskop. gebild., **sehr zuverlässig**, bereits praktisch thätig, w. f. e. Laboratorium gesucht. Off. mit besten Zeugnissen sub **T. 1659** an das Centr.-Annonc.-Bur. **William Wilkens, Hamburg**. (4227)

Schwerspath-mühlenwerk

sucht per Mai/Juni eine mit der **Fabrikation durchaus vertraute Kraft**. (7316)

Gefl. Offert. mit Gehaltsansprüchen, Zeugnissabschriften, Angabe früherer Thätigkeit unter **H. T. 6784** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten.

Russland.

Praktisch erfahrener **Chemiker gesucht** für eine in flottem Betriebe befindliche Fabrik chemisch-technischer und pharmaceutischer Artikel bei Fixum u. steigender Tantième. **Capitalbetheiligung** erwünscht.

Offerten mit curriculum vitae unter Angabe der praktisch bekannten Artikel sub **„Chemiker 4233"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4233)

Ein Chemiker,

welcher bereits in **Cementfabriken** thätig war, wird **gesucht**.

Adressen unter Angabe der Gehalts-Ansprüche bei freier Wohnung unter **A. N. 4264** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4264)

Oxydationsschwarz.

Ein Fachmann

in die **Schweiz** für rationelle **Einrichtung einer Schwarzgarnfärberei gesucht**.

Offerten sub **F. J. 4212** an die **Exp. d. Ztg.** (4212)

Für eine **Stärke- und Syrupfabrik** wird ein

Chemiker

gesucht, (4209)

befähigt, die Analysen selbstständig auszuführen, auch die Wiederbelebung der Knochenkohle zu leiten. Kenntniss der Branche, des Maschinenwesens u. der polnischen Sprache erwünscht.

Offerten mit Zeugnissabschriften, die nicht retournirt werden, unter **R. P. W. 4209** an d. **Exp. d. Ztg.**

An einer **agricultur - chemischen Versuchs-Station** ist für **1. Mai d. J.** die Stelle des

2. chem. Assistenten

durch einen **jünger. Chemiker zu besetzen**.

Bewerber wollen ihre Gesuche nebst Zeugnissabschriften an **Prof. Dr. Ulbricht** in **Dahme** (Mark) einsenden. (4224)

Für die selbstständige technische Leitung einer (4244)

Superphosphatfabrik

wird ein in der Branche durchaus tüchtiger **Chemiker gesucht**. Off. mit Angabe der Gehaltsanspr., der Eintrittszeit u. der pers. resp. Familien-Verhältnisse bittet man sub **L. M. 4244** an die Exp. d. Ztg. zu richten.

Ein Chemiker und Betriebsleiter

wird für eine **chemische Fabrik** im **nordwestlichen Böhmen** zum baldigen Eintritte **aufzunehmen gesucht**. Derselbe muss im Stande sein, Einrichtungen zur Erzeugung von **chemischen Producten für Färbereien und Druckereien** herzustellen und Artikel dies. Branche zu erzeugen. Solche, welche in ähnlichen Stellungen renommirt. Firmen nachweislich mit Erfolg thätig waren, erhalten den Vorzug.

Gehalt nach Leistungsfähigkeit und Uebereinkommen.

Zuschriften unter **A.—Z. 1—50 Postamt Teplitz (Böhmen)** erbeten. (4254)

Zur Ausführung der Analysen bei chemischen Versuchsarbeiten wird ein tüchtiger und zuverlässiger

Analytiker

gesucht

für baldigen Eintritt. Offerten mit Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen (Bildungsgang, Militärverhältniss!) unter **E. L. 4270** an die **Exp. d. Ztg.** (4270)

Assistentenstelle (4237)

an der thierchem. Versuchsstation Göttingen **sofort zu besetzen**.

Prof. Franz Lehmann.

Ein mit der Mineralanalyse gründlich vertrauter

junger Chemiker

zu sofortigem Eintritt für das Laboratorium einer chemischen Fabrik Rheinlands **gesucht**.

Offerten sub **E. M. 4172** an die **Exp. d. Ztg.** (4172)

Für eine grössere **Metallhandlung** wird ein tüchtiger

Lagerverwalter

zum sofortigen Antritt **gesucht**. Meldungen mit Gehaltsansprüchen unter **J. B. 8106** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7311)

Ein junger, strebsamer

Kaufmann

für das **Comptoir einer chem. Fabrik Mittel - Deutschlands** wird **gesucht**. Bewerber, welche in gleicher Stellung gewesen sind, wollen Offerten sub **R. 4182** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (4182)

Werkmeister,

vertraut mit der **Fabrikation** von **Buch- u. Steindruckfarben** und aller einschlägiger Artikel wird **gesucht**.

Bevorzugt solche, die auch in **bunten Farben (Lithographie, Tapeten etc. etc.) Bescheid wissen. Dauernde Lebensstellung.**

Offerten unter **C. B. 1063** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6174)

Stellen-Gesuche.

Jüngerer Techniker,

der eine Fachschule besuchte, bereits praktisch thätig war und mit sämmtlichen in der Düngerfabrikation verwandt. Apparaten vertraut ist, **sucht Stellung**. Offerten sub **L. S. 4258** an die **Exp. d. Ztg.** (4258)

Holzverkohlung.

Ein mit der **Holzverkohlung** vollk., vertrauter **Chemiker** und langjähriger Betriebsleiter **sucht anderweit leitende Stellung**, **spätere Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen**.

Offerten sub **A. B. 4191** an die **Exp. d. Ztg.** (4191)

Für Fabrikbesitzer und Actien-Gesellschaften.

Ein **Chemiker** (Technolog), seit 30 Jahren im Betriebe thätig, von universell. Bildg., Fachschriftsteller, v. umfangr. prakt. Erfahrung. in der chem. Technologie, **energischer, integrer**, durchaus vertrauensw. Charakt., **sucht Stellung**. Gefl. Anträge unter **P. 9756** befördert **Rudolf Mosse, Wien**. (7292)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Universitäts- und polytechnisch. Bildung **sucht Anfangsstellung**. Offert. sub **A. E. 4216** an die **Exp. d. Ztg.** (4216)

Präparaten-Chemiker,

Dr. phil., polytechnisch vorgebildet, **energische Arbeitskraft**, mehrjährige Praxis im Grossbetrieb **technischer und pharmaceutischer Präparate**, zahlreiche eigene patentirte Erfindungen, **gründlicher Kenner des Patentwesens**, Ia. Referenzen und Zeugnisse, **sucht Stellung** im Betriebe oder in wissenschaftlichem Laboratorium einer **Präparatenfabrik**.

Offerten unter **O. H. 4268** an die **Exp. d. Ztg.** (4268)

Chemiker,

Dr. phil., verh., militärfrei, tücht. Analytiker, mit langer Praxis in Laboratorium und Fabrik, in der **Silberbelege** ☛ sehr versirt, **sucht**, gestützt auf prima Zeugnisse, **sofort Stellung**. Offerten unter **G. 553** an **Rud. Mosse, Nürnberg** erbeten. (7299)

Ein die (4259)

Mineral-Wasser-Fabrikation

vollständig beherrschender **junger Mann sucht anderw. Stellung** im In- oder Auslande. Beste Referenzen. **Guter Abfüller**. Gefl. Offert. erbeten an **Heinr. Eickhoff**, Stahlbrunnen, **Westerland a. Sylt.**

Junger Chemiker,

diplom., **sucht Anfangsstellung**. Offerten unter **H. C. 6245** an **Rud. Mosse, Dresden.** (7312)

Chromatfabrikation.

Chemiker,

erfahren in der Fabrikation von **Chromsalzen, Kupfervitriol, Alaun** und anderen Producten der chemischen Industrie, **sucht entsprechende Stellung** im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten unter **A. Z. 4194** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4194)

Chemiker,

lange Jahre in Vertrauensstellung, **sucht Stelle**, am liebsten im Auslande. Derselbe versteht die Fabrikation der Färberei- und Druckerei-Artikel, wie Zinnpräparate, Nitrit, Bleinitrat, Bisulfit, Chromacetat, Chrombisulfit, chromsaure Salze, Phosphorsalz, Acetin, Arsensäure, Salz- und Salpetersäure etc., Lacke u. Extracte, **Specialität in Brechweinstein und Weinstein nach eigenem Verfahren**. Suchender übernimmt die Einrichtung der Artikel unter Garantie, besitzt kaufmännische und Sprachkenntnisse.

Gefl. Offerten unter **X. Z.** an die Central-Ann.-Exp. von **L. & E. Metzl & Cie., Moskau** erbeten. (4160)

Ein junger Chemiker,

auf techn. Hochschulen ausgebild., der deutschen, französischen, russischen und polnischen Sprache mächtig, **sucht Stellung** in chem. Industrie.

Offert. sub **R. S. 100** an **Unger's Annoncen-Bureau**, Wierzbowa-Str. 8, **Warschau.** (7300)

Dynamitfabriken.

Der **technische Leiter einer Dynamitfabrik** mit langjähriger Erfahrung und gründlichen Kenntnissen der Schiessbaumwolle, Schiesspulver und verwandte Zweige **sucht seine Stellung zu verändern**. Ausland bevorzugt.

Offerten sub **G. M. 4183** an die **Exp. d. Ztg.** (4183)

Ein Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, der französ. Sprache mächtig, in Assistentenpraxis an amtlichem Untersuchungsinstitut, zuletzt keramisch thätig, **sucht Stellung** für Betrieb oder Laboratorium. (7318)

Adressen bef. unter Chiffre **R. 1588 Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Tüchtiger junger Chemiker,

Dr. phil., guter Analytiker, mit kaufm. u. einigen Kenntnissen im Maschinenwesen, militärfrei, **sucht Stellung** als Analytiker, oder im Betriebe der chem. Industrie. Off. sub **M. S. 4205** an die **Exp. d. Ztg.** (4205)

Junger Chemiker,

Dr. phil., **sucht** ☛ **per sofort Anfangsstellung** in der Praxis, gleichviel in welcher Branche.

Offerten sub **P. T. 4207** an die **Exp. d. Ztg.** (4207)

Diplom. Chemiker,

sehr gewandter Analytiker, selbstständiger Arbeiter, **sucht**, gestützt auf sehr gute Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung**.

Gefl. Offerten unter **R. 4247** an die **Exp. d. Ztg.** (4247)

Chemiker, Dr. phil.,

mit mehrjähriger Praxis in Fabriklaboratorium u. Betrieb der **Theer-, Harz- und Fettbranche sucht Stellung** im Betriebe einer chem. Fabrik. Beste Zeugnisse und Referenzen. Offerten unter **E. J. 53** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6179)

Betriebs-Chemiker der Düngerbranche,

Schwefelsäure (Spec.), **Salpeter- und Salzsäure, Düngemittel, Leim** (prima), **Knochenkohle, Sulfat**, in grosser chemischer Fabrik thätig, ☛ **sucht anderweitig Stellung**. Kaufmännisch gebildet. Gute Zeugnisse.

Gefl. Offerten unter **R. L. 4241** an die **Exp. d. Ztg.** (4241)

Ein Werkmeister,

7½ Jahre in letzter Stellung, **sucht** wegen Verkaufs der Fabrik bis zum 1. Juli **ähnliche Stellung**. Derselbe ist durchaus tüchtig in der **Benzin-Entfettung** und in der Gewinnung vorzüglichst. **Tafelleime**.

Offerten unter **A. B. 4260** an die **Exp. d. Ztg.** (4260)

Ein tüchtiger selbstständiger **Schmied**,

der bisher seit Jahren in grösserer **chemischer Fabrik** thätig, auch **Schlosser- u. Kupferschmiedearbeiten** ausführt, **sucht**, auf gute Zeugnisse gestützt, **anderweitige Stellung**. Gefl. Off. sub **A. Z. 4228** an die **Exp. d. Ztg.** (4228)

Betheiligungen.

Chemiker,

Dr. phil., wünscht sich **mit Arbeitskraft u. Capital** bei einem grösseren Unternehmen **zu betheiligen**.

Adressen erb. unter **P. 1587** durch **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7319)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6109)

Active Betheiligung

mit gröss. Kapital oder **Kauf einer chem. Fabrik**, am liebsten Leimfabrik mit guter Lage,

sofort gesucht.

Gefl. Offerten unter **X. Y. 18** an **Rudolf Mosse, Mainz.** (7278)

Socius-Gesuch.

Eine leistungsfähige **Lackfabrik sucht** einen mit dieser Branche vertrauten **thätigen Theilhaber** ☛ mit geringer Capitalanlage.

Gefl. Offerten sub **M. F. 395** durch **Rud. Mosse, Magdeburg.** (7288)

Eine in flottem Betriebe befindliche **chemische Fabrik** (technische und pharmaceut. Artikel) in **Russland** wünscht zwecks Erweiterung einen tüchtigen erfahrenen **Chemiker** unter Capitalbetheiligung als

Compagnon

aufzunehmen. Gefl. ausführliche Offerten unter Angabe der Artikel, deren Einrichtung und Herstellung praktisch bekannt, sub **A. B. 4234** an die **Exp. d. Ztg.** (4234)

Für ein **öffentliches Laboratorium** wird als

Theilhaber

(mit oder ohne Kapital) ein **Analytiker gesucht**, der Erfahrung und Routine in Erz- und Metallanalysen besitzt.

Offerten sub **A. L. 4221** an die **Exp. d. Ztg.** (4221)

Energischer und **gebildeter Kaufmann**, tüchtige Kraft, 32 Jahre alt, ev. Confession, ledig, **wünscht** in ein flottes Geschäftsgeschäft als

Geschäftsleiter oder Theilhaber einzutreten.

Verfügbares Capital 30—40 Mille, ev. mehr. Verschwiegenheit zugesichert.

Gefl. Offerten sub **S. 7945** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (7818)

Chemiker,

Dr. phil., mit langjähr. Praxis, **sucht** mit Arbeitskraft und Capital

Betheiligung

an einer nachweisbar rentabeln chem. Fabrik in Deutschland.

Offerten unter **P. 4226** an die **Exp. d. Ztg.** (4226)

Für Capital. od. Fabriken. Lithopone und **Farben**, Patentverfahren, f. Anstreicher, Lithogr. u. Tapeten, bedeutend billiger zu verkaufen als Conc.-Product, 30% Gewinn. Durchaus gebildeter **Chemiker** aus d. chem. Grossindustrie **sucht Betheil. od. dauernde Stellung**. Special. kohlensaures Baryt, Barythydrat, Blanc fixe als Abfallproducte. Gefl. Offert. sub **X. 4269** an die **Exp. d. Ztg.** (4269)

Vertretungen.

Vertreter gesucht

zum Verkauf e. techn. Bedarfsartikels. Fabrikat (D. R. Pat.) vortheilhaft bekannt. — Ingenieure, bei chem. Fabriken und Brauereien gut eingeführt, welche Vertretung übernehmen, werden um Einreichung ihrer Offerten sub **J. D. 2215** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** ersucht. (7315)

Renommirtes rheinisches **Chemikalienhaus wünscht**

Vertretung

grösserer Firmen für **Cöln, Düsseldorf, Aachen zu übernehmen**. Erste Referenzen zu Diensten.

Offerten sub **X. Y. 4170** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4170)

Digitized by Google

H. GOTTSTEIN & Co.
LONDON E.C. and at Glasgow
59, Mark Lane übernehmen and New-York
ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise
— gangbarer Chemikalien — (4132)
speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

M. A. Kerdyk Enthoven,
15 Rue Bleue. **PARIS.** 15 Rue Bleue.
Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.
Prima Referenzen. (2196)

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C.,
übernehmen Vertretungen und Alleinverkauf für
Chemikalien, Drogen und Farben.
Specialität: Export englischer Chemikalien. (2207)

ALEX. BUCHET
4 Rue de Rivoli, PARIS,
Représentant et Dépositaire
Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)
accepterait encore quelques dépots et représentations sérieuses.
Références de 1er ordre.

Bruxelles. (3942)
La maison Ferrand-Regnard, etablie à Bruxelles depuis 30 ans, demande des dépôts de fabriques de produits de consommation courante.
Références: Les Banques
L'Union du Crédit } à Bruxelles.
La Caisse commerçiale }

Franz S. Steffens & Co.,
Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,
übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf
für Export. (2986)

Wer übernimmt
den provisionsweisen
Allein-Verkauf von Cobalt-Oxyd
für das In- und Ausland, und unter welchen Bedingungen?
Gefl. Offerten unter C. O. 4208 besorgt die Exp. d. Ztg. (4208)

FUERST BROTHERS,
LONDON, NEW-YORK,
17 Philpot Lane E.C., übernehmen 2 und 4 Stone Street,
Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb
aller gangbaren (1817)
Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.
Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Russland! Moskau!
Ein seit 20 Jahren in Moskau bestehendes Ia. Haus sucht Vertretungen nur erster Firmen in Chemikalien, Drogen u. Metall. Bankreferenzen.
Offerten unter Chiffre „Prima 27648" befördert die Central-Annoncen-Exped. von L. & E. Metzl & Co., Moskau. (4220)

Recepte gesucht
für schnelltrocknende Theerfarbe, feuerige Bremerblau-Imitation und Zinkgelb chem. rein impalpable.
Offerten sub R. E. 4253 an die Exp. d. Ztg. (4253)

Für Export
geeignete neue Artikel, event. deren Herstellung im Ausland zu kaufen gesucht.
Offerten sub S. 9804 an Rudolf Mosse, Cöln. (7317)

Une importante
fabrique de produits chimiques (3943)
située sur l'Escaut près d'Anvers voudrait joindre à sa production actuelle l'exploitation de brevets ou inventions quelconques et particulièrement de noir d'aniline.
Ecrire à M. Hanssens, No. 13 rue Frère-Orban à Bruxelles.

Anilintechniker,
17-jähr. Praxis, der die Thätigkeit aufgegeben, ertheilt gegen Honorar genaue Auskunft über Fabrikations-Verfahren von:
Monomethyl-, Monoäthyl-, Benzyläthylanilin, Chinaldin, Antifebrin, Jodol, Malachitgrün, Brillantgrün, Säuregrün, Chinolingelb, Krystall- und Säureviolet und Sonstigem.
Offerten sub E. M. N. 4167 an die Exp. d. Ztg. (4167)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Lackbranche.
Gegen hohe Vergütung Verfahren gesucht, das Anlaufen — d. h. Blindwerden der Copallacke — sicher zu verhüten. Suchender kennt Branche genau. Strengste Discretion zugesichert. Off. sub A. L. 967 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. Main. (6172)

Lacksieder,
alter, erfahrener, ertheilt schriftlich und praktisch zuverlässigen
Unterricht,
übernimmt Einrichtungen
und stellt verdorbene Lacke wieder her. Off. unter M. 4204 befördert die Exp. d. Ztg. (4204)

Zur Anfertigung zuverlässiger
— Analysen, —
zur Ausarbeitung von homologen Reihen u. Patenten empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub N. 7167 an Rudolf Mosse, Frankfurt a. M. (7152)

Prakt. erpr. Verfahren
zur Herstellg. v. Dégras, Seifenpulver, Seifen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken und anderen chemisch-technischen Artikeln werden unter Garantie des Gelingens billigst abgegeben. Gefl. Off. sub C. 417 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig erbeten. (6168)

Käufe. Bezugsquellen.

Ein gut eingeführtes
Handels-Laboratorium
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten unter G. 4239 an die Exp. d. Ztg. (4239)

Cisternenwagen
für Theertransport
zu kaufen gesucht.
Hannover-Linden. (4250)
Schliemann & Co.

Gebraucht. kupferner
Kochkessel
(mit Dampfmantel), womöglich innen verzinnt,
zu kaufen gesucht.
Offerten mit Beschreibung befördert unter Chiffre T. R. 4240 die Exp. d. Ztg. (4240)

Gesucht:
ein gebrauchtes Vacuum, ca. 400—500 Liter Inhalt,
eine dto. Filterpresse.
Gefl. Offerten mit Preisangabe unter M. 4235 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4235)

Gesucht eine gebrauchte, aber noch vollständig gut erhaltene, kurzarmige
Analysenwaage.
Tragkraft 100 Gramm. Empfindlichkeit bei voller Belastung 1/10 Milligramm. Offerten unter X. X. 4265 an die Exp. d. Ztg. (4265)

Wer fabricirt Thieröl (Ol. animali fötid)? Bemust. billigste Offert. darin bei Abnahme v. Waggonladg. erb. sub H. 1538 an Rud. Mosse, Leipzig.

Wer liefert billig
phosphorsaures Natron
bei grösserem Abschluss?
Offerten unter R. O. 4169 an die Exp. d. Ztg. (4169)

Salmiakgeist.
Wer kann diesen Artikel vortheilhaft in Waggonladungen liefern? Offerten unter Angabe des specif. Gewichtes etc. unter E. 429 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig zu richten. (6182)

Verkäufe. Absatzquellen.

Das
Büchner'sche Anwesen
(frühere Ultramarinfabrik, jetzt ausser Betrieb) in Pfungstadt bei Darmstadt, mit grossem Garten (zwei Villen) und dem direct umliegenden Feld, ca. 18 Morgen gross, an einem Bach gelegen (Turbine 6 HP.) und dicht an der Bahn (Bahnverbindung nach dem Rhein eine Frage der nächsten Jahre), eigene Oelgasanstalt, ist ganz oder getheilt zu verkaufen resp. zu vermiethen. Fabriken allein umfassen ca. 9000 □ Mtr. Betheiligung des Besitzers bei einem neuen Unternehmen nicht ausgeschlossen. Noch vorhanden 45 HP. Dampfanlage, die billig abgegeben wird. Da bei Pfungstadt (6000 E.) sehr viel Rübenbau, so wäre die Gründung einer Rübenzuckerfabrik sehr angezeigt. Anfragen erbeten an Herrn Dr. Ernst Büchner, Pfungstadt. (6078)

Cementfabrik
in Württemberg ist zu verkaufen durch (7310)
Dr. Vorwerk in Speyer.

Eine Bleiweissfabrik
mit einer Leistungsfähigkeit von 4000 Centnern (mit Leichtigkeit zu verdoppeln), die in der nächsten Nähe einer bedeutenden Bleihütte gelegen ist, ist zu günstigen Bedingungen zu verpachten oder zu verkaufen. Selbst-Reflectanten erfahren nach Angabe ihrer Verhältnisse Näheres unter Chiffre Z. O. 731 durch Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8. (6183)

Wegen Uebernahme anderer Beschäftigung will ich meine
Laboratoriums-Einrichtung
baldigst verkaufen. (4231)
Halle a.S., Steinweg 42.
Dr. R. Schuetze.

Laboratoriums-Autoclaven
aus säurebeständiger Bronze
zu verkaufen.
Offerten unter A. N. 4190 an die Exp. d. Ztg. (4190)

Wegen Aufgabe des Geschäfts verkaufen wir die
Waaren-Vorräthe, Standfässer in verschiedenen Grössen, die noch neuen Maschinen zum Schneiden und Pulverisiren, sowie Laborator.-Einrichtung
im Ganzen oder getheilt, und stehen wir mit Offerten und näheren Angaben gern zu Diensten. (4249)
Osnabrück.
H. Witter & Co.,
Drogen und Chemikalien en gros, Pharmaceut. Laboratorium, Pulverisir- und Schneide-Anstalt mit Dampfbetrieb.

Eisenvitriol
crist. u. fein gemahlen
billigst abzugeben.
Offerten unter E. B. 4236 an die Exp. d. Ztg. (4236)

Zu verkaufen
eine auf bestem Fremdenplatze der Schweiz befindliche (4252)
Mineralwasserfabrik
mit sehr ausgedehnter Kundschaft.
Offerten unter Chiffre O. 461 F. an Orell Füssli, Annoncen, Zürich.

Bohrmaschinen, (6191)
über 60 Sorten, fabricirt die Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Ca. 150 Ballons
20/22° Salzsäure
preiswerth abzugeben.
Offerten unter B. 4238 an die Exp. d. Ztg. (4238)

HARNSTOFF und
cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Entfärbungspulver
für Ceresin u. Paraffin in grösseren Quantitäten abzugeben.
Offerten unter A. B. 3712 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3712)

Holztheer
(norwegischen u. deutschen)
haben wir waggonweise äusserst billig abzugeben. (4232)
v. Essen & Lindenbaum, Frankfurt a. M.

Wegen Aufgabe einer chem. Fabrik sind ca.
6000 Ko. Rohschwefelbaryum,
4000 Ko. Zinkvitriol,
400 Ko. Schwefelraffinade,
aus den renommirtesten Fabriken bezogen und im besten Zustande, billig zu verkaufen.
Anfragen unter Chiffre A. Z. 4271 befördert die Exp. d. Ztg. (4271)

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat
pr. II. Semester sehr vortheilhaft anzubieten.
Näheres unter B. S. 4248 durch die Exp. d. Ztg. (4248)

Kieselflusssäure
in grossen Posten abzugeben von
SILESIA, (4266)
Verein chemischer Fabriken,
Saarau i. Schlesien.

Circa 20000 kg
ff. gemahlenes
calcinirtes Magnesium
offerirt billigst (4199)
Y. H. Haag,
34 Rue Wiertz, Brüssel.

Kugelkippmühlen
in allen Grössen stets vorräthig bei
Berger & Co., Maschinenfabrik,
Berg. Gladbach b. Cöln a. Rh. (4262)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten. werden gern entgegengenommen.

Aceton 96—99 1/2 ° Tr.
Chem. Fabrik sucht regelm. Abnehmer für Jahrescontract. Billige Preise. Gefl. Off. sub C. 8790 an Rudolf Mosse, Cöln. (7308)

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen: Muspratt's techn. Chemie IV. Bd. 1, 2 u. 3. Näh. unter H. N. 900 d, R. Mosse, Braunschweig.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Die Liqueur-Fabrikation.

Vollständ. Anleitung zur Herstellung aller Gattungen von Liqueuren, Crêmes, Huiles, gewöhnl. Liqueure, Aquavite, Fruchtbranntweine (Ratasias), des Rums, Aracs, Cognacs, der Punsch-Essenzen, der gebrannt. Wässer auf warmem und kaltem Wege, sowie der zur Liqueur-Fabrikation verwend. äth. Oele, Tincturen, Essenzen, aromatischen Wässer, Farbstoffe und Früchte, Essenzen, nebst einer grossen Anzahl der besten Vorschriften zur Bereitung aller Gattungen von Liqueuren, Bitter-Liqueuren, Aquaviten, Punsch-Essenzen, Arac, Rum und Cognac.

Mit Rücksicht auf die Fabrikation im Grossen und Kleinen und auf Grundlage eigener Erfahrungen praktisch geschildert von **August Gaber**, geprüfter Chemiker und praktischer Destillateur. Mit 15 Abbildungen. Sechste, verbesserte und sehr vermehrte Auflage. 28 Bogen. Oct. Geh. 2 fl. 50 kr. = 4 M 50 Pf. Eleg. geb. 2 fl. 95 kr. = 5 M 30 Pf. Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.

A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker

auf Grundlage der Vorschriften betreffend die Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.

Von **Dr. Alfons Bujard** und **Dr. Eduard Baier**
Chemiker am städtischen chemischen Laboratorium in Stuttgart.

Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis eleg. in Leinwand gebunden M. 8,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung. (473)

Patentf. Verfahren auf concurrenzlose, bewährte, grosse technische Artikel für die **Textil-Industrie** sind für **alle Länder**, mit Ausnahme von Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Russland, England und der Schweiz, **abzugeben**. Muster zu Diensten. Nähere Auskunft ertheilt **Alwin Engelhardt, Leipzig**, Carlstr. (6169)

Fabrikationsverfahren. Prakt. bew., völlig ausführl. Vorschr. z. Herst. v. Seifen aller Art, z. B. zur Salmiak-Terpentin-Schmierseife, Pear's Soap, Mottled Soap, Kaltwasserseife, zu billigen Toiletteseif., zu Ia. Parfümen aller Art, „Docht-Beizen", Wagenfetten, Lederfett, Vaseline, Paris. Fettglanzwichse, Wollölcompos., Raupenleim, echt ungar. Bartwichse etc. können durch Vermittl. d. Red.-Bur. d. Seifensieder-Ztg." (Hermann Krätzer) in Leipzig bezogen werden. Ia. Ref. (6339)

Lohnende Specialitäten für Herren Apotheker u. Drogisten mit hohem Rabatt, Reclamematerial solide Annoncen durch (7260)
[7582] **F. Pelzer. Coblenz.**

Antimon regulus
Antimon crudum
liefert
Dr. B. Alexander Katz, Görlitz. (885)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,

Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).

Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium
von
Dr. H. Sänger, Gotha. (4175)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).

Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.

Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa
bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, 2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

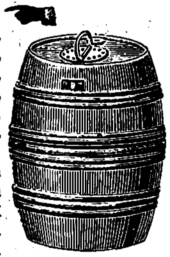
„Concordia"
chemische Fabrik auf Actien
— Leopoldshall-Stassfurt —
liefert als Specialität:
Ia. geschmolzenes und krystallisirtes Chlormagnesium ($MgCl_2$)
für **Spinnereien, Webereien, Appretur-Anstalten, Brauereien und Eis-Fabriken** (als schwerfrierende Flüssigkeit für Kühlapparate), zur Darstellung von **Magnesia-Steinen und -Fliesen,** für **Cement-Fabriken** etc. etc. (2829)
Muster und Preise stehen zu Diensten. — Standmuster befinden sich in der Hamburger Börsen-Musterhalle.

Salzbergwerk Neustassfurt
bei Stassfurt
liefert
Ia. höchstgräd. Potasche 96/98 %,
technisch **natronfrei,**
Salzsäure, 20/22 ° Bé.,
arsenfrei im Sinne des deutschen Arzneibuches und technisch **schwefelsäurefrei.** (4080)

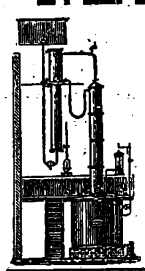
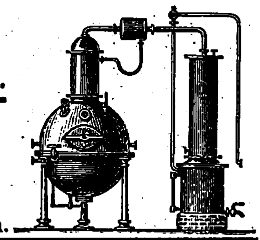
Digitized by Google

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und Borosilicatglasröhren für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
— Jenaer Geräthеglas, —
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2137)
Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— **Retorten** —
für Destillations- und Glühzwecke. Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.
Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.
Specialität: **Eiserne Fässer**

in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.
Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von 1½ Atmosph. aus.
Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.
Preislisten auf Verlangen. (5209)

Dampfkochapparate mit **Rücklaufkühlung** für Druck und Vacuum.
Kein Verlust an flüchtigen Substanzen.
Neuman & Esser, Maschinenfabrik und Eisengiesserei, **Aachen.** (4117)

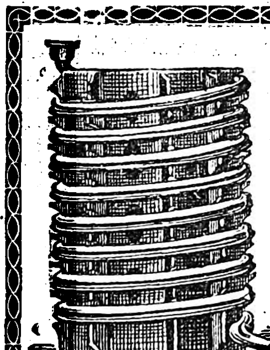
F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.

Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.

(5131)

Moselwein versendet als **= Specialität =** die Moselwein-Grosshandlung von **August Wehr,** Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co, Nürnberg.
Bau elektrischer Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen (jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.
Elektrochemie. Elektrometallurgie.
Galvanische Metallbearbeitung.
Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der **chem. Grossindustrie** auf **elektrolytischem** Wege.
Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.
Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (2977)

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5125)

CHOCOLADE Lobeck & Co. Kgl. Hoflieferanten DRESDEN CACAO

Unangarnirte Patent-Thonkühlschlangen

D. R. P.,
System Dr. Plath,
mit ganz **frei** auf den Stegen **beweglichem Rohr,** (3641)
daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.
Billigste Preise.
Jedem Kühlbottich anzupassen.
Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Cacao Soluble (3247) **Suchard.**
Leicht löslich. Cacaopulver Vorzügliche Qualität.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Otto Gruson & Co.
Magdeburg-Buckau.

Zahnräder jeder Grösse, ohne Modell **in Stahl und Eisen.**
Schneckenräder mit anschliessenden Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht. (6067)
Zahnstangen, Seilscheiben, Schwungräder, Riemscheiben, in eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.
Räder mit Winkelzähnen.

C. G. SCHÖN,
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

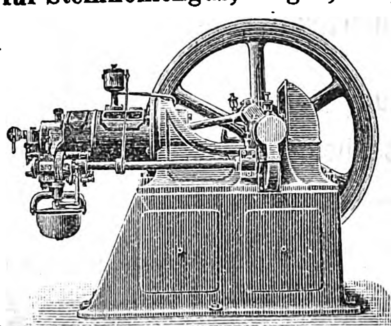
Carl Lürssen, Delmenhorst,
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
— Tägliche Production 200000 Korken. —
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2527)

J. Berning, Düsseldorf, empfiehlt sich in allen vorkommenden
• Bleilötharbeiten, •
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: **Bleikammern.**
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (4164)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2248)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Die Besteck-Fabrik von **Hch. Prestinari,** Pforzheim (Baden)
versilbert und vergoldet
Kupfer- u. Platina-Kessel
(innen) in jeder beliebigen Stärke unter billigst. Berechnung. (4176)

ff. Filtrirpapiere, in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N., Filtrirpapierfabrik. (1189)

Gasmotoren-Fabrik Deutz in Köln-Deutz.
Otto's neuer Motor
liegender und stehender Anordnung
für Steinkohlengas, Oelgas, Generatorgas, Wassergas.

Unabhängig vom Vorhandensein einer Gasanstalt sind
Otto's neuer Benzin-Motor in Grössen v. 1—10 Pferdekr.,
Otto's neuer Petroleum-Motor zum Betriebe mit gewöhnlich. Lampenpetroleum.
Prospecte, (5135) Kostenanschläge, Zeugnisse gratis und franco.

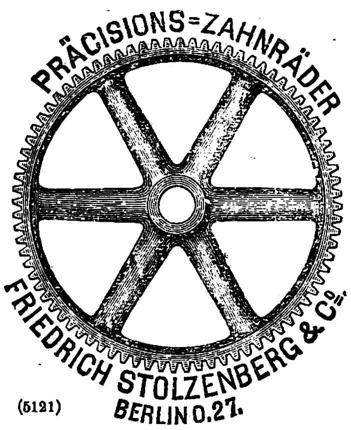
Digitized by Google

Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt. No. 3645.



Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur M 6 p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätsstr. 40. (4031)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (828)



(5121)

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

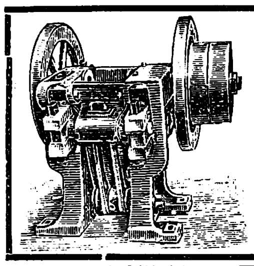
Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

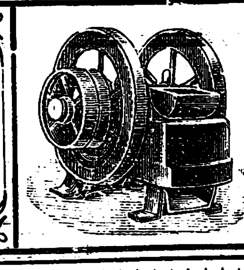
Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5193)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligenstrasse 9.



G. POLYSIUS, DESSAU,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik,
liefert als Specialität:

Deutsches Reichs-Patent No. 41791, 54553 u. 66780.

Riemenweichen

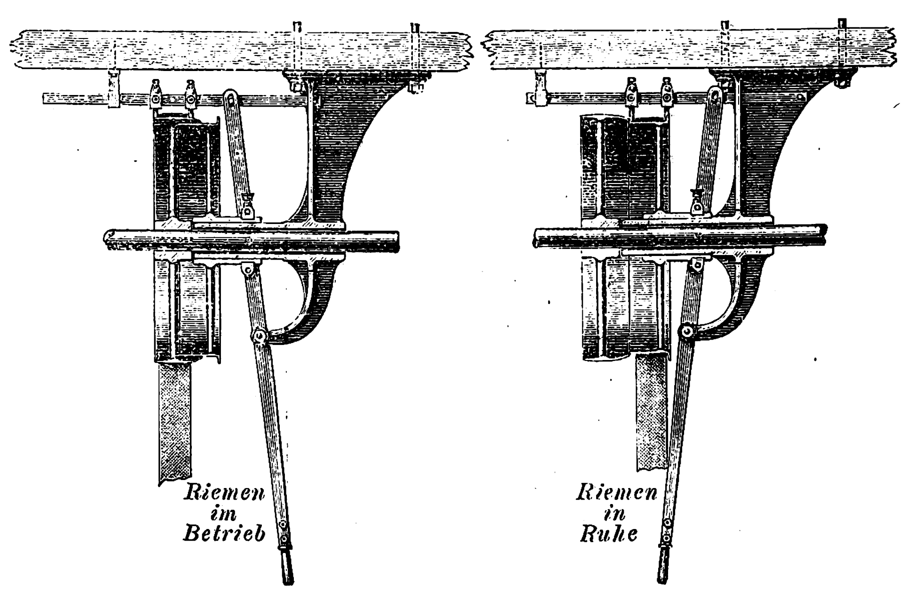
Beste Vorrichtung zum Ein- u. Ausrücken v. Treibriemen während des Betriebes.

Vorzüge:

Der Riemen ist im ausgerückten Zustande in Ruhe und ungespannt.

Bedeutende Ersparniss an Riemen, Oel und Kraft.

Keine Abnutzung der Wellen und Losscheiben.



Riemen im Betrieb — *Riemen in Ruhe*

Vorzüge:

Kein Festbrennen der Losscheiben.

Unfallverhütung, da der Riemen sich nicht selbstthätig einrücken kann.

Unfallverhütung, da der Riemen in Ruhe.

(5075)

Die Riemenweiche wird auf der treibenden Welle angebracht.

Transmissions-Anlagen. Wellen, Lager, Kupplungen, Riemscheiben, Seilscheiben, Schwungräder.

Digitized by Google

Jung & Lindig

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei

Freiberg i. Sachsen und

Klostergrab i. Böhmen,

empfehlen

• Bleilöth-Apparate •

in altbewährter Construction complet.

→ Anweisung für den Gebrauch wird jedem Apparat beigefügt. ←

Bleilöthungen jeder Art hier und auswärts. (3434)

Verbleiungen für Cellulose- und chemische Anlagen.

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar, Ueber Land u. Meer, Schorers-Familienblatt, Zur guten Stunde etc. etc.

Telegramm- und Brief-Adresse: C. Hipauf, Breslau.



Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,

Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber

für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,

sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen

liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

—+ Gegründet 1851. +—

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Geschweisste

Kesselarbeiten

aller Art.



Dampf-Kochkessel

mit Doppelwand, (5189)

aussen u. innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite.

LEMM & WEBER,

ANTWERPEN (Belgien).

Wasserglas Flüssig Stücke

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.

Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,

und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.

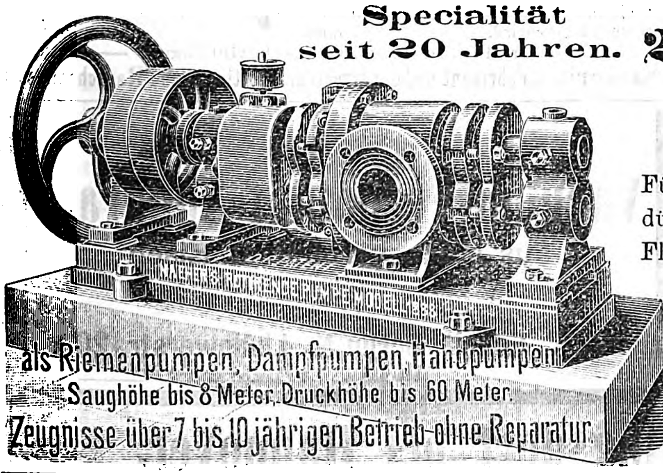
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (1811)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

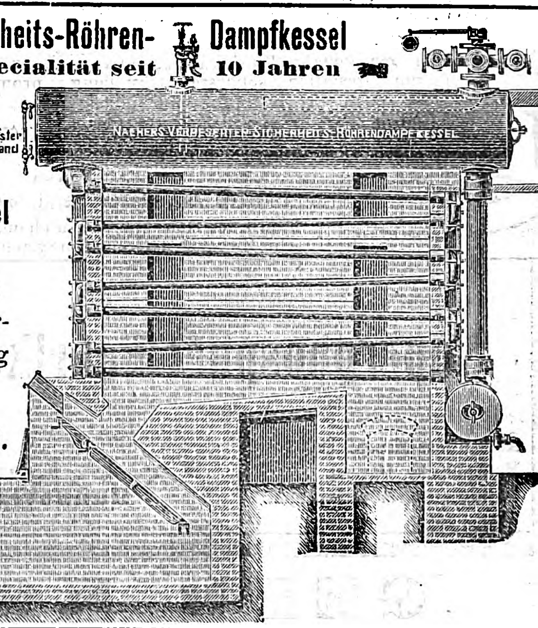
Pulsometer

Patent Naeher. (6098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

Specialität seit 10 Jahren

mit Wasser-circulation Patent Naeher, **grossem Oberkessel und Schlammsammler,** mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, **einfachst. Construction.**



Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,

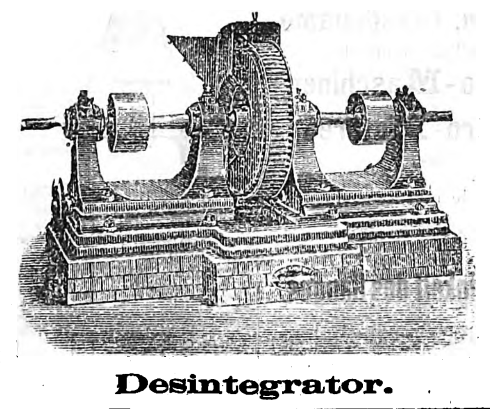
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 85776.

Verbesserte Desintegratoren,

neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelrollmühlen neuester verbesserter Construction, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine

mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite,

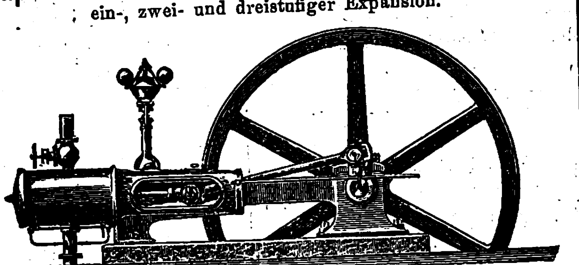
beliebig feines Product erzeugend,

zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten Erze, chemischen Producte etc.

Prospect sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5188)

Digitized by Google

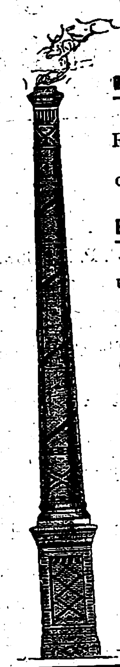
Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft
vorm. GEORG EGESTORFF
Gegründ. 1836. Linden vor Hannover. A.-G. seit 1871.
Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme,
4500 Stück ausgeführt,
Dampfpumpwerke jeder Grösse
für Städte und Fabriken,
Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung,
ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



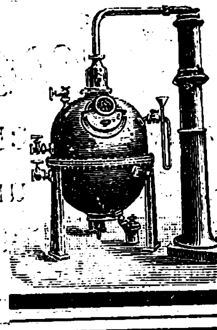
Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest.
stets in Bau. (3581)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord fett, sowie auch geringere Sorten **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (7681)

Wilh. Tölke
Nürnberg.



Specialität:
Bau runder Dampfschornsteine.
Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.
Specialität:
Erbauung säurefester Schornsteine
unter Garantie für die Haltbarkeit.
Referenzen hierüber:
Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren
Communal-Hüttenamt Oker a. Harz.
Ausführung von Kesseleinmauerungen
u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.
Uebernahme ganzer industrieller Bauten.
Solide und (5178) prompte Bedienung.



Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmacent. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7183)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

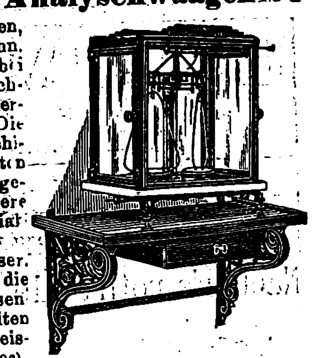


Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111) der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.



Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1183)
General-Vertretung für Deutschland.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen
sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)



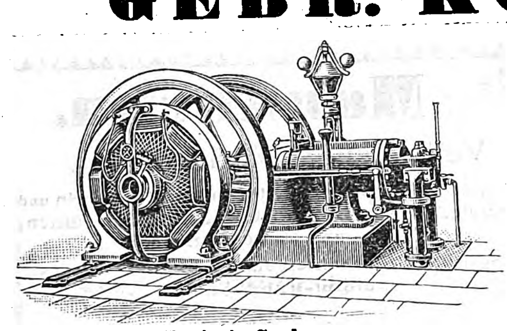
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.



Superphosphat-Fabriken
baut (1012)
Aufschliess-Maschinen.
Mechanische Darren.
Desintegratoren f. Superph.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Vacuum-Verdampf-Apparate
aus stark verbleitem Eisen
fertigt (5088)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20a.

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.



Körting's Gasdynamo.

Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Anlagen. Gasdynamo
und schnell laufende
Dynamo-Maschinen.
Elektro-Motoren.

Stehende und liegende
Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren
Unerreicht in geringem Gasverbrauch und in Gleichmässigkeit des Ganges.
Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.



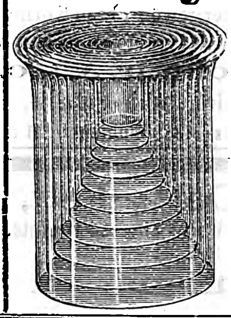
Centralheizungen aller Art
für **Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume** u. s. w.
nach bewährten eigenen Systemen.
Patent-Luftheizung.
Patent-Dampfniederdruckheizung
mit Syphon-Regulierung. (5119)
Warmwasserheizung u. s. w.
Rippenrohre, Rippenheizkörper
und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.
Trockenanlagen
für aller Art Stoffe
Lüftungsanlagen.
Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei.

Digitized by Google

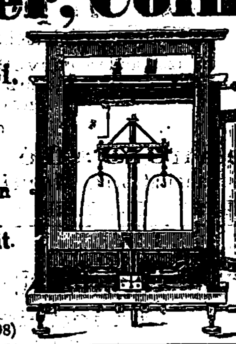
• Denaturirungs-Mittel •

amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen ●
● chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.



Preiscourante auf Verlangen. (5108)

Die Ceresinfabrik
von
J. Kernbaum,
Kattowitz O.-S.,
liefert billigst Ceresine in allen Gattungen. (1592)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3332)

⚒ Braunstein ⚒
und
Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Bestes Wagenfett | in Waggonladungen
Prima Carbolineum | allerbilligst
Wittenberge. **Gebr. Krause,**
(6177) Fett- und Oelfabrik.
Prämiirt Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 u. and. Ausstellungen.

Norwegisches Spermöl und Walfischöl
hell und geruchlos. (7218)
Christian Holter, Christiania.

CALCIUMPLUMBAT
liefert und giebt Auskunft über dessen Anwendung
Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz,
Bettenhausen-Cassel (Hessen). (2308)

Homogen verbleite Vacuum, Doppelkessel, Pfannen.
Wellen, Rührwerke etc. etc. **in Eisen und Kupfer.**
Homogen verbleite Kupferschlangen, als Ersatz für Hartblei,
in allen Formen und Dimensionen.
Eiserne Gefässe mit homogen verbleit. Kupfermantel D.R.P. 69875.
Garantie für Haltbarkeit. Muster stehen zur Verfügung.
Frankenthaler Kesselschmiede, Velthuysen & Cie.,
Frankenthal (Rheinpfalz). (871)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., **Hamm i. Westf.**
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

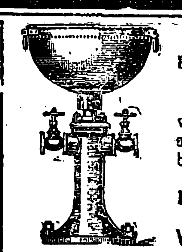
Blutalbumin,
vollkommen wasserlöslich,
offeriren billigst (1089)
Ignaz Grawatsch & Sohn,
chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3099)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

Eigene Bergwerke. ⚒ **Mineralien-mühle.** (5221)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle** bei **Arnstadt.**

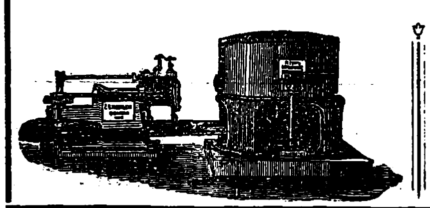


Volkmar Hänig & Co., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei
liefern (5055)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.
Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate, Vacuumappar., Destillirappar. etc.

Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (6161)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2823)

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von
Centrifugen
aller Systeme



für chemische Fabriken,
Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken,
Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)
Prima Referenzen.

Digitized by Google

Lanolin puriss. Liebreich
für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen unvollkommen gereinigten Wollfettpräparaten geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich und beim Erhitzen nicht nachdunkelnd,
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin N.W. (2715)

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus säurefestem Steinzeug
bester Qualität:
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
Röhren von 1—100 cm lichte Weite.
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (3205)
Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Schutzmarke.
Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure in Blechtrommeln u. Barrels, sowie
Bisulfit mit 50—60° schwefl. Säure, in Glasballons und **Unter-**
Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons;
chlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons;
Chlorbaryum, calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$,
Chlorcalcium mit 70/75-proc. festem Chlorcalcium,
Weinsteinpräparat (saures schwefelsaures Natron),
Antichlor (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (3227)

Filtrirkohle
bester Qualität, doppelt geglüht und in jeder gewünschten Körnung
liefern billigst (4155)
D. Cohn jr. & Co.,
Kohlenstaub-Fabrik,
Berlin O., Mühlenstr. 11 a.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5128)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Chas. Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

J. Levinstein & Co., Ltd.
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken
Actien-Gesellschaft.
Berlin W. 64., Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser,
schwefelsaures Ammoniak, gedarrt und gemahlen. (4246)

Ströhlein & Co., Düsseldorf
empfehlen
Aräometer, Thermometer, Wagen,
vorzügliche **Hartglasbecher** bis zu 3 Liter Inhalt,
sowie alle sonstigen, von Chemikern gebrauchten Gegenstände von zuverlässigster Beschaffenheit. — Preisliste zu Diensten.
Vollständige Einrichtung von Laboratorien. (4251)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Eingetr. Schutzmarke.
Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.	Goldsalze
Benzoësäure	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
e tol. und e resina subl.	Jodnatrium
Benzoësaure Salze	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Bromkalium — Bromsalze	Pepsin — Pyrogallussäure
Chloroform	Resorcin
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze
Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2533)

BRILL'S RASENMAEHER
mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt. Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.

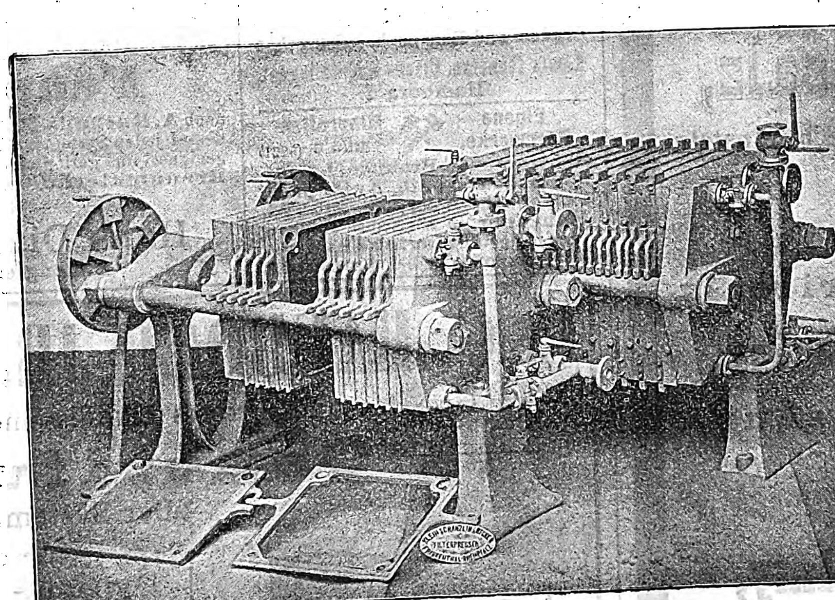
Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Polirzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3330)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Filterpressen
vollkommenster Construction, aus Holz, Eisen oder Bronce,
für alle bekannten Zwecke.



(3150)
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und (3610)
Anilinfarben-Fabrikation.

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (8678)

BRAUNSTEIN, FLUSSSPATH
eisen & phosphorfrei — reinsten, prima,
bis 95% — Cementschwarz
in allen Sorten & zu jedem Gebrauch — Kalkspath
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner.
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralienmühle
Feuerstein, Flintstein, Feldspath, Witherit
roh in Stücken & aller-feinster Mahlung.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.
Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

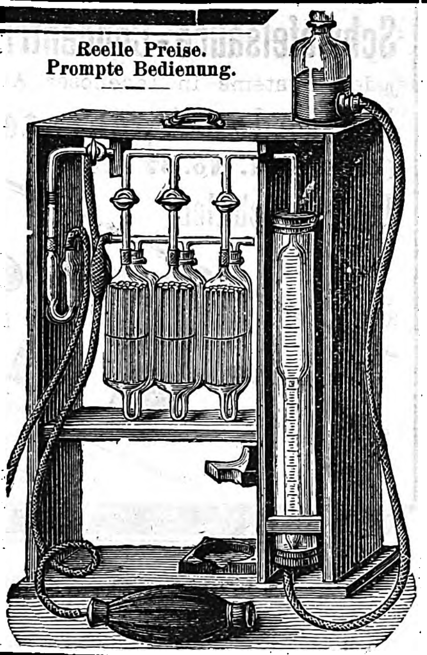
Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillieranstalt.

SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Geräthеglas.**
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

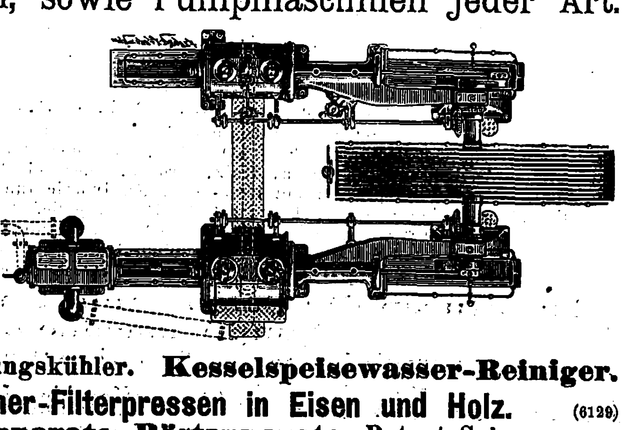
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
☞ **Reichhaltiges Lager,** auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

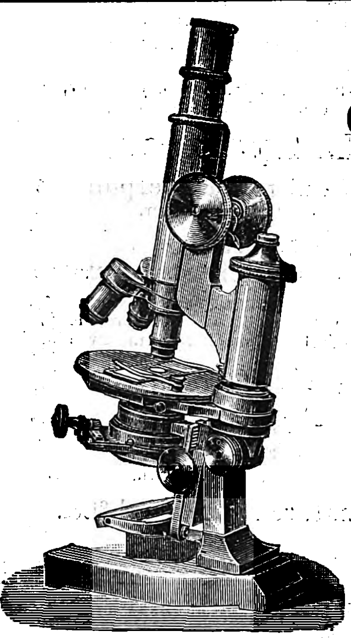
Maschinenfabrik Grevenbroich
(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),
Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.
Luftpumpen u. Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen für Dampf- und Transmissionsbetrieb.
Transmissions-Anlagen.
Condensations-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung, Patent Theisen.



Platten-, Röhren- u. Berieselungskühler. Kesselspeisewasser-Reiniger.
Rahmen- und Kammer-Filterpressen in Eisen und Holz. (6129)
Vorwärmer. **Trockenapparate, Röstapparate,** Patent Salomon.

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.

Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether acetic., Aether sulfur.,
Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocaïn,
Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate.
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eseridin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (8268)



E. Leitz
optische Werkstätte
Wetzlar.
Mikroskope
für
alle wissenschaftliche
Untersuchungen.
(5012)
Illustr. Preiscourant
gratis und franco.

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)



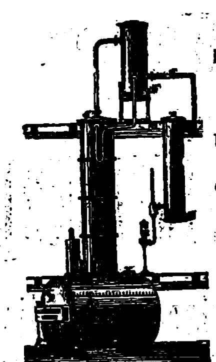
und andere pharmac. Präparate.
(1245)

Digitized by Google

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke,
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen, (2806)
ferner als Specialität
Triebwerke nach Seller's Construction.

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, 5187
Armaturen in Metall und Eisen.



Benzol-Apparat.

Glasinstrumenten-Fabrik
von
Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.
fabriciren und empfehlen
sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.**
in grossen Dimensionen. (3013)
Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.

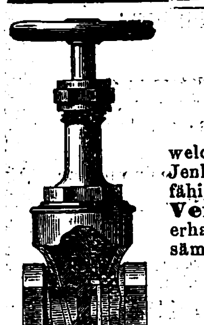
PLATIN:
Gefässe, Apparate, Blech, Draht, Präparate etc.
Seltene Metalle.
FRANZ EISENACH & Cie.
PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina
(5181)
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke,
hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische
Maschinenfabrik Berlin. N.
Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

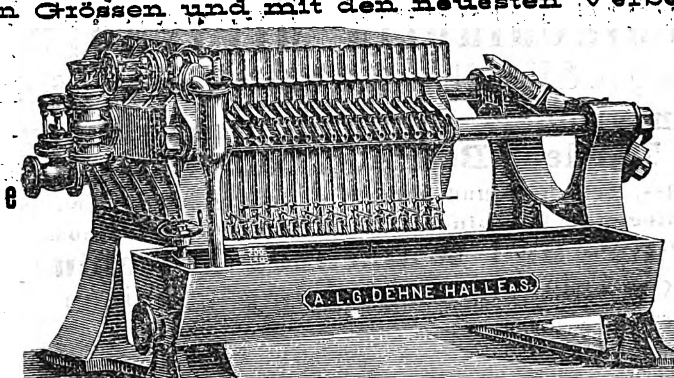
Deutsche Reichs-Patente.
Kostenanschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2532)



Zur Aufklärung!
Es werden Ventile als **Jenkins Schieber-Ventile** angeboten, welche nicht mit echten Jenkins-Ringen versehen sind. Die echten Jenkins-Ringe haben durch die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit, welche sie besitzen, den so grossen Erfolg der **Original-Jenkins-Ventile** herbeigeführt, und bitte ich Interessenten, welche diese Ventile zu erhalten wünschen, nebenstehende Schutzmarke zu beachten, mit welcher sämmtliche von mir gelieferten Original-Jenkins-Ventile versehen sind.
Der Generalvertreter für Europa: (5167)
Gustav Reisser, Stuttgart.

Filterpressen
in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen

Osmose-Apparate System Dehne.



Excelsior-Filter-Apparate für schwerer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.

D. R. Patente 8905, 9907, 10379, 13870, 29479.

Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit Plattengrössen von 250 mm □ bis 1500 mm □, entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hartgummi. Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschlusshaube für flüchtige Stoffe. Ueber **10000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke. **Vacuum-Filter** (Laug- oder Extractions-Apparate) zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.
— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. — (7113)

Armaturen für Säuren und Laugen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.
A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, **Halle a. S.**

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband: Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.
Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben.
Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 29. Cöthen, den 11. April 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Zur Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker . 525
Das preussische Kaligesetz. Von H. Schreib . 525
Zur quantitativen Bestimmung der Kohlenhydrate. Von Prof. E. Schulze 527
Echtfärbung der Baumwolle mit Benzidinfarbstoffen. Von Dr. Carl Otto Weber . . 528
Aus der Laboratoriums-Praxis:
1. Apparat zum Abwägen von Flüssigkeiten.
2. Muffel zum Veraschen von Zucker (mit Abbild.). Von H. Schweitzer und E. Lungwitz 529
Gebrauchsmuster 530
Entscheidungen in Patentstreitigkeiten . . . 530
Die medicinische u. hygienische Ausstellung des XI. internationalen medicinischen Congresses zu Rom 540
Ueber Sonnenblumenkuchenmehl. Von Dr. R. Theodor 531
Eine neue Farbenreaction des Iridols. Von Dr. Emil Nickel 531
Die Fabrikation und Compression des Stickstoffoxyduls (mit Abbild.). Von Dr. J. Thilo. 532
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 532
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 532
Société industrielle de Mulhouse 533
Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg 533
Chemiker-Verein in Christiania 533
Ungarische Akademie 533
Zerlegbare thönerne Kühlschlangen mit genau eben abgeschliffenen Stossflächen (mit Abbild.). Von Carl Lehmann 533
Patentbeschreibungen:
Filtrirapparat, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 534
Apparat z. Sterilisiren v. Wasser, D. R. P. (mit Abbild.) 534
Verfahren u. Gefässe z. Herstellung sterilen Wassers, D. R. P (mit Abbild.) . . . 534
Concentration v. Schwefelsäure in bleiernen Gefässen, D. R. P. 534
Herstellung von Alkalisilicat, D. R. P. . 534
Herstellung von Alkalisilicat, D. R. P. . 534
Anwendung mittelst auf chemischem Wege erzeugter Metall- und Erdalkalisilicate oder -borsilicate zur Herstellung von Thon- und Glasgegenständen, D. R. P. . 534
Behandlung von Thon-, Porzellan- oder Glasgegenständen zwecks Herstellung galvanischer Metallüberzüge, D. R. P. . . 534
Darstellung v. Cyanverbindungen, D. R. P. 534
Darstellung von Aminbasen der Fettreihe, D. R. P. 534
Verfahren, Verdampfapparate der Zuckerfabriken zur Destillation von Alkohol zu benutzen, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 535
Darstellung von p-Aethoxyphenylsuccinimid u. von p-Methoxyphenylsuccinimid, D. R. P. 535
Färben und Drucken mit Anilinschwarz u. analogen Farbstoffen, D. R. P. . . . 535
Darstellung v. Farbstoffen durch Reduction der Dinitroanthrachrysondisulfosäure, D. R. P. 535
Darst. von Alkylsubstitutionsproducten der $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäuren, D. R. P. 535
Darstellung von carboxylirten Indigofarbstoffen, D. R. P. 535
Abscheidung einer als „Antiphtisin" bezeichneten Substanz, D. R. P. 535
Klebemittel nach Art des durch Patent No. 72362 geschützten, im Besonderen zum Dichten von Behältern für Petroleum u. dergl., D. R. P. 535
Correspondenz:
Neue patentirte Polyazofarben 536
Tagesgeschichte: Berlin. Baku. Bern. Hannover. London. Wien. Personalien . . 536
Vorlesungen: Darmstadt 536
Literatur: Angaben. 536
Patentliste: Deutschland. England. Oesterreich-Ungarn 537
Handelsblatt:
Amtliche Verordnungen 537
Verkehrswesen 537
Marktberichte: Antwerpen. Baku. Berlin. Drohobycz. Frankfurt a. Main. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Paris. Rotterdam. Triest. Valparaiso. Wien 537
Handelsnachrichten 539
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 540

Zur Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker.

Anschliessend an den an dieser Stelle[1]) *veröffentlichten Artikel erhalten wir folgende Zuschrift:*

Ich habe die klare Zusammenfassung der Vorschriften über die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker mit grossem Interesse in der „Chemiker-Zeitung" gelesen, und es werden ihr zahlreiche der in der Praxis stehenden Chemiker recht dankbar hierfür sein. Mit den künftigen Vorschriften des Examens und den detaillirten Studienforderungen bin ich nicht sehr einverstanden. Ich fürchte, dass die Absicht, das Beste zu wollen, ein praktisch weniger gutes Endziel erreichen lässt. Mir scheinen die Interessen der Professoren, der Lehr-Laboratorien mehr betont zu sein, als die der Lernenden. Letztere sollen eine solche Fülle von Material lernen und so viele Zeit auf das Studium verwenden, dass ich mir kein gutes Resultat erhoffen kann. Die Leute werden Jahre lang festgehalten, wir erhalten durch die strengen Vorschriften die sog. Durchschnittswaare an Ausbildung und Gelehrten — Drill —, und wenn die Leute dann in die Praxis treten, müssen sie erst wieder lernen und vergessen.

Ich weiss positiv, dass der Hintergedanke der Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker nur der war, eine Prüfung der Chemiker an Universitäten und Polytechniken durchzusetzen. Hieraus erklären sich auch die auf Compromissbeschlüssen ruhenden verschiedenartigen Anforderungen an die Vorbildung der Nahrungsmittel-Chemiker. Eine Commission rein praktischer, tüchtiger Nahrungsmittel-Chemiker würde den Entwurf ganz anders, und ich glaube besser, zusammengestellt haben.

[1]) Chem.-Ztg. *1894* 18, 481.

Das preussische Kaligesetz.[1])

Von H. Schreib.

Unter obigem Titel ist in der „Chemiker-Zeitung"[2]) das neue Gesetz besprochen, welches z. Zt. noch in der Commission des preussischen Landtages berathen wird. Die Besprechung ist vom Standpunkt des Kalisyndicats geschrieben, es dürfte für die Leser der „Chemiker-Zeitung" von Interesse sein, die Angelegenheit auch vom Standpunkt der, Kalisalze consumirenden Industrie zu beleuchten. Es ist auffallend, dass seitens der Industrie dem Gesetz bisher so wenig Aufmerksamkeit geschenkt ist.

Wenn das Gesetz durchgeht in dem Umfange, in welchem es von der Regierung eingebracht ist, so würde dadurch das Kalisyndicat ein volles Monopol für Preussen erhalten, ja dasselbe würde einem deutschen Monopol ungefähr gleichkommen. Es ist hier zum Verständniss nöthig, die jetzige Lage zu betrachten. Das Kalisyndicat ist im Besitz der besten Lagerstätten, dieselben sind gleich günstig sowohl hinsichtlich der Förderung der Salze, als auch betreffs der Verarbeitung, Versendung etc. Durch diesen Besitz ist das Syndicat im grössten Vortheil gegenüber etwa neu entstehenden Werken. Die besten Werke liegen in der Stassfurter Gegend, wo das Syndicat zuerst begründet ist und wo auch heute noch dessen Sitz ist. Neu entstandene Werke sind von dem Syndicat stets aufgenommen, so dass eine Concurrenz bisher vermieden ist.

Selbstverständlich ist dem Syndicat jede neue Concurrenz unangenehm, und man hat daher mit allen möglichen Mitteln versucht, dieselbe abzuwenden. Wo immer ein Unternehmer auf Salze bohrte, setzte das Syndicat dicht daneben ein Bohrloch an, und es begann ein Wettbohren. Da die sogenannte Schutzbohrgesellschaft des Syndicats über ausgezeichnete Apparate und vorzüglich eingearbeitetes Personal verfügt, so ist es derselben meistens gelungen, das Salzlager zuerst zu erreichen; nach dem geltenden Berggesetz[3]) verlor dann der private Unternehmer seine Berechtigung.

Wenn das neue Gesetz in Preussen durchgeht, so wird das Syndicat diese Bohrungen sparen, der Minister von Berlepsch hat ja auch ausdrücklich diesen Umstand mit für das Gesetz angeführt; es ist dann nur noch nöthig, in ausserpreussischen Ländern die Concurrenz fern zu halten. Nun ist in Braunschweig[4]) und Meiningen[5]) den betreffenden Landtagen bereits derselbe Gesetzentwurf zugegangen, wie der preussische; es ist anzunehmen, dass die Regierungen sich dann dem Syndicat anschliessen. Ausser in diesen beiden Ländern ist Kali gefunden bezw. wahrscheinlich vorhanden in Anhalt, den thüringischen Staaten und Mecklenburg. Vielleicht folgen einige dieser Länder ebenfalls dem Beispiel Preussens, aber wenn das auch nicht geschieht, so wird dem Syndicat keine schwere Concurrenz drohen. Einmal sind in verschiedenen Ländern die Verhältnisse nicht günstig

[1]) Hier möchte ich die Frage aufwerfen: Was soll unter Kali- und Magnesiasalzen verstanden werden? Nach dem Wortlaut des Gesetzes würde ganz bestimmt der Staat das Recht auf alle Magnesiasalze haben, einerlei, ob sie mit Kalisalzen zusammen vorkommen oder nicht. Es würden somit Magnesit, Speckstein unter das Gesetz fallen und, streng genommen, auch Dolomit. Ferner würde jedes Kalisalz von dem Gesetz betroffen, also auch die kalifeldspathhaltigen Gesteine, diese um so mehr, als sie auch in gemahlenem Zustande als Kalidünger Verwendung finden. Und man will ja gerade die Düngesalze im Interesse der Landwirthschaft schützen! Nach den Reden im preussischen Abgeordnetenhause ist allerdings anzunehmen, dass man nur die Kali- und Magnesiasalze treffen will, wie sie dem älteren Steinsalz auflagern. Eigentlich ist wohl nur das Kali gemeint und Magnesia nur genannt, weil bei jenem Vorkommen das Kali zum allergrössten Theil als Kalium-Magnesium-Doppelsalz sich findet.

[2]) Chem.-Ztg. *1894*. 18. 391.

[3]) In Preussen macht hier nur die Provinz Hannover eine Ausnahme.

[4]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 334.

[5]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 417.

Digitized by Google

für die Gewinnung der Salze und dann kommt noch ein anderer Umstand in Betracht. Es ist nicht allein mit der Förderung der Salze gethan, dieselben müssen auch verarbeitet werden. Die Verarbeitung muss in der Nähe des Gewinnungsortes stattfinden, da die Rohsalze nicht viel Fracht tragen können. Nun entstehen aber sehr unangenehme Abwässer, deren Fortschaffung in der Stassfurter Gegend schon grosse Unannehmlichkeiten verursacht hat. Die Concessionirung der zuletzt entstandenen Kalifabriken hat die grössten Schwierigkeiten gemacht, und es ist z. B. gar nicht daran zu denken, dass in der Stassfurter Gegend neue Werke concessionirt werden, ebensowenig am Harz. Fasst man die kleinen Wasserläufe in Thüringen ins Auge, so muss man sich sagen, dass auch hier nur eine sehr beschränkte Zahl von neuen Werken in Betrieb kommen kann.

Bei Zusammenfassung aller angeführten Umstände ergiebt sich, dass die heute schon ungemein günstige Position des Syndicats durch das neue Gesetz unzweifelhaft so gestärkt würde, dass das Syndicat in Deutschland ein Monopol auf Kalisalze erhält.

Was wird nun die Folge sein? Ich meine, man muss unbedingt eine Erhöhung der Preise erwarten. Der Minister von Berlepsch hat zwar im preussischen Landtage erklärt, dass das nicht der Fall sein werde, aber es ist mit Recht darauf erwidert, dass eine derartige Erklärung keinen Werth habe, da sich die Verhältnisse stärker erweisen würden als die Regierung. Bei schlechter Finanzlage wird die Regierung aus den Kalisalzen einen möglichst hohen Ertrag zu ziehen suchen, daran darf man keinen Augenblick zweifeln. Wenn die Regierung die Preise der Kalisalze erhöhen will, so werden die dem Cartell angehörigen Privatwerke jedenfalls nichts dagegen haben.

Wenn im preussischen Landtage davon gesprochen ist, durch das Gesetz solle bewirkt werden, der Landwirthschaft die Kalisalze zu billigem Preise zu liefern, so kann das doch nur komisch berühren. Das Gesetz will die Entstehung neuer Werke hindern; glaubt man denn, dass diese neuen Werke event. das Syndicat zwingen würden, die Preise zu erhöhen? Billige Preise sind immer am sichersten durch freie Concurrenz gewährleistet; Cartelle und Monopole bedeuten hohe Preise.

Merkwürdigerweise scheinen die dem preussischen Landtage angehörigen Agrarier durch das neue Gesetz billigere Kalisalze für sich zu erhoffen; ich glaube, diese Hoffnung würde sehr getäuscht werden.

Eine Steigerung der Preise kann der Kali consumirenden Industrie unmöglich gleichgültig sein. Besonders werden hohe Kalipreise sich fühlbar machen, wenn durch irgend welche neue Fabrikation ein Mehrbedarf an Kali nöthig wird. Hält das Syndicat in einem solchen Falle die Preise hoch, so kann dadurch die Ausdehnung von Neuerungen und Verbesserungen wesentlich erschwert, ja ganz verhindert werden. Es ist sehr fraglich, ob das Kalisyndicat event. Verständniss genug zeigen wird, sich einem Mehrbedarf gegenüber entgegenkommend zu erweisen, ob früh genug Erweiterung der Werke eintreten wird, um dem Consum zu genügen. Vom preussischen Fiscus kann man nach analogen Beispielen das nöthige Entgegenkommen nicht erwarten, ich verweise nur auf die Eisenbahnen, da wird der Bau der wichtigsten Linien aufgeschoben, und bei steigendem Verkehr tritt Wagenmangel ein.

Man frage sich nun: Würde sich die Stassfurter Industrie so entwickelt haben, wenn das früher bestehende Salzmonopol nicht gefallen wäre? Ich glaube, jeder wird die Frage verneinen! Erst nach Aufhebung des Monopols konnte sich die Kali- und Sodaindustrie in Preussen ausdehnen.

Nun kommt aber auch für die chemische Industrie in Betracht, dass das neue Gesetz nicht nur direct die Kali- und Magnesiasalze treffen wird, sondern indirect auch das Kochsalz.

Nach Artikel III erstreckt sich der Vorbehalt zu Gunsten des Staates[6]) auch auf Steinsalze und andere Salze, welche mit den Kali- und Magnesiasalzen in solchem Zusammenhange vorkommen, dass sie mit den letzteren nach der Entscheidung des Oberbergamtes aus bergtechnischen oder bergpolizeilichen Gründen gemeinschaftlich gewonnen werden müssen.

Hiernach ist mit Bestimmtheit anzunehmen, dass die Ausbeutung eines Steinsalzlagers untersagt werden wird, wenn in demselben nur so geringe Mengen Kalisalze vorkommen, dass dieselben gar nicht abbaufähig sind.

Es wird aber auch wohl Niemand mehr riskiren, auf Steinsalz zu schürfen, denn er könnte ja dann (was bisher als Glück galt) das Unglück haben, Kali zu finden; seine Kosten wären dann weggeworfen. Die Erschliessung neuer Steinsalzlager scheint unter diesen Umständen nach Geltung des neuen Gesetzes aussichtslos. Man kann hier vielleicht einwenden, ein Bedürfniss nach neuen Salzwerken sei nicht vorhanden, da die bestehenden Werke den Bedarf auch bei stark steigendem Consum reichlich decken können. Letzteres ist vollkommen richtig; aber trotz dieses Ueberflusses an Salz ist dasselbe für manche Zwecke nur unter erschwerten Umständen zu erhalten. So ist es leider eine Thatsache, dass die dem Salinencartell angehörigen Werke weder Salz noch Soole an eine neue Sodafabrik abgeben dürfen; es ist das in dem Vertrage des betreffenden Cartells ausdrücklich festgesetzt. Diesem Cartell gehören nicht nur Privatsalinen, sondern auch die grossen königlichen Werke an. Wer die Verhältnisse nicht kennt, wird sich vergeblich fragen, aus welchem Grunde Salinen und Salzwerke, die an der Sodafabrikation nicht das leiseste Interesse haben, kein Salz für Sodafabrikationszwecke verkaufen sollen. Das Salinencartell hat sich diese Bedingung durch eine Theilnehmerin, eine Actien-Gesellschaft, aufzwingen lassen, die in dem Salinencartell nur mit relativ kleinen Werken vertreten ist, jedoch die grössten Sodafabriken Deutschlands besitzt. Man fürchtet nun, dass diese Gesellschaft die Salzpreise wirft und dadurch das Salinencartell sprengt, und hat sich daher jener Bedingung unterworfen.

Dass sich einem derartigen Zwange auch die staatlichen Werke fügen, ist kaum zu begreifen. Der Staat hat doch eigentlich die Pflicht, die ihm gehörigen Bodenschätze der Industrie ohne Auswahl zugänglich zu machen, und nicht dieselben einseitig zu Gunsten einer einzigen Privatgesellschaft zu verweigern.

Falls durch das neue Gesetz die Entstehung neuer Salzwerke in Preussen und anderen Ländern unmöglich gemacht wird, so wird dadurch auch das Salzcartell umsomehr gestärkt, und es wird dann auch die Abgabe von Salz zu Sodazwecken noch mehr beschränkt werden, so dass der Bau einer neuen Sodafabrik zu den Unmöglichkeiten gehören wird. Das Sodacartell wird dann jedenfalls eine weitere Preiserhöhung eintreten lassen.

Und wie es mit der Soda schon heute ist, so wird es auch mit dem Kali werden; die Thatsache, dass der Fiscus sich von privaten Werken, mit denen seine eigenen Betriebe ein Cartell geschlossen haben, vorschreiben lässt, an wen es seine Producte verkaufen darf, wirft ein Licht darauf, wie sich die Verhältnisse gestalten werden. Es ist mit Sicherheit vorauszusehen, dass die im Kalisyndicat befindlichen Werke auch die Darstellung der wichtigsten Kalisalze, wie Chlorkalium, Potasche etc. ganz an sich ziehen, also monopolisiren werden. Auf einen mässigenden Einfluss der fiscalischen Werke kann man nach dem bisherigen Verhalten derselben nicht rechnen.

Fasst man die Wirkungen des neuen Gesetzes zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

1. Das Kalisyndicat wird ein volles Monopol auf die Gewinnung und Verarbeitung von Kalisalzen erhalten, wodurch eine Vertheuerung dieser Producte herbeigeführt werden muss.

2. Das Salinencartell sowohl wie das Sodacartell werden in ihrer jetzt schon sehr günstigen Position ungemein gestärkt, da das Aufkommen einer Concurrenz sehr erschwert werden wird; es ist auch hier eine Vertheuerung der Fabrikate zu erwarten.

Ich möchte nun noch kurz die Gründe berühren, die für das Gesetz angeführt werden. Es ist namentlich behauptet, dass man die Kalisalze nur durch Monopolisirung gegen Wassereinbrüche und dann etwa erfolgende Auslaugung schützen könne. Hiergegen ist mit vollem Recht von den beiden Sachverständigen Rednern Gothein und Dr. Schultz darauf hingewiesen, dass der Staat seine Werke gegen Wassereinbrüche nicht besser schützen kann, als es der Private vermag. Die Bergbehörde ist doch stets berechtigt, die ihr nöthig erscheinenden Schutzmaassregeln in den privaten Werken zu erzwingen. Besser kann der Staat seine eigenen Werke auch nicht schützen; dass auch fiscalische Werke Wassereinbrüche haben können, beweisen die Mansfelder Schächte.

Nun heisst es ferner, dass die Kalilagerstätten vor Raubbau geschützt werden müssen. Was soll das in diesem Falle heissen? Auch bei freier Concurrenz werden doch die privaten Werke nicht mehr Kalisalze fördern, als der Consum erfordert; es wird doch keinem Werke einfallen, die Salze zu fördern und dann etwa fortfliessen zu lassen. Nach den Erklärungen des preussischen Handelsministers beabsichtigt man auch keineswegs die Production einzuschränken, und den Export will man ebenfalls nicht beschränken, obwohl ein agrarischer Abgeordneter dies wünschte, damit nicht die ausländische Landwirthschaft zu Ungunsten des heimatlichen Ackerbaues gestärkt würde!

Es ist beim besten Willen nicht einzusehen, dass beim Andauern des jetzigen Zustandes ein Raubbau entstehen wird; bei etwaigem Ueberhandnehmen des Exports in solcher Weise, dass dadurch eine zu rasche Erschöpfung der Kalilagerstätten eintreten kann, ist es jederzeit möglich, durch Ausfuhrzölle den Export zu inhibiren, eine Monopolisirung ist desswegen nicht erforderlich.

Sind denn unsere Kalilager wirklich so leicht zu erschöpfen? Diese Frage kann man bestimmt verneinen. Nach der Angabe des preussischen Ministers von Berlepsch würde der Vorrath der jetzt bekannten Lager beim Andauern des derzeitigen Consums auf 2000 Jahre reichen; diese Berechnung ist entschieden sehr niedrig gegriffen. Nun sind aber zweifellos ausserdem noch ungeheuere Lager vorhanden, der Minister meinte, dass durch diese, auch bei sehr stark steigendem Bedarf, derselbe auf 2000 Jahre gedeckt würde. Ich glaube, dass man ruhig statt 2000 Jahre 20 000 sagen darf, aber selbst wenn man nur 2000 Jahre rechnet, so kann man dieser Thatsache gegenüber unmöglich die Fiction festhalten, dass eine Erschöpfung der Lager

[6]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 245.

Digitized by Google

in Aussicht stehe und daher das Kali monopolisirt werden müsse. Wäre letzteres richtig, so wäre es durchaus nöthig, unsere sämmtlichen Bergwerke zu monopolisiren, vor Allem die Kohlengruben. Die Kohlen sind doch entschieden viel wichtiger für uns, als die Kalisalze, und der Vorrath daran ist in Deutschland relativ entschieden nicht so gross. Auch nach optimistischen Berechnungen werden unsere Kohlen in einigen Jahrhunderten zu Ende gehen.

Ich bin der Ansicht, dass die für das neue Gesetz angeführten Gründe in keiner Weise stichhaltig sind, und dass es im Interesse der Industrie und Landwirthschaft liegt, das Zustandekommen desselben zu verhüten.

Wenn das Gesetz in der Form, in welcher es in der Commission des Abgeordnetenhauses in zweiter Lesung angenommen ist, durchgeht, so würde allerdings die Wirkung ganz erheblich abgeschwächt, es würde dann die Provinz Hannover vom Gesetz nicht betroffen werden. Dadurch würde dem Syndicat dauernd die Gefahr einer Concurrenz drohen, und damit wäre dem Monopol die Spitze abgebrochen.

Zur quantitativen Bestimmung der Kohlenhydrate.

Von **Prof. E. Schulze.**

Es ist allgemein bekannt, dass man den Rohrzucker, den Milchzucker und das Stärkemehl quantitativ bestimmen kann, indem man diese Kohlenhydrate mit einer verdünnten Mineralsäure kocht und die Quantitäten der dabei entstandenen Glucose mit Hülfe der Fehling'schen Lösung titrimetrisch oder gewichtsanalytisch ermittelt. Doch weiss man auch, dass auf diesem Wege genaue Resultate nur dann erhalten werden, wenn man die Vorschriften genau befolgt, welche für die Ausführung der bezüglichen Operationen gegeben worden sind; so darf man z. B. für den genannten Zweck den Rohrzucker nur mit einer sehr stark verdünnten Säure erhitzen und das Kochen nicht zu lange fortsetzen.

Da es nun eine allgemeine Eigenschaft der zu den Gruppen des Rohrzuckers und des Stärkemehls gehörenden Kohlenhydrate ist, beim Erhitzen mit verdünnten Mineralsäuren in Glucosen überzugehen, so sollte man denken, dass es möglich sein müsse, alle zu jenen Gruppen zu rechnenden Substanzen (die Di- und Polysaccharide) nach diesem Princip quantitativ zu bestimmen. Bei Durchsicht der einschlägigen Literatur finden wir denn auch, dass man eine Anzahl solcher Substanzen auf diesem Wege zu bestimmen versucht hat. So hat man z. B. in der Pflanzenanalyse häufig aus den Glucosemengen, welche in den Pflanzen-Extracten beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure sich bildeten, den Gehalt der betreffenden Pflanzen an Dextrin oder ähnlichen Kohlenhydraten berechnet. Auf Grund unserer gegenwärtigen Kenntnisse müssen wir aber sagen, dass jenes Verfahren nur unter ganz bestimmten Bedingungen genaue Resultate liefern kann, und dass grosse Schwierigkeiten besonders dann sich zeigen, wenn Gemenge von Kohlenhydraten vorliegen. Die Ursachen dafür liegen in folgenden Thatsachen:

I. Die bei Einwirkung der heissen verdünnten Mineralsäure auf die Di- und Polysaccharide erfolgende Umwandlung der letzteren in Glucosen, die sog. Inversion, vollzieht sich bei den verschiedenen Gliedern der oben genannten Stoffgruppen unter gleichen Versuchsbedingungen nicht gleich schnell; selbst bei Kohlenhydraten, welche im Uebrigen in den Eigenschaften einander sehr ähnlich sind, zeigen sich oft in diesem Punkte beträchtliche Unterschiede.

Von den zur Rohrzuckergruppe gehörenden Kohlenhydraten, z. B. setzen der Rohrzucker, der Milchzucker, die Maltose und die Trehalose der hydrolytischen Spaltung, in welcher die Inversion besteht, ungleichen Widerstand entgegen. Den Rohrzucker braucht man nach Soxhlet's[7]) Versuchen zur völligen Inversion nur mit 0,09-proc. Salzsäure 30 Minuten lang auf 100° zu erhitzen (auf 9,5 g Rohrzucker nimmt man 800 ccm Wasser und 100 ccm $\frac{n}{5}$-Salzsäure). Um vollständige Inversion zu erzielen, muss man dagegen den Milchzucker nach Rodewald[8]) 1—1½ Stunden mit 4-proc. Schwefelsäure, die Maltose nach Meissl[9]) 3 Stunden mit 3-proc. Schwefelsäure kochen. Noch widerstandsfähiger ist die Trehalose; nach den Versuchen von Böning[10]) und Winterstein[11]) bedarf es 6 stündigen Erhitzens mit 4—5-proc. Schwefelsäure, um sie völlig zu invertiren. Zum Beweise dafür, dass für die Kohlenhydrate der Stärkemehlgruppe das gleiche gilt, brauche ich nur auf den ungleichen Widerstand hinzuweisen, welchen Stärkemehl und Cellulose der Ueberführung in Glucose entgegensetzen, sowie auf die von Dragendorff, von Kiliani und von Wohl[12]) beobachtete leichte Invertirbarkeit des Inulins.

[7]) Journ. prakt. Chem. *1879.* 21, 229.
[8]) Inaug.-Dissertation, Göttingen 1879.
[9]) Journ. prakt. Chem. *1883.* 25, 114.
[10]) Inaug.-Dissertation, Dorpat 1888.
[11]) Ztschr. physiol. Chem. *1894.* 19, 70.
[12]) D. chem. Ges. Ber. *1890.* 23, 2084.

II. Die mit der Inversion verbundene hydrolytische Spaltung der Di- und Polysaccharide ist kein glatt verlaufender Process; neben der invertirenden Wirkung der Säure tritt in geringem Maasse eine Wirkung entgegengesetzter Art ein, welche man als Reversion bezeichnen kann; sie besteht darin, dass Glucose-Molecüle sich unter Wasseraustritt zu complexen Körpern vereinigen, welche meistens wohl den Disacchariden oder Dextrinen gleichen.

Der Beweis hierfür ist von Wohl[13]) gegeben worden; der Genannte hat gezeigt, dass sowohl Traubenzucker als Fruchtzucker (Lävulose) der Reversion unterliegen. Besonders gross ist die „Reversionsgeschwindigkeit" des Fruchtzuckers. In Einklang damit stehen E. Fischer's[14]) Untersuchungen über die Einwirkung von Mineralsäuren auf die Glucosen und über die Bildung der Isomaltose, sowie Scheibler's und Mittelmeier's[15]) Mittheilungen über das Gallisin, einen bei Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf Traubenzucker entstehenden Körper.

III. Bei längerem Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure oder verdünnter Salzsäure werden die Glucosen unter Bildung von Huminsubstanzen und von Spaltungsproducten saurer Natur (Lävulinsäure, Ameisensäure etc.) nach und nach zersetzt. Besonders rasch wird nach den übereinstimmenden Angaben mehrerer Autoren[16]) der Fruchtzucker beim Kochen mit Säuren in solche Producte übergeführt; viel widerstandsfähiger ist der Traubenzucker. Die Pentosen sind nach den Versuchen von C. Schulze und B. Tollens[17]) ziemlich widerstandsfähig, die Xylose jedoch weniger als die Arabinose.

IV. Zur Reduction einer bestimmten Quantität Fehling'scher Lösung sind ungleiche Quantitäten der verschiedenen Glucosen erforderlich; um den Glucose-Gehalt einer Flüssigkeit aus dem bei der Titration verbrauchten Volumen Fehling'scher Lösung oder aus der bei der gewichtsanalytischen Bestimmung erhaltenen Kupfermenge genau berechnen zu können, muss man also genau wissen, was für Glucosen in der untersuchten Flüssigkeit sich vorfanden.

Dass der Fruchtzucker und die Galactose ein etwas geringeres Reductionsvermögen für Fehling'sche Lösung besitzen, als der Traubenzucker, ist durch Soxhlet bewiesen worden; für die Galactose ergiebt sich dies auch aus der von E. Steiger[18]) für die gewichtsanalytische Bestimmung der genannten Zuckerart ausgearbeiteten Tabelle. Dass die Arabinose und die Xylose die Fehling'sche Lösung in etwas anderem Verhältniss reduciren, als der Traubenzucker, ersieht man aus den von Stone[19]) angegebenen Zahlen.

Die im Vorigen gemachten Darlegungen lassen schon erkennen, dass für die quantitative Bestimmung der Di- und Polysaccharide auf dem oben angegebenen Wege die Verhältnisse unter gewissen Umständen günstig liegen, unter anderen dagegen nicht.

Günstig ist die Sachlage, wenn ein invertirbares Kohlenhydrat bei der Umwandlung nur Traubenzucker liefert. Denn die letztere Zuckerart besitzt eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen verdünnte Mineralsäuren; man kann also erwarten, in diesem Falle bei der Inversion die der Theorie entsprechende Glucosemenge, wenn nicht ganz vollständig, so doch wenigstens bis auf ein geringes Deficit zu erhalten. Dieser Erwartung entspricht denn auch der Befund. So erhielt z. B. Meissl bei Inversion der Maltose mittelst Schwefelsäure 98,6 Proc. der theoretisch möglichen Glucosemenge. Die Trehalose, welche als Umwandlungsproduct gleichfalls nur Traubenzucker giebt, lieferte in den von Winterstein ausgeführten Versuchen beim Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure im günstigsten Falle 99,17 Proc. der theoretischen Ausbeute an Glucose. Was das Stärkemehl betrifft, so erhielt Allihn[20]) bei der Verzuckerung desselben durch Schwefelsäure nur 94,5 Proc. der durch die Gleichung $C_6H_{10}O_5 + H_2O = C_6H_{12}O_6$ geforderten Glucosemenge; andere Forscher[21]) haben aber bei der Verzuckerung des Stärkemehls durch Salzsäure höhere Ausbeuten erhalten. Die von einigen Autoren gemachten Bemühungen, aus der Glucoseausbeute einen Rückschluss auf die Formel des Stärkemehls zu machen, müssen wohl aber auf Grund unserer gegenwärtigen Kenntnisse für vergeblich erklärt werden; denn es ist im Hinblick auf die oben aufgeführten Thatsachen unwahrscheinlich, dass man aus dem Stärkemehl die der Theorie entsprechende Glucosemenge ganz vollständig erhalten kann —

[13]) D. chem. Ges. Ber. *1890.* 23, 2084.
[14]) D. chem. Ges. Ber. *1890.* 23, 3687.
[15]) D. chem. Ges. Ber. *1891.* 24, 301.
[16]) Nach v. Grote u. Tollens (Lieb. Ann. Chem. *1875.* 175, 181), Sieben (Ztschr. d. Vereins f. Rübenzucker-Ind. i. deutsch Reich *1884*, 837) u. Conrad und Guthzeit (D. chem. Ges. Ber. *1886.* 19, 2569).
[17]) Landw. Versuchsstat *1892.* 40, 379.
[18]) Ztschr. anal. Chem. *1889.* 28, 444.
[19]) D. chem. Ges. Ber. *1890.* 23, 3795.
[20]) Journ. prakt. Chem. *1880.* 22, 84.
[21]) R. Sachsse (Chem. Centralbl. *1877.* 8, 732), Salomon (Journ. prakt. Chem. *1882.* 25, 348) und L. Schulze (Journ. prakt. Chem. *1886.* 28, 311).

Digitized by Google

wenn auch vielleicht das Deficit für die bei den quantitativen Bestimmungen gewöhnlich verfolgten Zwecke unter Einhaltung geeigneter Versuchsbedingungen nur ein unwesentliches ist.

Liefert ein Kohlenhydrat bei der Inversion Fruchtzucker als alleiniges Product oder im Gemenge mit anderer Glucose, so wird man bei der Behandlung desselben mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure die der Theorie entsprechende Glucosemenge nur dann erhalten können, wenn man, wie es z. B. beim Rohrzucker der Fall ist, die Inversion durch kurzes Erhitzen mit sehr verdünnter Säure zu bewirken vermag. Andernfalls wird sich stets ein Deficit an Glucose zeigen. Denn während des zur völligen Inversion jenes Kohlenhydrats erforderlichen Erhitzens mit stärkerer Säure wird der Fruchtzucker zum Theil zersetzt werden. Den Beweis dafür liefern Versuche, welche E. Winterstein[22]) auf meine Veranlassung mit drei Kohlenhydraten anstellte, bei deren Inversion neben anderen Glucosen auch Fruchtzucker entsteht, nämlich mit Raffinose, Stachyose und Lupeose (früher β-Galactan genannt). Die Glucose-Quantitäten, welche Winterstein beim Erhitzen dieser Kohlenhydrate mit verdünnter Salzsäure verschiedener Concentration erhielt, betrugen in maximo: bei der Raffinose 86,8 Proc., Stachyose 74,5 Proc., Lupeose 78,6 Proc. der theoretisch möglichen Menge. Zu erwähnen ist, dass diese Procentzahlen nur approximativ sind; denn sie wurden aus den Versuchsergebnissen so berechnet, als ob nur Traubenzucker vorläge, während die zur Untersuchung gelangten Flüssigkeiten neben der genannten Zuckerart noch andere Glucosen (Galactose, Fruchtzucker) enthielten.

Es dürfte kaum möglich sein, den Gehalt einer vegetabilischen Substanz an einem Kohlenhydrate, dessen Verhalten bei der Inversion mit demjenigen der Raffinose, Stachyose oder Lupeose übereinstimmt, auf dem oben angegebenen Wege genau zu bestimmen. Zu einem approximativen Resultate wird man aber wohl in folgender Weise gelangen können: Man erhitzt zunächst eine abgewogene Menge des betreffenden Kohlenhydrats eine gewisse Zeit mit verdünnter Salzsäure oder verdünnter Schwefelsäure bestimmter Concentration und ermittelt das Reductionsvermögen der dabei resultirenden glucosehaltigen Flüssigkeit für Fehling'sche Lösung nach dem gewichtsanalytischen Verfahren oder durch Titration. Sodann behandelt man das bezügliche Pflanzenextract in der gleichen Weise, d. h. man setzt ihm die gleiche Salzsäure- oder Schwefelsäuremenge zu, erhitzt die gleiche Zeit und bestimmt hierauf das Reductionsvermögen der Flüssigkeit für Fehling'sche Lösung. Nimmt man nun an, dass die Inversion des betreffenden Kohlenhydrats in der reinen Lösung in der gleichen Weise verlaufen ist wie im Pflanzenextract, so kann man, unter Zugrundelegung des im ersteren Falle erhaltenen Resultats, aus der im letzteren Falle erhaltenen Kupfermenge, bezw. aus dem bei der Titration verbrauchten Volumen Fehling'scher Lösung, den Gehalt des Pflanzenextracts an dem bezüglichen Kohlenhydrat berechnen (indem einer bestimmten Kupfermenge oder einem bestimmten Volumen Fehling'scher Lösung eine bestimmte Kohlenhydratmenge entspricht). Allerdings muss man die Versuchsbedingungen so wählen, dass das Pflanzenextract nach dem Erhitzen mit Säure ungefähr den gleichen Procentgehalt an Glucose besitzt, wie die bei Inversion des reinen Kohlenhydrats erhaltene Lösung; denn bekanntlich beeinflusst die Concentration der Glucoselösungen, sowohl bei der gewichtsanalytischen Bestimmung als bei der Titration mittelst Fehling'scher Lösung, das Resultat. Auch wird es zweckmässig sein, den Säurezusatz und die Zeitdauer des Erhitzens so einzurichten, dass die Inversion des Kohlenhydrats in dem einen wie in dem anderen Falle möglichst vollständig wird. Auch zur Gewinnung eines nur approximativen Resultats ist also in solchem Falle eine Reihe von Versuchen erforderlich, für welche zunächst das reine Kohlenhydrat, dann das dasselbe einschliessende Pflanzenextract zu verwenden ist.

Fast unübersteigliche Schwierigkeiten können auftauchen, wenn ein Pflanzenextract nebeneinander mehrere Kohlenhydrate enthält, welche nicht gleich schnell invertirt werden und bei der Inversion eine Glucose liefern, deren Widerstandsfähigkeit gegen Säuren eine beschränkte ist. Gesetzt z. B., dass man ein Extract, welches neben Rohrzucker noch Maltose oder Trehalose enthält, mit Säure erhitzt, so wird in dem Momente, in welchem der Rohrzucker vollständig invertirt ist, die Inversion der Maltose und der Trehalose noch nicht beendet sein. Setzt man aber das Erhitzen fort, bis letzteres erreicht ist, so wird der aus dem Rohrzucker entstandene Fruchtzucker schon partiell oder vielleicht sogar vollständig zersetzt sein; es wird also unmöglich sein, aus der bei der Inversion erhaltenen Glucosemenge einen Schluss auf den Gesammtgehalt des Extractes an den genannten Kohlenhydraten zu machen. Dass man jedoch auch in solchem Falle ein annähernd richtiges Resultat erhalten kann, wenn die neben dem Rohrzucker sich vorfindende Maltose- oder Trehalosemenge nur sehr gering ist, braucht kaum gesagt zu werden. Enthält ein Untersuchungsobject mehrere lösliche oder unlösliche invertirbare Kohlenhydrate nebeneinander, so kann ein Fehler auch dem Umstande entspringen, dass man bei der Inversion in der Regel ein Glucosegemenge erhält, dessen Reductionsvermögen je nach dem Gehalt an den verschiedenen Glucosen ein wechselndes ist. Allerdings wird dieser Fehler in der Regel nicht gross sein, weil die bis jetzt bekannten Glucosen im Reductionsvermögen nicht weit von einander abweichen.

Aus den im Vorigen gemachten Darlegungen ist zu ersehen, dass man zur Bestimmung des Kohlenhydratgehaltes vegetabilischer Substanzen oder anderer Objecte von der oben näher bezeichneten Methode nur beschränkte Anwendung machen kann, und dass vermittelst derselben genaue Resultate nur unter ganz bestimmten Bedingungen zu erhalten sind. Wenn man in der Pflanzenanalyse zuweilen dieses Verfahren wegen des Fehlens anderer Methoden in Fällen anwendet, in denen die Bedingungen zur Erlangung genauerer Resultate fehlen, so darf man bei der Verwerthung der dabei erhaltenen Zahlen doch wenigstens niemals vergessen, dass denselben Fehler anhaften, und man muss sich stets über die Grösse dieser Fehler so weit als möglich Aufschluss zu verschaffen suchen.

[22]) Landw. Versuchsstat. 1892. 41, 375.

Echtfärbung der Baumwolle mit Benzidinfarbstoffen.

Von Dr. Carl Otto Weber.

Alle gegenwärtig bekannten echten Färbungen beruhen, soweit dieselben nicht wie Indigo und Anilinschwarz als Pigmentfärbungen aufzufassen sind, auf Lackbildung entweder mit oder ohne chemische Betheiligung der gefärbten Faser. Mitbetheiligung der Faser an der Lackbildung tritt stets ein bei der Färbung der Wolle mit sauren oder basischen Farbstoffen, sowie mit all den Farbstoffen, die zwar auf gechromte Wolle gefärbt werden, aber im Molecül Sulfogruppen oder lackbildungsfähige (salzbildungsfähige) Amidogruppen besitzen.[23]) Eine Mitbetheiligung der Baumwollfaser an der Lackbildung ist nur für die directen Färbungen mit basischen Farbstoffen wahrscheinlich[24]), in allen übrigen Fällen spielt dieselbe nur die Rolle eines „Lackträgers", wie etwa der Schwerspath in der Fabrikation der Lackfarben. Zu den Baumwollfarbstoffen haben wir nun auch die Benzidin- und Diaminfarbstoffe zu rechnen, deren Aufgehen auf die Faser ein von der Lackbildung durchaus verschiedener, und überhaupt kein chemischer, sondern ein rein physikalischer Process ist. In Folge dessen sind diese Farbstoffe in der Baumwollfaser auch nicht chemisch, sondern, wie ich an anderer Stelle[25]) nachgewiesen habe, physikalisch fixirt. Das heisst aber, dass diese Farbstoffe in der Baumwollfaser, chemisch betrachtet, sich in freiem Zustande befinden. Hieraus erklärt sich auch die grosse Säureempfindlichkeit vieler dieser Färbungen, ebenso die auffallende Erscheinung der „Bügelunechtheit" mehrerer derselben, ganz besonders aber die allen gemeinschaftliche Eigenschaft, in der Wäsche zu bluten unter Anfärbung gegenwärtiger weisser Waare. Letztere Eigenschaft ist unzweifelhaft die unangenehmste und macht für viele Zwecke die Anwendung dieser Farbstoffe zur Unmöglichkeit. Die Ursache dieses Verhaltens dieser Färbungen liegt wesentlich in der Thatsache, dass die Farbstoffe von der Baumwolle nicht in Form von Lacken gebunden werden. Es lässt sich überhaupt ganz allgemein sagen, dass die Aufgabe, einen beliebigen Farbstoff auf eine beliebige Faser echt zu färben, stets darauf hinausläuft, den Farbstoff auf oder mit der betreffenden Faser in einen Lack überzuführen. Den Beweis für diese Behauptung habe ich in der bereits erwähnten Arbeit[26]) durch den Nachweis erbracht, dass zahlreiche typische Wollfarbstoffe sich mit gutem Erfolg auf Baumwolle färben lassen, sobald die für die Lackbildung erforderlichen Bedingungen gegeben sind. Diese Bedingungen können in der Form salzbildungsfähiger Amido- oder Carboxylgruppen in der Faser selbst enthalten sein, wie das in der Wolle der Fall ist, andernfalls müssen diese Gruppen intermediär auf der Faser erzeugt bezw. befestigt werden, wie dies bei der Baumwolle bezüglich der Carboxylgruppe mit Hülfe von Tannin geschieht. Lackbildende Gruppen als constituirender Bestandtheil der Faser sind die Ursache der substantiven Färbung, andernfalls geschieht die Fixirung des Farbstoffs unter Anwendung der Methoden des adjectiven Färbens (Mordants). Die Amido- und Carboxylgruppe vermittelt die Lackbildung in der Sulfogruppe bezw. der Amidogruppe der Farbstoffe. In sehr zahlreichen Fällen aber, die alle Orthodihydroxy- oder Orthooxycarboxylfarbstoffe betreffen, ist weder die Amido- noch die Carboxylgruppe fähig, als Lackbildner zu wirken. In diesem Falle sind gewisse anorganische Lackbildner, wesentlich Thonerde und Chromoxyd, erforderlich. Farbstoffe dieser Art sind daher auf allen Fasern nur adjectiv fixirbar. Farbstoffe, die neben der Sulfo- oder Amidogruppe auch noch die Orthodihydroxy- oder Orthooxycarboxylgruppe enthalten,

[23]) Vergl. hierüber: Weber, Ueber die Bildung der Farblacke, II, Polyt. Journ. 1893, Heft 7.

[24]) Weber, Ueber die direct färbenden Farbstoffe. Ein Beitrag zur Theorie der Färberei. Färber-Zeitung 1894, 57.

[25]) Weber, Ueber die direct färbenden Farbstoffe. Ein Beitrag zur Theorie der Färberei. Färber-Zeitung 1894.

[26]) Vergl. hierüber: Weber, Ueber die Bildung der Farblacke, II, Polyt. Journ. 1893, Heft 8.

Digitized by Google

müssen daher zur Erzielung des bestmöglichen Resultates stets in der Art gefärbt werden, dass alle lackbildenden Gruppen auch wirklich zur Lackbildung gelangen. Aus diesem Grunde übt das Nachchromiren gewisser, an und für sich Wolle direct färbender Farbstoffe (Diaminechtroth) die bekannte günstige Wirkung aus. Andererseits zeigt sich ausnahmslos, dass unter verschiedenen Bedingungen hergestellte Färbungen desselben Farbstoffes oft sehr grosse Verschiedenheiten in der Lichtheit aufweisen, wenn dem specifischen Lackbildungsbestreben des betreffenden Farbstoffs nicht genügt wurde, oder wenn nur ein Theil der lackbildenden Gruppen desselben in Reaction trat.

Aus diesen Gesichtspunkten ergiebt sich unzweifelhaft die fundamentale Wichtigkeit der Lackbildung in der Färberei, die zwar im Princip längst erkannt wurde, deren systematische Anwendung in der Praxis jedoch noch lange nicht mit dem erforderlichen Nachdruck betrieben wird. Es gilt dies ganz besonders von den sog. Benzidinfarbstoffen in ihrer Anwendung auf Baumwolle. Lackbildung, selbst in der rudimentärsten Form, ist hier absolut ausgeschlossen, und die Farbstoffe existiren auf der Faser thatsächlich in freier Form. Das Resultat hiervon ist, dass die Lichtechtheit und ebenso die Waschechtheit dieser Färbungen sehr viel zu wünschen übrig lässt und weit hinter dem Erreichbaren zurücksteht. Zum Beweise, falls ein solcher überhaupt erforderlich, brauche ich nur an die überraschende, in manchen Fällen geradezu phänomenale Lichtechtheit der Benzidinfarbstoffe auf Wolle zu erinnern. Der Grund derselben liegt durchaus nicht in einer geheimnissvollen, schützenden Wirkung der Wolle auf den Farbstoff, sondern lediglich in dem Umstand, dass die Amidogruppen der Wolle sich mit den Sulfogruppen dieser Farbstoffe unter Lackbildung vereinigen, bezw. die mit Salicylsäure (Orthooxycarboxylgruppe) dargestellten Glieder dieser Gruppe entweder auf chromirte Wolle, unter Bildung von Chromlacken, gefärbt werden, oder dass bei gleichzeitiger Anwesenheit der Sulfogruppe die Färbung aus saurem Bade geschieht unter nachfolgender Chromirung, behufs Bildung des Chromlackes.

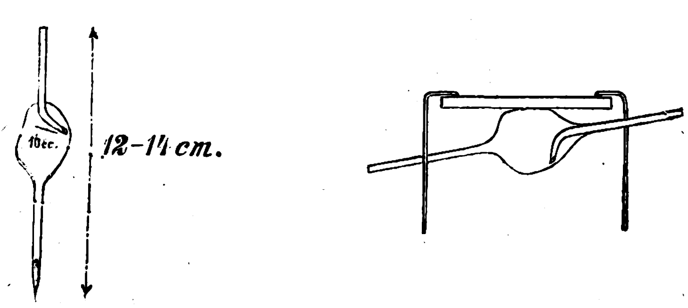
Aus dem Vorstehenden geht mit Sicherheit hervor, dass zur Erzielung wasch- und lichtechterer Färbungen mit den Benzidinfarbstoffen auf Baumwolle nur ein Mittel zum Ziele führen kann, nämlich Lackbildung. Allerdings gehen dadurch diese Farbstoffe mehrerer ihrer Vortheile verlustig. In erster Linie verlieren dieselben mehr oder weniger die gegenwärtige Einfachheit ihrer Application und büssen, im Zusammenhange damit, entsprechend an Billigkeit ein. Dieser Umstand dürfte die Anwendung des complicirteren Färbeverfahrens in all den Fällen verhindern, in welchen die durch das directe Färbeverfahren erzielbare Echtheit genügend ist, würde aber der Anwendung der Benzidinfarben für solche Artikel, von welchen eine durch directe Färbung nicht erreichbare Echtheit Bedingung ist, nicht im Wege stehen. Die Anwendbarkeit der Benzidinfarbstoffe würde also durch die Auffindung geeigneter Lackbildungsmethoden sehr bedeutend an Ausdehnung gewinnen. (Schluss folgt.)

Aus der Laboratoriums-Praxis.

1. Apparat zum Abwägen von Flüssigkeiten.

Von H. Schweitzer u. E. Lungwitz.

Das Abwägen von Flüssigkeiten, namentlich von solchen, die leicht verdampfen, von Fetten und Oelen, von rauchenden Säuren, für analytische Zwecke ist eine zeitraubende und unbequeme Operation. Um dieselbe zu erleichtern, construirten Carl Mangold[27]) und Rud. Hefelmann[28]) Apparate zum Abwägen von Fetten und Oelen, Lunge[29]) und Clar & Gaier[30]) beschreiben Vorrichtungen, mit denen rauchende



Säuren abgewogen werden können. Alle diese Apparate zeigen aber den einen oder den anderen Missstand, theils sind sie zu complicirt gebaut, theils ist ihre Handhabung zu umständlich.

Wir haben nun für die obigen Zwecke einen Apparat construirt, der sich von allen anderen durch seine Einfachheit auszeichnet. Er ist aus einem Stücke geblasen und ist nicht mit Glashähnen oder anderen complicirten Theilen versehen. Die „Wägepipette", wie wir unseren Apparat nennen, hat das Aussehen einer Kugelpipette. Die Saugeröhre endet in einer Capillare, die in der Kugel gegen den oberen Theil der Wandung gebogen ist (siehe Abbildung). Die Biegung muss so weit wie möglich gegen den mit der Saugröhre verbundenen Theil der Kugel reichen, um eine vollständige Ausnützung des Kugelinhaltes zu ermöglichen. Der gegenüberliegende Theil der Kugelwandung ist abgeplattet, damit man die Pipette auf die Waagschale auflegen kann. Das Mundstück der Saugröhre kann capillar eingezogen sein. Die Ausflussröhre ist entweder oben und unten gleich stark oder sie läuft in eine Capillare aus. Der Kugel selbst kann jede beliebige Grösse gegeben werden.

Die Handhabung der Pipette ist sehr einfach. Man saugt so viel von der Flüssigkeit in die Kugel, dass das Ende der Capillare in der Kugel aus der Flüssigkeit hervorragt, wenn die Pipette auf dem abgeplatteten Theile ruht. Man reinigt das Ende der Abflussröhre von äusserlich anhaftender Flüssigkeit und wägt. Dann lässt man die zur Bestimmung nothwendige Menge auslaufen und wägt zurück. Durch geschicktes Drehen der Pipette kann man es vollständig verhüten, dass Flüssigkeit an dem äusseren Theile der Abflussröhre hinunterläuft. Sollte dies jedoch eintreten, so wird kein Fehler gemacht, da beim Zurückwägen auch die äusserlich anhaftende Flüssigkeit mitgewogen wird. Die Abflussröhre ist ausserdem so lang, dass die Flüssigkeit nicht auf die Waagschale kommen kann. Im Falle die zu untersuchende Flüssigkeit in der Kugel fest werden sollte (Schmalz etc.), kann man die Pipette direct in der Flamme anwärmen, ohne Gefahr zu laufen, dieselbe zu zerbrechen. Der Fehler, der beim Abwägen von solch schwach erwärmten Flüssigkeiten in kleinen Pipetten gemacht wird, kann für alle praktischen Zwecke vernachlässigt werden. Ein weiterer Vorzug des Apparates ist der, dass er sehr leicht gereinigt werden kann.

Für schwere Flüssigkeiten, wie Milch, Syrup, Oele, gebrauchen wir Pipetten mit weitem Ausflussrohr, für rauchende Säuren und leicht verdampfende Flüssigkeiten, wie Alkohol etc., benützen wir Apparate, deren Enden in feine Capillaren auslaufen und deren Capillaren im Innern der Kugel sehr fein ausgezogen sind.

Rauchende Schwefelsäure mit 26 Proc. Anhydrid verlor nach 12 Stunden Stehen in einem solchen Apparate nichts an Gewicht.

Der Apparat kann auch mit Vortheil da verwendet werden, wenn die zum Titriren gebrauchten Flüssigkeiten nicht ihrem Volumen nach, sondern dem Gewichte nach bestimmt werden sollen. Derselbe bietet dann sicherlich grosse Vortheile gegenüber der von M. Ripper[31]) beschriebenen Vorrichtung.

2. Muffel zum Veraschen von Zucker.

Die Veraschung von Zucker wird nach dem Vorschlage Scheibler's in Platinschälchen ausgeführt, die in einer aus Platinblech gebogenen Muffel zur schwachen Rothgluth erhitzt werden. Die von F. G. Wiechmann empfohlene Muffel aus Eisenblech hat wohl nur vereinzelt Anwendung gefunden, weil sie zu langsam arbeitet. Die Platinmuffel, die ca. 50—60 g wiegen und von denen ein grösseres Zuckerlaboratorium

Fig. 1.

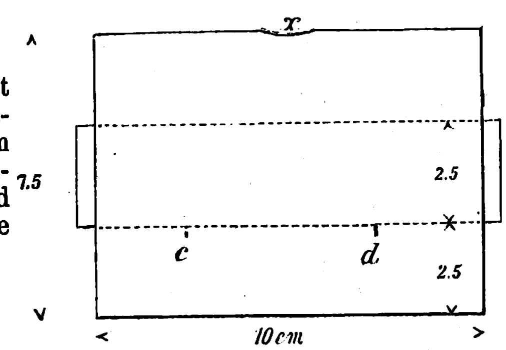


Fig. 2.

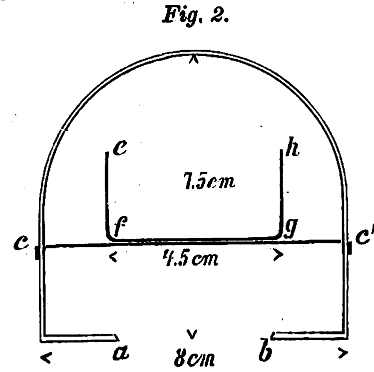
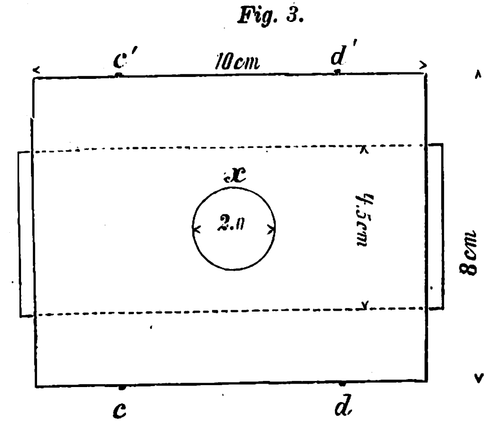


Fig. 3.



4, 5 oder noch mehr zu besitzen gezwungen ist, sind sehr theure Apparate. Sie haben den Nachtheil, dass bei geringer Ueberhitzung die Asche in dem Schälchen leicht zum Schmelzen gebracht werden kann. Die geschmolzene Masse schliesst dann unverbrannte kohlige Substanz ein, wodurch schwarze Flecke gebildet werden, die von Neuem, mit Schwefelsäure angefeuchtet, erhitzt werden müssen.

[27]) Ztschr. anal. Chem. *1891*. 30, 303.
[28]) Chem.-Ztg. *1891*. 15, 989.
[29]) Lunge's Taschenbuch *1892*, 149.
[30]) Chem. Ind. *1881*. 4, 251.
[31]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 793.

Digitized by Google

Wir haben uns nun bemüht, eine billige Muffel herzustellen, die ebenso schnell und womöglich noch schneller arbeiten sollte wie die Platinmuffel und nicht die Nachtheile der letzteren haben sollte. Diesen Anforderungen entspricht, unserer Erfahrung gemäss, die Muffel, die in den nebenstehenden Abbildungen beschrieben ist. In einer Thonmuffel wird der Boden längsweise bei *a* und *b* (Fig. 2) ausgeschnitten. An beiden Enden der Muffel, *c*, *d*, (Fig. 1) werden Platindrähte durchgezogen, *c*, c^1 und *d*, d^1 (Fig. 3), an denen das Platinblech *e*, *f*, *g*, *h* (Fig. 2), befestigt ist. Auf dem oberen Theile der Muffel ist ein Loch *x* (Fig. 3) ausgeschnitten. Die Platinschälchen werden auf dem Blech *e*, *f*, *g*, *h*, das auch aus Eisenblech gebogen sein kann, geglüht. In der so construirten Muffel ist stets ein guter Zug vorhanden, durch den eine sehr schnelle Veraschung bewerkstelligt wird. Trotz der Anwendung der grössten Flamme des sog. „Acme"-Brenners haben wir noch nie eine geschmolzene Asche gehabt. Die neue Muffel mit Eisenblech arbeitet langsamer als die mit Platinblech, bewirkt jedoch vollständige Veraschung in derselben Zeit, als eine vollständig aus Platinblech gebogene Muffel.

Handelslaboratorien, die möglichst viele Aschen in kurzer Zeit liefern müssen, werden mit der Thon-Platin-Muffel bedeutend an Zeit und Gas sparen, während bei Analysen, in denen es nicht allzusehr auf die Dauer der Untersuchung ankommt, die Thon-Eisen-Muffel befriedigende Resultate geben wird.

Gebrauchsmusterschutz.

✻ Ein Kaufmann hatte im vorigen Jahre ein Gebrauchsmuster unter der Bezeichnung „Hahnsicherung" angemeldet. Das Patentamt hielt diese Bezeichnung für nicht genau genug und schlug dem Anmelder eine genauere Bezeichnung vor. Als der Anmelder sich nicht einverstanden erklärte, wurde die Anmeldung zurückgewiesen.

Der Anmelder beschwerte sich darauf beim Staats-Secretär des Innern über das vom Patentamt ihm gegenüber beobachtete Verfahren. Der Staats-Secretär hat jedoch in einem Bescheide vom 2. März d. J. das Verfahren des Patentamts gebilligt und es nicht nur als dem Sinne des Gesetzes entsprechend, sondern auch als im Interesse der Industrie liegend bezeichnet, wenn für die angemeldeten Gegenstände Bezeichnungen gewählt würden, die das Wesen derselben möglichst erschöpfend kennzeichnen. Dass auch eine Anmeldung zurückgewiesen werden dürfe, wenn der Anmelder sich weigert, eine angemessene Bezeichnung zu wählen, liege in der Natur der Sache und sei eine Consequenz der Vorschriften in den §§ 2 u. 3 des Gebrauchsmustergesetzes.

Entscheidungen in Patentstreitigkeiten.

✻ Ein Erkenntniss des Reichsgerichts vom 24. Januar d. J. zeigt, dass es gelegentlich für einen Patentinhaber gefährlich sein kann, wenn er im Wege der einstweiligen Verfügung einem Dritten die Herstellung von Gegenständen, welche seiner Ansicht nach unter sein Patent fallen, untersagen lässt. Der Inhaber des, eine Düngermühle betreffenden, Patentes No. 49 216 hatte unter Hinterlegung von M 2000 Sicherheit von einem Landgericht eine einstweilige Verfügung erwirkt, wonach einem Maschinenfabrikanten untersagt wurde, Düngermühlen von näher bezeichneter Beschaffenheit gewerblich herzustellen, in Verkehr zu bringen, feilzuhalten oder zu gebrauchen. Diese einstweilige Verfügung wurde jedoch auf den Widerspruch des Beklagten durch ein etwa 3 Wochen später ergangenes, rechtskräftig gewordenes Urtheil aufgehoben, weil sich herausstellte, dass die von dem Beklagten hergestellten Düngermühlen nicht in den Bereich des klägerischen Patentes fielen. Der Beklagte verweigerte jetzt seine Einwilligung in die Rückgabe der vom Kläger hinterlegten Sicherheit von M 2000 nebst Zinsen an den Kläger und forderte seinerseits im Wege der Widerklage M 2100 Entschädigung dafür, dass ihm durch die von dem Kläger erwirkte einstweilige Verfügung die Herstellung und der Vertrieb von Düngermühlen verboten worden ist, wie auch als Ersatz der Kosten, die ihm durch Reisen und Einholung von Gutachten behufs Beseitigung der einstweiligen Verfügung entstanden seien. Das Landgericht, dessen Entscheidung sich das Oberlandesgericht und das Reichsgericht angeschlossen haben, hat dem Beklagten einen Eid dahin auferlegt, dass der von ihm durch die einstweilige Verfügung erlittene Schaden einschliesslich der ihm erwachsenen Kosten M 2100 betragen habe. Leiste er diesen Eid, so sei der Kläger zur Zahlung der M 2100 verurtheilt und Letzterer zugleich mit seiner Klage auf Herausgabe der hinterlegten Sicherheit von M 2000 abgewiesen. Gebe der Beklagte den von ihm erlittenen Schaden auf weniger als M 2100 an, so solle die Klageabweisung und die Verurtheilung des Klägers nach der Widerklage entsprechend eingeschränkt werden. Da nicht zu bezweifeln ist, dass der Beklagte den einen oder anderen Eid leisten wird, so kostet dem Patentinhaber seine Uebereilung gegen M 2000 ausschliesslich der ihm erwachsenen Gerichtskosten.

Die medicinische und hygienische Ausstellung des XI. internationalen medicinischen Congresses zu Rom.

♂ Am 28. März d. J. wurde die Ausstellung des XI. internationalen medicinischen Congresses zu Rom eröffnet. Sie ist in den prächtigen Räumen des Palazzo delle belle arti an der Via nazionale, der Hauptverkehrsader des römischen Lebens, untergebracht. Der Gesammteindruck, den die Ausstellung bei dem Besucher hinterlässt, ist ein getheilter, denn neben manchem geradezu Hervorragenden macht sich vielfach der Specialitätenkram in nicht sehr vortheilhafter Weise bemerkbar. Aber selbst, wenn die Ausstellung nach dieser Richtung Manches zu wünschen übrig lässt, so bleibt doch immerhin noch genug des Nennenswerthen.

Das allgemeine Interesse erregt die in jeder Weise mustergültige wissenschaftliche Ausstellung, welche vom kaiserl. deutsch. Gesundheitsamte unter Mitwirkung des deutschen Reichscomités veranstaltet worden ist. Dieselbe gliedert sich in eine Abtheilung, welche allgemeine hygienische Einrichtungen theils in graphischer, theils in plastischer Weise vorführt, so die Wasser-, Milch-, Fleischversorgung, Lüftung und Heizung, Volksbadeanstalten, Sittenpolizei, öffentliche Desinfectionsanstalten, Beseitigung der Abfälle, Feststellung und Verhütung von Flussverunreinigungen, Anlage von Friedhöfen, die Maassregeln zur Fürsorge für Hülfsbedürftige, Prophylaxis gegen die Infectionskrankheiten der Menschen und gegen die Thierseuchen und eine Fülle von statistischem Material in sich begreift. Im Anschlusse hieran werden Präparate und Modelle, Apparate, Instrumente und graphische Darstellungen aller Art aus den einzelnen Zweigen der Medicin und Naturwissenschaft und deren Hülfswissenschaften, der Mikroskopie, Bakteriologie, Mikrophotographie und Chemie ausgestellt. In der Abtheilung für Milchversorgung sind bemerkenswerth die Pläne, Karten und Modelle der Einrichtungen der Meierei C. Bolle, Berlin (Alt-Moabit). Unter den Präparaten für vergleichende anatomische und osteologische, sowie für entwicklungsgeschichtliche Studienzwecke sind namentlich die von Dr. A. Müller („Linnea", Naturhistorisches Institut), Berlin, hervorzuheben.

In der chemischen Abtheilung begegnen wir einer Zusammenstellung von Producten des thierischen Organismus, toxischen Bakterienproducten und immunisirenden Stoffen, wie sie in dieser Vollständigkeit wohl bisher noch nie gezeigt worden ist. Sie stammen aus den Instituten der Professoren E. Salkowsky, Berlin, Jaffé, Königsberg, Kossel, Berlin, Kühne, Heidelberg, Drechsel, Bern, Brieger, Berlin, Buchner, München, ferner haben hierzu die Firmen E. Merck, Darmstadt, G. Grübler, Leipzig, C. F. Böhringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim und die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., beigetragen.

Die letztgenannten Firmen, sowie J. D. Riedel, Berlin, die Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation und die Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, die Badische Anilin- und Sodafabrik, Knoll & Co. und Hofmann & Schoetensack, Ludwigshafen a. Rh., Schimmel & Co., Leipzig, Dr. F. von Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden, Gehe & Co., Dresden, die Chininfabrik, Braunschweig, sowie die Firmen Haarmann & Reimer, Holzminden, Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen a. E., und Prof. Erdmann, Halle a. S., haben für diese Ausstellung eine reichhaltige Sammlung neuerer chemisch-pharmaceutischer Producte zur Verfügung gestellt, die in einer grossen Vitrine übersichtlich geordnet ist. Das deutsche Gesundheitsamt hat für die von ihm ausgestellten Gegenstände einen Katalog herausgegeben, der mit erläuternden Notizen ausgestattet ist und als Führer durch die Ausstellung dient.

Besondere Ausstellungen von chemisch-pharmaceutischen Producten haben veranstaltet: Die Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. Dieselbe zeigt neben den in der Therapie und Bakteriologie angewandten Theerfarbstoffen: Resorbin, Salicylsäure, β-Naphtol, Resorcin, Polysalicylid, Phenacetin, Chloroform Anschütz, Bismuthsubgallat, Salol, Gallanol und Antifebrin. Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., bringen u. A.: Dermatol, Aethylantipyrin, Bromoantifebrin, Tumenolpräparate, Loretin, Formol, Benzylidenamidoantipyrin, Acetylamidoantipyrin und Agathin zur Schaustellung. Die chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, hat Salocoll, Formalin, Acidum lacticum, Piperazin, Phenocoll, Formalith, Chloralcaffeïn, Trikresol, Formalinstreupulver, sowie als Neuheit ein Diphtherie-Antitoxin nach H. Aronson ausgestellt.

Sehr bemerkenswerth ist die reichhaltige Sammlung neuer Heilmittel des Hauses E. Merck, Darmstadt, aus welcher namentlich Caesium- und Rubidiumsalze, synthetisches Guajacol, die Solaneen- und Papaveraceenalkaloide und eine Fülle anderer physiologisch wirksamer Pflanzenstoffe, sowie die Bluteisenpräparate Hämol und Hämogallol, ferner das neue Antipyreticum Thermodin (Acetyläthoxyphenyl-

Digitized by Google

urethan) und das Antineuralgicum Neurodin (Acetyloxyphenylurethan) hervorzuheben sind. Der von der Firma der Ausstellung beigegebene Katalog ist in 4 Sprachen abgefasst und bringt Notizen über Herkunft, Anwendung und Dosirung der erwähnten Heilmittel.

Von anderen Ausstellern chemischer Präparate sind noch erwähnenswerth: C. Zechini, Genua: Magnesiumsalze; Roberto Colella & Co., Rom: Blut- und Eiweisspräparate; Tita Tomasi Benassi, Capri di Modena: Weinsäure und Weinstein; Cordes, Hermanni & Co., Hamburg: Ichthyolpräparate; A. Bertelli & Co., Mailand: Crelium (eine neue Kresolseife) und Carlo Porinelli, Turin: Dosimetrische Medicamente. Oppenheimer & Sohn, London, zeigen sog. „Palatinoids", d. h. sehr kleine, ovale, leicht verschluckbare Gelatinekapseln, in denen Medicamente eingeschlossen sind, und „Bipalatinoids", ebensolche Kapseln, welche 2 verschiedene chemische Körper, die miteinander erst im Magen oder Darm in Verbindung treten sollen, durch eine Gelatinlamelle von einander getrennt, enthalten, so dass sich die medicamentösen Stoffe nur nach Lösung der Gelatine vereinigen können. Hübsche Gelatinekapseln und Perlen hat auch Joseph Lehmann, Berlin, ausgestellt. Unter den Fabrikanten antiseptischer Verbandstoffe dürfen Hartmann & Guarneri, Pavia, Bernini & Co., Florenz, und C. Rognone, Turin, nicht unerwähnt bleiben.

Porzellanartikel für medicinische und wissenschaftliche Zwecke bringt die altbekannte Firma Ginori, Florenz, in vorzüglicher Qualität zur Ausstellung; ausserordentlich fein ausgeführte Präcisionsinstrumente für physiologische und klinische Versuche zeigt Charl. Verdin, Paris.

Von den Firmen, welche in Sterilisationsapparaten Gediegenes leisten, sind zu nennen: Ed. Adnet, Paris, Martin Wallach Nachf., Cassel, Robert Muencke, Berlin, und Rietschel & Henneberg, Berlin (transportable Sterilisatoren für Desinfection in Hospitälern). Ehrhardt & Metzger, Darmstadt, führen einen ebenso praktischen, wie compendiösen Entgiftungskasten nach Kobert vor, in dem alle Instrumente und Präparate enthalten sind, welche bei Vergiftungsfällen eine rasche Hülfe ermöglichen. Hübsche Ausstellungen chirurgischer Instrumente haben geliefert: Albert Stille, Stockholm, G. Spinelli, Turin, H. Pfau, Berlin, sowie Denolis & Co., Rom (Dental-Depôt). Optische Instrumente werden in der bekannten gediegenen Weise von Zeiss, Jena, und C. Reichert, Wien, ausgestellt. Geradezu Hervorragendes leistet in orthopädischen Apparaten die Firma Redinc, Pisa. Die Medicinalabtheilung des kgl. preussischen Kriegsministeriums hat im Hofraume hinter der Ausstellung 2 transportable Militärlazareth-Baracken mit Pappebekleidung und der gesammten feldmässigen Einrichtung aufgestellt.

Zu den schönsten Darstellungen von Hautkrankheiten gehören die von Dr. Hennig, Wien, angefertigten und ausgestellten colorirten, plastischen Modelle, welche als Demonstrationsobjecte für didaktische Zwecke dienen sollen. Zum Schlusse darf nicht unerwähnt bleiben, dass von buchhändlerischer Seite eine umfassende Ausstellung der in Deutschland erschienenen medicinischen Literatur des letzten Jahrzehntes veranstaltet worden ist.

Ueber Sonnenblumenkuchenmehl.

Von Dr. R. Theodor.

Bei der grossen Anzahl verschiedener Oelkuchensorten, die seit einer Reihe von Jahren mit bedeutendem Erfolge als Beifutter für landwirthschaftliche Nutzthiere verwendet werden, hat auffallender Weise bisher eine der trefflichsten, die mit zu den geeignetsten Kraftfuttermitteln gehört, noch nicht eine so weitgehende Beachtung gefunden, wie sie es durch ihren Nährwerth verdient. Es betrifft dieses die Sonnenblumenkuchen, welche speciell in Russland als Abfälle aus den Oelmühlen gewonnen werden. Von dem Sonnenblumensamenöl (Oel aus den Samen von Helianthus annuus), das in Russland in grossen Mengen hergestellt wird und als feines, sehr rein schmeckendes Speiseöl geschätzt wird, wurden schon im Jahre 1866 ca. 100000 Ctr. fabricirt, und es hat diese Fabrikation von Jahr zu Jahr zugenommen. Früher mittelst Stampfmühlen, Keilpressen und Schlagwerken bereitet, wird das Oel jetzt meist durch hydraulische Pressen, die einen ausserordentlich hohen Druck auf die zu pressenden Massen ausüben, gewonnen. Der Pressrückstand aus den Sonnenblumensamen giebt eine ganz ausserordentlich feste, harte Masse, die härter ist wie die aller andern Oelkuchensorten, und darin ist wohl die Ursache zu finden, dass dieses wichtige Futtermittel noch nicht so allgemeine Verbreitung gefunden hat, wie Rübkuchen, Leinkuchen, Hanfkuchen, die zerstückelt entweder trocken vom Vieh verkaut oder in Wasser aufgeweicht verzehrt werden können. Nach den nordischen Ländern, speciell nach Dänemark, werden Sonnenblumenkuchen jährlich zu vielen tausenden Waggons versandt, und auch in den östlichen Provinzen Deutschlands fängt man an, nachdem mehrere Fabriken sich mit dem Zerkleinern dieses harten Materials beschäftigen, Sonnenblumenkuchenmehl mit grossem Erfolg zu verfüttern. In Mittel-, Süd- und Westdeutschland ist dieses Futtermittel noch unbekannt, wird aber unzweifelhaft jetzt, da es in Form von Mehl in den Handel gebracht wird, bald allgemein Eingang finden. Denn wie die Analysen und Versuche ergeben, eignet sich dieses Kraftfutter durch seinen sehr hohen Proteïn- und Fettgehalt, wie auch durch seine Haltbarkeit, durch seinen ganz besonderen Wohlgeschmack vorzüglich für Mastthiere, für Milchvieh, Kälber etc. Der Proteïngehalt schwankt zwischen ca. 30—44 Proc., der Fettgehalt zwischen ca. 9—18 Proc. Man kann nun auch aus einer Sorte zwei Qualitäten herstellen, von denen die eine dann sehr reich an Proteïn, arm an Fett, die andere arm an Proteïn und reich an Fett ist, so dass stets für die erforderlichen Fütterungszwecke ein geeignetes Verhältniss sich herstellen lässt. Bringt man nämlich die ziemlich fein zerkleinerten (2—3 mm) Kuchen durch einen Siebcylinder (Maschenweite ca. 1 mm Durchmesser), so ist die durch das Sieb durchgehende Masse viel reicher an Proteïn, ärmer an Fett als die ursprüngliche, und die im Cylinder zurückbleibende umgekehrt. Das erklärt sich dadurch, dass beim Auspressen des Oeles das noch zurückbleibende Fett sich grossentheils fest in die Rohfaser einsaugt und in dieser enthalten bleibt. Siebt man nun die zerkleinerte Kuchenmasse, in der die spröde Rohfaser die gröbsten Theile bildet, ab, so bleibt mit dieser der grössere Fettgehalt zurück, das Durchgesiebte hingegen ist, weil nur wenig Holzfaser durchgeht, reicher an Proteïn. So ergab z. B. Sonnenblumenkuchenmehl mit: 40,3 Proc. Proteïn und 15,7 Proc. Fett, nachdem es fein gesiebt war, eine kleine Partie mit: 46,3 Proc. Proteïn und 12,67 Proc. Fett, und die weit grössere Partie, die nicht durch das feine Sieb durchging, enthielt 35,8 Proc. Proteïn und 16,59 Proc. Fett. Bei einer andern Waare, von der das Gewichtsverhältniss annähernd festgestellt wurde, ergab aus: 1000 kg Sonnenblumenkuchenmehl mit 43,81 Proc. Proteïn und 10,7 Proc. Fett ca. 380 kg Sonnenblumenkuchenmehl fein gesiebt mit 47,87 Proc. Proteïn und 9,564 Proc. Fett, und ca. 620 kg Sonnenblumenkuchenmehl als Rückstand im Siebcylinder mit 40,23 Proc. Proteïn und 10,945 Proc. Fett. Stets hatte die Partie, welche nicht durch die Siebe durchging, den höchsten Rohfasergehalt und somit auch den höchsten Fettgehalt, der von Rohfaser möglichst befreite gesiebte Theil den höchsten Proteïngehalt. Der Gehalt der Rüb-, Lein- und Hanfkuchen an Proteïn + Fett zusammengerechnet ist durchschnittlich von jeder der 3 Sorten ca. 40 Proc., der Gehalt der Sonnenblumenkuchen an Proteïn + Fett zusammen fast nie unter 50 Proc., häufig bis 58 und 60 Proc. Es ist daher anzunehmen, dass dieses so geeignete Viehfutter, das sich durch Billigkeit, Haltbarkeit, Schmackhaftigkeit und hohen Nährwerth auszeichnet, sich bald überall einbürgern und viele andere Oelkuchensorten verdrängen wird.

Eine neue Farbenreaction des Iridols.

Von Dr. Emil Nickel.

Das Iridol $C_6H_2(CH_3)(OCH_3)_2(OH)$ ist erst neuerdings von Tiemann dargestellt worden. Prof. Tiemann war so liebenswürdig, mir zum Studium der Farbenreactionen eine entsprechende Menge Iridol nebst dem Iretol, dem anderen Spaltungsproduct des Iridins, zur Verfügung zu stellen. Ich habe bereits an anderer Stelle darauf hingewiesen, dass das monoxyaromatische Iridol — ähnlich dem Vanillin — mit dem Millon'schen Reagens eine ausgezeichnete rothviolette Farbenreaction giebt. Da ich bei dem Vanillin mit nitrithaltiger Sublimatlösung ebenfalls eine violette Farbenreaction erzielt habe,[32]) so war zu erwarten, dass das Iridol mit jenem Reagens die gleiche Reaction geben würde. Der Versuch hat die Erwartung bestätigt. Als Reagens verwandte ich z. B. eine Lösung, die auf 40 Th. Wasser 2 Th. Quecksilberchlorid und 1 Th. Natriumnitrit enthielt. Lösungen, die nur noch den fünften Theil jener Nitritmenge enthalten, wirken zwar noch bei Vanillinlösung kräftig; Iridollösungen sind jedoch gegen ein derartiges Reagens nicht so empfindlich. Die Reactionen wurden in der Weise ausgeführt, dass die alkoholisch-wässrige Lösung des Iridols (oder des Vanillins) mit dem gleichen Volum des Reagens versetzt und dann bis zum Kochen erwärmt wurde. In einigen Minuten entwickelt sich auch ohne weiteres Kochen eine schöne violette Farbe mit einem Stich ins Bläuliche. Zwischen Iridol und Vanillin ist dabei in der Farbe kein wesentlicher Unterschied. Es ist auch dieser Fall für die Methodik der Farbenreactionen von Interesse. Ich habe auf Grund der allgemeinen, von mir entwickelten Anschauungen auch bei der Farbenreaction des Vanillins mit dem Sublimatreagens die Ansicht vertreten, dass dieselbe für das Vanillin nicht charakteristisch sei. Von anderer Seite ist unter Verzicht auf die Beweiskraft der allgemeinen Anschauungen die Berechtigung jenes Standpunktes angezweifelt. Es ist mir desshalb lieb, für die Richtigkeit der allgemeinen Anschauungen wieder einen neuen Beweis liefern zu können.

[32]) Vergl. Nickel, Farbenreactionen 2. Aufl., 16, oder Flückiger, Reactionen *1892*, 161.

Digitized by Google

Die Fabrikation u. Compression des Stickstoffoxyduls.

Von **Dr. Julius Thilo.**

In der unseres Wissens einzigen deutschen Fabrik von Stickstoffoxydul wird dieses Gas nach dem alten bekannten Verfahren durch Erhitzung von Ammoniumnitrat dargestellt. Die Entstehung des Lachgases geht bekanntermaassen nach der Gleichung vor sich: $NH_4NO_3 = 2\,H_2O + N_2O$, so dass theoretisch aus 80 Gewichtstheilen Ammoniumnitrat sich 44 Gewichtstheile Lachgas zu bilden hätten. Das Erhitzen des Salzes geschieht in Retorten von etwa 30 l Inhalt, die mit je 16—18 kg Ammoniumnitrat beschickt werden. Eine grössere Menge zu nehmen schliesst schon eine gewisse Gefahr in sich, da alsdann ein explosionsartiges Entstehen grosser Lachgasmassen auf ein Mal zu befürchten ist, dass die Explosion der Retorte hervorrufen kann. Letztere sind aus Gusseisen hergestellt und mit langem, schmalem Halse versehen. Die Verbindung mit den Waschflaschen geschieht am besten einfach durch Gummistopfen und Glasröhren. Von mitgerissenen Verunreinigungen des Gases ist auf Chlor, Salzsäure und höhere Stickstoffoxyde Rücksicht zu nehmen. Man wendet daher für jede Retorte drei Waschflaschen an, von denen die erste Wasser, die zweite eine Lösung von Eisenvitriol, die dritte Natronlauge enthält. Während letztere Chlor und Chlorverbindungen fest halten soll, ist die Eisenvitriollösung zur Unschädlichmachung der nitrosen Dämpfe bestimmt. Für die Herstellung von Stickstoffoxydul kann nur ein fast absolut reines Nitrat benutzt werden, wie es sich im Handel nur sehr selten findet. Die allermeisten Salze geben ein so sehr durch Dämpfe von Ammoniaksalzen verunreinigtes Gas, dass die Verflüssigung zur Unmöglichkeit wird und damit auch das beste Kriterium für die Unreinheit des Gases gegeben ist.

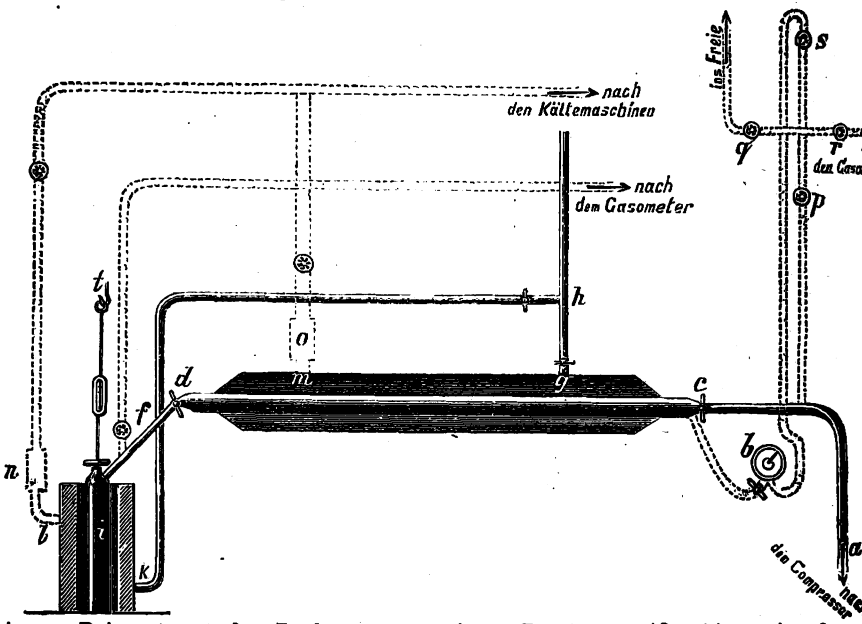
Nachdem das Gas die Waschflaschen passirt hat, hat es noch eine grosse leere Flasche zu durchstreichen, die mit Eis gekühlt wird, damit der grösste Theil des aus den Waschflaschen mitgerissenen Wasserdampfes sich condensirt und absetzt. Dann endlich gelangt das Gas in den Gasometer. Es hat nunmehr die zweite Phase seiner Darstellung durchzumachen, nämlich die Compression und Ueberführung in den flüssigen Zustand. Obwohl bei Lachgas fast dieselben Druckverhältnisse vorhanden sind wie bei Kohlensäure, wird zur Verflüssigung des Gases dennoch kein starker Compressor angewendet, sondern zwei Compressoren, die bis höchstens 16 at Druck arbeiten, der Rest der Compressionsarbeit wird durch Kälte geleistet. Wenn der Gasometer vollständig mit Gas gefüllt ist, so werden diese zwei doppelt wirkenden Compressionspumpen in Bewegung gesetzt, die nunmehr das Gas aus dem Gasometer ziehen und in ein etwa 6 l haltendes, auf 250 at geprüftes Rohr drücken, welches von einem Kupfermantel mit Ein- und Ausströmungsrohr umgeben ist. In diesen Kupfermantel tritt die aus schwefliger Säure mit etwas Kohlensäure zusammengesetzte Kühlflüssigkeit (Flüssigkeit Pictet) ein und wird aus demselben durch drei andere Dampfpumpen abgesaugt und ihrerseits in einem schlangenförmigen mit Wasser gekühlten Condensator bei 2 bis 3 at Druck verflüssigt. Hierbei sei noch erwähnt, dass auch zwischen dem Gasometer und dem Saugcylinder der ersten Maschine das Gas einen ähnlichen Refrigerator zu passiren hat, um dort bei einer Abkühlung von —20° die letzten Spuren seines Feuchtigkeitsgehaltes zurückzulassen.

Die Kälteflüssigkeit bewirkt nun, dass in dem inneren, Stickstoffoxydul enthaltenden Rohr sich auch bei der mit der Compression verbundenen Wärme-Entfaltung eine Temperatur von mindestens —60 bis —70° constant hält. Bei dieser Temperatur genügt der Druck von 12 bis 14 at, um das Gas zu verflüssigen. Ist das geschehen, so wird der den Compressoren zugewandte Hahn des Rohres geschlossen und durch eine nach dem Gasometer zurückführende Leitung der noch zwischen diesem Hahn und dem zweiten Compressor liegende Ueberdruck in den Gasometer zurückgelassen.

Da das Rohr, in welchem die Verflüssigung vor sich geht, nur wenig mehr Volum enthält — auf flüssiges Lachgas bezogen —, als der im Gasometer in Gasform vorhandenen Menge entspricht, so ist der vollständige Tiefstand des Gasometers das Signal für die vollendete Verflüssigung. Steigt der Druck höher als 14 at, ohne dass der Gasometer leer geworden ist, so lässt das sofort darauf schliessen, dass sich atmosphärische Luft oder andere schwer comprimirbare, aus dem Salz stammende Gase eingeschlichen haben, die dann durch ein Ventil, welches an der Leitung zwischen Hochdruckcompressor und Compressionsrohr sitzt, ins Freie geschickt werden. Die Ausbeute beträgt im Allgemeinen 85—95 Proc. der theoretischen.

Das flüssige Stickstoffoxydul kann also nunmehr aus dem Verflüssigungsrohr in die Stahlflaschen, die den Kohlensäureflaschen gleichen, eingelassen werden. Die Stahlflasche steht ebenfalls in einem durch SO_2CO_2 gekühlten Refrigerator, dessen Mantel mit dem Kühlmantel des Compressionsrohres für Lachgas in Verbindung steht, und diese Stahlflasche steht ihrerseits mit dem Compressionsrohr selbst in Verbindung; an dem Verbindungsrohr befindet sich ein Ventil mit einem nach dem Gasometer zurücklaufenden Kupferrohr.

Um also die Flasche zu füllen, in der sich vorher Vacuum befinden muss, wird in dieselbe, nachdem sie in dem Refrigerator, an einer Hängewaage angebracht, genügend abgekühlt ist, ein wenig Lachgas hineingelassen und dieses durch das Verbindungsrohr nach dem Gasometer wieder zurückgeschickt. Dadurch ist sie nunmehr genügend kalt geworden, um die ganze, in dem Compressionsrohr befindliche Menge flüssigen Stickstoffoxyduls schlucken zu können. Die Hängewaage zeigt die Gewichtszunahme an; wenn die Flasche 8 kg enthält, so hat sie ihre Maximalfüllung erhalten. Die Skizze wird die obigen Ausführungen veranschaulichen.



Bei a strömt das Lachgas unter einem Druck von 12—14 at ein, der Druck wird am Manometer b abgelesen. Bei c tritt das Lachgas in das durch Hahn verschliessbare Compressionsrohr über. Hier ist es von einem Kältemantel umgeben, der durch SO_2CO_2 abgekühlt wird (schraffirt gezeichnet). Bei g tritt SO_2CO_2 in den Mantel ein, kann auch bei h in den zweiten Kältemantel gelassen werden, in dem die Flasche i steht. Der Eintritt der Flüssigkeit Pictet in letzteren Refrigerator ist bei k, der Austritt der Gase, die durch Maschinen abgesogen und wieder condensirt werden, bei l, und aus dem horizontalen Refrigerator bei m, die Gase müssen noch die Rohrerweiterungen n und o passiren. In dem Rohr cd wird N_2O flüssig und wird durch das Rohr df in die Flasche i gelassen. Bei f wird das nicht verflüssigte oder wieder gasförmig gewordene Stickstoffoxydul nach dem Gasometer zurückgeschickt. Das Kreuz $pqrs$ hat folgenden Zweck: Ist das Rohr cd voll von flüssigem Lachgas, und der Gasometer leer, so wird der Druck, der noch zwischen c und dem Compressor steht, durch pr nach dem Gasometer gelassen. Haben sich nicht comprimirbare Gase gesammelt, also Verunreinigungen, so erkennt man das, indem man das Ventil s öffnet, welches nach dem Manometer b führt, und schickt die Gase durch das Ventil q ins Freie. Bei t hängt Flasche i an einer Waage.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 8. März 1894.

Prof. Skraup übersendet zwei Untersuchungen: 1. „Ueber propionylirte Schleimsäureester" von P. Fortner und Zd. H. Skraup. 2. „Ueber die Umwandlung der Citraconsäure in Mesaconsäure" von R. Franz. In der ersten wird gezeigt, dass die Einwirkung von Propionylchlorid auf Schleimsäurediäthylester bei Atmosphärendruck das Tetrapropionat, unter erhöhtem aber das Tripropionat des Schleimsäurelactonsäureesters liefert. Es hat sich ferner herausgestellt, dass der Verlauf der Acetylirung ganz ähnlich ist, und dass der sog. β-Tetracetylschleimsäurediäthylester, den der Eine vor einiger Zeit beschrieben hat, das Triacetat des Lactonsäureesters ist. Diese Beobachtung macht es räthlich, die Acetylirung in Fällen, wo Lactonbindung eintreten kann, nicht mit Acetylchlorid, sondern mit Essigsäureanhydrid zu bewerkstelligen. Ueber die zweite Untersuchung ist schon kurz berichtet worden.

Privatdocent Gustav Jäger überreicht eine Abhandlung: „Ueber die innere Reibung der Lösungen".

Schles. Gesellschaft für vaterländ. Cultur, Breslau.

Sitzung der naturwissenschaftl. Section am 8. März 1894.

P. Privatdocent Dr. Milch sprach über ein neues Mineral von Laurion. Professor Dr. Hintze ging durch die Mineralienhandlung von Dr. Krantz in Bonn eine Suite von Stufen aus den Erzbergwerken von Laurion zu, deren nähere Untersuchung er dem Vortragenden gütigst überliess. Die Stufen sind bekleidet mit braunrothen, glänzenden Kryställchen, die zum Theil, besonders die grösseren unter ihnen, von einer olivengrünen Verwitterungsschicht überzogen sind. Aeusserlich erinnern die Krystalle nach Farbe, Glanz und Krystallform an Skorodit, ein wasserhaltiges Eisenarseniat. Auch die nach der Flächenbeschaffenheit der Krystalle nur angenäherten Messungen ergaben Winkelwerthe, welche ungefähr denen des Skorodit entsprechen. Durch die Analyse, welche Dr. Auerbach ausführte, wurde festgestellt, dass ein neues Mineral vorliegt, welches wie der Skorodit zwar Arsensäure, Eisen und Wasser enthält, ausserdem aber auch Schwefelsäure und Blei; über die Beziehungen dieses Minerals zu Skorodit werden weitere Untersuchungen angestellt. Für dieses neue Mineral schlug der Vortragende zu Ehren des vor Jahresfrist verstorbenen hervorragenden Geologen und Petrographen Professor Dr. C. A. Lossen den Namen Lossenit vor.

E. Gallinek gab eine vorläufige Mittheilung über den weissen Jura von Inowrazlaw (Provinz Posen).

Digitized by Google

Dr. R. Michael sprach über die Entwicklung des braunen Jura in Polen und Oberschlesien.

Professor Poleck sprach über Wohlgerüche und zwar über Rosen- und Veilchenduft und deren chemische Beziehungen zu einander. Es werden hierbei die Arbeiten von Eckart, Semmler, Barbier, Bertram und Gildemeister, sowie die von Tiemann erörtert, über welche die „Chemiker-Zeitung" [33]) bereits berichtet hat.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzung vom 14. März 1894.

S. Schoen zeigt Proben von Aetzdruck auf Anilinschwarz mit Blutlaugensalz vor. Die Fixirung der basischen Farbstoffe, welche in der Aetzbeize enthalten sind, findet ohne Tanninzusatz statt durch einfache Ausscheidung in Form unlöslicher Ferrocyanverbindungen.

Rosenstiehl hat seine Abhandlung über die Bestimmung der atomistischen Gruppirung, durch welche sich die gefärbten von den ungefärbten Abkömmlingen des Di- bezw. Triphenylmethans unterscheiden, eingesandt.

Bontemps bittet um Eröffnung seiner Schrift, welche er am 29. Nov. 1890 niedergelegt hat. Dieselbe handelt von Reserven unter Tanninätzdruck, Natriumaluminat, Stannat oder alkalischer Chrombeize mittelst Ammoniaksalzen.

Prud'homme macht der Gesellschaft sein Werk über das Färben und Drucken zum Geschenk.

Dépierre legt dem Comité Proben von Hindudruck vor und beschreibt die dazu angewandten Apparate und Methoden.

Kopp und Binder berichten wieder über das Kreppen der Wolle. Die vorgelegten Proben, welche theils mit Zinksulfat von 23° Bé., theils mit kochendem Wasser behandelt worden waren, zeigten, dass das letztere Verfahren dem ersteren vorzuziehen ist.

Scheurer und Schoen übernehmen die Prüfung einer Arbeit, welche zur Preisbewerbung eingelaufen ist. Dieselbe hat die Conservirung von Wasserstoffsuperoxyd zum Gegenstande. Es wird zu diesem Zwecke ein Zusatz von Naphtalin empfohlen.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzung der chemischen Abtheilung vom 3./15. März 1894.

J. Der Präsident D. Mendelejew gedenkt des verstorbenen französischen Chemikers Frémy und fordert die Versammlung auf, denselben zu ehren.

N. A. Menschutkin erinnert daran, dass vor 25 Jahren, in der Märzsitzung 1869, die erste Abhandlung D. Mendelejew's über das periodische System der Elemente verlesen wurde.

Der Schriftführer bringt zur Kenntniss, dass von der Gesellschaft physikalisch-chemischer Wissenschaften an der Universität Charkow ein Capital gesammelt werden soll, um die 40-jährige wissenschaftliche Thätigkeit des Prof. emer. N. N. Beketow, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, durch Gründung einer Prämie zu ehren, die für Arbeiten aus dem Gebiete der Chemie und Physik vertheilt werden würde.

N. A. Menschutkin macht eine Mittheilung über die Geschwindigkeit der Bildung von Aminen beim Einwirken von Haloidhydrinen auf Ammoniak und Amine in Benzollösung bei 100° und bei 51°, wenn die Geschwindigkeit bei 100° zur genauen Messung zu gross ist. Bei Aminen, deren Bildungsgeschwindigkeit mit der Substitution zunimmt, wie z. B. bei der Bildung verschieden substituirter Methylamine, ist die Reaction bei der gegenseitigen Einwirkung molecularer Mengen vollständig und aus dem entstandenen Salze wird das höher substituirte Amin von dem mit weniger Substituenten nicht verdrängt, z. B.: $CH_3NH_2 + CH_3Br = (CH_3)_2NH.HBr$. Der Niederschlag besteht aus dem reinen Bromwasserstoffsalze des höher substituirten Amins. Bei Aminen dagegen, bei denen die Bildungsgeschwindigkeit mit der Zunahme der Substitution fällt, muss man zur vollständigen Reaction 2 Mol. des Amins auf 1 Mol. des Bromhydrins nehmen, z. B. $2(C_3H_7)_2NH + C_3H_5Br = (C_3H_7)_2(C_3H_5)N + (C_3H_7)_2NH.HBr$. Das höher substituirte (tertiäre) Amin bleibt in Lösung, während das weniger substituirte (secundäre) Amin als Bromwasserstoffsalz in den Niederschlag geht. Endlich giebt es Fälle, in denen ein Gemisch von Aminen in Lösung geht, was aus der Zusammensetzung des Niederschlages hervorgeht.

A. J. Gorbow widerspricht den Schlussforderungen Menschutkin's und zeigt, dass, wenn der Niederschlag aus dem reinen Bromwasserstoffsalze eines primären Amins bestehe, daraus noch nicht geschlossen werden könne, dass in der Lösung nur reines secundäres Amin bleibe. In demselben Sinne spricht auch D. P. Konowalow.

N. N. Beketow erklärt seine Ansichten über eine der möglichen Ursachen, die die Zunahme der molecularen, elektrischen Leitfähigkeit beim Verdünnen von Salzlösungen bedingen könnten.

Im Namen von P. Melikow und L. Pissarshewsky übermittelt W. N. Pedzko die chemische Analyse eines Meteors, das am 10. 22. September 1893 beim Dorfe Zabrodje im Gouvernement Wilno niedergefallen war. Die Zusammensetzung des Meteors ist: Nickeleisen Fe_8Ni 9,31, Schwefeleisen FeS 6,60, Phosphorsäure P_2O_5 0,19, Olivin 42,77, unlösl. Silicat 40,0 und Chromeisenstein 0,70 Proc.

Chemiker-Verein in Christiania.

Sitzung am 21. März 1894.

Se. Geelmuyden hielt einen Vortrag über die angebliche Gesundheitsschädlichkeit der Verbrennungsproducte des Leuchtgases. Das Leuchtgas Christiania's enthält laut Angabe der dortigen Gasanstalt durchschnittlich 47 Proc. Wasserstoff, 36 Proc. Methan, 4 Proc. schwere Kohlenwasserstoffe und Benzol, 8 Proc. Kohlenoxyd, 2 Proc. Kohlensäure und 2—3 Proc. Stickstoff. Hierzu kommen geringe Mengen Schwefelverbindungen, Rhodanverbindungen, Schwefelkohlenstoff und Senföl. Der Schwefelgehalt im Gase macht ziemlich constant 0,7—0,8 g pro 1 cbm aus. — Vortragender hatte sich die Frage zur Lösung gestellt, inwiefern man beim Gebrauch guter Brenner eine vollständige Verbrennung der Gasbestandtheile erreichen kann. Die Untersuchungen wurden mit drei verschiedenen Brennerconstructionen, einem Schnittbrenner, einem Argand'schen Rundbrenner und einer Auer'schen Glühlampe angestellt. Von den Verbrennungsproducten wurde ein aliquoter Theil erst durch eine Reihe von Absorptionsapparaten geleitet, die vollständige Verbrennung der möglicherweise noch nicht vollständig verbrannten Substanzen in ein erhitztes Verbrennungsrohr in der bei der organischen Elementaranalyse üblichen Weise vollzogen und endlich die hierbei gebildeten Verbrennungsproducte in einer ferneren Reihe von Absorptionsapparaten zurückgehalten. Im Schnittbrenner und im Argandbrenner zeigte sich nun stets eine vollständige Verbrennung. Bei den Versuchen mit der Auer'schen Lampe wurde aber in den letztgenannten Absorptionsröhren jenseits des Verbrennungsrohres eine Kohlensäureabsorption beobachtet. Bis gegen 2 Proc. von dem im Leuchtgase anwesenden Kohlenstoff können sich der vollständigen Verbrennung im Auer'schen Brenner entziehen. Die absolute Menge dieser unverbrannten Substanz war jedoch so klein, dass eine nähere chemische Untersuchung davon nicht vorgenommen werden konnte. Unter der für die Gasbeleuchtung möglichst ungünstigen Annahme, dass die genannte Substanz Kohlenoxyd ist, und unter der ferneren Annahme, dass der Kohlensäuregehalt in ein mit Gas erleuchtetes Zimmer auf den extremen Gehalt von 1 Proc. steigen kann, wird die Luft doch nur höchstens 0,02 Proc. Kohlenoxyd enthalten. Aber erst bei einem Gehalte von 0,03 Proc. Kohlenoxyd in der Luft lässt dasselbe sich im Blute nachweisen, und erst wenn der Gehalt auf 0,05 Proc. steigt, treten die ersten Vergiftungssymptome ein. Der Gehalt an schwefliger Säure in der Luft wird unter derselben oben gemachten Annahme von einer Steigerung des Kohlensäuregehaltes auf 1 Proc. nur 0,0015 Proc. ausmachen — eine so kleine Menge, dass sie möglicherweise blanke Metallgegenstände angreifen kann, aber sicher ohne Bedeutung in sanitärer Hinsicht ist. — Bei gewöhnlicher Ventilation wird der Kohlensäuregehalt der Luft im Zimmer kaum 0,2—0,3 Proc. überschreiten und der Gehalt an schwefliger Säure wird dann sein 0,0003 Proc. Ausser Kohlensäure und schwefliger Säure konnte unter den Verbrennungsproducten des Leuchtgases keine flüchtige Säure, auch nicht die oft vermuthete Cyanwasserstoffsäure, nachgewiesen werden. Die Abwesenheit von Ammoniak, Untersalpetersäure und Arsenverbindungen wurde ebenfalls bewiesen. Eine lebhafte Discussion folgte diesem Vortrag.

S. Torup machte Mittheilungen über die Constitution der Eiweisskörper und betonte die stets mehr wahrscheinliche Anschauung, so wie sie aus den neueren Untersuchungen hervorgeht, dass die gewöhnlichen, als Eiweisskörper betrachteten Präparate nur als Zersetzungsproducte der im lebenden Protoplasma enthaltenen, sehr complicirten Proteïde zu betrachten sind. Wie Hammarsten, hat auch Vortragender die in der Pankreasdrüse und in der Nervensubstanz enthaltenen Substanzen untersucht. Aus der Pankreasdrüse wurde u. A. ein Körper isolirt, woraus mittelst künstlicher Pepsinverdauung ein Nucleïn abgespaltet wird, welch letzteres sich aber selbst in eine Nucleïnbase (Guanin), ein Kohlehydrat und eine Eiweisssubstanz spalten lässt. Dieser Körper, der ca. 7—8 Proc. Stickstoff enthielt, zeigte sehr starke fermentative Eigenschaften. — Ein besonderes Interesse haben die Untersuchungen, die Vortr. über diese Substanzen in ihrer Beziehung zu Diabetes angestellt hat. Bekanntlich ruft eine Pankreasexstirpation diabetische Phänomene hervor, dieselben lassen sich aber temporär zum Verschwinden bringen durch Verfütterung sowohl von dem ursprünglichen rohen, sowie mit dem gekochten Extract der Pankreasdrüse, sowie auch mit der besprochenen, reindargestellten Substanz.

Sebelien knüpfte hieran einige Bemerkungen und sprach u. A. mit Bezug auf die vermuthliche Natur der Fermente die Anschauung aus, dass dieselben wahrscheinlich gar nicht als materielle Substanzen zu betrachten sind. Was wir von den Fermenten kennen und zu deren Definition benutzen, sind nicht wie bei anderen chemischen Substanzen materielle Eigenschaften und Reactionen, sondern nur deren Wirkungen auf andere Körper. In dieser Hinsicht befindet sich eine Analogie zwischen Fermenten und physischen Kräften, so dass „das Ferment" wohl am ehesten als eine gewissen Molecülen (z. B. den von Torup besprochenen zusammengesetzten Proteïden) anhaftende Energieform aufgefasst werden muss.

Ungarische Akademie.

Sitzung vom 2. April 1894.

H. Vorsitzender: Dr. Theodor Margó. — Prof. Andreas Högyes theilte die Untersuchungen von Prof. Franz Tangl und Dr. Harley mit, welche dieselben über die zuckerbildende Function der Leber angestellt haben. Sie haben festgestellt, dass der Blutzucker um 42—92 Proc. weniger wird, wenn die drei Darmarterien unterbunden werden, und zwar desshalb, weil dadurch die Function der Leberzellen in Folge des eingetretenen bedeutenden Blutmangels in hohem Maasse herabgesetzt wird und ein Theil der Leberzellen auch zu Grunde geht. Hierauf legte Prof. A. Högyes eine Arbeit des Dr. Béla Nagy: „Ueber die Veränderung der Nervenzellen bei Tollwuth" vor. Verf. hat seine Untersuchungen nach dem Plane des Prof. Högyes ausgeführt. Er nahm das Central-Nervensystem mit fixem Tollwuth-Virus geimpfter Hasen in mikroskopische Untersuchung, nach der Infection von Tag zu Tag, vom 1. bis zum 8. und 9. Tage bis zum Tode. Er fand, dass bereits am 3. Tage der Infection in den Zellen des Nervensystems beträchtliche Veränderungen auftreten, welche bis zum Tode sich stetig steigern. Diese (in dieser Richtung ersten) Untersuchungen sind insofern wichtig, als durch sie klar wurde, dass im Nervensystem tollwüthiger Thiere solche Veränderungen eintreten, aus welchen sich jene Symptome gut erklären lassen, welche sich während der Wuth im lebenden Thiere zeigen.

Zerlegbare thönerne Kühlschlangen mit genau eben abgeschliffenen Stossflächen.

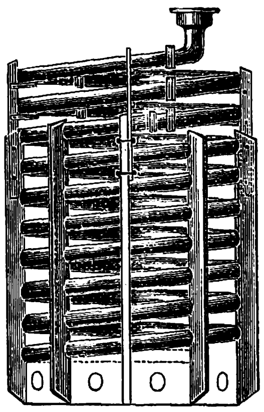
Von Carl Lehmann.

Die bei chemischen Apparaten zum Condensiren von Säuredämpfen verwendeten Kühl- bezw. Condensationsschlangen werden bislang aus Thon, und zwar aus einem einzigen Stücke hergestellt, weil es für die Herstellung aus einzelnen Theilen bisher an einer geeigneten Dichtung fehlte. Die aus einem einzigen Stück bestehenden Kühlschlangen haben aber den grossen Nachtheil, dass im Falle der Beschädigung einer Windung die ganze Schlange unbrauchbar wird und durch eine neue ersetzt werden muss, wodurch erhebliche Kosten

[33]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 32; Chem.-Ztg. Repert. *1891.* 15, 226; *1892.* 16, 147; *1893.* 17, 177, 258, 804; *1894.* 18, 71.

Digitized by Google

entstehen. — Dieser Uebelstand wird durch meine zerlegbare Kühlschlange beseitigt. Dieselbe besteht aus einem Untertheil und aus 4 halbkreisförmigen Rohrstücken, von denen je zwei aufeinanderfolgende eine volle Windung der Schlange bilden, und die ohne Anwendung einer zwischenliegenden besonderen Dichtung durch blosses Aneinanderpressen der Stossflächen mit einander verbunden sind. Die Stossflächen sind genau eben abgeschliffen und halten ohne Anwendung irgend welchen Dichtungsmateriales völlig dicht.

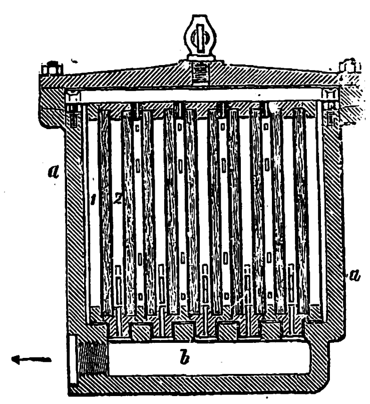


Im Uebrigen kann die Krümmung der einzelnen Rohrstücke beliebig sein. Die Kühlschlangen stehen unter Musterschutz.

Der Apparat wird von der Firma Carl Lehmann in Muskau (Ober-Lausitz) hergestellt.

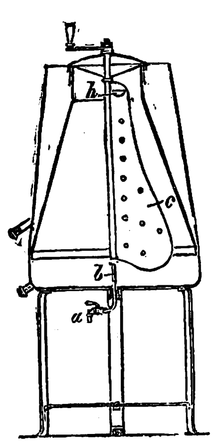
Filtrirapparat.

In den äusseren, von den Wänden *a* gebildeten und das zu filtrirende Wasser aufnehmenden Raum des Apparates sind Rahmen eingesetzt, die zwischen Drahtgeweben das Filtermaterial eingeschlossen enthalten. Dieser Filterkörper ist derart aus den einzelnen Filterrahmen zusammengesetzt, dass in die Kammern 1, 3, 5 etc. das zu filtrirende Wasser eintritt, die filtrirenden Schichten durchdringt und sich in den Kammern 2, 4, 6 etc. sammelt. Aus letzteren tritt es dann in den gemeinsamen Ablasscanal *b* über. Der aus den Filterrahmen gebildete Filterkörper lässt sich leicht als Ganzes aus dem Apparat behufs Auswechslung herausnehmen, da die einzelnen Rahmen durch Bolzen zusammengehalten werden. Als Filtermaterial werden Kuchen benutzt, die aus porösem Material in besonderen Formen vorher gepresst worden sind, so dass eine Auswechslung des Filtermaterials rasch erfolgen kann. Die das filtrirte Wasser aufnehmenden Kammern 2, 4 etc. sind oben mit Lippenventilen versehen, damit beim Inbetriebsetzen die Luft aus diesen Kammern zu entweichen vermag, ohne dass unfiltrirtes Wasser eindringen kann. (D. R. P. 73740 vom 29. November 1892. C. Sellenscheidt, Berlin.)



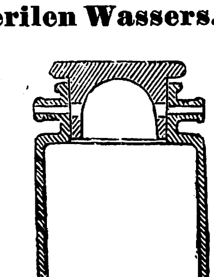
Apparat zum Sterilisiren von Wasser.

Der Apparat dient zum Sterilisiren von Wasser durch Niederschlagen der Keime und Bakterien mittelst Alauns, der dem Wasser in feinvertheiltem Zustande unter Umrühren zugesetzt wird. Zu diesem Zwecke ist an dem in dem kegelförmigen Wassergefässe rotirenden Rührflügel *c* eine mit Alaun gefüllte Schale *h* angebracht, die beim Rotiren des Rührflügels ihren Inhalt in das Wasser entleert. Nach der Bildung und Absetzung des Niederschlages wird das keimfreie Wasser oberhalb der Bodenschicht durch das dieselbe durchdringende nach oben spitz zulaufende etwas seitlich abgebogene Rohr *b* mittelst des Ablasshahnes *a* abgezogen. (D. R. P. 73604 vom 26. November 1892. Victor Babes und Aurel Babes, Bukarest.)



Verfahren u. Gefässe zur Herstellung sterilen Wassers.

Durch das leere oder mit dem zu lösenden Körper zum Theil gefüllte Gefäss wird Dampf geblasen und darin ohne künstliche Abkühlung lediglich durch Drosselung und Expansion verdichtet. Zur Ausführung dieses Verfahrens dienen zum Handgebrauch geeignete Gefässe, wie das als Beispiel nebenstehend abgebildete, welche mit zwei engen Oeffnungen und, um den Wiedereintritt von Keimen (Reinfection) vorzubeugen, mit Verschlussvorrichtungen versehen sind, die bei Benutzung ihres Inhaltes nicht abgenommen zu werden brauchen. (D. R. P. 73759 vom 1. Dec. 1892. J. Bassfreund, Hildesheim.)



Concentration von Schwefelsäure in bleiernen Gefässen.

Beim Concentriren von Schwefelsäure in bleiernen Gefässen wird schwefelsaures Blei zugesetzt und durch geeignete Rührvorrichtung in der Flüssigkeit schwebend erhalten, um durch den hierdurch erzeugten Zustand der immerwährenden Sättigung der Säure mit dem Bleisulfat die Gefässe gegen den Angriff der Säure zu schützen. Das in der Hitze gelöste Bleisulfat scheidet sich beim Erkalten bis auf einen unbedeutenden Rest wieder aus. (D. R. P. 73689 v. 11. Juni 1893. W. Wolters, Borowitschi, Russland, Gouvernement Nowgorod.)

Die Erfindung dürfte für die Schwefelsäure-Industrie von hervorragender Bedeutung sein, da sie die Verwendung der theuren Platin-Gefässe ganz oder zum grössten Theil entbehrlich macht.

Herstellung von Alkalisilicat.

Kieselfluoralkali, aus einem Alkalisalz mittelst Kieselflusssäure hergestellt, wird mit Kieselsäure (vortheilbaft mit geglühtem Quarzsand) in einer Retorte aus feuerfestem Thon heftig geglüht. Die Einwirkung vollzieht sich in zwei Phasen:

$$2\,Na_2SiF_6 + 3\,SiO_2 = 2\,Na_2F_2SiO_2 + SiO_2 + SiF_4,$$
$$2\,Na_2F_2SiO_2 + SiO_2 = 2\,Na_2SiO_3 + SiF_4.$$

Das entweichende Fluorsilicium kann durch Einleiten in Wasser in Kieselfluorwasserstoffsäure und Kieselsäure umgewandelt werden. Das Alkalisilicat dient eventuell zur Herstellung von kohlensaurem Alkali. (D. R. P. 73641 vom 14. Februar 1893. Julius A. Reich, Wien.)

Herstellung von Alkalisilicat.

An Stelle von Kieselfluoralkali im Hauptpatente *[vergl. vorstehend]* wird nach vorliegendem Verfahren Fluoralkali oder Borfluoralkali mit Kieselsäure geglüht. Analog wie im Hauptverfahren verläuft auch hier der Umsetzungsprocess in je zwei Phasen: 1. Für Borfluoralkali:

$$4\,NaBF_4 + 3\,SiO_2 = 2\,Na_2F_2SiO_2 + SiO_2 + 4\,BF_3,$$
$$2\,Na_2F_2SiO_2 + SiO_2 = 2\,Na_2SiO_3 + SiF_4.$$

2. Für Fluoralkali:

$$4\,NaF + 3\,SiO_2 = 2\,Na_2F_2SiO_2 + SiO_2,$$
$$2\,Na_2F_2SiO_2 + SiO_2 = 2\,Na_2SiO_3 + SiF_4.$$

Die entweichenden Gase, Siliciumfluorid und Borfluorid, werden in Wasser geleitet. (D. R. P. 73949 vom 11. März 1893; Zus.-Pat. zu No. 73641. Julius A. Reich, Wien.)

Anwendung mittelst auf chemischem Wege erzeugter Metall- und Erdalkalisilicate oder -borsilicate zur Herstellung von Thon- und Glasgegenständen.

Neben den im Patent No. 66065[34]) genannten Metallsilicaten bezw. Metallborsilicaten können auch die in gleicher Weise durch Wasserglaslösung gefällten Erdalkalisilicate bezw. -borsilicate zur directen Herstellung von Thon-, Porzellan- und Glaswaaren benutzt werden. Dieselben können für sich allein oder gemischt auch unter Zusatz von Flussmitteln, wie kohlensaurem Kalk, Soda, Potasche verwendet werden; es kann sich auch als nothwendig erweisen, sog. Magerungsmittel wie Quarz, Thon zuzusetzen. Die Mischung wird als Gussmasse oder als plastische Masse mit Hülfe bindender Substanzen, wie Seife, Leim, in üblicher Weise verarbeitet. (D. R. P. 73677 vom 8. November 1892; Zus.-Pat. zu No. 66065. Jul. Bidtel, Cölln-Elbe.)

Behandlung von Thon-, Porzellan- oder Glasgegenständen zwecks Herstellung galvanischer Metallüberzüge.

Das Verfahren besteht darin, dass man Thon-, Porzellan- oder Glasgegenstände, welche mit einem galvanischen Metallüberzug versehen werden sollen, zuerst mit Wasserglas und dann nach dem Trocknen mit Chlorcalciumlösung tränkt. Darauf wird der Gegenstand mit einem Lackanstrich versehen und in bekannter Weise grafitirt. (D. R. P. 73708 vom 2. Juni 1893. Phil. Seyboth, München.)

Darstellung von Cyanverbindungen.

Man stellt zunächst in bekannter Weise ein Cyanid her, indem man ein Alkali oder Erdalkali mit Kohle unter Ueberleiten von Stickstoff glüht. In die Lösung des Cyanalkalis bezw. Erdalkalis wird hierauf behufs Abspaltung von Cyanwasserstoffsäure Kohlensäure geleitet, die durch Verbrennen von Kohle im Luftstrome hergestellt wird. Hierbei erhält man gleichzeitig sauerstofffreien Stickstoff, der zu der oben erwähnten Cyanbildung Verwendung findet. (D. R. P. 73816 vom 28. September 1893. James Dick Gilmour, Glasgow.)

Darstellung von Aminbasen der Fettreihe.

Das Verfahren besteht darin, dass man die Aldehydammoniake oder Gemische von Aldehyden der Fettreihe mit Ammoniak der Reduction (z. B. mittelst Zinkstaub und Salzsäure) unterwirft. Behufs Darstellung

[34]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 175.

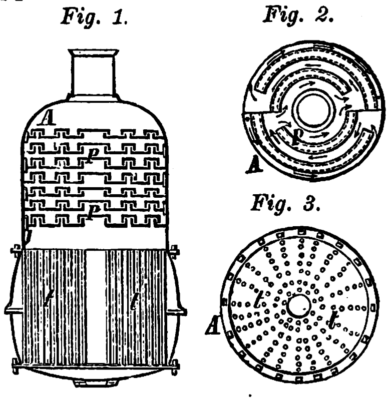
Digitized by Google

des Methylamins nach diesem Verfahren kann das Formaldehydammoniak durch Hexamethylenamin ersetzt werden. (D. R. P. 73 812 vom 9. August 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Verfahren, Verdampfapparate der Zuckerfabriken zur Destillation von Alkohol zu benutzen.

Um die Verdampfapparate der Zuckerfabriken gleichzeitig zur Destillation von Alkohol benutzen zu können, werden dieselben so eingerichtet, dass der erste Verdampfkessel als Destillationskessel, der zweite zum Kühlen des Rohspiritus und der dritte als Rectificirungskessel verwandt werden kann. Zu diesem Zwecke ist der erste Kessel in seinem oberen Theile mit einer Reihe von Platten *P* versehen, deren Oeffnungen oder Rohrstutzen mit Kappen überdeckt sind, so dass die zu destillirende Flüssigkeit, welche in vorgewärmtem Zustand in den oberen Theil dieses Kessels eingeführt wird, an den Stutzen hochsteigend, in diese überläuft und somit in möglichster Vertheilung von Platte zu Platte weiter fällt und dabei von den alkoholischen Dämpfen, welche aus den von Dampf bestrichenen, mit Flüssigkeit gefüllten Röhren *t* aufsteigen, durchströmt wird. Die Platten *P* sind derart hergestellt, dass der Apparat auch als Verdampfapparat in der Zuckerfabrikation Verwendung finden kann. Aus diesem Apparat gelangt der Alkoholdampf durch einen Vorwärmer in den zweiten Kessel, der als Kühler dient, indem die in demselben befindlichen, vom Wasser gekühlten Röhren den sie umgebenden Alkoholdampf verdichten, bezw. die alkoholische Flüssigkeit abkühlen. Der dritte Kessel wird in Verbindung mit einer Colonne, einem Condensator und einem Kühler zur Rectification benutzt, indem der im zweiten Kessel verdichtete Rohspiritus demselben durch eine Pumpe zugeführt und in dessen Röhrenbündel durch Dampf, welcher das letztere umspült, verdampft wird. (D. R. P. 73 525 vom 2. März 1893. Armand Glibert, Artafé, Spanien.)

Fig. 1. *Fig. 2.* *Fig. 3.*



Darstellung von *p*-Aethoxyphenylsuccinimid und von *p*-Methoxyphenylsuccinimid.

p-Amidophenetol- bezw. *p*-Amidoanisolchlorhydrat oder *p*-Acetamidophenetol (Phenacetin) bezw. *p*-Acetamidoanisol werden mit Bernsteinsäure so lange erhitzt, bis die Wasser- und Salzsäure- bezw. die Essigsäurebildung vorüber ist; die erhaltenen Producte werden aus Alkohol umkrystallisirt. Das *p*-Aethoxyphenylsuccinimid

$$\begin{array}{l} CH_2-CO \\ | \qquad\qquad > N-C_6H_4.OC_2H_5 \\ CH_2-CO \end{array}$$

bildet farblose oder leicht gelb gefärbte prismatische Nadeln vom Schmelzpunkt 155°, die in den üblichen Lösungsmitteln leicht löslich sind. Das Methoxyphenylsuccinimid krystallisirt in farblosen oder wenig gefärbten, ebenfalls leicht löslichen Nadeln vom Schmelzp. 165°. Beide Verbindungen sollen als Medicamente Verwendung finden. (D. R. P. 73 804 vom 24. Juni 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Färben und Drucken mit Anilinschwarz und analogen Farbstoffen.

Um eine gleichmässige und vollständige Entwicklung des Anilinschwarz zu erzielen, ohne die Festigkeit der Faser zu verringern, schlägt man vor oder beim Passiren des Färbebades unlösliche Ferro- oder Ferricyansalze der Schwermetalle, besonders Ferro- oder Ferricyankupfer auf der Faser nieder oder fügt diese Salze der Druckfarbe zu und verwendet, um ein unvergrünliches Schwarz direct zu erhalten, nur eine zur vollständigen Oxydation des Anilins nicht hinreichende Menge Chlorat (z. B. Natriumchlorat) und entwickelt dann nachträglich die Farbe durch Dämpfen. Dieses Anilinschwarz soll nicht abrussen und völlig unvergrünlich sein. (D. R. P. 73 667 v. 10. März 1893. Charles Steiner, Rappoltsweiler, Elsass.)

Darstellung von Farbstoffen durch Reduction der Dinitroanthrachrysondisulfosäure.

Die Dinitroanthrachrysondisulfosäure der Patentschrift No. 70 806[35]) lässt sich durch Reduction in werthvolle Beizenfarbstoffe überführen. Führt man die Reduction in alkalischer Lösung mittelst Schwefelnatrium aus, so entsteht ein Farbstoff, der auf Chrombeize mit grüner Nüance zieht; reducirt man in saurer Lösung, am besten mit Zinnchlorid, so erhält man einen Farbstoff, der chromgebeizte Wolle in rein blauen Tönen anfärbt. Beide Farbstoffe lösen sich in heissem Wasser und ziehen sowohl in saurem Bade auf Wolle, als auch auf Thonerde- oder Chrombeizen. (D. R. P. 73 684 vom 2. April 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

[35]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1569.

Darstellung von Alkylsubstitutionsproducten der $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäuren.

Erhitzt man die $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinmono- und -disulfosäuren in Form ihrer neutralen oder basischen Salze mit Alkylhalogenen oder -sulfaten, so gelingt es nur einen Alkylrest einzuführen, und es entstehen auf diese Weise α_1-Alkyloxy-α_4-naphtolsulfosäuren. Bei Anwendung von Benzylhalogen bezw. -sulfat entstehen neben den Benzyloxynaphtolsulfosäuren noch die isomeren Dioxynaphtalinsulfosäurebenzylester. Das Verfahren besteht darin, dass man die Dioxynaphtalinsulfosäuren mit den Alkylirungsmitteln auf etwa 100° in wässeriger Lösung mehrere Stunden erhitzt. Die durch Combination der Alkyloxynaphtolsulfosäuren mit Diazoverbindungen entstehenden Farbstoffe sind gelber als die entsprechenden Farbstoffe der nicht alkylirten Dioxynaphtalinsulfosäuren und zeigen den Charakter der Naphtolfarbstoffe. Die Farbstoffe aus den Benzylestern hingegen sind blauer als die Dioxynaphtalinsulfosäurefarbstoffe und haben den Charakter der letzteren beibehalten. (D. R. P. 73 741 v. 18. Jan. 1893. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Alkyloxyderivate der Naphtolsulfosäuren verhalten sich im Allgemeinen wie Naphtolsulfosäuren selbst; die Angabe, dass die Benzyläther sich anders verhalten sollen, klingt etwas unwahrscheinlich.

Darstellung von carboxylirten Indigofarbstoffen.

Unterwirft man an Stelle der Anthranilsäure im Hauptpatent[36]) die 1.2.3-Amidophtalsäure bezw. die aus derselben durch Chloressigsäure entstehende Glycindicarbonsäure der Einwirkung schmelzenden Alkalis, so erhält man einen carboxylirten Indigo, der sich aus der angesäuerten Lösung der Schmelze in blauen Flocken ausscheidet. Durch Behandeln mit rauchender Schwefelsäure von 12 Proc. Anhydridgehalt bei 65° wird die Indigocarbonsäure sulfurirt. Das so erhaltene Product ist dem Indigocarmin sehr ähnlich, löst sich aber in Wasser mit wesentlich grünerer Farbe. Es färbt ungebeizte Wolle direct, jedoch in viel grüneren Tönen als Indigocarmin. Bei Anwendung von Schwefelsäure mit höherem Anhydridgehalt lassen sich leichter lösliche Sulfosäuren erhalten, die auf Wolle in noch grünerer Nüancfärben. (D. R. P. 73 687 vom 11. Juni 1893; Zus.-Pat. zu No. 56 273. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Abscheidung einer als „Antiphtisin" bezeichneten Substanz.

Die Tuberkelculturflüssigkeit wird ohne zuvoriges Erhitzen nach Zusatz von ½ Proc. Kresol durch Filtriren von den Bacillen befreit, die Flüssigkeit dann mit überschüssigem Natriumwismuthjodid versetzt, aus dem Filtrat von dem gebildeten Niederschlag zunächst durch Zusatz von Natronlauge der Ueberschuss des Wismuths entfernt und aus der sich ergebenden Flüssigkeit das Antiphtisin durch Zusatz von Alkohol ausgefällt. (D. R. P. 73 988 vom 7. Mai 1893. Edwin Klebs, Karlsruhe.)

Klebemittel nach Art des durch Patent No. 72 362 geschützten, im Besonderen zum Dichten von Behältern für Petroleum u. dergl.

Die Masse wird dargestellt durch Vermischen von 70 Th. auf 25° Bé. eingedampfter Abfalllauge der Sulfitcellulose mit 5 Th. kochenden Leims u. dergl. unter Zusatz von 25 Th. hydraulischen Kalks oder Cements. Die mit dieser Masse ausgegossenen Behälter können nach einigen Stunden mit den Flüssigkeiten (Petroleum, Oel, Benzin etc.) gefüllt werden. Die dichtende Schicht wird unter dem Einflusse der Flüssigkeit im Behälter nicht hart und spröde, sondern sie bleibt plastisch und weich, so dass sie auch bei Stössen oder Schlägen gegen die Aussenwand des Behälters nicht abspringt. (D. R. P. 73 718 vom 25. Mai 1892. Rolof Jürgensen, Wöllau, Steyermark, Friedr. Niess, Strassburg-Neudorf, und Gust. Gümbel, Strassburg i. E.)

Der leitende Gedanke dieser Erfindung dürfte sein, eine lohnende Verwendung für die Ablauge der Sulfitstoff-Fabrikation zu schaffen. Ob sich aber ein solcher Absatz des Klebmittels erzielen lässt, als zur Verarbeitung der Unmengen von täglich producirter Sulfitstoff-Ablauge erforderlich ist, erscheint zweifelhaft.

Darstellung blauer basischer Farbstoffe. — Ist bereits als D. R. P. 71 250 in der „Chemiker-Zeitung"[37]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 21 154 v. 21. Nov. 1892. A. Leonhardt & Co., Frankfurt a. M.)

Zucker-Raffination. — Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[38]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 21 217 vom 22. November 1892. F. Soxhlet, München.)

[36]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 632. [37]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1674. [38]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1602.

Digitized by Google

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Bâle, 3. April 1894.

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung"**, **Cöthen.**

Sehr geehrter Herr Doctor!

In der „Chemiker-Zeitung"[39]) finden wir einen Artikel, der sich mit der Besprechung unserer

Neuen patentirten Polyazofarben

befasst und dabei auf einen grösseren ausführlichen Artikel in dem „Textil Mercury *1894*. S. 87" hinweist. Die Fassung dieses Referates möchten wir jedoch nicht in allen Theilen gelten lassen, da wir den Anspruch erheben, mit dieser Serie in der That eine Anzahl neuer Farbstoffe auf den Markt zu stellen, und dürfte somit der durch das im Titel angebrachte Fragezeichen documentirte Zweifel an der Neuheit dahinfallen. Im Vergleich mit den in dem Referat angeführten Substantiv-Farbstoffen der Benzoreihe zeichnen sich unsere neuen Farbkörper theils durch grössere Affinität zur Faser, theils auch durch lebhaftere Nüancen und grössere Widerstandsfähigkeit gegen Säure aus. Die zu unseren Farbstoffen dienenden neuen Basen sind auch nicht im Stande, in ähnlicher Weise zu reagiren, wie die bei der Herstellung der Benzofarben dienenden Basen, und ist dieser Unterschied durch eingehende Versuche festgestellt worden. Wir zeichnen

Hochachtungsvoll

L. Durand, Huguenin & Cie.

Tagesgeschichte.

≌ **Berlin.** Am 5. d. M. hat der Zollbeirath über die Handelsvertragsverhandlungen mit Portugal berathen, sich aber wieder vertagt, um zunächst zu einer Anzahl von Punkten die Begutachtung der Handelskammern zu erheben. — Das Abgeordnetenhaus hat den Antrag auf Aufhebung der veralteten Vorschriften des rheinischen Rechtes (aus der französischen Zeit), z. B. über Geheimmittel, angenommen. — Der Bundesrath lässt zur Zeit Erhebungen darüber anstellen, inwieweit eine gesetzliche Festlegung des Begriffes Chocolade sich im Interesse des consumirenden Publikums und des reellen Chocoladehandels empfiehlt. Der Verein der deutschen Chocolade-Fabrikanten ist bekanntlich seit Jahren bestrebt, eine Trennung der reinen Chocolade-Fabrikate von solchen Chocoladen herbeizuführen, welche Beimengungen von Kastanien, Eicheln etc. enthalten; die Bemühungen, eine solche Trennung auch äusserlich erkennbar zu machen, sind jedoch der Vereinsinitiative nicht überall gelungen; nunmehr soll der Frage gesetzgeberisch nahe getreten werden. — Die mehrfach angekündigte Aenderung eines Branntweinsteuergesetzes steht jedenfalls in dieser Session nicht mehr zu erwarten. — Dem Reichstag ist der Handels- und Schifffahrtsvertrag mit Uruguay zugegangen.

∞ **Berlin.** Die Ausstellungsfrage für 1896 hat sich nun dahin geklärt, dass man sich voraussichtlich auf eine Berliner Gewerbeausstellung beschränken und von einer deutschen nationalen Ausstellung absehen wird. Der Reichskanzler hat dem Arbeitsausschuss mit Schreiben vom 4. d. M. sein volles Einverständniss mit diesem Standpunkt erklärt.

φ **Baku.** Das Bakuer Petroleumsyndicat ist endlich in Action getreten. In Baku hat sich die Verwaltung des Ringes officiell zur Entgegennahme des Productes ihrer Klienten bereit erklärt, und gleichzeitig wurde als Termin, von dem ab die Frachtermässigung von 5 Kopeken pro Pud Kerosin auf der Linie Baku-Batum in Kraft tritt, der 5./17. März bestimmt. Für die chemische Controle des Productes wurden 2 ältere Bakuer Techniker nebst 4 Gehülfen engagirt. Die Anforderungen, die an das auszuführende Leuchtöl gestellt werden, sind ziemlich streng, so dass dem Auslande nur beste Qualitäten werden zugewiesen werden. — Unter der Führung des bekannten Moskauer Industriellen Morosoff wurde in den jüngsten Tagen ein bedeutendes Actienunternehmen ins Leben gerufen, das sich mit der Herstellung von Benzol aus Naphta beschäftigen wird. — Im Reichstag wird augenblicklich über die Anlage einer Naphtaleitung nach Grossni bei Marikawkas verhandelt.

‖ **Bern.** Der Nationalrath hat das vom Bundesrath beantragte, vom Ständerath angenommene Zündhölzermonopol mit 62 gegen 61 Stimmen am 4. d. Mts. abgelehnt: ein Ergebniss, das im Nationalrath selbst grosse Bewegung hervorrief.

* **Hannover.** Dem Jahresbericht des öffentlichen chemischen Laboratoriums für Gesundheitspflege, Handel und Gewerbe von Dr. G. Lange hierselbst über die Thätigkeit des Instituts im Jahre 1893 ist Folgendes zu entnehmen: Im Ganzen wurden in dem Zeitraume vom 1. Januar 1893 bis ebendahin 1894 untersucht 2275 Proben. Diese vertheilen sich auf: Nahrungsmittel (1648), Gebrauchsgegenstände aller Art (46), Wasser, Trinkwasser, Flusswasser, Abwässer aller Art (163), landwirthschaftliche Gewerbe, Landwirthschaft (43), chemisch-technische Artikel, Gewerbe, Industrie (164), Hygiene, physiologische Chemie (209). Beanstandet wurden 184 Proben.

sch **London.** Ueber die Schwierigkeiten des nach Beendigung des grossen Kohlenstrikes eingesetzten Einigungscomité's, sowie über die endliche Ernennung von Lord Shand zum Vorsitzenden desselben wurde bereits in der „Chemiker-Zeitung" berichtet.[40]) Am 3. April präsidirte dieser zum ersten Mal und wies auf die grosse Bedeutung der Arbeiten des Einigungscomité's nicht nur für die industrielle Lage Englands, sondern auch für die Industrien des Continents hin. Im Verlaufe der Sitzung brachten die Vertreter der Bergleute die Vorschläge ein, dass die Minimallöhne der Arbeiter 33 Proc. höher als die Lohnsätze des Jahres 1888 sein sollten, dass ein Minimalverkaufspreis in Contracten mit Eisenbahnen und Gasfabriken festgesetzt werde, und dass den Arbeitern das Recht zukommen solle, die Gewinne der Eigenthümer zu controliren, ehe Lohnreductionen eintreten könnten. Lord Shand, welcher — wie zu Anfang von beiden Seiten zugegeben wurde — dem ganzen Streite vollständig neutral gegenübersteht, sah sich veranlasst, seine Stimme gegen diese merkwürdigen Vorschläge abzugeben. Dies wurde von Seiten der Arbeiter sehr übel aufgenommen. W. Bailey, einer der Vertreter der Bergleute von Nottinghamshire, griff auf einer am 5. d. M. zu Nottingham abgehaltenen Versammlung der letzteren Lord Shand auf das heftigste an und sprach dem Vorgehen desselben die Unparteilichkeit vollständig ab. Die Nottinghamer Bergleute unterstützten diese Ansicht durch die einstimmig abgegebene Meinungsäusserung, dass Lord Shand unfähig sei, das Amt des Vorsitzenden des Einigungscomités weiterzuführen. Mit einem neuen Kohlenstrike wird gedroht. Allgemein wird diese Art des Vorgehens streng verurtheilt, und man blickt gespannt auf die Weiterentwicklung der Sache. Dass nach eintägiger Sitzung des Einigungscomité's die Sachlage eine derartige werden könnte, hielt man für völlig undenkbar. Ein neuer Strike wie der letzte wäre für die gesammte englische Industrie ein verhängnissvolles Ereigniss. Was die chemische Industrie betrifft, so haben die wichtigsten Zweige derselben, wie z. B. die Alkali-Industrie, mit Mühe den Kampf gegen die Ereignisse des letzten Jahres ausgefochten, und eine Wiederholung wäre ein tödtlicher Schlag für viele chemische Industriezweige.

§ **Wien.** Am 2. April ist das handelspolitische Provisorium zwischen Oesterreich und Russland in Wirksamkeit getreten; dasselbe setzt beiderseits Meistbegünstigung fest (vorbehaltlich gewisser in den Verträgen mit Serbien und Rumänien (von Oesterreich) und mit Norwegen (und Russland) eingeräumter Specialbegünstigungen). Damit ist auch der Nachweis von Ursprungszeugnissen fast ganz (mit einigen Ausnahmen für Arac, Rum etc.) weggefallen. — Der Centralverband der Industriellen Oesterreichs hält am 17. d. Mts. seinen zweiten Verbandstag ab. Derselbe wird sich u. A. auch mit der Ausgestaltung der technischen Hochschulen Oesterreichs befassen.

Personalien. Ernannt: Professor Dr. Victor Vedrödi zum Leiter der neu errichteten agriculturchemischen Versuchsstation in Debrecin.

Vorlesungen an Universitäten etc. im Sommer-Semester 1894.

(Nachtrag.[41])**)**

Darmstadt. (T. H.) Sonne: Chem. Untersuchung v. Nahrungsmitteln u. Gebrauchsgegenständen. Weller: Uebungen im Untersuchen v. Nahrungsmitteln, Genussmitteln u. Gebrauchsgegenständen; Anleitung in d. Beurtheilung d. Beschaffenheit d. Nahrungsmittel, Genussmittel u. Gebrauchsgegenstände auf Grund d. ausgeführten Untersuch. u. d. etwa erlassenen gesetzl. Bestimmungen.

Literatur.

Berg, O. C., u. C. **Schmidt,** Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung und Beschreibung der im Arzneibuche für das deutsche Reich erwähnten Gewächse. 2. Aufl. von „Darstellung u. Beschreibung sämmtlicher in der Pharmacopoea borussica aufgeführten officinellen Gewächse". Herausgegeben von A. Meyer u. K. Schumann. Gr. 4. M 6,50. Arthur Felix, Leipzig.

Bibliotheca botanica Abhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Botanik Herausgegeben von Ch. Luerssen und F. H. Haenlein. 28. Heft. 1. Lieferung. Gr. 4. M 29. Erwin Nägele, Stuttgart.

Brumund, J. D., Leitfaden für den Unterricht in Mineralogie und Chemie Eduard Hampe, Bremen.

Butschli, O., Investigations on microscopic foams and on protoplasm: experiments and observations directed towards the solution of the question of the physical conditions of the phenomena of life. Authorised translation by E. A. Minchin. 18 s. Black

Escosura y Morrogh, L de la, Introducción al estudio de la química analitica cualitativa. Gr. 4 5 pes F Fe, Madrid.

Fröhner, E., Lehrbuch der Arzneiverordnungslehre für Thierärzte 2 Auflage. Gr. 8. M 9,60. Ferdinand Enke, Stuttgart.

Gage, S. H., The microscope and microscopical methods. 5 th ed. Doll 1,50. Comstock Pub. Co., Ithaca, N.-Y.

[39]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 67.

[40]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1879; *1894*. 18, 182.

[41]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 404, 450, 491.

Digitized by Google

Greaves, J., A treatise on elementary hydrostatics Doll. 1,50. Macmillan & Co., New-York.
Greenhill, A. G., A treatise on hydrostatics. Gr. 8. 7 s 6 d Macmillan & Co., London.
Jelinek, C., Psychrometer-Tafeln für das hunderttheilige Thermometer nach H. Wild's Tafeln bearbeitet 4 Aufl. Gr. 4 M 3. Wilh. Engelmann. Leipzig.
Johnston's elements of agricultural chemistry. From the edition by Sir Charles A. Cameron. Revised and in great part re-written by C. M. Aikman. 17. Aufl 6 s. 6 d. W. Blackwood and Sons.
Lewis, H. C., Papers and notes on the glacial geology of Great Britain and Ireland. Gr. 8 21 s Longmans & Co, London.
Muir, M. M. P., The alchemical essence and the chemical element: an episode in the quest of the unchanging. 4 s. 6 d. Longmans.
Potonié, H., Elemente der Botanik. 3. Aufl. Gr. 8. M 4. Julius Springer, Berlin.
Preston, T., Theory of heat. 17 s. Macmillan.
Scherling, Ch., Grundriss der Experimentalphysik für höhere Unterrichtsanstalten. 5. Aufl. Bearbeitet von W. Schaper. Gr 8. M 4. H. Haessel. Leipzig.
Tarr, R S, Economic geology of the united states: with briefer mention of foreign mineral products. 16 s. Macmillan.
Thorpe, T E, Essays in historical chemistry. 8 s 6 d Macmil'an.
Zwick, Dr. H, Optical experiments: a series of 150 experiments, showing the laws of the propagation, reflection and refraction of light. Devised and arranged after the directions of. With 24 woodcuts in the text. 2 s. Newmann.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.
Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

A. 3636. (Cl. 22.) **Amidotriazine**, Verfahren zur Darstellung von — aus Chrysoïdinen durch Aldehyde. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. 16. October 1893.
F. 6241. (Cl. 22) **α Naphtol**, Verfahren zur Darstellung von — aus α-Naphtylamin. Zus.-Pat. zu No 74 879. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 30. August 1892.
F. 6998. (Cl. 22.) **$\alpha_1\alpha_4\beta_2$-Trioxynaphtalin-β_3-sulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. 17. August 1893.

Versagung von Patenten.

C. 3949. (Cl 22) **Polyazofarbstoffe**, Verf. z. Darst. von — aus Disazofarbstoffen, welche $\alpha_1\beta_3$- oder $\alpha_1\beta_4$-Naphtylaminsulfosäure enthalten. Vom 6. März 1893.

Uebertragung von Patenten.

62 691. (Cl. 53.) **Lupinen**, Verfahren zur Entbitterung von — und zur gleichzeitigen Entfernung der in ihnen enthaltenen Giftstoffe. H. Sachs, Bunzlau. Vom 13. December 1891 ab
30 426 (Cl. 22) **Tetrahydro-p-chinanisol**, Verfahren zur Darstellung des —, Methylesters des Tetrahydroparaoxychinolins, genannt „Thallin". E Merck, Darmstadt Vom 18. Juni 1884 ab.
42 871. (Cl. 22) **Tetrahydro-p-oxychinolin**, Verfahren zur Darstellung des — und von Thallin aus demselben. Zus.-Pat. zu No. 30 426. E. Merck, Darmstadt. Vom 5. März 1887 ab.
54 037. (Cl. 85.) **Wasser**, Vorrichtung zum Reinigen von — und anderen Flüssigkeiten von festen Bestandtheilen. Maignen's Filtre Rapide and Anti-Calcaire Company Limited, London. Vom 17. Februar 1889 ab.

England.

Veröffentlicht am 4. April 1894.

5 197. **Alkalien**, Gewinnung von —. Hargreaves & Bird. 1893.
16 063. **Alkohol etc.**, Destilliren von —. Morris & Edney. 1893.
5 117. **Barometer**, Aneroïd- —. Biebisch. 1893.
8 824. **Basische Verbindungen.** Bayer & Co. 1893.
12 997. **Calcination**, Vorrichtung zur —. Soc. Marcheville, Daguin & Co. 1893.
24 287. **Cellulose.** Kellner. 1893.
475. **Cement.** Stein. 1894.
2 611. **Eisen**, Löthen von —. Cave. 1894.
9 362. **Eisenwasser.** March. 1893.
5 198. **Elektrolyse**, Apparat zur —. Hargreaves & Bird. 1893.
10 584. **Elektrolyse**, Apparat zur —. Castner. 1893.
166. **Farben.** Sachs & Co. 1894.
8 898. **Farbstoffe.** Bayer & Co. 1893.
9 689. **Farbstoffe.** Read Holliday & Sons, Ltd, Holliday 1893.
2 900. **Galvanische Niederschläge**, Erzeugung — v. Metallen. Rudholzner. 1894.
3 223. **Gase**, Erhitzen von — durch Elektricität. Donaldson. 1894.
5 218. **Gold** und **Silber**, Extraction von — aus Erzen. MacArthur. 1893.
9 271. **Manganperoxyd.** Albright & Hood. 1893.
9 085. **Puddelofen.** Meredith. 1893.
9 406 **Schmiedeeisen.** Ladd. 1893.
22 838. **Sonnenhitze**, Nutzbarmachung der —. Paine. 1893.
1 910. **Speisewasser**, Filtriren u. Reinigen v. —. Wotherspoon & Davie. 1894.
2 613. **Thermometer.** Horning. 1894.
8 735. **Veilchenwurzel**, Gewinnung einer chem. Verbind aus —. Tiemann. 1893.

Oesterreich-Ungarn.

Alkali, Verfahren zur Darstellung von kohlensaurem bezw. kieselsaurem —. J A Reich, Wien. 1. März 1894.
Elektrolyte, Verfahren und Einrichtung zur Bewegung der — und Reinigung von elektrischen Bädern. Siemens & Halske, Wien. 29. December 1893.
Extraction, Vorrichtung zur ununterbrochenen —. P. Monnet, Lyon. 31. Dec. 1893.
Verdampfapparate, neue Rieselvorrichtung für — zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit derselben. F. Hahn, Chybi. 29. December 1893.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Das Reichsgesetzblatt vom 1. April enthält die Verordnung des Gesammtministeriums vom 31. März 1894, betreffend die **Zollbehandlung russischer Provenienzen** bei der Einfuhr in das österreichisch-ungarische Zollgebiet. Auf Grund des Gesetzes vom 19. März 1894 und der mit der russischen Regierung getroffenen Vereinbarung wird im Einvernehmen mit den betheiligten königl. ungarischen Ministerien verordnet, dass russische Provenienzen bei der Einfuhr in das österreichisch-ungarische Zollgebiet bis auf Weiteres meistbegünstigt zu behandeln sind.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Mineralölrückstände. Am 10. April d. J. sind Frachtsätze des Ausnahmetarifs Nr. 10 für die Beförderung von Mineralöl-Rückständen ab Neustadt a. d. H. nach den diesseitigen Stationen Kreuznach (Stadt), Neunkirchen (Saar), Saarbrücken, Saarlouis und Schleifmühle zur Einführung gelangt.

Marktberichte.

Y **Antwerpen**, 7. April. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum ruhig. Nur in vorräthiger Waare wurden Kleinigkeiten abgeschlossen zu fl. 12. Schlussnotirungen sind: Vorräthig fl. 12. Termine (sämmtlich nominell): Mai-August fl. 12, September-December fl. 12$^1/_8$. Terpentin weiter gefallen und trotz der niedrigeren Forderungen fanden nur ganz beschränkte Quantitäten vorräthiger Waare Nehmer zu fl. 58,50—58 für amerikanische Waare, da von London aus dauernd noch billiger ausgeboten wurde. Bei Wochenschluss ist die Haltung jedoch eine festere zu folgenden Preisen: Amerikanisches vorräthig, wie auch Mai-August und September-December fl. 58, französisches fl. 57, spanisches fl. 56,50. Der Vorrath Ende März umfasste ca. 6500 Fass amerikanischen und ca. 200 Fass europäischen. Wochenzufuhr 500 Fass spanischen, 70 Fass französischen und einige Fass amerikanischen von England. Harz fortgesetzt fest behauptet. Good strained wird regelmässig bei Kleinigkeiten zu fl. 9,25 aus dem Markte genommen. Vorrath Ende März ca. 20000 Fass und zwar meistens hellere Sorten. Ricinusöl besser. Medicinal fl. 52, erste Pressung fl. 48, zweite fl. 46.

φ **Baku**, 15./27. März. **Oele.** Die Haltung, welche Rohnaphta in den letzten Wochen auf unserem Markte eingenommen hat, hat dieselbe auch in der laufenden Berichtsperiode fest behauptet. Man zahlte bei gleichmässigem Geschäftsgange und ziemlicher Nachfrage 2$^1/_2$ Kop. pro 1 Pud. Die nächste Entwicklung des Kerosingeschäftes entzieht sich momentan jeglicher Beurtheilung. Am Platze kamen Schlüsse für Auslandslieferung nicht mehr zu Stande und ging alle Exportwaare an das Syndicat über. Auf den russischen Märkten ist die Haltung der Händler noch eine unklare, da auch diese die Folgen der Vereinigung für den inländischen Handel noch nicht vorabsehen können. Doch scheint man in den Kreisen der russischen Käufer den Glauben zu hegen, dass jetzt, nachdem der Export über Batum ein normirter sein wird, die russischen Märkte der Kampfplatz der hiesigen Ueberproduction sein werden. Die Thatsache, dass man hier gelernt hat, mit der Rohnaphta haushälterischer umzugehen und lieber die vorhandenen Vorräthe zu schonen und nicht durch Concurrenz im Endproducte zu entwerthen, dürften die Erwartungen hinfällig machen. Das Geschäft in Naphtarückständen der Kerosindestillation stagnirt einigermaassen wie immer am Schlusse der Wintersaison, dürfte sich aber nach Eröffnung der Wolgaschifffahrt — in Folge der neu eröffneten Absatzgebiete nach dem südlichen Russland — lebhafter entwickeln. Für Mineralschmieröle gelten die Notirungen der Vorwoche. Der Markt leidet wieder unter der Ueberproduction.

M. S. **Berlin**, 7. April. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15 — 15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15 — 15,50. IIa. Kartoffelstärke u. -Mehl M 11,50—13,50. Feuchte Kartoffelstärke M 7,50. Gelber Syrup M 17—17,50. Capillair-Syrup M 18—18,50. Capillair-Export M 19—19,50. Kartoffelzucker, gelber M 17—17,50. Capillair- M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22 — 23, IIa. M 20 — 21. Weizenstärke, kleinstückig M 26 — 27, grossstückig M 35 — 36, hallesche und schlesische M 35—36. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49, (Stücken-) M 46—47. Maisstärke M 30—32. Schabestärke M 28—29. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

χ **Drohobycz**, 7. April. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Erdwachsmarkt bewegte sich in engen Grenzen und beschränkte sich hauptsächlich auf Deckungen für den Promptbedarf, während die Speculation sich reservirt hielt. Dagegen war auch das Ausgebot nur mässig, wesshalb der Markt in freundlicher Stimmung wie folgt geschlossen hat. Nota: Hochgrädiges 83/84° C. fl. 34—35, 80° C. fl. 32, Hoch-Ia. 69/70° C. fl. 29—29,25, Mittelgattung, weich fl. 20—21, secundäre Gattungen fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Der Bergölmarkt behauptete bei sehr reger Nachfrage auch sehr fest. Nota: Marke Mraznica fl. 2,80—2,90, Marke Boryslaw fl. 2,90—3 ab Gruben, Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Sloboda, Wietrzna, Polana fl. 3,50 bis 3,60 ab Stationen, alles pro 100 kg exclusive Barrels. Die gute Meinung für die nächste Petroleumcampagne hält an und werden schon jetzt Schlüsse für die nächste Saison entrirt, und zwar zu höheren Preisen als im Vorjahre. Nota: Petroleum Stand. white, prompt fl. 18,25, Schlusswaare fl. 18,50 bis 18,60 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Schweröle sind sehr knapp vorhanden und behaupten höhere Preise bei fester Tendenz Nota: Blauöl fl. 3 bis 3,10, Grünöl fl. 2,50—2,60 ab hier, exclusive Barrel, Petroleumsatz mit Fastage fl. 3,50—3,60 ab Wien, pro 100 kg. Kerzen tendirten einen lebhaften Absatz zu unveränderten Preisen. Nota: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gusskerzen, Ia. fl. 48—49, IIa. fl. 43—44. IIIa. fl. 40—41 pro 100 kg, ab hier. Der Ceresinmarkt erfreute sich eines lebhaften Verkehrs Stimmung animirt Preise: Weisssorten, Ia-Ia. fl. 60—61, Ia. fl. 56—57, IIa fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl. 50—51, IIa. fl. 49, naturgelb fl. 52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg,

Digitized by Google

ab Fabrik hier. Der Ceresin-Export nach Russland ruht; Stimmung und Preise unverändert. Weisssorten, Ia Rub. 10, IIa. Rub. 9,50, IIIa. Rub 9, gelb Rub. 8,50, Kerzen Rub. 7,50—8 pro Pud, ab Stizemieszyce.

S. **Frankfurt a. M.**, 7. April. **Knochenpräparate.** Die Frühjahrssaison ist so gut wie vorüber, das Geschäft ruht jetzt fast vollkommen. Wenn auch der Umsatz in diesem Frühjahre als ein bedeutender zu bezeichnen ist, so hat er doch nicht ganz den Erwartungen entsprochen. In Knochenmehl sind noch verschiedene Lots disponibel, die man gerne mit Preisconcessionen abstösst. Zu bemerken ist, dass der Absatz in gedämpftem Knochenmehl wesentlich durch den Umstand begünstigt worden ist, dass die übrigen Stickstoffdünger, namentlich Ammoniak, ausserordentlich hochpreisig waren. Man notirt heute für entleimtes Knochenmehl mit 1 Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure M 8,40—8,65 pro 100 kg ab Abladestation. Bei belangreichen Posten und schlanken Conditionen ist auch billiger anzukommen. Für rohes und gedämpftes Knochenmehl mit 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure notirt man M 11,25—11,50 und für solches mit nur 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure M 10,40—10,65 pro 100 kg franco Empfangsstation. Notirt wird für indisches Knochenmehl und Knochenschrot mit 3½ Proc. Stickstoff und 23½—24 Proc. Phosphorsäure per Mai-Juni- und Juni-Juli-Verschiffung M 9,80—10,20 pro 100 kg cif deutscher, holländischer und belgischer Hafenplätze. Knochenpräcipitat zum Düngen für prompte Lieferung 15½ Pf und für Herbstlieferung 15⅔—16¼ Pf pro 1 Phosphorsäure in 50 kg. Für Knochenasche notirt man 4¾—5 Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg cif Hamburg oder Harburg und für Futterkalk aus Knochen M 18 bis 20 pro 100 kg je nach Provenienz und Quantum.

M. **Genua**, 7. April. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl hat sich im Werthe gehoben, die Geschäfte waren lebhafter. Die guten Qualitäten, besonders aus Sardinien, werden höher bezahlt. Die essbaren Oele blieben still und ordinäre und Brennöle sind vernachlässigt. Manna. Das Geschäft bleibt immer ein flaues durch Mangel an Exportfrage. Capaci in Röhren L 6,60—7. Gruss L 2,90—3. Geraci in Röhren L 4,80—5, in Sorten L 2,30—2,60, je nach der Qualität pro 1 kg. Petroleum. Pennsylvanisches in Kisten L 4,75. Kaukasisches L 8,75—9 pro 100 kg, alles unverzollt. Kaliumchlorat. Auch in diesem Artikel haben wir eine Preiserniedrigung, und man quotirt heute zu L 225—230 pro 100 kg, unverzollt. Orlean hat im Preise nachgegeben durch Mangel an Geschäfte. Aus Cajenne bleibt zu L. 110—118 pro 100 kg. Opium. Geringe Verkäufe nur für Detail. Ia Qual. L 35, IIa. Qual. L. 30 pro 1 kg. Sassaparilla. Mit guter Nachfrage für den Localconsum. Ia. Qual. gesucht zu L. 4,50. Andere Qualitäten L. 3,40—4 pro 1 kg, je nach Qual. Senna. Die Preise sind hier und am Productionsplatze niedergegangen. Man verkauft heute die Tinnevelly zu L. 52—60 pro 100 kg, je nach Qualität.

G. **Hamburg**, 7. April. **Schwefelsaures Ammonium.** Die Frühjahrscampagne gilt als beendet, und ist im Geschäft desshalb Stille eingetreten. Preise halten sich jedoch fest, und bleibt eine gute Meinung für den Artikel vorherrschend. Notirt wird loco M 14,30, April-Mai M 14,25, Juni-September M 14,60 pro 1 Ctr. garantirt 24½ Proc. franco Quaiwaggon. Einfuhr 2709 Säcke. **Chilisalpeter.** Infolge grosser Deckungen kam im Laufe dieser Woche eine starke Hausse zum Durchbruch, dementsprechend die Preise eine ganz erhebliche Steigerung erfuhren, und übertrug sich die feste Stimmung auch auf spätere Sichten, so dass selbst Frühjahr 1895 bereits vielem Interesse begegnet. Notirt wird loco M 10,75, erste Hälfte April M 10,65, April M 9,95, Mai M 8,80, September-October M 8,30, Februar-März 1895 M 8,65. Einfuhr 76104 Säcke.

§ **Hamburg**, 7. April. In der verflossenen Woche hatten wir ein sehr ruhiges Geschäft. Petroleum ruhig, Salpeter lag recht fest und Spiritus schwankend. **Aetherische Oele** waren wenig verändert. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—38. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25—13,50. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,20—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,80. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 23,60—23,90, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 45,50—46, ruhig. **Chemikalien** blieben durchweg fest, Salpeter steigend. Antimon., crud. pro 100 kg M 39—40. Borax, raff. pro 100 kg M 60, kryst., pulv. M 65—66. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—12. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 35—36, fest. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,45—1,50, fest. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58—58,50. Menthol pro 1 kg M 30 bis 32, sehr fest. Salpeter pro 100 kg loco M 21,50, April M 20, April-Mai M 18, Mai-Juni M 16,80. **Drogen** blieben im Allgemeinen ruhig bei wenig veränderten Preisen. Agar-Agar pro 1 kg M 4. Aloë Capensis pro 100 kg M 48—49. Asa foetida pro 100 kg M 85—200, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—55. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,70. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 15—15,25, sehr fest. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,50. Benzoë, Siam pro 1 kg M 3,75—6,25, Sumatra M 2,50—4,50. Cacao blieb fest. Angebot gering. **Bahia** pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140—275, Domingo pro 100 kg M 108—112, Guajaquil pro 100 kg M 132—154, Samana pro 100 kg M 108—114, Surinam pro 100 kg M 126—138, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,25—3,30, ruhig. Cantharides pro 1 kg M 6—6,25. Cascara sagrada pro 1 kg M 64—66. Cassia lignea pro 100 kg M 63—65, still. Cassia flores pro 100 kg M 158—159. Castoreum pro 1 kg M 275—400. Cort. Angosturae pro 100 kg M 46—50. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,80 bis 0,85. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2—2,40. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 24—25, unverändert. Cort. Simarubae pro 100 kg M 205—206. Fabae Calabar. pro 100 kg M 44—45, geschäftlos. Flores Rosae pro 1 kg M 8—10, Vierländer. Folia Cocae pro 1 kg M 1,60—2,60. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 155—156. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 48—50, russisch. Alicante M 84—88. Fructus Cumini pro 100 kg M 60—74. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55 bis 0,60. Gutti pro 1 kg M 6—6,20. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21 bis 22. Lycopodium pro 1 kg M 4,55—4,60. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 24—25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,75. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 18—20. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,20. Rad. Rhei pro 1 kg M 3,50—5,50. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,40, Honduras. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—4,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—34,50. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38—40, Madras, pulv. M 45—48. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 33—39. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 88—90, Bengal M 116—117, fest, Cochin M 130—136. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60 bis 2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 160—165. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—50, lebhaft bei steigenden Preisen. **Metalle** ruhig, Zinn und Zink höher, Kupfer matter. Antimon, Regulus pro 100 kg M 80—84. Quecksilber pro Flasche M 120—128. **Oele und Fette.** Thran wieder höher notirt, Wachs unverändert fest, Olivenöl matter und Petroleum 5 Pf pro Liter billiger. Cera, Carnauba pro 100 kg M 140 bis 165 grau, M 160—185 gelb. Holstein pro 100 kg M 285—300, sehr knapp. Japan M 66—67. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 270, A. van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 110—114. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 64. Ol. Ricini pro 100 kg M 50—70, matter. Petroleum pro 100 kg M 9,90, schliesst etwas fester. Versand der Woche ca. 6785 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 25980 Barrels. **Theerproducte** sehr fest. Steinkohlentheer pro ¹/₁ Barrel M 12—13. Stockholmer Theer pro ²/₃ Barrels M 23—24,50, dicker pro ¹/₁ Barrel M 17—19, dünner pro ¹/₁ Barrel M 20—23,50.

α **Hâvre**, 7. April. **Farbhölzer.** Der Markt ist eher flau und ohne Geschäft. Die Einfuhr West-Indiens betrug 1 Ladung Monte-Christi-Blauholz, ca. 25 t La Grenada-Blauholz und 2971 Stücken Veracruz-Gelbholz, weiter von Ost-Indien 713 Bündel Calicut-Sandelholz, 778 Säcke Sandelwurzeln. Gerbholz. 875 t Brasilien-Quebrachorundholz, loco, wurden zu Fr. 70 pro 1000 kg gehandelt. Wochenzufuhr: Von New-York 400 Fässer Zinkoxyd, 4241 Säcke Talk, 740 Säcke Asbest, 189 Fässer Kupfervitriol und 10 Kisten Spermaceti, von Baltimore 1490 Säcke Quercitron-Rinde und 138 Fässer Kupfervitriol, von Bombay 1547 Säcke Myrobalanen, von Curaçao 957 Säcke Dividivi, von Hiogo 391 Kuphen Camphor, von Hong-Kong 863 Kuphen Camphor, von Singapore 223 Kisten Gummi-Copal, von Afrika-Küsten 658 Fässer Palmöl, von Las Palmas 47 Seronen Cochenille, von Mexico via Colon 65 Seronen Cochenille, von Nicaragua via Colon 25 Kisten Gelbholz-Extract, von Mollendo 46 Ballen Cocablätter, von Rio-Janeiro 74 Fässer Glycerin, von Para und Tampico 62 Ballen Rad. Sarsaparillae, von Tellichéry 300 Säcke Curcuma und von Cherbourg 124 Ballen Lichen. Indigo. Der Markt ist fest mit Tendenz zum Steigen; es wurden 20 Kisten Bengal-Indigo zu Fr. 7,20—7,33 pro ½ kg begeben. Auf Lieferung sind zu notiren 50 Kisten Bengal für Mai zu Fr. 7,05—7,15 und 10 Kisten Bengal für September zu Fr. 7,25 pro ½ kg. Einfuhr 16 Seronen Guatemala-Indigo via Greytown.

+ **London**, 7. April. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. 3 d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 27 s. bis 27 s. 10 d. Chinin, schwefelsaures. Der Markt in deutschem ist ausserordentlich ruhig, und es wird kein einziges Geschäft von Wichtigkeit gemeldet. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. 11⅓ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 5 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 7⅜ d. bis 7½ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s 3¾ d. bis 1 s. 4 d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. 4⅝ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 5 s, grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 9 17 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3⅝ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 13 15 s. Soda, calc., 48-proc., ungerein. pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 4 17 s. 6 d., kryst. pro 1 ton £ 2. 17 s. 6 d., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 2 s. 6 d., 70-proc. pro 1 ton £ 9. 2 s. 6 d. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 64 s. 6 d. bis 66 s. 6 d. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. 10¾ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 70 s. bis 79 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. 6 d. bis 63 s. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. 6 d. bis 63 s. Dominica pro 1 Ctr. 54 s. bis 62 s. Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 64 s. Caracas pro 1 Ctr. 67 s. bis 82 s. Catechu ruhig; die Verkäufe sind klein bei festen Preisen. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 85 s. Japan pro 1 Ctr. 100 s. bis 120 s. Canthariden. China pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 2 s. 11 d. Curcuma. Die Privatverkäufe sind unwichtigen Charakters. Bengal pro 1 Ctr. 11 s. 9 d. bis 12 s. 3 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 20 s. bis 21 s. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 47 s. bis 48 s. Koreanische u. Japanische pro 1 Ctr. 41 s. bis 45 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Der Markt ist ruhig und von geringem Umfang. Blöcke pro 1 Ctr. 17 s. 9 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 14 s. bis 20 s., chips pro 1 Ctr. 9 s. bis 15 s. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Der Markt für ostindische Sorten ist sehr ruhig. Bengal, mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 5 s. 2 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 3 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 d. bis 3 s. 11 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 5 s. 3 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 d. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 10 s. 6 d. bis 11 s. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 20 s. Rinden. Cinchona. Auf den Auctionen ist wenig Angebot, was seinen Grund in den Amsterdamer Auctionen vom 5. April hat, für welche grosse Quantitäten angemeldet waren, was eine Depression auf den Markt ausübte. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. 5¼ d. bis 10 d. Ostind Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3 d. bis 1 s. 1¾ d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6. bis £ 11. 10 s., zerstückt pro 1 ton £ 7. bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 135 s. bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 104 s. bis 106 s., Knopf, Ia pro 1 Ctr. 130 s. bis 135 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 105 s. bis 106 s. 6 d. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 60 s. bis 70 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 10 s. bis 20 s., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 4 s. bis 8 s. **Metalle.** Kupfer fest; Zinn sehr lebhaft; Blei fest; Quecksilber: in Folge der Feuersbrunst in den Londoner Docks sind die Preise nominell; Antimon flau. Aluminium pro 1 Pfd. 8 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 35. bis £ 35. 10 s. Blei. Engl., gewöhnl. Marken pro 1 ton £ 9. 5 s. bis £ 9. 6 s. 3 d., Span, Pig pro 1 ton £ 9. 3 s. 9 d. bis £ 9 5 s. Gelbmetall pro 1 Pfd. 4¾ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 40. 16 s. 3 d. bis £ 41. 1 s. 3 d, australisches pro 1 ton £ 43. bis £ 43. 10 s., engl. pro 1 ton £ 43 bis £ 43 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 44. bis £ 44 10 s., starke Platten pro 1 ton £ 52, indisches. Platten pro 1 ton £ 49 10 s. bis £ 51, Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5. 15 s. bis £ 6. Zink. Engl. gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 19. Zinn. Banca pro 1 ton £ 74. bis £ 75. Austral. pro 1 ton £ 69. 12 s. 6 d. bis £ 70. 2 s. Engl. Ingots pro 1 ton £ 74. 10 s. bis £ 75., in Barren pro 1 ton £ 75 10 s. bis £ 76. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl. roh loco pro 1 ton £ 18., raff. loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 20. bis £ 21 10 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 7 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £ 16 15 s. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 28. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 23. 10 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 19. 15 s. bis

Digitized by Google

£ 19. 17 s 6 d Barrels pro 1 ton £ 19. 17 s. 6 d. bis £ 20. Hull, loco naked pro 1 ton £ 18. 10 s Petroleum Amerik, raff pro 1 Gall. 3³/₄ d. bis 3⁷/₈ d., russisch pro 1 Gall. 3³/₈ d Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 20 bis £ 20. 5 s, engl. raff. loco pro 1 ton £ 21. 15 s bis £ 22 Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 43 bis £ 44 Seehund, hell pro tun £ 21. bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18 Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. 10 s. bis £ 6. 17 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 5 s bis £ 8. 5 s., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7. bis £ 8. 10 s., vegetabil, Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 18 s bis £ 1. 13 s 6 d, Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 28 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. 5³/₄ d Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol. Der Benzolmarkt ist ein klein wenig fester. 50/90-proc. pro 1 Gall 1 s. 4¹/₂ d., 90-proc. pro 1 Gall 1 s 2¹/₂ d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. 6¹/₄ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s 8 d. Pech pro 1 ton £ 1. 7 s 6 d. Solvent Naphta, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 2¹/₂ d.

n **Mailand, 7. März. Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt ist in seinen Gesammtzügen stabil und ruhig. Nennenswerthe Transactionen sind vergangene Woche nicht zu verzeichnen, und verhalten sich demgemäss auch die Preise auf gleicher Stufe. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol, Ia. engl. prompt und auf Lieferung bis Mai-Juni a. c. L. 48—48,25. Der ganze Bedarf ist nun aber gedeckt, und ist ein Preisrückgang nichts Unmögliches. Caustische Soda, 70/72-gräd. ohne Nachfrage, flau, L. 27,75. Chlorkalk, engl. ebenfalls vernachlässigt, L. 25—25,25. Alkali, engl. 58-gräd. L. 14,50 bis 14,25. Chlorsaures Kalium L. 200, auf Lieferung durch ganz 1894 bedeutend billiger bis L. 180—175. Chlorsaures Natrium L. 200 bezw. L. 190-185. Oxalsäure L. 110. Schwefelsaures Ammoniak L. 42. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant 1¹/₂ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. stabil L. 70—72. Antipyrin L. 140. Jodkalium L. 36. Bromkalium L. 6. Santonin L. 19. Kreosot L. 8,50. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant 1¹/₂ Proc. Sconto.

Z. **Marseille, 7. April.** Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 4000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 5000 kg, Stock 7000 kg. Algérie Fr. 160—165, Marok Fr. 162—168, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 415 entrepôt, Fr. 450 consommation. Weinsteinsäure Fr. 229. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 110—115, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 160, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt. Cochenille, silbergraue Fr. 310, graue Fr. 300—305, Zacatille naturelle Fr. 300, schwarze Palmas Fr. 290—310, Lanzarotte Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 170. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 70—80. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35,50. Eisenvitriol Fr. 5,25—5,50. Schwefel, subl. pro 100 kg Fr. 14,50, raffinirt pro 100 kg Fr. 13 50 in Stangen pro 100 kg Fr. 18. **Metalle.** Zinn ist etwas schwächer, während die andern Metalle bei ruhigem Markt feste Preise beibehalten. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes englischer Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 205, Billiton disponible Fr. 185, französisches in Stangen Fr. 200. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 54—53,50, andere Marken Fr. 55. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** etwas lebhafter. **Oele.** Baumwollsamenöl. Französ. extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 75—80, engl. Hirsch Union TKS Fr. 60—63. Alles consommation pro 100 kg fassfrei. Olivenöle haben sich etwas verbessert. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 130—135, fein Fr. 105—110, Spanien surfine Fr. 110—115, Bougie surf. neu Fr. 100—105, fein neu Fr. 95—100 Oelkuchen sind noch immer sehr schwach. Sésames Fr. 14, Indien Fr. 12,75—13, Colza Fr. 9,75 pro 100 kg in der Fabrik gewogen. Oleïne wurden ganz bedeutend umgesetzt, besonders Verviers hat grosse Posten bezogen; sie sind daher auch, wie vorausgesehen, à la Hausse, die übrigen noch im Steigen, denn die Production für dieses Jahr ist fast schon aufgekauft. Oleïne blonde premier blanc Fr. 48—50, Oleïne rose Fr. 44—46 pro 100 kg fassfrei franco Quai. **Glycerin** hat grosse Mühe sich zu beleben, es behält zwar die Tendenz zur Hausse bei, der Umsatz bleibt jedoch noch sehr beschränkt. Man notirt noch unverändert: Glycerin, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 59—61, ¹/₂ blanche 28-gräd. Fr. 55—57, Dynamitglycerin destillirte Saponification 30-gräd. Fr. 66—68.

P. **Paris, 7. April. Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 35,75. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 18—20. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 22,90—23,25—25,30, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 23—23,25. Der Chilisalpeter hat diese Woche eine ganz bedeutende Hausse erlitten. Die Käufer sind wenig zahlreich. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 48. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 15—18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 26—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,60. Eisensulfat pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 4—5. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 48,75, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 46. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, französisches, 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41—0,44, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Kupfersulfat 98,99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 41,50, Marseille Fr. 42,25. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 88. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—6. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, englisches pro 100 kg Dunkerque Fr. 35—35,50, französisches pro 100 kg Paris Fr. 34,25—34,75, belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 34,50—35. Preise fest und unverändert. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4 bis 4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,75, Marseille Fr. 2,50. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Superphosphat** pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41—0,40, Paris Fr. 0,48—0,51, Belgien Fr. 0,40—0,39, Marseille Fr. 0,52, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,52. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12—12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker,** roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 34,50.

)-(**Rotterdam, 7. April. Margarine und Oele.** Margarine. Zu ziemlich unveränderten, eher etwas festeren Preisen (Harrison erzielte fl. 59) entwickelte sich in dieser Woche ein recht befriedigender Umsatz, zusammen 4581 Tierces amerikan. Margarin. Die heutigen Preise sind fl 59 für feinstes, fl. 57—56 fein, fl. 54 50 Mittelwaare. Neutral Lard hat auch im Preise angezogen Disponibel gut gefragt und mit fl 58—57 bezahlt. Cottonseed Oil unverändert bei mässiger Nachfrage. Feinste Marken (amerikan.) notiren fl 29,50 - 29, Secunda-Sorten fl 23—27, englisches „Sphinx" fl 25,50 Petroleum-Umsätze waren in dieser Woche klein; Termine vernachlässigt. Preise unverändert.

M. **Triest, 7. April. Drogen und Chemikalien.** Asphalt, syrisch pro 100 kg fl. 20 31, einheimisch fl. 5,25. Bimsstein pro 100 kg fl. 3—10. Chrysanthemumblüthen. In dem Artikel ist noch immer kein Leben, nur kleine Detailverkäufe fanden statt. Dalmatien pro 100 kg fl. 53—135. Gummen. Da die Berichte von den Abladeplätzen von einer behaupteten Stimmung melden, sind die Preise für den Artikel etwas fester, auch in Anbetracht der geringen Vorräthe. Arabicum, Ia. pro 100 kg fl. 65, IIa. fl. 56, feine Auswahl fl. 260, blond und gelb fl. 105 - 160, in granis fl. 58, Fabrikswaare fl. 60—90; Gedda ausgewählt fl. 80; Gheziri und Senegal native fl. 40—45, fein ausgewählt fl. 250, blond und gelb fl. 100—150, Fabrikswaare fl. 55—75, in granis fl. 40. Manna pro 100 kg fl. 105—108. Opium, Smyrna pro 1 kg fl. 16—18. Scammonia, Aleppo pro 1 kg fl. 11—17. Schwefel, raff. in Broden pro 100 kg fl. 5,15—5,50, in Stangen römisch fl. 7 bis 7,25, gemahlen fl. 6—6,25. Seife, Candia weiss unverzollt pro 100 kg fl. 45, Zante fl. 33. Sennesblätter, Sennary pro 100 kg fl. 18—80, Tinnevelly fl. 20—50, Folicula fl. 40—50. Storax, flüssig pro 100 kg fl. 75—85, calamita fl. 36—40. Sumach, Istrien pro 100 kg fl. 6—7, Dalmatien fl. 6—7, Albanien fl. 8, Montenegro fl. 10. Terpentin fl. 45—85. Valonea, Smyrna pro 100 kg fl. 10—19, Anatolien fl. 14—16, Zea fl. 12,50—13,40, Griechenland fl. 7—13,80. **Fette und Oele.** Arachidenöl pro 100 kg fl. 52—54. Baumwollöl pro 100 kg fl. 26—31. Olivenöl. Die Stimmung blieb in der Woche flau bei geringem Umsatz. In italienischem Tafelöl wurde nur einiges im Détail gemacht, und blieben die Preise fast unverändert. Italienisch pro 100 kg fl. 45 56, Levante fl. 28—35, Dalmatien im Fass fl. 35. Ricinusöl pro 100 kg fl. 30—45. Sesamöl pro 100 kg fl. 48—52. Petroleum, russisch in Barrels pro 100 kg fl. 6,50, in Kisten fl. 7. Wachs, Smyrna fl. 121—129.

ff. **Valparaiso, Ende Februar. Salpeter und Kupfer.** Die Salpeterumsätze beliefen sich in den letzten 14 Tagen auf 692500 Quintals, fast ganz in Cours und zu festgesetzten Preisen mit Wechsel der Einkaufszeit geregelt, zu 5 s. 6 d. pro März-April per Segler, während Producenten 5 s. 7 d. verlangten. Einige Nachfragen waren für Mai-Juni zu 5 s. 7 d. Zwei geglückte Verkäufe wurden zu 5 s. 8 d. effectuirt, zu gleichem Preise ist Nachfrage für September-October vorhanden, Verkäufer fordern aber 5 s. 9 d. Schlussnotirung für 95-proc. Doll. 5,20 pro April-Mai, 5 s. 8 d. pro Mai-Juni und 96-proc. mit 1 Proc. Salz 5 s. 9¹/₂ d. Verkäufer. Der Kost-Frachteinstandspreis bei Doll. 5,20 zum Cours von 12⁷/₈ d. mit 25 s. pro 1 t Seefracht inclusive aller Spesen stellt sich auf 7 s. 6¹/₂ d. pro engl. Centner ohne Verkaufscommission. Kupfer Doll. 32,25—33,04 pro Quintal nach Qualität. Wechselcours auf London 12⁷/₈ d.

N. **Wien, 7. April. Weinstein.** Die Tendenz ist in Folge massenhafter Einfuhr aus Italien flau und haben sich die Preise demnach neuerlich um fl. 5 per 100 kg ermässigt. Man notirt heute: Oesterr weiss nat. fl. 45—50; österr. weiss gesiebt fl. 60—65; ungar. weiss nat. fl 40—45; ungar. roth fl. 35—40; croat. fl. 35—40 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

Handelsnachrichten.

Notizen. Nach dem Jahresbericht der Vereinigten Thüring. Salinen bleiben in 1893 M 180122 Gewinn. —

Allgemeine Gold- und Silberscheideanstalt, Pforzheim. In 1893 betrug der Reingewinn M 23610 (1892 M 19371). —

Die mit 1 Mill. M Actiencapital arbeitenden Oberschwäbischen Cementwerke, Stuttgart, verzeichnen für 1893 einen Reingewinn von M 231569 (1892 M 193316). —

Der Geschäftsbericht der Verein. Pommerschen Eisengiesserei und Halleschen Maschinenbau-Anstalt vorm. Vaas & Littmann bemerkt, dass der Reingewinn M 85867 (1892 M 88986) beträgt. —

Hüttenwerk, Eisengiesserei und Maschinenfabrik Michelstadt. Der Abschluss per Ende 1893 verzeichnet einen Nettogewinn von M 112926 (1892 M 85125). —

Adolfshütte vorm. gräfl. Einsiedel'sche Kaolin-, Thon- und Kohlenwerke zu Crosta. Der Abschluss vom 31. December 1893 ergiebt einen Verlust von M 277936. —

Rositzer Zuckerraffinerie. Der Abschluss für 1893 hat einen Reingewinn von M 378388 (i. V. M 333101) ergeben. —

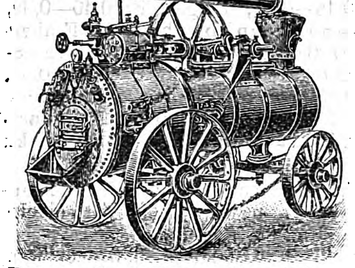
Anglo-Continentale, vorm. Ohlendorff'sche Guanowerke, Hamburg. Nach dem Bericht für 1893 beläuft sich der Reingewinn auf M 1609060 gegen M 2389830 i. V. —

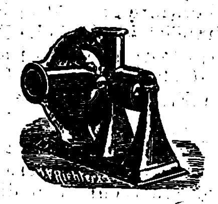
Dividenden (in Proc.). Verein. Thüring. Salinen: 6. Bergwerksgesellschaft Dahlbusch: 8 (i. V.: 13¹/₃). Metallwaarenfabrik vorm. Fr. Zickerick in Wolfenbüttel: 12 (i. V.: 15). Adolfshütte vorm. gräfl. Einsiedel'sche Kaolin-, Thon- und Kohlenwerke zu Crosta: 6. Bergwerksgesellschaft „Bonifacius": 0 (1892: 6). München-Dachauer Act.-Gesellsch. für Maschinenpapierfabrikation, München: 16 (1892: 15). Oberschwäb. Cementwerke, Stuttgart: 10 (i. V.: 8). Hannover'sche Centralheizungs- und Apparatebau-Anstalt: 6¹/₂. Anglo-Continentale, vorm. Ohlendorff'sche Guanowerke, Hamburg: 9 (1892: 11³/₄). Deutsch-amerikanische Maschinengesellschaft, Frankfurt a. M.: 0.

Digitized by Google

Locomobilen
mit verbesserten ausziehbaren Röhrenkesseln, fahrbar und feststehend, D. R. M. S.

Centrifugalpumpen
bis 12000 Liter Leistung pro Minute auf Lager bei

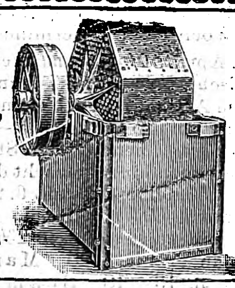




(7164)

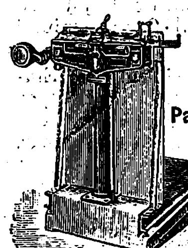
Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5213)

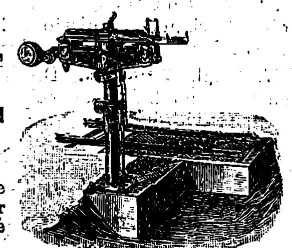




Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,
Ges. m. beschr. Haft.,
Offenbach a. M.



Waagen
jeder Art u. Grösse,
speciell mit
Welb's neuem
Patent-Laufgewichts- und
Registrir-Apparat
„Victoria".
Grosse anerkannte
Vorzüge, billigerer
Preis gegen andere
Systeme.



Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen.
— Prospecte gratis. —
Tüchtige Vertreter gesucht. — Hunderte im Betrieb. (6185)

Moselwein
versendet als
= Specialität =
die Moselwein-Grosshandlung von
August Wehr,
Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6099)

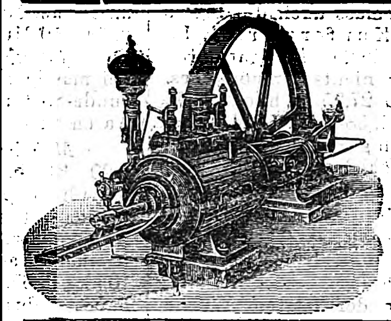
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Koncurrenz!

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.



E. Leutert, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, **Halle a. S.**
liefert seit 30 Jahren als Specialität:
Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen,
bis zu 300 Pferdestärken, (7317)
Luftpumpen und Luftcompressoren,
sowie Pumpen für alle Flüssigkeiten.
Preislisten, sowie specielle Offerten auf Verlangen gratis und franco.
Feinste Referenzen. Billigste Preise.

Bindfaden,
zum Zubinden und Zunähen der Säcke geeignet, gute starke Qualität, liefern als Specialität zu 100 Pfg. das Kilogramm franco jeder Bahnstation Deutschlands (4289)
Brüder Holtschmidt,
Braunschweig 23.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (5188)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Filtertücher und Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei. (5258)

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

Kühlschlangen
mit Innen- und Aussen-Kühlung
ca. 60 % mehr Kühlfläche. (5265)
Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne,
Zerlegbare Kühlschlangen mit gasdicht geschliffenen Flächen,
Kessel, Tourills, Röhren etc.
liefert als Specialität
Carl Lehmann,
Thonwaarenfabrik, **Muskau,** O.-L.



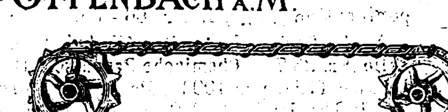
COMPLETTE KETTEN ELEVATOREN & TRANSPORTEURE
nach american. System



ORIGINAL
Ewarts zerlegbare Treibketten.



Specialität der Maschinenfabrik
von
WILHELM FREDENHAGEN
OFFENBACH A. M.



(7230)



Respirations-Apparat „König".
Bereits über 800 im Betriebe.
Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt"
mit Metallfolie gepanzert.
= Auswechselbar. =
Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Russland.

Praktisch erfahrener **Chemiker** **gesucht** für eine in flottem Betriebe befindliche Fabrik chemisch-technischer und pharmaceutischer Artikel bei Fixum u. steigender Tantième. **Capitalbetheiligung** erwünscht. Offerten mit curriculum vitae unter Angabe der praktisch bekannten Artikel sub **„Chemiker 4233"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4233)

Hütten-Chemiker

für ein **Eisenwerk in Ungarn** wird **gesucht**. Gehalt per Monat 100 fl. und freie Wohnung. Bewerber müssen authentisch nachweisen können, dass sie in der Analyse des Eisens, insbesondere der Bestimmung des Kohlenstoffs, grosse Uebung erlangt haben. (6188)

Offerten sind sub **C. U. 5755** an **Haasenstein & Vogler (Jaulus & Co.), Budapest** zu senden.

Für die selbstständige technische Leitung einer (4244)

Superphosphatfabrik

wird ein in der Branche durchaus tüchtiger **Chemiker gesucht**. Off. mit Angabe der Gehaltsanspr., der Eintrittszeit u. der pers. resp. Familien-Verhältnisse bittet man sub **L. M. 4244** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Sofort

zu besetzen die Stelle eines **Assistenten** an der **Grossh. Badischen chem.-technischen Prüfungs- u. Versuchsanstalt in Karlsruhe.** Anfangsgehalt 1200 M. **Gute Analytiker** wollen sich unter Angabe ihres Bildungsganges umgehend bei obiger Stelle melden. (4267)

Laboratorium für Gährungsindustrie in Bayern sucht auf 1. Mai d. J. einen

jüngeren Chemiker

als Assistenten. Nach zweimonatl. Volontariat erfolgt Bezahlung.

Offerten unter **D. 3830** an **Rud. Mosse, München.** (7324)

Ein jüngerer

Techniker,

der mit der **electrolyt. Kupferscheidung** vollkommen vertraut ist, wird für dauernde, angenehme **Stellung pr. sofort gesucht.**

Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit und Gehaltsansprüche unter **„Kupfer 4276"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4276)

Ein Chemiker und Betriebsleiter

wird für eine **chemische Fabrik** im **nordwestlichen Böhmen** zum baldigen Eintritte **aufzunehmen gesucht.** Derselbe muss im Stande sein, Einrichtungen zur Erzeugung von **chemischen Producten für Färbereien und Druckereien** herzustellen und Artikel dies. Branche zu erzeugen. Solche, welche in ähnlichen Stellungen renommirt. Firmen nachweislich mit Erfolg thätig waren, erhalten den Vorzug.

Gehalt nach Leistungsfähigkeit und Uebereinkommen.

Zuschriften unter **A.—Z. 1—50 Postamt Teplitz (Böhmen)** erbeten. (4254)

Für mein **chem.-techn. Laboratorium**, verbunden mit **Nahrungsmittel-Untersuchungs-Amt, suche ich** per sofort einen jungen promovirten (4297)

Chemiker

als **Volontär-Assistenten.**

Dr. Neuhoff, Dortmund.

Ein jüngerer, nicht promov. **Analytiker,** mikroskop. gebild., sehr zuverlässig, bereits praktisch thätig, w. f. e. Laboratorium gesucht. Off. mit besten Zeugnissen sub **T. 1659** an das Centr.-Annonc.-Bur. William Wilkens, Hamburg. (4227)

Schwerspath-mühlenwerk

sucht per Mai/Juni eine mit der **Fabrikation durchaus vertraute Kraft.** (7816)

Gefl. Offert. mit Gehaltsansprüchen, Zeugnissabschriften, Angabe früherer Thätigkeit unter **H. T. 6784** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten.

Als Betriebsführer

wird ein tüchtiger, in der Praxis mit Erfolg thätig gewesener und mit dem Maschinenwesen vollständig vertrauter

Chemiker

für eine grosse Ammoniaksodafabrik

zum möglichst baldigen Antritt zu engagiren gesucht.

Meldungen mit ausführl. Lebenslauf und mit Angabe der Gehaltsansprüche unter Chiffre **A. O. 4284** an die **Exp. d. Ztg.** (4284)

Für eine grössere **Metallhandlung** wird ein tüchtiger

Lagerverwalter

zum sofortigen Antritt **gesucht.** Meldungen mit Gehaltsansprüchen unter **J. B. 8106** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7311)

Tüchtige Bleilöther bei gutem Lohn **gesucht.** Offerten sub **B. O. 45** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg.** (6186)

Stellen-Gesuche.

Chemiker, Dr. phil., längere Zeit Assistent an einer grösseren **landw. Versuchsstation, sucht** i. d. Technik anderw. **Anstellung,** ev. anfangs als Volont. Spät. **Betheilig.** nicht ausgeschl. Offert. sub **D. 44** an **Rud. Mosse, Bernburg** erb. (7321)

Chemiker

mit s. guten Staatsprüfungs-Zeugnissen der technischen Hochschule in Wien und mit Fabrikspraxis in einer grossen Mineralöl-Raffinerie

sucht seine Stelle zu ändern.

Zuschriften unter **E. P. 1115** erbeten an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I/1.** (6189)

Chemiker, Dr. phil., 30 J. alt, verheirathet, mit 5-jährig. Fabriks- u. Laboratoriumspraxis, **sucht** angemessene, möglichst selbstständige **Stellung,** ev. auch im Auslande. Spätere **Betheiligung angenehm.** Gefl. Offerten unter **J. F. 8230** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7323)

Chemiker—Colorist,

Dr. phil., mit mehrjähriger Thätigkeit in bedeutenden Kattundruckereien Deutschlands und Oesterreichs

sucht eine Stelle

als erster Colorist in einem kleineren Werke, oder als zweiter in einem grossen Geschäft. Beste Referenzen.

Gefl. Anfragen unter **P. D. 4219** an die **Exp. d. Ztg.** (4219)

Tüchtiger junger Chemiker,

Dr. phil., guter Analytiker, mit kaufm. u. einigen Kenntnissen im Maschinenwesen, militärfrei, **sucht Stellung** als Analytiker, oder im Betriebe der chem. Industrie. Off. sub **M. S. 4205** an die **Exp. d. Ztg.** (4205)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule u. Universität ausgebildet, mit 5-jährigen Laboratoriums- und Betriebserfahrung, seit 4 Jahren Betriebsleiter einer Fabrik anorg. Producte, **sucht anderweitig Stellung.**

Gefl. Offerten unter **A. C. 4274** an die **Exp. d. Ztg.** (4274)

Präparaten-Chemiker,

Dr. phil., polytechnisch vorgebildet, **energische Arbeitskraft,** mehrjährige Praxis im Grossbetrieb **technischer und pharmaceutischer Präparate,** zahlreiche eigene patentirte Erfindungen, **gründlicher Kenner des Patentwesens,** Ia. Referenzen und Zeugnisse, **sucht Stellung** im Betriebe oder in wissenschaftlichem Laboratorium einer **Präparatenfabrik.**

Offerten unter **O. H. 4268** an die **Exp. d. Ztg.** (4268)

Chemiker,

Dr. phil., mit Maschinenkenntniss und mehrjähriger Praxis in der anorgan. Grossindustrie, electrotechnisch und electrochemisch gebildet, **sucht Stellung zu ändern.**

Derselbe ist geübt in der Ausarbeitung technischer Probleme, z. Z. Versuchs-Chemiker einer Fabrik im Auslande, wo derselbe über neuere Fabrikations-Methoden, besonders über den **De Wilde-Reychler-schen Chlorprocess** im Vergleich zum **Deacon-Verfahren** eingeh. Erfahrungen gesammelt hat.

Gefl. Offerten unter **E. R. 4280** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4280)

Stearinfabrik.

Fabrikdirector, dipl. Chemiker, mit 14-jähr. Praxis in gross. Fabriken der ganzen Fettbranche Europas **sucht seine Stelle zu verändern.** Kenntniss aller Methoden. **Wichtige Neuerungen.** Aenderung und Neu-Einrichtung von Fabriken. Gefl. Anträge sub **J. 9848** befördert **Rud. Mosse, Wien.** (7302)

Jüngerer Techniker,

der eine Fachschule besuchte, bereits praktisch thätig war und mit sämmtlichen in der Düngerfabrikation verwandt. Apparaten vertraut ist, **sucht Stellung.** Offerten sub **L. S. 4258** an die **Exp. d. Ztg.** (4258)

Mineralfarben-Chemiker,

mit der Darstellung von Pariser- und Stahlblau, Chromgelb, -grün, Maler-, Tapeten- und Glasfarben, ferner Schweinfurter Grün, Bleiweiss, essigs. Natron, butters. Kalk, Türkischrothöl, Tinten, Naphtolgrün etc. vertraut, **wünscht sich zu verändern.**

Offerten unter **T. F. 4288** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4288)

Ein Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, der französ. Sprache mächtig, in Assistentenpraxis an amtlichem Untersuchungsinstitut, zuletzt keramisch thätig, **sucht Stellung** für Betrieb oder Laboratorium. (7818)

Adressen bef. unter Chiffre **R. 1588 Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Fabrikmeister,

29 Jahre alt, unverheirath., energisch, ged. Unterofficier, mit 4-jähriger Praxis in einer Schwefel- u. Salpetersäurefabrik, cautionsfähig, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Referenzen, sofort (4275)

Vertrauens-Stellung.

Gefl. Offerten unter **D. B. 4275** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Universitäts- und polytechnisch. Bildung **sucht Anfangsstellung.** Offert. sub **A. B. 4216** an die **Exp. d. Ztg.** (4216)

Diplom. Chemiker,

sehr gewandter Analytiker, selbstständiger Arbeiter, **sucht,** gestützt auf sehr gute Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung.**

Gefl. Offerten unter **R. 4247** an die **Exp. d. Ztg.** (4247)

Ein Bleilöther,

welcher auch Klempnerei versteht, **sucht Stellung zu ändern.**

Offerten unter **D. H. 4295** an die **Exp. d. Ztg.** (4295)

Werkmeister für Holzverkohlung,

in der **Destillation des Holzgeistes,** sowie **Destillation des essigsauren Kalkes** zu reiner Säure und reinem Aceton längere Jahre thätig,

sucht anderweit. Stellung.

Offert. unter **„Holzverkohlung 4294"** an die **Exp. d. Ztg.** (4294)

Ein Werkmeister,

7½ Jahre in letzter Stellung, **sucht** wegen Verkaufs der Fabrik bis zum 1. Juli **ähnliche Stellung.** Derselbe ist durchaus tüchtig in der **Benzin-Entfettung** und in der Gewinnung vorzüglichst. **Tafelleime.**

Offerten unter **A. B. 4260** an die **Exp. d. Ztg.** (4260)

Chemiker, Dr. phil.,

mehrjähriger Assistent und Privat-Docent an einer Universität,

mit Fabrikpraxis, absolut selbstständig in Laboratoriumsarbeiten und Betrieb, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung** in der chem. Grossindustrie.

Offerten sub **„Docent 4121"** an die **Exp. d. Ztg.** (4121)

Betheiligungen.

Active

Betheiligung

mit gröss. Kapital oder **Kauf einer chem. Fabrik,** am liebsten Leimfabrik mit guter Lage,

sofort gesucht.

Gefl. Offerten unter **X. Y. 18** an **Rudolf Mosse, Mainz.** (4278)

Chemiker,

Dr. phil., wünscht sich **mit Arbeitskraft u. Capital** bei einem grösseren Unternehmen **zu betheiligen.**

Adressen erb. unter **P. 1587** durch **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7819)

Eine in flottem Betriebe befindliche **chemische Fabrik** (technische und pharmaceut. Artikel) in **Russland** wünscht zwecks Erweiterung einen tüchtigen erfahrenen **Chemiker** unter Capitalbetheiligung als

Compagnon

aufzunehmen. Gefl. ausführliche Offerten unter Angabe der Artikel, deren Einrichtung und Herstellung praktisch bekannt, sub **A. B. 4234** an die **Exp. d. Ztg.** (4234)

Farbenfabrik

am Rhein

sucht stillen oder thätigen

Theilhaber (5561)

mit ca. 100 000 Mark Einlage.

Offerten unter **Y. S. 665** an **G. L. Daube & Co., Frankfurt a. M.**

Compagnon-Gesuch

für in der Einrichtung begriffene

Parfümerie-Fabrik

mit verschiedenen, unter Gebrauchsmusterschutz stehenden Specialitäten. Reflectirt wird auf eine gute Reisekraft. Suchender ist Apotheker und hat längere Zeit eine der grössten Fabriken der Branche mit nachweisbar bestem Erfolge technisch geleitet. Erforderliches Einlagekapital **M 10 000 bis 12 000.** Gefl. Offerten unter **R. 551** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6184)

Vertretungen.

ALEX. BUCHET

4 Rue de Rivoli, PARIS,

Représentant et Dépositaire

Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)

accepterait encore quelques dépôts et représentations sérieuses.

Références de 1er ordre.

Une importante fabrique de produits chimiques (3943)

située sur l'Escaut près d'**Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle **l'exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline.** Ecrire à **M. Hanssens,** No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

Bruxelles. (3942)

La maison **Ferrand-Regnard,** etablie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.

Références: Les Banques **L'Union du Crédit** } à Bruxelles.
La Caisse commerciale }

Bedeutend. **Schwerspathwerk sucht** gut eingeführte

Vertreter für Export.

Offerten sub **E. 4281** an die **Exp. d. Ztg.** (4281)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Wer fabricirt (4287)

Schiessbaumwolle?

Gefl. Off. sub Z. 4287 bef. d. Exp. d. Ztg.

H. GOTTSTEIN & Co.

LONDON E.C. and at Glasgow and New-York

59, Mark Lane übernehmen

ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise

— **gangbarer Chemikalien** — (4189)

speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

Digitized by Google

Lackbranche.

Gegen hohe Vergütung Verfahren gesucht, das Anlaufen — d. h. Blindwerden der Copallacke — sicher zu verhüten. Suchender kennt Branche genau. Strengste Discretion zugesichert. Off. sub **A. L. 967** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. Main.** (6172)

Schmiermittel und Lacke!

Wer giebt gegen Vergütung genaue Auskunft über deren Fabrikation und kennt die nöthigen Calculationen und Absatzquellen dieser Artikel?

Offerten unter **J. R. 4296** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4296)

Wer liefert ein Verfahren

zur Herstellung von

Knochen-, Leder-Leim und Gelatine?

Offerten sub **S. 4202** an die **Exp. d. Ztg.** (4202)

Farben-Chemiker.

Farbenfabrik sucht mit tücht. **Chemiker** bez. **Herstellung** von **Ultramarinblau-Ersatz** gegen einmalige Vergütung in **Verbindung zu treten.** Strengste Discretion zugesichert. Off. unter **G. Z. 110** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6187)

Für Export

geeignete **neue Artikel**, event. deren Herstellung im Ausland **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **S. 9804** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7317)

Phosphorsäure.

Extract. und Concentrat., sowie phosphors. Salze.

Firmen, welche sich hierfür interessiren, belieben Adressen unter **M. 4293** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen. (4293)

Anilinfarben.

Die Methode

zur Herstellung von **Aethyl- und Methylanilingrün, Violett und Nitro-Fuchsin**, sowie für **Methyl- und Aethylanilin**

wird billig abgegeben.

Gefl. Offerten sub **R. L. 4298** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (4298)

Anilintechniker,

17-jähr. Praxis, der die Thätigkeit aufgegeben, **ertheilt** gegen Honorar genaue **Auskunft** über Fabrikations-Verfahren von:

Monomethyl-, Monoäthyl-, Benzyläthylanilin, Chinaldin, Antifebrin, Jodol, Malachitgrün, Brillantgrün, Säuregrün, Chinolingelb, Krystall- und Säureviolet und Sonstigem.

Offerten sub **E. M. N. 4167** an die **Exp. d. Ztg.** (4167)

Lacksieder,

alter, erfahrener, ertheilt schriftlich und praktisch **zuverlässigen Unterricht, übernimmt Einrichtungen** und **stellt verdorbene Lacke wieder her.** Off. unter **M. 4204** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4204

Soda. — Ultramarin.

Fachmann übernimmt Einrichtung für Rückgewinnung des Sulfats und Erzeugung dunklen Sulfat-Ultramarins in 20 M.-Ctr. fassenden Muffelöfen. Kosten pro M.-Ctr. 26 Mark.

Gefl. Offerten sub **Z. 4292** an die **Exp. d. Ztg.** (4292)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
do. Caesar Koch Nachf.
Harburg a Elbe: Eduard Eddelbüttel sen.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Cisternenwagen

für Theertransport

zu kaufen gesucht.

Hannover-Linden. (4250)

Schliemann & Co.

Gesucht

werden einige

Nassmühlen.

Offerten sub **A. Z. 4278** in der **Exp. d. Ztg.** gefl. niederzulegen unter Angabe der Construction und des Preises. (4278)

Probirwaage,

1/100 mg Empfindlichkeit, und

Probirgewichte,

gut erhalten, **gesucht.** Offerten unter **R. 4210** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4210)

Zu kaufen gesucht

grössere Posten

Ia. blausaures Natron.

Offerten unter Chiffre **A. Z. 4286** an die **Exp. d. Ztg.** (4286)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine Bleiweissfabrik mit einer Leistungsfähigkeit von 4000 Centnern (mit Leichtigkeit zu verdoppeln), die in der nächsten Nähe einer bedeutenden Bleihütte gelegen ist, ist zu günstigen Bedingungen **zu verpachten** oder **zu verkaufen.** Selbst-Reflectanten erfahren nach Angabe ihrer Verhältnisse Näheres unter Chiffre **Z. O. 731** durch **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6183)

Ein Besitz

im **nordöstl. Mähren**, auf dessen Grund und Boden **Umbra, Siena, Oker, Stealit, Grünerde** und **Eisensteine** in reichen Mengen lagern, und der sich zur Errichtung eines **Farb- u. Schlemmwerkes** vorzüglich eignen würde, wird **preiswürdig verkauft.** Auch **Steinkohle** und **Blattschiefer** vorhanden. (7325)

Gefl. Anfragen unter **S. 9946** befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Zu verkaufen

eine auf bestem Fremdenplatze der Schweiz befindliche (4252)

Mineralwasserfabrik

mit sehr ausgedehnter Kundschaft.

Offerten unter Chiffre **O. 461 F.** an **Orell Füssli**, Annoncen, **Zürich.**

Wegen Uebernahme anderer Beschäftigung will ich meine

Laboratoriums-Einrichtung

baldigst **verkaufen.** (4231)

Halle a. S., Steinweg 42.

Dr. R. Schuetze.

Cementfabrik

in **Württemberg** ist **zu verkaufen** durch (7310)

Dr. Vorwerk in Speyer.

100 Ventilator-Feldschmieden,

neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)

Emil Müllenbach, Darmstadt,
Werkzeugmaschinenfabrik.

Gusseis. Versuchs- **Autoclav**
m. emaill. Einsatz u. Rührwerk, 50 Atm. gepr. m. Oelbad, wenig gebr., ist äuss. billig **abzugeben.** Off. sub **J U. 7548** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7322)

Laboratoriums-Autoclaven

aus säurebeständiger Bronze

zu verkaufen.

Offerten unter **A. N. 4190** an die **Exp. d. Ztg.** (4190)

Wegen Aufgabe des Geschäfts **verkaufen wir** die

Waaren-Vorräthe, Standfässer in verschiedenen Grössen, die noch neuen Maschinen zum Schneiden und Pulverisiren, sowie Laborator.-Einrichtung

im Ganzen oder getheilt, und stehen wir mit Offerten und näheren Angaben gern zu Diensten. (4249)

Osnabrück.

H. Witter & Co.,
Drogen und Chemikalien en gros, Pharmaceut. Laboratorium, Pulverisir- und Schneide-Anstalt mit Dampfbetrieb.

Eine neue stehende (6178)

Compound-Dampfmaschine

von 450 bis 600 effect. P. S., für Ausstellungszwecke gebaut, besond. solid und sauber ausgeführt, zum directen Antrieb von Wellenleitungen oder Dynamomaschinen, event. auch für Kraftübertragung mittelst Seilen eingerichtet, mit absolut gleichmäss. und geräuschlosem Gange, kann binnen 2—3 Wochen sehr preiswerth geliefert werden. Gefl. Nachfragen unter **H. 52672** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg** erb.

Sack-Offerte.

10 000 Stück Zuckersäcke, 100 cm lang, 70 cm breit, 1 kg schwer, à 22 Pfg.,
10 000 Stück Zuckersäcke, 110 cm lang, 66 cm breit, à 23 Pfg.,
10 000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 1 kg schwer, à 16 Pfg.,
leichte Säcke, ca. 1/2 kg schwer, à 15 Pfg. und à 12 Pfg.,
lochfrei, sauber und stark, und versende Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (4209)

Albert Otto Klaue, Magdeburg-Sudenburg.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)

Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Zinkvitriol

hat abzugeben

Königliches Hüttenamt
zu Lautenthal (Harz). (4283)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss“. Wilhelm Hirsch, Mannheim. (6160)

Putzlumpen,

grosse Stücke,
hellbodige Cattunstücke, leicht, à 15 Mark pro Ctr.
halbwollene Stücke à 15 Mark pro Ctr. (4300)

Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

Petroleumbenzin,

von 120—150° C. siedend, in regelmässigen Mengen von rund 1500 Ko. pro Monat **billig abzugeben.**

Offerten unter **P. B. 4282** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4282)

Holztheer

(norwegischen u. deutschen)

haben wir waggonweise äusserst billig **abzugeben.** (4232)

v. Essen & Lindenbaum, Frankfurt a. M.

Aceton 96—99 1/2° Tr.

Chem Fabrik sucht regelm. Abnehmer für Jahrescontract. Billige Preise. Gefl. Off. sub **C. 8790** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7308)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz

offeriren vortheilhaft:

Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Gebrauchte (3892)

eiserne Filterpressen.

Franz A. Müller, Braunschweig.

Ia. Zinkstaub, Bleigelb und Bleigran

hat billig **abzugeben**

Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-Actien-Gesellschaft, Stolberg, Rheinland. (4129)

Eisenvitriol

crist. u. fein gemahlen

billigst abzugeben.

Offerten unter **E. B. 4236** an die **Exp. d. Ztg.** (4236)

Wegen **Aufgabe einer chem. Fabrik** sind ca.

6000 Ko. Rohschwefelbaryum,
4000 Ko. Zinkvitriol,
400 Ko. Schwefelraffinade,

aus den renommirtesten Fabriken bezogen und im besten Zustande, **billig zu verkaufen.**

Anfragen unter Chiffre **A. Z. 4271** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4271)

Circa 20 000 kg
ff. gemahlenes

calcinirtes Magnesium

offerirt billigst (4199)

Y. H. Haag,
34 Rue Wiertz, **Brüssel.**

Kugelkippmühlen

in allen Grössen stets vorräthig bei

Berger & Co., Maschinenfabrik,
Berg. Gladbach b. Cöln a. Rh. (4262)

Literar. Anzeigen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker

auf Grundlage der Vorschriften
betreffend die
Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.

Von

Dr. Alfons Bujard und **Dr. Eduard Baier**
Chemiker am städtischen chemischen Laboratorium in Stuttgart.

Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis eleg. in Leinwand gebunden M. 8,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Direct von der Verlagshandlung oder durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Das

Elektrische Licht

und die hierzu angewandten

Lampen, Kohlen und Beleuchtungskörper.

Dargestellt von

Dr. Alfred Ritter von Urbanitzky.

Dritte Auflage.

Mit 119 Abbildungen. 18 Bogen. Octav. Geh. Preis 1 fl. 65 kr. = 3 Mark. Elegant gebunden 2 fl. 20 kr. = 4 Mark.

Bei Einsendung des Betrages mit Postanweisung erfolgt stets Franco-Zuschickung unter Kreuzband.

A. Hartleben's Verlag in Wien I. (1551)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs - Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5068)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3878)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Wollfett-Fettsäure
in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigen Preisen.
Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung, Delmenhorst. (3904)

Zinnoxyd,
sowie
sämmtliche übrigen Metalloxyde und chem. Präparate
für Emaillirwerke, Glasindustrie und Keramik
liefern vortheilhaft in unübertroffener Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (3859)
Kalk bei Köln.

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,
3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker
und sonstige amerikanische Producte. (3941)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Dr. G. Langbein,
chem. Fabrik, Leipzig-Sellerhausen.
Cyankalium, Cyanpräparate, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Glanzgold und Glanzsilber, Cobaltoxyde, Nickeloxyde, Nickel- und Cobaltsalze, Kupfervitriol, Zink- und Zinnsalze, Würfelnickel, (4177)
sowie alle Chemikalien für Galvanoplastik und Galvanostegie.

Filtrirkohle
bester Qualität, doppelt geglüht und in jeder gewünschten Körnung
liefern billigst (4155)
D. Cohn jr. & Co.,
Kohlenstaub-Fabrik,
Berlin O., Mühlenstr. 11 a.

Fabrikationsverfahren. Prakt. bew., völlig ausführl. Vorschr. z. Herst. v. Seifen aller Art, z. B. zur Salmiak-Terpentin-Schmierseife, Pear's Soap, Mottled Soap, Kaltwasserseife, zu billigen Toilettseif., zu Ia. Parfümen aller Art, „Docht-Beizen", Wagenfetten, Lederfett, Vaseline, Paris. Fettglanzwichse, Wollölcompos., Raupenleim, echt ungar. Bartwichse etc. können durch Vermittl. d. Red.-Bur. d. Seifensieder-Ztg." (Hermann Krätzer) in Leipzig bezogen werden. Ia. Ref. (5339)

Bayerische Actiengesellschaft für chem. u. landwirthschaftl.-chem. Fabrikate,
Heufeld i. Oberbayern
offerirt
Cölner Façon-Leim, Gelatine-Leim. (4277)
Thätige Vertreter gesucht.

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. Cognac rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. Champ. v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., Hamm i. Westf.
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6001) Fett- und Oelfabrik.

Schwefelnatrium cryst.
Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein chemischer Fabriken in Mannheim. (3600)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (5223)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (3860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Braunstein beste Sorten inländ. sowie fremd. 98%
Flussspath reinste Sorten
Kalkspath
Feldspath, Quarz, eisenfrei
A. C. SAACKE - MINERALIEN-Import & Export. • HAMBURG •

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78, Friedrichsstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau, Gegründet 1873. (5136)

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5068)

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Digitized by Google

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2396
Zinnsalze — Zinkpräparate.

Saccharin 100 %

(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

Quarzmehl,

fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe, offeriren aussergewöhnlich billig (4136)
Heinrich Bender & Co., Worms a. Rh.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmacent. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc

Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7133)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,

Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).

Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Stearinpech

offerirt in 3 verschied. Consistenzen billigst frei Hamburg oder Antwerpen
Ludw. Guhrauer, Hamburg. (4285)

Melasse-Entzuckerung
mittelst Barythydrat

System Höndorf, Becker & Co., Magdeburg.

Nach langjährigen Arbeiten ist es der Firma **Höndorf, Becker & Co.** in **Magdeburg** gelungen, die **Melasse-Entzuckerung mittelst Barythydrat** technisch derart zu vervollkommnen, dass sie als fortgeschrittenstes System allgemein anerkannt wird. — Einfachheit der Anlagen, Kürze der Zuckergewinnung, grosse Reinheit der Producte bei billigen Erzeugungskosten erwiesen. Wiedergewinnung des Baryts rationell durchgeführt. Besichtigung des Betriebes in der Fabrik **Magdeburg-Neustadt** gegen üblichen Revers gestattet. (3979)

Jede Giftgefahr ist sowohl bei den Zuckerproducten, wie bei der Arbeitsweise ausgeschlossen.

Licenzen werden unter günstigen Bedingungen ertheilt.

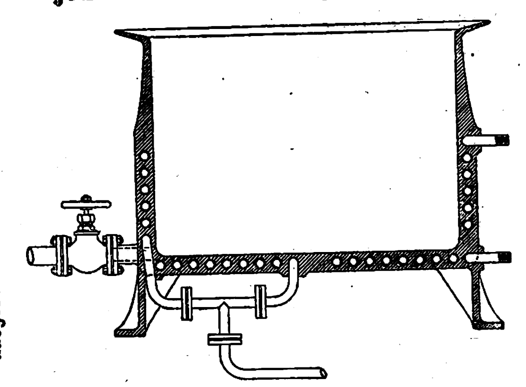
Salpetersaures Ammoniak,
Concentrirtes Gaswasser
liefert billigst
Chemische Fabrik Kalk, Köln. (4263)

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Patent-Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe
jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

(3324)

für Dampf jeder Spannung.

Oel zur Kittfabrikation

offerirt zu M 20,— pro 100 kg
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (4155)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (8842)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)

empfiehlt ihre Fabrikate aus **säurefestem Steinzeug bester Qualität:**

Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.

Röhren von 1—100 cm lichte Weite.

Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (3205)

Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Chemische Fabrik Edenkoben

L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.

Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

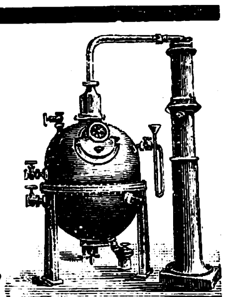
Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Aufschliess-Maschinen
für Superphosphat
von Dr. F. Lorenz, Hannover

sind in 50 der bestgeleiteten Fabriken im Betriebe.
— Vielfache Nachbestellungen. — (1012)

Gebrüder Baltz,

Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:



Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)

Grycksbo

(J. H. Munktell's)
renommirtes
Filtrir-Papier,
feines und ordinäres,
sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm. (3909)

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 98/95%, eisenfrei, weich, krystallisirt,** gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Rudolph Koepp & Co.

Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.

Antimonsalz D. R. P. No. 57615. **Antimonoxalat** Ersatz für Brechweinstein.

Doppelantimonfluorid 66 %.

Fluorchrom

Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44493.

Oxalsäure. Kleesalz. (1550)

Neutrales oxalsaures Kali.

Flusssäure. Fluornatrium.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt, **Referenzen erster Firmen,**

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber

für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,

sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen

liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

Gegründet 1851.

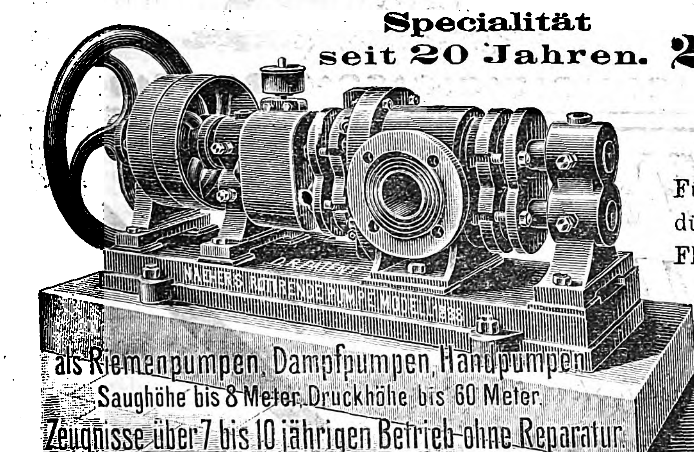
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

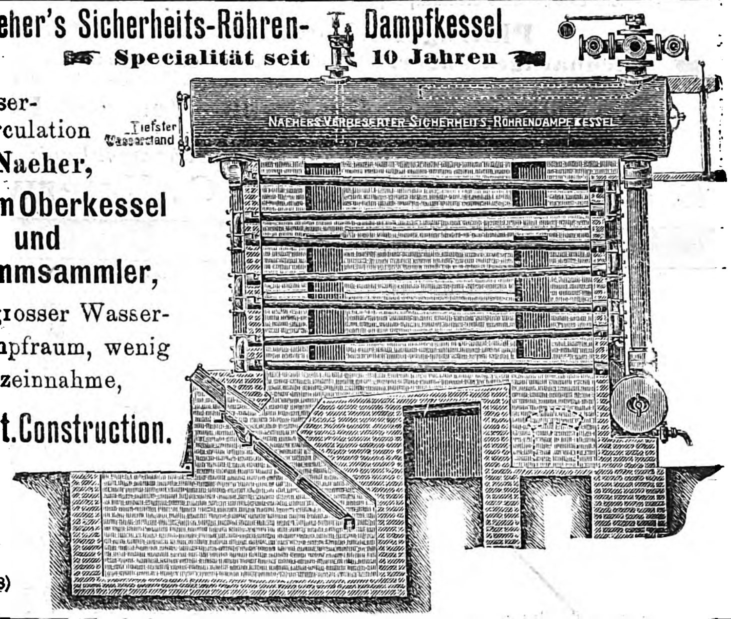
Pulsometer

Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

Specialität seit 10 Jahren

mit Wassercirculation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, **einfachst. Construction.**



The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

and 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).

Goldene Medaille auf der

Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.

Anilinöl und Anilinsalz

zum Färben und Drucken.

Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.

Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)

Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

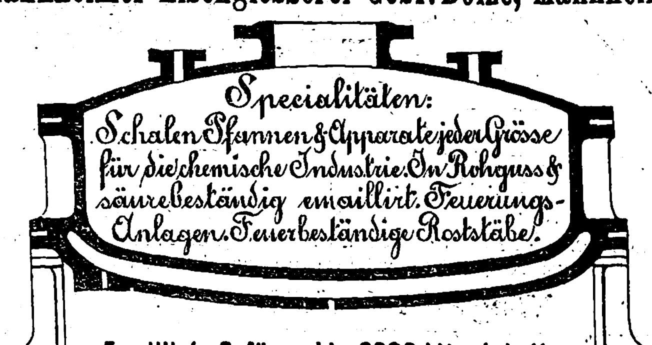
in Pulver- u. Würfelform.

HARTWIG & VOGEL

Dresden

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften. (7169)

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt. (5149)

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,

auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022,

für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,

nasse und trockene **Schieberpumpen** mit Luftausgleicher,

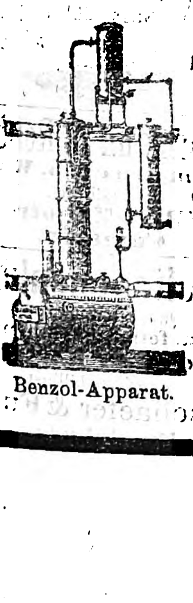
Destillir- und Rectificir-Apparate

für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtöl, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,

Kupfer- und Messingrohre ohne Naht

nach Mannesmann, 5187



Benzol-Apparat.

Armaturen in Metall und Eisen.

J. Berning, Düsseldorf,

empfiehlt sich in allen vorkommenden

Bleilötharbeiten,

namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.

Specialität: **Bleikammern.**

Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (4164)

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorer's-Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.

Telegramm- und Brief-Adresse:

C. Hipauf. Breslau.



Dehne's

Wasser-Reinigung

für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.

Durch mein Verfahren D. R. P. 34415 und 43825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von

Kesselstein, Schlamm und Rost

verhütet wird.

Bedeutende Kohlenersparniss.

Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.

400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.

Filterpressen, (7110)

Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Digitized by Google

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

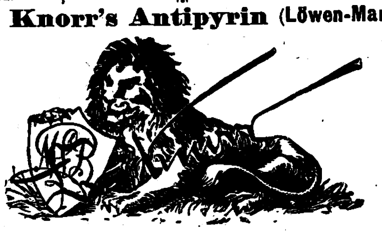
Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.
(1245)

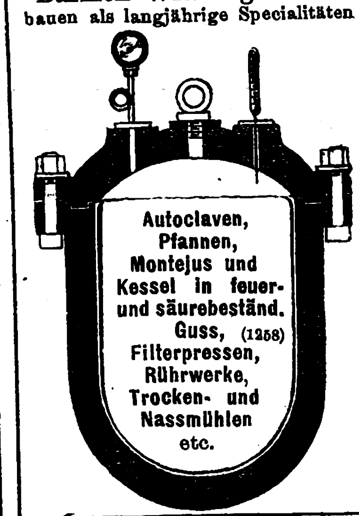
Anilinöl-Fabrik
A. Wülfing, Elberfeld
liefert als Specialität in reinster Qualität und zu billigsten Preisen
Paraphenylendiamin,
Metaphenylendiamin und
Metatoluylendiamin.
(4198)

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch.

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (2880)

NeueKnochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1878.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 30. Cöthen, den 14. April 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Neue Anwendungen der Alkali- u. Acidimetrie. Von Dr. Franz Hundeshagen (Schluss) . . . 547
Tagesgeschichte: Dömitz a. E. Karlsruhe i. B. Wien. Personalien . . . 547
Vorlesungen: Winterthur . . . 548
Literatur: Angaben. . . . 548
Buchheister, G. A., Vorschriftenbuch für Drogisten . . . 548
Beckhaus, K., Flora von Westfalen . . . 548
Bericht über die am 14. October 1893 stattgefundene feierliche Inauguration des für das Studienjahr 1893/94 gewählten Rectors Dr. Franz Toula . . . 548
Pick, Dr. S., Die Alkalien . . . 548
Patentliste: Deutschland . . . 548
Briefwechsel . . . 548
Handelsblatt:
Verkehrswesen . . . 548
Handelsnachrichten . . . 548
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 549
Führer durch die chemische Industrie. . . 560
Chemisches Repertorium No. 9 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 30):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 89
2. Anorganische Chemie . . . 89
3. Organische Chemie . . . 91
4. Analytische Chemie . . . 93
5. Nahrungsmittel-Chemie . . . 93
6. Agricultur-Chemie . . . 94
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 95
8. Pharmacie. Pharmakognosie . . . 96
9. Hygiene. Bakteriologie . . . 97
10. Mikroskopie . . . 97
12. Technologie . . . 98
13. Farben-Technik. . . . 99
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 99
17. Gewerbliche Mittheilungen. . . . 100

Neue Anwendungen der Alkali- und Acidimetrie.[1])

(Mitthlg. a. d. chem. Laborat. v. Dr. Hundeshagen & Dr. Philip, Stuttgart.)

Von **Dr. Franz Hundeshagen.**

(Schluss.[2]))

Sobald sich der Niederschlag abgesetzt hat, wird die Lösung durch ein gewöhnliches Filter (je nach der Menge des Niederschlages 5—9 cm Durchmesser) filtrirt, der Niederschlag decantirt, aufs Filter gebracht und an der Saugpumpe sammt Becherglas und Filter so lange mit ca. 1 Proc. Kaliumnitrat-Lösung ausgewaschen, bis die Waschflüssigkeit höchstens noch ganz schwach sauer erscheint. Hierauf werden Niederschlag und Filter in das Becherglas zurückgebracht, indem man das Filter mittelst des Glasstabes zerrührt, in ca. 10—50 ccm Wasser vertheilt und nach Zusatz einiger Tropfen (1 Proc.) Phenolphtaleïn-Lösung unter Schwenken aus der Bürette so lange mit eingestellter Lauge versetzt, bis der Niederschlag sich völlig gelöst hat und der letzte Tropfen Lauge eine deutliche und dauernde Rothfärbung erzeugt. Um zu verhüten, dass etwa geringe Mengen des Niederschlages in den Filtertheilchen zurückbleiben, wendet man besser einen kleinen Ueberschuss der Lauge an und misst diesen mit eingestellter Säure (Salpeter-, Salz-, Schwefel- oder Oxalsäure) zurück.

Es ist zweckmässig, eine Lauge zu verwenden, deren Titer so gestellt ist, dass 1 ccm der Lauge z. B. 1 mg P_2O_5 oder P anzeigt. Eine solche ist unter Zusatz von Phenolphtaleïn auf den Titer $\frac{n}{3,077}$ bezw. $\frac{n}{1,3433}$ zu stellen und zwar am bequemsten mittelst einer Oxalsäure, von welcher

$$1\ l\ 20,4745\ g\ C_2O_4H_2,\ 2\ H_2O\ (1\ ccm = 0,001\ g\ P_2O_5)$$
$$\text{oder}\ 46,8925\ g\ C_2O_4H_2,\ 2\ H_2O\ (1\ ccm = 0,001\ g\ P)$$

enthält. Dieselbe Oxalsäure dient zum Zurückmessen des Alkaliüberschusses bei der Titration des Niederschlages.

Schlussbemerkung zu der acidimetrischen Molybdän- und der alkalimetrischen Citratmethode.

Wie aus den in dieser Abhandlung mitgetheilten analytischen Belegen und den gegebenen Vorschriften hervorgeht, sind die beiden geschilderten volumetrischen Verfahren hinsichtlich ihrer Genauigkeit den Gewichts-Methoden durchaus gleichwerthig, hinsichtlich der Einfachheit und Raschheit ihrer Ausführung hingegen weit überlegen. Für die Analyse der Phosphate gebe ich der C_t-Methode in Verbindung mit dem Loges-Müller'schen Aufschliessungs- und Fällungsverfahren den Vorzug, während ich die $M_t^{\prime}$-Methode in allen Fällen anwende, wo die Abscheidung der Phosphorsäure aus saurer Lösung zweckentsprechender ist, also z. B. bei Metall- und Erzanalysen, sowie dann, wenn nur sehr geringe Mengen Phosphor zu bestimmen sind.

Bezüglich der Citratmethode möchte ich mir noch die Bemerkung gestatten, dass die vielfach ausgesprochene Ansicht, dieselbe sei eine „Compensationsmethode", nach meinen Erfahrungen für die von mir befolgte Ausführungsweise nach Loges-Müller nicht zutrifft, da einerseits die erhaltenen schön krystallinischen Niederschläge sich stets als durchaus rein, insbesondere frei von CaO, Fe_2O_3, Al_2O_3, SiO_2 erwiesen, andererseits die Abscheidung der Phosphorsäure stets eine so gut wie vollkommene war, auch wenn der Niederschlag nicht länger als 5—10 Minuten gerührt wurde.

IV. Acidimetrische Bestimmung der Wolframsäure.

Aehnlich wie das Ammoniumphosphormolybdat und andere in Wasser unlösliche Verbindungen von saurer Natur, welche bei der Sättigung mit Alkali lösliche Salze bilden, lässt sich auch die Wolframsäure (am besten unter Anwendung von Phenolphtaleïn als Indicator) mit Alkalilösung titriren, und man kann auf diesem Wege die sehr zeitraubende Trennung der Wolframsäure von Kieselsäure, Gangart etc. behufs gewichtsanalytischer Bestimmung umgehen. Wie die Versuche ergeben haben, ist die bei Gegenwart von Phenolphtaleïn zur Neutralisation der Wolframsäure erforderliche Menge Alkali genau gleich der theoretischen und es entspricht

$$1\ ccm\ \text{Normal-Lauge} = 0,116\ g\ WO_3\ \text{oder}\ 0,092\ g\ W.$$

Die auf bekannte Weise aus dem Erz oder Metall in unlöslicher Form abgeschiedene Wolframsäure wird (event. mit sammt der Gangart und der abgeschiedenen Kieselsäure etc.) zunächst durch Decantation und später auf dem Filter mit 5—10-proc. Kaliumnitrat-Lösung gewaschen, bis die Waschflüssigkeit neutral abläuft, hierauf mit dem Filter in eine Porzellanschale gebracht und mit einer entsprechenden, nicht zu geringen Menge Wasser verrührt. Hierauf erhitzt man zum Sieden, fügt einige Tropfen Phenolphtaleïn-Lösung hinzu und versetzt so lange mit titrirter Lauge, bis sich die Wolframsäure gelöst hat und deutliche dauernde Rothfärbung eintritt. Auch hier empfiehlt es sich, einen Ueberschuss Lauge anzuwenden und diesen mit Säure zurückzumessen.

[1]) Anmerkung. Auf Seite 445 der „Chemiker-Zeitung" sind in Folge eines Versehens meinerseits in dieser Abhandlung unrichtige Zahlen für Ca, Sr, Ba angegeben, ebenso auf Seite 446 für CaO; diese Zahlen sind zu verdoppeln. *D. Verf.*

[2]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 445, 505.

Tagesgeschichte.

* **Dömitz a. E.** Im Denitrirungsgebäude der hiesigen Sprengstoffwerke von Dr. Nahnsen & Co. fand eine Explosion eines Behälters mit Salpetersäure-Schwefelsäure statt, wodurch das Gebäude grösstentheils zerstört wurde. Dr. Nahnsen und ein Arbeiter trugen leichte Verletzungen davon. Das Feuer wurde rasch gelöscht, so dass sich der Schaden auf das Gebäude beschränkt.

* **Karlsruhe i. B.** In der Sitzung der I. Kammer der Landstände kamen die Vorschriften betr. die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker zur Sprache. Geh. Hofrath Prof. Dr. Engler-Karlsruhe gab seiner Befriedigung über die Einführung der Prüfung Ausdruck und wies auf die Bedeutung hin, welche diese Maassregel für die Handhabung des Nahrungsmittel-Gesetzes in sich trage. Die Untersuchungen könnten dann nur von staatlich geprüften Nahrungsmittel-Chemikern vorgenommen werden. Es möge in ganz Baden nur eine Prüfungscommission eingesetzt werden, da die Zahl der Candidaten nur gering sein würde; es sei nicht möglich, dass an jeder Hochschule eine Commission gebildet werde, da nicht an einer jeden ein Docent für Nahrungsmittel-Chemie sei, ein solcher aber Mitglied der Commission sein müsse. Weiter fordert Redner die Regierung auf, beim Bundesrath auf die Einführung eines Examens für technische Chemiker nach

Digitized by Google

einheitlichen Principien für das ganze Reich hinzuwirken. Geh. Hofrath Prof. Dr. Meyer-Heidelberg ist der Ansicht, dass bei Einsetzung der Prüfungscommissionen für Nahrungsmittel-Chemiker in erster Linie die Universitäten zu berücksichtigen seien. Geh. Rath Eisenlohr bemerkt, dass eine Entscheidung über diesen Punkt noch nicht getroffen sei, doch würden selbstverständlich erst die Universitäten darüber befragt werden.

S. **Wien.** Die Vorbereitungen für die Section 18 „Chemische und mikroskopische Untersuchung der Nahrungsmittel" der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben die Herren F. Strohmer, Dr. Hans Heger und Prof. Dr. Th. Hanausek übernommen. Vorträge und Demonstrationen sind vor Ende Mai bei einem der genannten Herren anzumelden. Zu Demonstrationen stehen die Apparate etc. der k. k. landw. chem. Versuchsstation, der Versuchsstation des Centralvereins für Rübenzucker-Industrie, sowie jene der Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt des allgem. österr. Apotheker-vereins zur Verfügung. Anmeldungen zu der während der Versammlung stattfindenden Ausstellung sind an die in der „Chemiker-Zeitung"[3] bereits bekannt gegebene Adresse zu richten.

Personalien. Unter Ernennung zum ausserordentlichen Professor ist der bisherige Privatdocent an der Universität Erlangen Dr. phil. Herm. Ebert für das Fach der theoretischen Physik an die Universität Leipzig berufen worden.

Gestorben: Der Elektrotechniker Pawel Nikolajewitsch Jablochkow in Ssaratow, einer der hervorragendsten Arbeiter auf dem Gebiete der Elektrotechnik, der Erfinder des elektrischen Beleuchtungssystems. Er war geboren im Jahre 1847. — Am 6. April in Hamburg Dr. Theodor Ludwig Wimmel, ein hervorragender Apotheker, der sich um die deutsche Pharmacie in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung sehr verdient gemacht hat. Vom Jahre 1876—1889 gehörte W. dem Vorstande des Deutschen Apotheker-Vereins an und verwaltete während dieser Zeit das Amt eines Schriftführers. Er starb im Alter von 71 Jahren.

Vorlesungen an Universitäten etc. im Sommer-Semester 1894.
(Nachtrag.[4])

Winterthur. (T.) Ostertag: Festigkeit d. Materialien; Mechanik; Feuerungskunde. G. Weber: Chem. Physik. J. Weber: Mineralogie und Gesteinslehre. Bosshard: Anorgan. Chemie; analyt. Chemie; chem. Technologie; mikroskop. Uebungen; Agricultur-Chemie. Walder: Organ. Chemie. Bosshard u. Walder: Laboratorium. Aeppli: Techn. Zeichnen.

Literatur.

Korn, Dr. A., Eine Theorie der Gravitation und der elektrischen Erscheinungen. II. Theil: Elektrodynamik M 3. Ferd. Dümmler's Verlagsbuchhandlung, Berlin.

Went, Dr. F. A. F. C. Bestaat er kans op degeneratie van het suikerriet door het uitsluitend gebruck van de toppen als plantmateriaal? H. van Ingen, Soerabaia. 1894.

Went, Dr. F. A. F. C. Een middel tot bestrijding van rietvijanden onder de insecten, meer bijzonder van de witte luis. H. van Ingen, Soerabaia. 1894.

Went, Dr. F. A. F. C. en **H. C. Prinsen Geerligs.** Over den achteruitgang van het Saccharosegehalte van gesneden Suikerriet. H. van Ingen, Soerabaia. 1894.

Buchheister, G. A. **Vorschriftenbuch für Drogisten.** Die Herstellung der gebräuchlichsten Handverkaufsartikel. Zweite, vermehrte Auflage. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1894.

Ueber den wesentlichen Inhalt und die Brauchbarkeit dieses Buches haben wir bereits beim Erscheinen der ersten Auflage in der „Chemiker-Zeitung"[5] berichtet. Es genügt daher, wenn wir unter Hinweis auf das früher Gesagte hinzufügen, dass die neue Auflage durch neue Vorschriften bereichert und durch Ausscheiden solcher Recepte, welche sich als weniger brauchbar erwiesen, verbessert worden ist. Als völlig neu ist die von Petzold bearbeitete Abtheilung „Photographie" hinzugekommen. Das Buch wird der Drogistenpraxis wesentliche Dienste leisten.

Beckhaus, K., weiland Superintendent zu Höxter. **Flora von Westfalen.** Die in der Provinz Westfalen wild wachsenden Gefäss-Pflanzen. Nach des Verf. Tode herausgegeben von L. A. W. Hasse, Lehrer zu Witten. Verlag der Aschendorff'schen Buchhandlung, Münster. 1893.

Die vorliegende Flora ist aus der eignen Anschauung und Beobachtung, die der Verf. in der Provinz Westfalen im Laufe von mehr als fünfzig Jahren gemacht hatte, entsprungen. Die hier niedergelegten Erfahrungen werden nicht allein für das Gebiet, dessen Flora im Einzelnen beschrieben wird, von Interesse sein, sondern auch dem Allgemeinen zu gute kommen in Bezug auf Systematik, Pflanzengeographie etc. Als etwas veraltet dürfte die Anordnung nach dem Linné'schen System zu bezeichnen sein. Die Flora wird trotzdem gewiss allen Pflanzenfreunden Westfalens willkommen sein.

Bericht über die am 14. October 1893 stattgefundene feierliche Inauguration des für das Studienjahr 1893/94 gewählten Rectors Dr. Franz Toula, k. k. o. ö. Prof. der Mineralogie und Geologie. Verlag der k. k. technischen Hochschule, Wien. 1894.

Der Bericht enthält ausser einer Uebersicht über das abgelaufene Studienjahr neben statistischen Mittheilungen die Rede des Rectors Prof. Dr. Franz Toula über „die jüngste Epoche der Cultur".

Pick, Dr. S. **Die Alkalien.** Darstellung der Fabrikation der gebräuchlichsten Kali- und Natronverbindungen, der Soda, Potasche, des Salzes, Salpeters, Glaubersalzes, Wasserglases, Chromkalis, Blutlaugensalzes, Weinsteins, Laugensteins etc., deren Anwendung und Prüfung. Zweite, verbesserte Auflage. A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest, Leipzig 1894.

Dieses mehr populär als wissenschaftlich geschriebene Werkchen soll dem kleineren Industriellen praktische Rathschläge ertheilen und ihn gleichzeitig über die Theorie der Fabrikation aufklären; es soll ihm, ebenso wie den anderen zahlreichen Gewerbetreibenden, welche diese Producte verwenden, ein Rathgeber beim Einkauf sein, wesshalb die Prüfungsmethoden in einer Form angegeben werden, dass sie auch der mit chemischen Arbeiten minder Vertraute ausführen kann. Wie weit es dem „minder Vertrauten" gelingen wird, mag dieser selbst ausprobiren. Die neue Auflage hat gegen die erste eine wesentliche Verbesserung erfahren, indem die neuen Fabrikationsmethoden, so gut es ging, berücksichtigt wurden und Aufnahme fanden. An Stelle der alten dualistischen Formeln sind die neuen getreten, die alte Nomenclatur ist aber beibehalten. „Chromkali" und ähnliche falsche Bezeichnungen sollten doch allmählich aus der Welt geschafft werden. Die Formel für Kaliumperchlorat ($KClO_4$) hat sich zum Kaliumpermanganat verlaufen (S. 282). Ist nun auch die Bedeutung dieses Werkes für die Wissenschaft keine grosse, so wird es doch für den Praktiker von Nutzen sein, wesshalb es diesem empfohlen sei.

[3] Chem.-Ztg. *1894.* 18, 491.
[4] Chem.-Ztg. *1894.* 18, 404, 450, 491, 536.
[5] Chem.-Ztg. *1891.* 15, 1427.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

B. 15158. (Cl. 40.) **Erze**, Verfahren und Ofen zum Rösten von —. L. Bémelmans, Brüssel. 4. September 1893.

C. 4794. (Cl. 12.) **Protocatechualdehyd**, Darstellung aromat. p-Sulfoderivate des —. Chem Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, Berlin N. 2. Nov. 1893.

C. 4868. (Cl. 62.) **Salz**, Verfahren zur Gewinnung von — aus Soole. Ch. Jos. Ed. Cantenot, Lons-le Saunier, Jura, Frankreich. 28. December 1893.

K. 11034. (Cl. 12.) **Säureester**, Verfahren zur Darstellung von — mittelst aromat. Sulfosäuren Zus. z. Pat. No. 69115. Prof. Dr. F. Krafft und Dr. A. Roos, Heidelberg. 17. August 1893.

Patent-Ertheilungen.

75142. (Cl. 22.) **$\beta_1\beta_4$-Amidonaphtoldisulfosäure**, Verfahren zur Darstellung einer —. 2. Zus. z. Pat No. 62964. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin S.O. Vom 20. August 1893 ab.

75131. (Cl. 57.) **1,3-Diamido-4,6-dioxybenzol**, Anwendung von — als photographischer Entwickler. J. Hauff, Feuerbach b. Stuttgart Vom 2 December 1892 ab.

75153. (Cl. 22.) **$\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure**, Verfahren zur Darstell. der —. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 28. October 1892 ab.

75143. (Cl. 21.) **Elektrischer Sammler**, dessen Füllflüssigkeit beim Laden ohne Gasentwicklung zersetzt und beim Entladen wiederum ohne Gasentwicklung zurückgebildet wird. Zus z Pat. No 69603. Dr. E. Glatzel, Breslau. Vom 24 Aug. 1893 ab.

75221. (Cl. 21.) **Elektrode** mit vergrösserter Oberfläche für galvanische Elemente. H. Th. Barnett, London. Vom 16. November 1893 ab.

75127. (Cl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines grünblauen basischen —. Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 28. Mai 1892 ab.

75138. (Cl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren z. Darstell. eines basischen — der Pyrongruppe. Zus z Pat. No. 59003. A. Leonhardt & Co, Mühlheim. Vom 17. Juni 1893 ab.

75227. (Cl. 12.) **Feste**, halbfeste oder flüssige Substanzen, Apparat zur Behandlung — mit Gasen. J. J. Melville, Winnington, Engl. Vom 9. Sept. 1893 ab.

75126 (Cl. 12.) **Harzsäureester**, Verfahren zur Herstellung von —. Zus. z. Pat. No. 32083 Dr. E. Schaal, Feuerbach b. Stuttgart. Vom 5. Decbr. 1891 ab.

75168. (Cl. 53.) **Nahrungsmittel**, Verfahren zur Conservirung von —. F. Wendling, München. Vom 16. September 1893 ab.

75223. (Cl. 40.) **Schmelzofen** mit ringförmigem Rost. Oliver Aluminium Company, New-York. Vom 9 August 1892 ab.

75213. (Cl. 76.) **Wärmeschutzbekleidung**, Verfahren zur Herstellung einer — aus Fasermaterial. R. H. Martin, New-York. Vom 17. Mai 1893 ab.

Briefwechsel.

Berlin. A. F. Welchen Werth es hat, wenn auf dem Titelblatt irgend einer neuen Zeitschrift eine grössere Anzahl von Mitarbeitern paradirt, davon mag Ihnen eine Zuschrift Auskunft geben, welche uns heute zuging: „Ich constatire, mit Rücksicht auf den Umstand, dass ich als Mitarbeiter der Zeitschrift genannt werde, dass ich bisher nicht die geringste Verbindung mit der Redaction unterhalten habe, und ich der beregten Sache völlig fremd gegenüber stehe."

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Rohe Kalisalze. Vom 11. April d. Js. ab finden die Ausnahmetarife für rohe Kalisalze etc. (Kalitarif) und für Kalk etc. (Düngekalktarif) auch im Verkehr mit den Stationen Deutsch-Eylau Stadt, Illowo und Soldau der Marienburg-Mlawkaer Eisenbahn Anwendung.

Handelsnachrichten.

Notizen. Chemische Fabrik Billwärder vorm. Hell & Sthamer, Actiengesellschaft, Hamburg. Reingewinn M 241928 (M 280155). —

Ganz & Co., Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Actiengesellschaft, Budapest. Einschliesslich fl. 143067 (1892 fl. 143619) Vorjahrssaldo beläuft sich der 1893er Reingewinn auf fl. 965227 (1892 fl. 953454). —

Der Reingewinn der Strontianit-Societät beträgt M 327331. —

Dem Geschäftsberichte für 1893 zufolge wurde bei der Bergbau-Actiengesellschaft Pluto in Essen ein Betriebsüberschuss von M 536508 erzielt. —

Die Oberschlesische Eisenindustrie-Gesellschaft erzielte 1893 einen Gewinn von M 1636502 (im Vorjahre M 1887092). —

Die vorm. herzogl. anhalt. Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei zu Bernburg schliesst nach dem Geschäftsberichte, einschliesslich des vorjährigen Verlustes, mit einem Gesammtverlust von M 212287. —

Dividenden (in Proc.). Chemische Fabrik Billwärder vorm. Hell & Sthamer, Actiengesellschaft, Hamburg: 8 (i. V.: 9). Württemberg. Portland-Cementwerk in Laufen: Vorzugsactien 5, Stammactien $3^1/_2$ (wie im Vorjahre). Bergbau-Actiengesellschaft Pluto in Essen: 5 (i. V.: $11^1/_3$). Oberschles. Eisenindustrie-Gesellschaft: $3^1/_2$.

Concurseröffnungen: H. Brehme & Co., Maschinenfabrik, Gera.

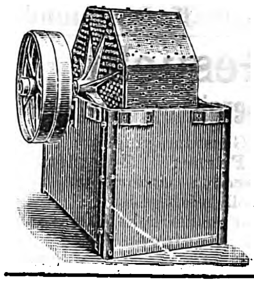
Digitized by Google

Franz Clouth
Rheinische Gummi-Waaren-Fabrik
Cöln-Nippes.
Fabrik-Marke.
Specialitäten für chemische Fabriken:
Siehe „Führer durch die chemische Industrie" dieses Blattes unter
Gummi- und Guttapercha-Waaren, Hahnen, Hartgummi-Rohre, Pumpen, Schläuche, Treibriemen, Wasserdichte Decken. (3734)

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke, Abdampfschalen in den grössten Dimensionen, (2806)
ferner als Specialität
Triebwerke nach Seller's Construction.

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands im Betriebe und sich in jeder Beziehung vorzüglich bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3882)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)



Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5218)

!! **Schutz** den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, **Worms.** (5198)

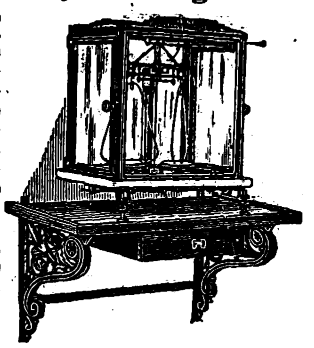
Aufschliess-Maschinen
Superphosphate
liefern in bewährter Construction
Gebrüder Burgdorf,
Altona. (3720)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

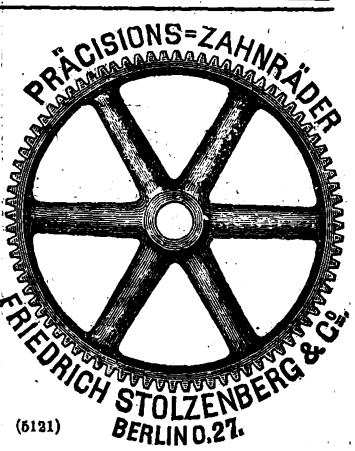
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.
Ohne Koncurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
+ Vollkommen unschädlicher Körper. +
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen
sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

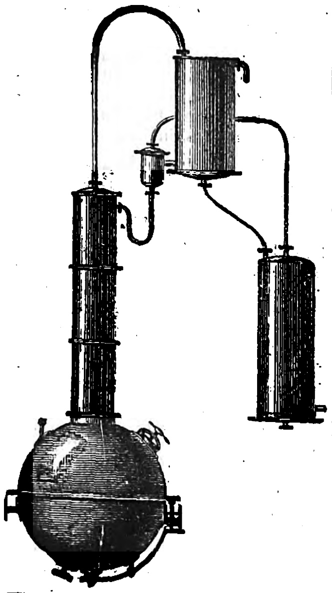


— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

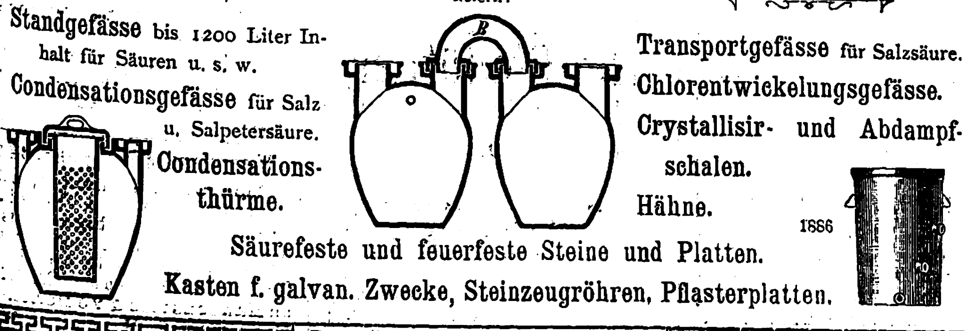


(5121)

Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen für **Holzverkohlung,** Destillations- und Rectifications-Apparate für Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc., sowie **Vacuum- u. Extractions-Apparate** (4310) für alle Zweige der chemischen Industrie.



Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.
Gegründet 1845.
Zwickau i. S.
Gegründet 1845.
liefern:
Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.
Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne.



1866
Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.
Prämiirt auf 20 Ausstellungen.



Kesselwagen für Eisenbahn und Fuhrwerksbetrieb,
ganze Einrichtungen für Holzessig-, Farben- u. Conservenfabriken,
Apparate für chemische Fabriken. — Hydraulische Pressen,
Dampfkessel, Transmissionsanlagen, Triebwerke,
schmiedeiserne Roststäbe. (5808)

Stellen-Angebote.

Russland.

Praktisch erfahrener **Chemiker gesucht** für eine in flottem Betriebe befindliche Fabrik chemisch-technischer und pharmaceutischer Artikel bei Fixum u. steigender Tantième. **Capitalbetheiligung** erwünscht. Offerten mit curriculum vitae unter Angabe der praktisch bekannten Artikel sub „**Chemiker 4233**" an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4233)

Sofort

gesucht ☛ **Chemiker oder Werkmeister,** vollkommen vertraut mit **Naphtylamin- und Naphtionat-Fabrikation.**

Offerten sub **N. A. 4306** an die **Exp. d. Ztg.** (4306)

Laboratorium für Gährungsindustrie in Bayern sucht auf 1. Mai d. J. einen

jüngeren Chemiker

als Assistenten. Nach zweimonatl. Volontariat erfolgt Bezahlung.

Offerten unter **D. 3830** an **Rud. Mosse, München.** (7324)

Ein jüngerer

Techniker,

der mit der electrolyt. Kupferscheidung ☛ **vollkommen vertraut ist, wird für dauernde, angenehme Stellung pr. sofort gesucht.**

Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit und Gehaltsansprüche unter „**Kupfer 4276**" an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4276)

Ein Chemiker und Betriebsleiter

wird für eine **chemische Fabrik** im **nordwestlichen Böhmen** zum baldigen Eintritte **aufzunehmen gesucht.** Derselbe muss im Stande sein, Einrichtungen zur Erzeugung von **chemischen Producten für Färbereien und Druckereien** herzustellen und Artikel dies. Branche zu erzeugen. Solche, welche in ähnlichen Stellungen renommirt, Firmen nachweislich mit Erfolg thätig waren, erhalten den Vorzug.

Gehalt nach Leistungsfähigkeit und Uebereinkommen.

Zuschriften unter **A.—Z. 1—50 Postamt Teplitz (Böhmen)** erbeten. (4254)

Eine bedeutende Fabrik der chem. Grossindustrie beabsichtigt die Darstellung von

Nitrobenzol, Anilinöl u. ähnlichen organischen Präparaten

aufzunehmen und zu dem Zwecke einen durchaus tüchtigen

Fachmann

mit langjährig. praktischen Erfahrungen in der Anilinbranche **zu engagiren.**

Der Betreffende muss im Stande sein, die gesammten Pläne zu der projectirten Fabrik zu liefern, den Bau zu leiten und die spätere Betriebsführung zu übernehmen. (6194)

Off. sub **P. A. 916** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.**

Ein akademisch gebildeter

Chemiker,

möglichst mit technischer Ausbildung, wird **gesucht** ☛ vom

Höheren Technisch. Institut zu Cöthen. (4316)

Für mein **chem.-techn. Laboratorium,** verbunden mit **Nahrungsmittel-Untersuchungs-Amt, suche ich** per sofort einen jungen promovirten (4297)

Chemiker

als **Volontär-Assistenten.**

Dr. Neuhoff, Dortmund.

Gesucht

tücht. energischer Chemiker,

der unter Garantie gangbare **Präparate f. Färberei, Zeugdruck und Appretur** einzurichten und zu leiten voll befähigt ist.

Gefl. recht ausführliche Anerbieten sub Chiffre „**Gediegen 4323**" an die **Exp. d. Ztg.** (4323)

Assistent

für

botanische Untersuchungen.

Für Arbeiten auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Botanik (Samenkunde, Mikroskopie der Futtermittel, Pflanzenkrankheiten), für bakteriologische Untersuchungen und für Mikroskopie der Nahrungsmittel **suche** ich einen **Assistenten** (Dr. phil.). Derselbe muss auch in der Chemie und chemischen Analyse hinreichend bewandert sein. Gehalt 1500 Mark. (4324)

Landwirthschaftliche Versuchsstation in Bonn.

Professor Dr. A. Stutzer.

Ein mit der **Cement-Fabrikation** vertrauter

Chemiker

per sofort gesucht.

Meldungen unter Beifügung eines Lebenslaufs, Zeugniss-Abschriften und Angabe der Militärverhältnisse und wenn militärfrei, warum, unter **P. C. F. 4302** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4302)

Für eine neu zu errichtende Fabrik im **Auslande** zur Herstellung **chemischer Producte und Anilinfarben** wird **bei hohem Salair** für die Leitung des Unternehmens eine

Kraft ersten Ranges

gesucht.

Dieselbe muss im Stande sein, die bauliche und technische Einrichtung der Fabrik nach dem besten und neuesten System auszuführen und in den verschiedenen Zweigen der Fabrikation durchaus bewandert sein.

Nur solche Herren, welche nachweislich u. mit Erfolg in dieser Branche thätig waren und deren praktische Erfahrungen zur Seite stehen, belieben ihre Offerten unter Beifügung von Zeugnissabschriften und wenn möglich Photographien an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** einzusenden unter **J. S. 8315.** (7330)

Bedeutende chem. Fabrik,

in fast allen europ. Ländern vertreten, **sucht** tüchtige, repräsentationsfähige **Persönlichkeit,** welche im Stande ist, die kaufmännische Leitung selbstständig zu übernehmen.

Gewünscht wird eine erste Kraft, welche der engl. u. franz. Sprache in Wort u. Schrift vollkommen mächtig ist und Kaution stellen kann.

Bewerber, welche in Fabriken der chem. Industrie bereits thätig waren und im Stande sind, neue Artikel einzuführen, wollen Offerten unter Beifügung der Photographie unter P. F. 921 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln richten. (6196)

Tüchtige Bleilöther bei gutem Lohn **gesucht.** Offerten sub **B. O. 45** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg.** (6186)

Ein jüngerer, nicht promov. **Analytiker,** mikroskop. gebild., sehr zuverlässig, bereits praktisch thätig, w. f. e. Laboratorium gesucht. Off. mit besten Zeugnissen sub T. 1659 an das Centr.-Annonc.-Bur. William Wilkens, Hamburg. (4227)

Praktisch erfahrener

Chemiker

gesucht zur Einrichtung u. Leitung von **Chromat- und Chloratfabrikation.** Discretion zugesichert. Off. mit Referenzen sub **B. 9877** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7327)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., Realschulabiturient, 34 Jahre alt, ev., verheirathet, seit 5 Jahren selbstständiger Betriebsleiter, vertraut mit Dampfmaschinen- und Dampfkesselbetrieb, in ungekündigt. Stellung, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **sich zu verändern. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen.**

Offerten unter **H. 4029** an die **Exp. d. Ztg.** (4029)

Junger Chemiker,

diplom., **sucht Anfangsstellung.** Offerten unter **H. C. 6245** an **Rud. Mosse, Dresden.** (7312)

Fachmann d. Farbenbranche,

mit langjähr. Praxis, vertraut mit der Fabrikation von **Erd- und Mineralfarben,** wie

Chromgelbe, -Grün, Zinkgelb, -Grün, Zinnober-Imitation, Kalkfarben, Pariser-, Stahlblau, Teigfarben für Tapeten u. Buntpapier, Lackfarben für Lithographie etc.,

wünscht seine Kenntnisse Verhältnisse halber **zu verwerthen.**

Gefl. Offerten unter **X. X. 4318** an die **Exp. d. Ztg.** (4318)

Junger Chemiker,

welcher bisher das Polytechnikum besucht hat und ausserdem $1^1/_2$ Jahre bei **Fresenius** thätig war, **sucht Stellung** in einem Handelslaboratorium oder in der anorg. chem. Industrie.

Gefl. Offerten sub **F. W. 20 postl. Berg. Gladbach.** (4304)

Betriebs-Chemiker der Düngerbranche,

Schwefelsäure (Spec.), **Salpeter- und Salzsäure, Düngemittel, Leim** (prima), **Knochenkohle, Sulfat,** in grosser chemischer Fabrik thätig, ☛ **sucht anderweitig Stellung.** Kaufmännisch gebildet. Gute Zeugnisse.

Gefl. Offerten unter **R. L. 4241** an die **Exp. d. Ztg.** (4241)

☛ **Fachmann** ☚

für **Holzverkohlung** und **Essigsäurefabrikation** nebst Nebenproducten, z. Z. in fester leitender Stellung, wünscht sich demnächst zu verändern. Suchender acad. gebildet, mit dem Betriebe solcher und ähnl. Werke vollk. vertraut u. besitzt auch in Neuanlagen vorzügl. Erfahrungen. Offert. sub **J. C. 8275** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbet. (7326)

Chemiker,

Dr. phil., mit Maschinenkenntniss und mehrjähriger Praxis in der anorgan. Grossindustrie, electrotechnisch und electrochemisch gebildet, **sucht Stellung zu ändern.**

Derselbe ist geübt in der Ausarbeitung technischer Probleme, z. Z. Versuchs-Chemiker einer Fabrik im Auslande, wo derselbe über neuere Fabrikations-Methoden, besonders über den **De Wilde-Reychler-schen Chlorprocess** im Vergleich zum **Deacon-Verfahren** eingeh. Erfahrungen gesammelt hat.

Gefl. Offerten unter **E. R. 4280** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4280)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

—— Preislisten zu Diensten. —— (4141)

Für Fabrikbesitzer und Actien-Gesellschaften.

Ein **Chemiker** (Technolog), seit 30 Jahren im Betriebe thätig, von universell. Bildg., Fachschriftsteller, v. umfangr. prakt. Erfahrung. in der chem. Technologie, **energischer, integrer,** durchaus vertrauensw. Charakt., **sucht Stellung.** Gefl. Anträge unter **P. 9756** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (7292)

Ein Chemiker,

geprüfter Apotheker, auf vielen Gebieten der **chem. Industrie** (Salze der schweflg. Säure, Blanc fixe, Chlorzink, Phosphorsäure, Schwefelnatrium, Antichlor, Eisenbeize vorzüglicher Qualität, pharmaceutische Präparate etc.), auf dem Gebiete der **Cellulose-Fabrikation** (eigene Laugendarstellung, angekauft von 6 der bedeutendsten Cellulosefabriken) und **auf dem Gebiete der Lackfabrikation** (namentlich Metallspritlacken) bewandert, **sucht Stellung.** ☛ Offerten unter **O. B. K. 40** an die **Exp. d. Kieler Ztg.** in **Kiel.** (4322)

Akadem. gebildeter

Chemiker

sucht p. sofort oder 1. Mai **anderweitige Stellung.**

Anfragen bitte gefälligst an **R. Scheibe, Leipzig,** Albertstrasse 31 zu richten. (4308)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule u. Universität ausgebildet, mit 5-jähriger Laboratoriums- und Betriebserfahrung, seit 4 Jahren Betriebsleiter einer Fabrik anorg. Producte, **sucht anderweitig Stellung.**

Gefl. Offerten unter **A. C. 4274** an die **Exp. d. Ztg.** (4274)

Diplom. Chemiker,

sehr gewandter Analytiker, selbstständiger Arbeiter, **sucht,** gestützt auf sehr gute Zeugnisse und Empfehlungen, **Stellung.**

Gefl. Offerten unter **R. 4247** an die **Exp. d. Ztg.** (4247)

Suchen für unseren durchaus tüchtigen, verlässigen (7329)

Buchhalter

(Correspondent, Stenograph), der auch den Betrieb der **Knochenverarbeitungsbranche** praktisch kennt, Umstände halber dauernden, **guten Posten.** Gefl. Anerbieten sub „**Chemische Fabrik**" an **Rudolf Mosse, Landshut a. Isar.**

Ein Werkmeister,

$7^1/_2$ Jahre in letzter Stellung, **sucht** wegen Verkaufs der Fabrik bis zum 1. Juli **ähnliche Stellung.** Derselbe ist durchaus tüchtig in der **Benzin-Entfettung** und in der Gewinnung vorzüglichst. **Tafelleime.** Offerten unter **A. B. 4260** an die **Exp. d. Ztg.** (4260)

Ein Bleilöther,

welcher auch Klempnerei versteht, **sucht Stellung zu ändern.**

Offerten unter **D. H. 4295** an die **Exp. d. Ztg.** (4295)

Betheiligungen.

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6101)

Gesucht

ein vermögender

Kaufmann oder Chemiker

zur **Betheiligung** ☛ an einer bestrenommirten

Farbenfabrik.

Näheres unter **A. B. 4320** durch die **Exp. d. Ztg.** (4320)

Eine in flottem Betriebe befindliche **chemische Fabrik** (technische und pharmaceut. Artikel) in **Russland** wünscht zwecks Erweiterung einen tüchtigen erfahrenen **Chemiker** unter Capitalbetheiligung als

Compagnon

aufzunehmen. Gefl. ausführliche Offerten unter Angabe der Artikel, deren Einrichtung und Herstellung praktisch bekannt, sub **A. B. 4234** an die **Exp. d. Ztg.** (4234)

Aelteres, vorzüglich eingeführtes **Laboratorium** wünscht zwecks Erweiterung einen erfahr. **Chemiker** (Christ) mit grösserer **Kapitaleinlage** als **Theilhaber** aufzunehmen. Off. unter Angabe d. Specialkenntn. und des disponiblen Kapitals sub G. H. 455 an die Exp. d. Ztg. (6193)

Farbenfabrik

am Rhein

sucht stillen oder thätigen

Theilhaber (6561)

mit ca. 100 000 Mark Einlage. Offerten unter **Y. S. 665** an **G. L. Daube & Co., Frankfurt a. M.**

Ein **vielerfahrener technisch.**

Chemiker

würde sich mit geringem **Capital und Arbeitskraft** an einem bestehenden, **nachweisl. rentablen Geschäft der techn.-chemisch. Branche betheiligen.** ☛ Offerten unter **Z. W. 4327** an die **Exp. d. Ztg.** (4327)

Vertretungen.

ALEX. BUCHET

4 Rue de Rivoli, PARIS,

Représentant et Dépositaire

Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (3846)

accepterait encore quelques dépôts et représentations sérieuses.

Références de 1er ordre.

Une importante fabrique de produits chimiques (8948)

située sur l'Escaut près d'**Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle **l'exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement **de noir d'aniline.** Ecrire à **M. Hanssens,** No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

Bedeutend. **Schwerspathwerk sucht** gut eingeführte

Vertreter für Export.

Offerten sub **E. 4281** an die **Exp. d. Ztg.** (4281)

Vertretung gesucht.

Amerikan. Kaufmann, z. Z. in Deutschland, **sucht** d. **Vertretung eines leistungsfähigen Hauses,** das **Anilinfarben** und sonstige **pharmac. Producte** herstellt, für **Amerika.** Offerten unter **H. O. 124** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6190)

Digitized by Google

Apoteket Nordstjernan, Stockholm
Grosso-Drogen- und Chemikalien-Geschäft
Oele, Rohstoffe und technische Producte.
Import und Export. (3546)

H. GOTTSTEIN & Co.
LONDON E.C. and at Glasgow
59, Mark Lane and New-York
übernehmen
ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise
— gangbarer Chemikalien — (4182)
speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

The Albion Chemical Co.
Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.
vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art
und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (3578)

Vertretung für Frankfurt a. M.
und Umgebung in **chemischen** und **technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien** und **Halbfabrikaten** für die **chemische Industrie**, spec. für **Anilinfarbenfabriken** von erfahrenem, gut eingeführtem **Fachmanne gesucht.** Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt.
Offerten unter **J. K. 665** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6144)

Agenturen,
Import und Export,
bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg
suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Franz S. Steffens & Co.,
Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,
übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf
für **Export.** (2986)

Bruxelles. (3942)
La maison **Ferrand-Regnard,** établie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.
References: Les Banques L'Union du Crédit } à Bruxelles.
La Caisse commerciale }

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Farben-Chemiker.
Farbenfabrik sucht mit tücht. **Chemiker** bez. **Herstellung** von **Ultramarinblau-Ersatz** gegen einmalige Vergütung in **Verbindung zu treten.** Strengste Discretion zugesichert. Off. unter **G. Z. 110** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6187)

Für Export
geeignete **neue Artikel,** event. deren Herstellung im Ausland **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **S. 9804** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7817)

Wer fabricirt (4287)
Schiessbaumwolle?
Gefl. Off. sub Z. 4287 bef. d. Exp. d. Ztg.

Terpineol, Heliotrop.
Verfahren unter Diskr. gesucht.
Offerten sub **N. G. 4330** an die **Exp. d. Ztg.** (4330)

Lackbranche.
Gegen hohe Vergütung Verfahren gesucht, das Anlaufen — d. h. Blindwerden der Copallacke — sicher zu verhüten. Suchender kennt Branche genau. Strengste Discretion zugesichert. Off. sub **A. L. 967** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. Main.** (6172)

Chemiker, acad. geb., langjährig in der Branche thätig, giebt **Zeichnungen** zum Bau und **Anleitung** zum Betriebe von
Reductionsöfen
für Zinnoxyd, Zinnaschen, Zinnschlamm u. Zinnabfälle.
Offerten sub **S. R. 4313** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4313)

Für chemische Fabriken!
Die Patente eines verbesserten und verbilligteren **Verbrauchs-Artikels** in der **Färberei und Druckerei etc.** werden ausserhalb des Deutschen Reichs reell **zu verwerthen gesucht.** Offerten unter Chiffre **U. 5027** an **Rud. Mosse, Stuttgart.** (7832)

Anilinfarben.
Die Methode
zur Herstellung von **Aethyl- und Methylanilingrün, Violett und Nitro-Fuchsin,** sowie für **Methyl- und Aethylanilin**
wird billig abgegeben.
Gefl. Offerten sub **R. L. 4298** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (4298)

Prakt. erpr. Verfahren
zur Herstellg. v. Dégras, Seifenpulver, Seifen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken und anderen chemisch-technischen Artikeln werden unter Garantie des Gelingens **billigst abgegeben.** Gefl. Off. sub **C. 417** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (6108)

Chemisches Halbrohproduct für Export.
Flotter Absatz. Guter Verdienst.
Auswärtige, seit Jahren etablirte Firma **sucht** leistungsfähige **chemische Werke** zur **Aufnahme der Fabrikation eines neuen Artikels** in grossem Maassstabe.
Anleitungen zur Fabrikation können gegeben werden. Kosten zur Anlage verhältnissm. gering.
Offerten unter „**Chemikalien 4326**" an die Exp. d. Ztg. (4326)

Zur Anfertigung zuverlässiger — Analysen, —
zur Ausarbeitung von **homologen Reihen** u. **Patenten** empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub **N. 7167** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7152)

Ein chemischer Techniker
ersten Ranges, mit **vielseitigen Erfahrungen** in der **chemischen Grossindustr. (Schwefelsäure, Ammoniaksoda etc.), übernimmt Bau** und **Betriebsleitung** solcher Fabriken.
Gefl. Offerten unter **A. P. 4328** an die **Exp. d. Ztg.** (4328)

Spediteure.
Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Chem. Fabrik
vom Selbstkäufer
zu kaufen gesucht.
Theerproducten-Branche bevorzugt. Gefl. specif. Offerten unter D. S. 4301 an die Exp. d. Ztg. (4301)

Cisternenwagen
für Theertransport
zu kaufen gesucht.
Hannover-Linden. (1250)
Schliemann & Co.

Welche Kesselschmiede fertigt neuere **verbleite Extracteure** m. Rührwerk an, wie sie bei der Extraction der Chinarinde mit Petrol. Verwendung finden? Adr. an R. Mosse, Leipzig sub O. 1695.

Wer liefert festes Natronwasserglas
in Stücken oder gemahlen?
Offerten sind sub **D. O. 4321** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4321)

Flüssiges Chlor.
Offerten erbeten sub **V. W. 4319** an die **Exp. d. Ztg.** (4319)

M. DALMAU OLIVERES,
Paseo Industria B.,
BARCELONA,
wünscht Offerte für
10000 kg Oxalsäure,
2000 kg essigs. Baryum,
1000 kg phosphorsaures Natrium. (4225)
Comptantzahlung.
Drogenlager.
Vertretungen.

Thonerdehydrat
von möglichst reinem Zustande in regelmässigen Posten **zu kaufen gesucht.**
Gefl. Offerten sub **P. O. 4315** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4315)

Offerten auf
Schwefel
zur Gummifabrikation
erbeten sub **E. R. J. 4325** an die **Exp. d. Ztg.** (4325)

Wer liefert Chromerze?
Offerten mit Procentgehalt sub **Z. 9875** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7328)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände
kaufen stets (2350)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Verkäufe. Absatzquellen.

Ein Besitz
im **nordöstl. Mähren,** auf dessen Grund und Boden **Umbra, Siena, Oker, Stealit, Grünerde** und **Eisensteine** in reichen Mengen lagern, und der sich zur Errichtung eines **Farb- u. Schlemmwerkes** vorzüglich eignen würde, wird **preiswürdig verkauft.** Auch **Steinkohle** und **Blattschiefer** vorhanden. (7325)
Gefl. Anfragen unter **S. 9946** befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Chemische Düngemittelfabrik,
Knochenpräparate, Leim etc., in kleiner Stadt Provinz Sachsens, vorzügl. eingeführt, hochrentabel. Erforderlich mindestens 100000 M.

Leim- u. Knochenmehlfabrik,
z. Z. stillstehend, Bahnstation in Prov. Hannover, grosse gute Baulichkeiten, dito Maschinen; eignet sich auch für jeden andern Betrieb. 15000—20000 M Anzahlung.

Thonwaaren-, Chamotten-, Eisenklinkerfabrik, Bahn vor der Thür, gröss. Stadt Schlesiens, unerschöpfliches, allerbestes Material, hohe Rentabilität durch Specialitäten. Cement-Fabrikation in Aussicht. Branchekundige Chemiker mit grösser. Capital (mindest. 70000 M) bitte sich zu melden bei dem Bevollmächtigten: (6191)
Eugen Stoermer, Breslau.

Eine Bleiweissfabrik
mit einer Leistungsfähigkeit von 4000 Centnern (mit Leichtigkeit zu verdoppeln), die in der nächsten Nähe einer bedeutenden Bleihütte gelegen ist, ist zu günstigen Bedingungen **zu verpachten** oder **zu verkaufen.** Selbst-Reflectanten erfahren nach Angabe ihrer Verhältnisse Näheres unter Chiffre **Z. O. 731** durch **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6183)

Verhältnisse halber ist ein chem.
Untersuchungs-Laboratorium
in einer bedeutenden Industriestadt **Rheinlands** unter günstigen Bedingungen **zu übertragen.**
Reflectanten wollen ihre Anfragen sub **R. H. 4303** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (4303)

Handelslaboratorium,
verbunden mit **städtischer Untersuchungsanstalt,** gut eingeführt, in industriereicher Gegend, **preiswerth zu verkaufen.**
Gefl. Offerten sub **P. 4309** an die **Exp. d. Ztg.** (4309)

1 compl.
Laboratorium-Einrichtung
für grosse chemische Fabriken ist möglichst ungetheilt sehr preiswerth **zu verkaufen.**
Ottensen bei Hamburg.
Farbholz-Extract-Fabrik
vormals Niederberger & Co.

2 complete eiserne Rahmenfilterpressen
mit je 24 Kammern à 800 mm □, von Wegelin & Hübner in Halle a. S. gebaut, No. 3298 und 3364, nur ganz wenig gebraucht und noch vorzüglich erhalten, sind billig **zu verkaufen.** Desgl. dazu passend **1 Dampfplungerpumpe,** geliefert v. denselben, Plungercylinder, Plunger, Ventilkästen und Kugelventile aus Rothguss, sehr preiswerth **zu verkaufen.**
Ottensen bei Hamburg.
Farbholz-Extract-Fabrik
vormals Niederberger & Co.

1 fast neues hölzernes Messreservoir
mit kupfernem Einsatz aus $1\frac{1}{2}$—2 mm starkem Kupfer, hart gelötheter Wand und gefalztem Boden, genau 1 cbm Inhalt, hat preiswerth **abzugeben,** desgl. 1 ganz **kupfernes Messreservoir** von 2000 Liter Inhalt, ca. 3,5 m × 0,8 m × 0,8 m, oben offen, wie neu erhalten, sehr preiswerth **zu verkaufen.**
Ottensen bei Hamburg.
Farbholz-Extract-Fabrik
vormals Niederberger & Co.

Mehrere kupferne Vacuums,
neuester und bester Construction, von ca. 5, 20, 23, 26, 30 und 34 qm Heizfläche, noch vorzüglich erhalten, sind wegen Liquidation sehr preiswerth **abzugeben.** (6192)
Ottensen bei Hamburg.
Farbholz-Extract-Fabrik
vormals Niederberger & Co.

Bohrmaschinen, (1313)
über **60** Sorten, fabricirt die
Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Sack-Offerte.
10000 Stück Zuckersäcke, 100 cm lang, 70 cm breit, 1 kg schwer, à 22 Pfg.,
10000 Stück Zuckersäcke, 110 cm lang, 66 cm breit, à 23 Pfg.,
10000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 1 kg schwer, à 16 Pfg.,
leichte Säcke, ca. ½ kg schwer, à 15 Pfg. und à 12 Pfg., lochfrei, sauber und stark, und versende Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (4290)
Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und Anilinfarben-Fabrikation. (3610)

Steinkohlentheer
waggonweise billig abzugeben.
Guido Strohbach,
Sebnitz, Sa. (4329)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Kugelkippmühlen

in allen Grössen stets vorräthig bei

Berger & Co., Maschinenfabrik,
Berg. Gladbach b. Cöln a. Rh. (4262)

Putzlumpen,

grosse Stücke,
hellbodige Cattunstücke, leicht, à 15 Mark pro Ctr.
halbwollene Stücke à 15 Mark pro Ctr. (4800)

Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

Petroleumbenzin,

von 120—150° C. siedend, in regelmässigen Mengen von rund 1500 Ko. pro Monat **billig abzugeben.**
Offerten unter **P. B. 4282** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4282)

Wegen **Aufgabe einer chem. Fabrik** sind ca.

6000 Ko. Rohschwefelbaryum,
4000 Ko. Zinkvitriol,
400 Ko. Schwefelraffinade,

aus den renommirtesten Fabriken bezogen und im besten Zustande, **billig zu verkaufen.**
Anfragen unter Chiffre **A. Z. 4271** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4271)

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat

pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**
Näheres unter **B. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. *Herausgegeb. v.* Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. *Probenummer gratis.* Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W. i, Dessauerstr. 3.

Gustav Fock,

Antiquariat, LEIPZIG,
Specialität: Medicin,
bietet in sauberen ant. Exemplaren an:

Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Band 1—26. Gebunden. **M 600,—.** Bd. 8—26. Je 20,—,
Brockhaus, Conversat.-Lexikon. 13. Aufl. 17 Bde. 1884—87 gebunden. (170,—) **M 70,—.**
Chem. Centralblatt. Jahrgang 1—63. 1830—93. **M 400,—.**
Journal für prakt. Chemie. N. F. Bd. 1—40. 1870—1890. Gebunden. **M 300,—.**
Muspratt, Theoret., prakt. u. analyt. Chemie. 3. Aufl. 7 Bde. 1875—81. Eleg. gebund. (260,50) **M 130,—.**

Reichhaltiges Lager chem. Werke u. Zeitschriften.

Lager-Verzeichniss 89: Chemie und Pharmacie
(Bibliotheken von **Professor Schorlemmer,** Manchester, und **Professor Lellmann,** Giessen, enthaltend), wird gratis und franco versandt. (8715)

MARBURG.

Ueber die hiesigen **günstigen Studienverhältnisse** ertheilt bereitwilligst **Auskunft**
die Verbindung
HASSO-BORUSSIA.
I. A. Die Feriencommission:
P. Heubach (XXX) X
H. Wälzholz.
H. Husemann. (3974)

Patentf. Verfahren

auf concurrenzlose, bewährte, grosse technische Artikel für die **Textil-Industrie** sind für **alle Länder,** mit Ausnahme von Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Russland, England und der Schweiz, **abzugeben.** Muster zu Diensten. Nähere Auskunft ertheilt **Alwin Engelhardt, Leipzig,** Carlstr. (6169)

Köster's Bank (A.-G.),

Mannheim, Heidelberg.

Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung von Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen auf alle Länder. Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung von Werthpapieren, Annahme v. Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen u. Gewährung v. Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.

Das **Mannheimer** Haus pflegt vorzugsw. in grösst. Ausdehnung den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf die ganze Welt zu billigsten festen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (6068)

— Tarife zur Verfügung. —

Lohnende Specialitäten für Herren Apotheker u. Drogisten mit hohem Rabatt, Reclamematerial solide Annoncen durch (7260)
[7582] **F. Pelzer, Coblenz.**

Chemische Fabrik Edenkoben

L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.

Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.

Alle technischen Weinsteinpräparate.

WARNUNG.

Wir nehmen Bezug auf die Verwarnung aus dem **December 1891** und warnen wiederholt vor einer **Verletzung** der **Patente No. 44 281, 48 051. 56 468** und **65 218, Copsfärberei** betreffend, mit dem Bemerken, dass wir jede zu unserer Kenntniss gelangende **Patentverletzung straf- und civilrechtlich** verfolgen werden.

Gleichzeitig machen wir darauf aufmerksam, dass die Patentanmeldung des Kassirers **Robert Shaw in Manchester,** betreffend einen Copsfärbeapparat, welcher in **Barmen** in Benutzung genommen war, vom **Patentamte zurückgewiesen** worden ist, weil sie in unsere Patente eingriff.

Barmen, den 7. April 1894. (4307)

G. B. Rosbach.
Rheinische Copsfärberei-Gesellschaft
Ewald Hölken & Co.

Technologische Lehranstalt

41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41

Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung
chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (8180)

Antimondoppelsalz,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Tannin.

Chlorzinn. Präparirsalz.

Brechweinstein.

Fluorsalze. Flusssäure.

Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,

Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2828)

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3880)

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die **Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen.** (828)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker

auf Grundlage der Vorschriften
betreffend die
Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.

Von
Dr. Alfons Bujard und **Dr. Eduard Baier**
Chemiker am städtischen chemischen Laboratorium in Stuttgart.

Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis eleg. in Leinwand gebunden M. 8,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung. (4373)

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium

von
Dr. H. Sänger, Gotha. (4175)

In Oel und Fett,
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,

Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).

Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Digitized by Google

Chemische Fabriken und einzelne Anlagen

erbaut

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,
BERLIN N., Lindowerstr. 20ª.

SPECIALITAET: (5081)

Apparate und Armaturen
aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Eigene Fabrikate.
Dauerhafte und glanzvolle Maler- und Tischler-Lacke, ächten Bernstein-Fussboden Lack.
Haberling & Co Frankfurt a/M.
Hochfeine Kutschen- und Schleif-Lacke, nach engl. Art, liefert unter besonderer Garantie die Fabrik.
Tüchtige Vertreter gesucht.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Sälel. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensäure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (3690)
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei.
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht, Magdeburg. (3088)

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5128)
Heinr. Giesen, Lackfabr., Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Klug & Wolff
Wasserglas-Fabrik
Dehnitz-Wurzen (Sachsen).
(2086) Export.

Dr. Ludwig Schrader,
vorm. Dr. O. Emmerling,
UNNA, Westfalen,
liefert:
Salpetersauren Strontian,
Chlorstrontium,
Strontium-Hydroxyd,
Oxalsauren, kohlensauren etc. Strontian,
Strontianit,
Borax (946)
in Krystallen, Splittern und gemahlen
Borsäure.

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- u. Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (2795)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter Buch- u. Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure, Ammoniumbichromat, Chromoxyd (3178)
für Porzellan- u. Glas-Industrie.

Eingetr. Schutzmarke.
Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: Adolf Achenbach in Bonn
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für Farben, Gummi, Papier.
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (3447)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

(1245)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffein
Gallussäure

Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2533)

Schutzmarke.
Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)

Digitized by Google

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.

Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und Borosilicatglasröhren
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.

Jenaer Geräthеglas,
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

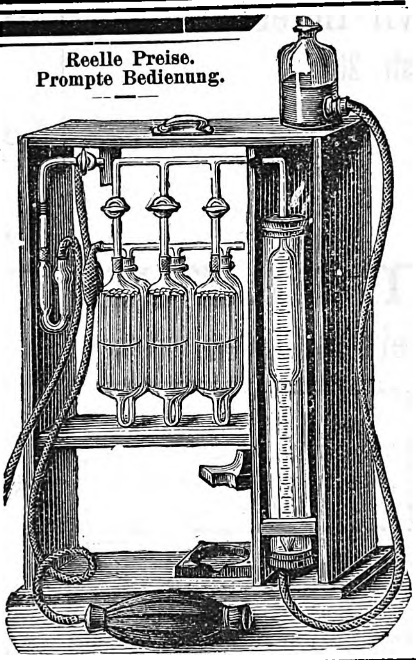
Steinzeug-Gefässe u. Apparate

für die chem. Industrie,
widerstandsfähig gegen Säuren, Dampfdruck und Temperaturwechsel:
Kühlschlangen in glattem und gewelltem Querschnitt, Tourills, Standgefässe, Condensations-Thürme, Chlorentwickler, Kessel, Abdampfschalen, Hähne, Röhren und Façons für Leitungen, Kasten für galvan. Zwecke etc. etc.
Säurefeste Chamottewaaren und hochfeuerfeste Producte liefert
Euskirchener Dampfziegelei und Thonwaaren-Fabrik
Herm. Jos. Hupertz & Co., Euskirchen (Rheinland).
Illustrirte Preislisten zu Diensten!
Prompte und gewissenhafteste Bedienung. Anfertigung nach Zeichnungen, deren discreteste Behandlung garantiren.
Eigene Sand- und Thongruben und Quarzbrüche.
300 Arbeiter! (3841)

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik von Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau i. Thür.

Reelle Preise. Prompte Bedienung.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Geräthеglas.**
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)



Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),

Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

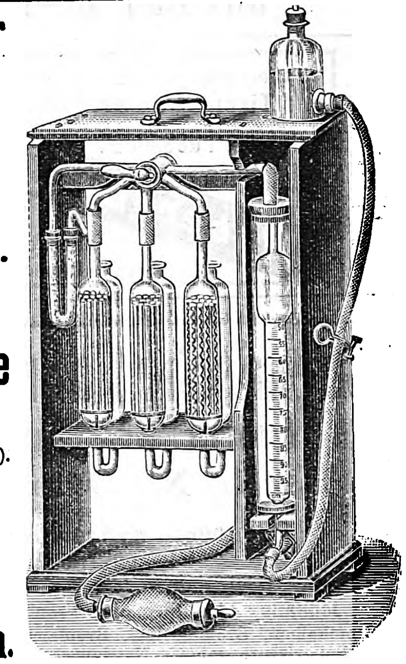
Ehrhardt & Metzger Darmstadt.

Chemische Apparate,
Hohlglas- u.
Porzellanwaaren.

Neu! Neu!
Orsats Apparate
mit centralem Hahn
(Gebrauchs-Muster No. 22651).

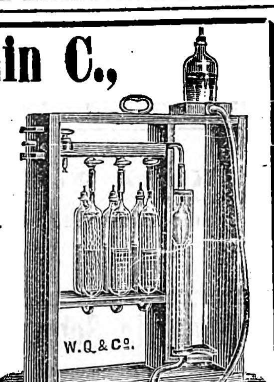
Apparate zur Weinanalyse. (5219)

Reine Reagentien.



Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,

40 Rosenthalerstrasse,
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei,
mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)



Wärmeschutzmasse „Imperial"

D. R. M. S.
zum Isoliren von Dampfrohren, Kesseln, Apparaten, Dampfcylindern etc. ist **die beste bisher existirende Masse** und zeichnet sich vor anderen ähnlichen Massen bei **vorzüglicher Isolirfähigkeit und Leichtigkeit** ganz besonders durch ihre grosse **Zähigkeit und filzartige Beschaffenheit,** sowie durch ihr **vorzügliches Anhaften** an den zu isolirenden Gegenständen aus.
Die **Wärmeschutzmasse „Imperial"** braucht nicht wie andere Massen, um sie haltbar zu machen, bandagirt zu werden, sondern widersteht den stärksten Stössen, ohne abzufallen, und ist nur durch Abschneiden mit dem Messer zu entfernen.
A. Kleemann, Ingenieur,
MANNHEIM. (4065)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2248)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Digitized by Google

Allgemeiner Deutscher Versicherungs-Verein
Generaldirection STUTTGART Uhlandstr. No. 5.
Juristische Person. Gegründet 1875. Staatsoberaufsicht.
Filialdirectionen in
BERLIN Anhaltstrasse No. 14. WIEN I, Graben No. 16.

Haftpflicht-Versicherung für Apotheker.

Der Verein tritt ein für die pekuniären Nachtheile, welche den Herren Apothekern und deren Hilfspersonal dadurch entstehen können, dass Verwechslungen bei Verabreichungen von Medikamenten oder Unfälle bei Laboratorien-Arbeiten vorkommen und infolge dessen Personen an ihrer Gesundheit geschädigt und deshalb zu Entschädigungs-Ansprüchen gegen den Apotheker gesetzlich berechtigt werden.
Der Schutz, den diese Haftpflicht-Versicherung bietet, ist möglichst weitgehend, die Prämie für dieselbe dagegen unbedeutend. (6091)
Am 1. Januar 1894 bestanden in sämmtlichen Abtheilungen des Vereins 137 277 Versicherungen über 955 457 versicherte Personen.
Prospecte und Versicherungsbedingungen werden sowohl von der Direction, als sämmtl. Vertretern des Vereins stets gerne gratis abgegeben.

Carl Lürssen, Delmenhorst,
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
— Tägliche Production 200000 Korken. —
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2527)

PATENTE und Schutzmarken registrirt prompt und billigst L. Ludolph, Sachwalter, Wynberg-Capstadt. (1441) **Süd-Afrika.**

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau, Gegründet 1873 (5135)

LIEBIG Company's FLEISCH-EXTRACT
NUR AECHT wenn jeder Topf den Namenszug J. v. Liebig in blauer Farbe trägt. (6300)

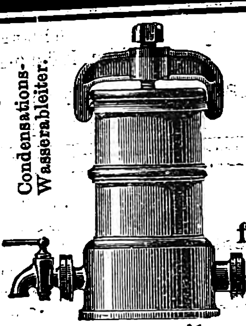
SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.
Specialität: **Eiserne Fässer**
in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.



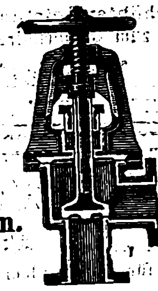
Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von 1½ Atmosph. aus. Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.
— **Preislisten auf Verlangen.** — (5209)

Moselwein versendet als = **Specialität** = die Moselwein-Grosshandlung von **August Wehr,** Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2137)
Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— **Retorten** — für Destillations- und Glühzwecke.
Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.
Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.



Armaturen
aller Art,
für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.

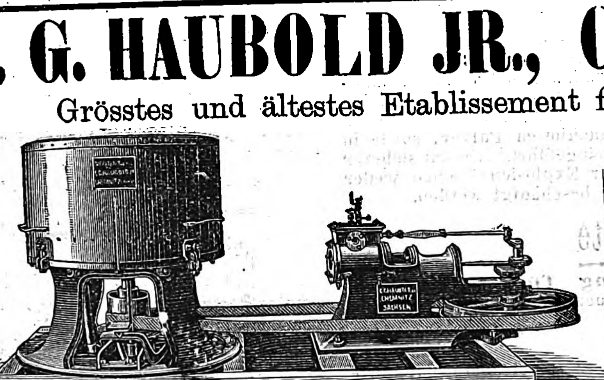


SPECIALITÄTEN:
Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile, Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber, Hydranten, Druckständer, Schwimmventile, Gasschieber, Ventile und Hähne.
Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.
Filterpressen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art in bewährter Construction. (7111)
A. L. G. Dehne,
Maschinenfabrik, Halle a. S.

Complete Laboratoriums-Anlagen,
Vacuum-, Verdampf- und Destillir-Apparate, Ausführungen in reinem Zinn,
Apparate zur Gewinnung destillirten Wassers,
ohne jede Aufsicht, continuirlich und mit jedem Brennmaterial arbeitend, in jeder vorgeschriebenen Leistungsfähigkeit, kleinstes Modell mit eisernem Ofen, zehnstündlich ca. 20 Liter liefernd, Preis M 110, liefert in solidester und sauberster Ausführung (4255)
die Apparatbau-Anstalt von **Wilhelm Bitter, Bielefeld.**

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen aus
Platina (6141)
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (5127)
Prima Referenzen.

Digitized by Google

Jung & Lindig

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei

Freiberg i. Sachsen und

Klostergrab i. Böhmen,

empfehlen

Kühl- u. Staubkammern

aus Blei für schweflige Säuren.

Abgaskühler, Kühlapparate.

Blei-Concentrations-Apparate.

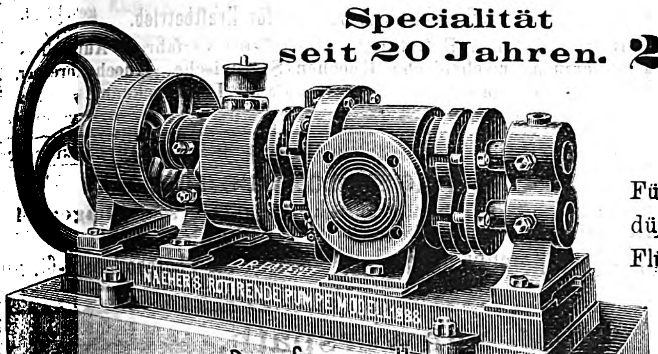
— Preislisten zu Diensten. — (3434)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

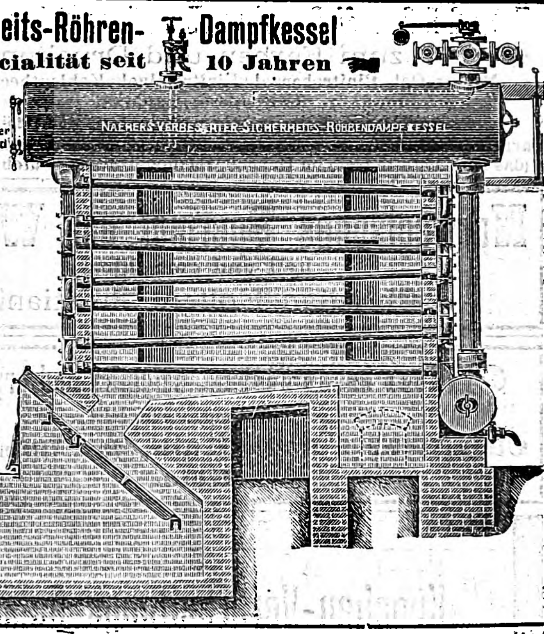
Pulsometer

Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

Specialität seit 10 Jahren

mit Wassercirculation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, einfachst. Construction.



LEMM & WEBER,

ANTWERPEN (Belgien).

Wasserglas, Flüssig, Stück

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.

Soda: caustische, Krystallisirte, Ammoniak-,

und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.

Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3811)

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

—● **Prospecte und Auskünfte gratis!** ●— (5139)

⚒ Schwerspath ⚒ (5175)

in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.

Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Norwegisches Spermöl und Walfischöl

hell und geruchlos. (7218)
Christian Holter, Christiania.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Knochen-Verarbeitungs-Anlagen

baut (1012)
Entfettungs-Apparate.
Mehl-Misch-Maschinen.
Brecher. Brenn-Oefen.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

• Denaturirungs-Mittel •

amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5225)

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!

Chemische Thermometer

aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (8655)
Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum

Ströhlein & Co., Düsseldorf

empfehlen
Aräometer, Thermometer, Wagen,
vorzügliche **Hartglasbecher bis zu 3 Liter Inhalt,**
sowie alle sonstigen, von Chemikern gebrauchten Gegenstände von zuverlässigster Beschaffenheit. — Preisliste zu Diensten.
Vollständige Einrichtung von Laboratorien. (4251)

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorers-Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf, Breslau.



Ia. Presstücher, Ia. Filtertücher,
Excelsior-Haar-Treibriemen,
völlig indifferent.
Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin.
gegr. 1805.
(4034)



Eigene Bergwerke. ⚒ **Mineralien-mühle.** (5221)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

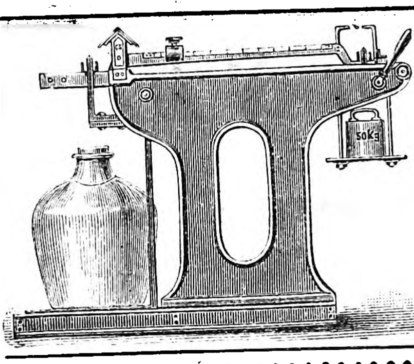
Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Dampfkochapparate

mit

Rücklaufkühlung

für Druck und Vacuum.
Kein Verlust an flüchtigen Substanzen.
Neuman & Esser,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei,
Aachen. (4117)



Carl Schenck,
Darmstadt, (7108)
Waagenfabr. u. Eisengiesserei.
Balkenwaage
zum Verwiegen von Ballons, Fässern etc. Die Waagschale schwankt nicht beim Aufbring. d. Ballons. Sicheres u. genaues Wiegen garant. Im Uebrigen liefere ich alle Art. v. Waagen in jeder Grösse u. Tragkraft.
Prospecte gratis u. franco.

Heinrich Schirm, Maschinen-Fabrik, Leipzig-Plagwitz,

Specialfabrik von Maschinen für Knochenpräparate und Leimfabriken.
Gesetzl. geschützt. **Knochenschrotbrecher,** Gesetzl. geschützt.
Leimschneidemaschinen für Kraftbetrieb.
Benzin-Knochen-Entfettung, rationellstes Verfahren, Aufschliessmaschinen, mechanische Knochen-Sortirtische, Knochenbrecher, Exhaustoren, Elevatoren. Canal-Leimtrocknung. (2672)

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger**
Phosphorbronce,
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Prompte Bedienung. Mässige Preise.
Schwerspath, Flussspath
in hochfeinsten Mahlungen und Qualitäten offeriren
Thüringer Barytwerke Haase & Pingel,
Muster franco. **Thal in Thüringen.** (4317)

Freienwalder Chamottefabrik

Henneberg & Co.
Freienwalde a. Oder
offeriren Chamottesteine im Mauersteinformat, Bogen- und Gewölbesteine, Dinassteine, Formsteine in jedem Format, Platten mit und ohne Falz, säurefeste Steine, feuerfesten Mörtel, Chamotte-Material für Kiesröstöfen.
Projectirung u. Bauausführung v. Feuerungsanlagen
für die Eisen-, Kalk-, Cement-, Glas-, chemische Industrie und für Gasanstalten. (5229)

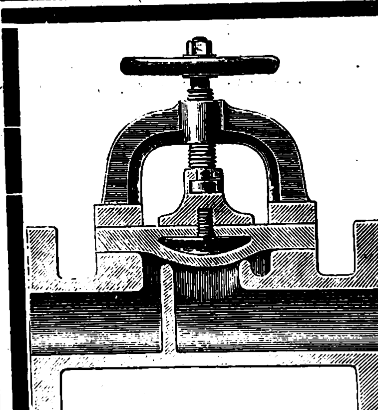
„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmacent. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7138)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.



Sächs.-Anh. (3883)
Kohlensäurewerk, Maschinen- und Armaturenfabrik, Act.-G.
Bernburg
hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von Arndts unübertroff. Hartblei - Niederschraub - Ventilen mit undurchbohrter Paragummiplatte für flüssige Säuren (D.R.P. No. 48424) übernommen und offerirt dieselben in solider und saubester Ausführung in allen Grössen und Mustern.
Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.

Digitized by Google

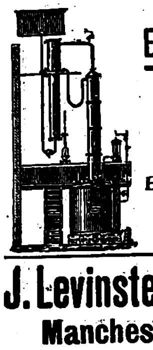
Digitized by Google

Maschinenfabrik Esslingen
in Esslingen (Württemberg) liefert (7109)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

BRILL'S RASENMAEHER
mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt. Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.

Gebr. Brill, Barmen, Maschinenfabrik. (3861)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.

Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5131)


Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten

Autoclaven, Pfannen, Montejus und Kessel in feuer- und säurebeständ. Guss, (1258) Filterpressen, Rührwerke, Trocken- und Nassmühlen etc.


Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111) der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.


J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

NeueKnochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

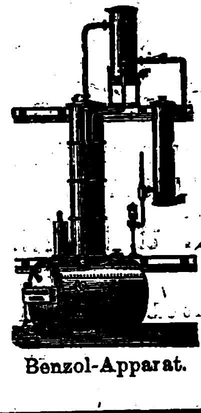
Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
● **Bleilötharbeiten,** ●
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: **Bleikammern.**
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (4164)

FRIED. KRUPP GRUSONWERK
Magdeburg-Buckau
fertigt als Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen jeder Art,

insbesondere:
Patent-Kugelmühlen mit stetiger Ein- und Austragung, in 8 verschied. Grössen, bestgeeignet z. Vermahlen v. Thomasschlacken, Quarzen, Erzen, Cement, Chamotte, Koks, Kohle u. s. w.
Kugelmühlen mit geschlossenem Mahlgehäuse, namentlich für Laboratorien u. Apotheken, zur Erzeugung eines staubfeinen Pulvers.
Excelsior-Mühlen, in 9 Grössen, zum Vermahlen von Chemikalien, Drogen, Gewürzen, Salzen, Ultramarin, Farbholz u. s. w.
Seit 1880 mehr als 13500 Stück abgesetzt.
● **Vollständige Zerkleinerungs-Anlagen.** ●
Artikel aus möglichst feuerbeständigem Material,
als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe (System Ludwig) u. s. w. (7170)
Kataloge in deutscher, französ., engl. u. span. Sprache kostenfrei.

Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1188)
General-Vertretung für Deutschland.

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. ✦ **Berlin S.O.** ✦ Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann, 5187
Benzol-Apparat.
Armaturen in Metall und Eisen.

Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt. No. 3645.

Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur M 6 p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätsstr. 40. (4031)

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3342)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

BRAUNSTEIN, FLUSSSPATH eisen- & phosphorfrei, reinsten, prima, bis 95% in allen Sorten zu jedem Gebrauch roh in Stücken & aller feinster Mahlung.
Cementschwarz. Kalkspath. Feuerstein. Flintstein. Feldspath. Witherit.
Liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner. ARNSTADT in THÜRINGEN. Bergprodukte & Mineralienmühle.

Eintragungen von Adressen können jederzeit stattfinden. Der Auftrag gilt als fortbestehend, wenn selbiger nicht vor der letzten Aufnahme gekündigt wird.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: einspaltige Nonpareille-Zeile 6 Mark jährlich.

Bei den mit * bezeichneten Firmen sehe man auch Näheres unter den in der „Chemiker-Zeitung" befindlichen Anzeigen.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Dresden-Plauen

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Aceton.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Aether, Alkoholpräp.
* Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Berlin O. 37
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Aetherische Oele.
* L. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Aetzkalk,
gesiebt, aus Marmor gebrannt.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen).

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
*E. Merck Darmstadt
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr. Eisleben

Alkaloide.
* J. F. Boehringer & Söhne Waldhof
* E. Merck Darmstadt

Alkannin (Extr. Alcannae).
* E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Berlin O. 37
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
H. W. Fischer Berlin S.W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Aluminium.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I deutsch. Aluminium-Hüttenw.
*Aluminium-Industrie-Actien-Gesellsch. Neuhausen (Schweiz)

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter & Ebell Linden-Han

Amylalkohol.
R. Eisenmann Berlin O. 37

Amyloxyde.
Chem. Fabrik Cotta, E Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover (butters., essigs. etc.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co., Haren (Belgien)
A. Leonhardt & Co. Mühlheim (Hess.)

Antichlor.
* Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
* E. de Haën List vor Hannover
* Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (unterschwefligsaures Natron)

Antifebrin (Acetanilid).
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Digitized by Google

Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Antimonpräparate.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt

Antimonsalz.
Deutsches Reichs-Patent No. 45224.
Ersatz für Brechweinstein.
*E. de Haën List vor Hannover

Apparate, chem. u. pharm.
*Badische Thonröhren- und Steinzeugwaaren-Fabrik Friedrichsfeld (Baden)
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
*Ernst March Söhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Apparate für Galvanochemie.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Arsensaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Badesalze.
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr. Eisleben

Baldriansäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin SO.
*E. Merck Darmstadt

Barythydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Baryumsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin O.

Beinschwarz.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Benzine.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover

Benzoësäure.
*Dr. C. Brunnengräber Rostock i. M.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr. Eisleben
Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt
*Stassfurt. ch. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Blanc fixe.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E

Bleisuperoxyd.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Bleizucker.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Borax.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W. (in Krystallen, Splittern u. gem.)
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Borsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Bors. Manganoxydul.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
*Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
A. C. Saacke Hamburg
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N

Bromkalium.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Butylalkohol.
R. Eiselmann Berlin O. 37

Cacao und Chocolade.
*Lobeck & Co., k. Hoflieferant. Dresden

Cadmiumgelb.
*E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin O

Cadmiummetall.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Paul Speier Breslau
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn Oest.

Caesium-Salze.
*E. Merck Darmstadt

Coffeïn.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Campher.
*Beit & Philippi Hamburg

Carbolineum.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Robert Krause Wittenberge

Carbolsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. J. Perl & Co., Berlin N.W. 40
Dr. F. Raschig Ludwigshafen a. Rh.

Carnaubawachs.
Compes & Co. Düsseldorf

Centrifugen.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes (Hartgummi-Auskleidungen für Centrifugen.)
*C. G. Haubold jr. Chemnitz i. S.

Ceresin.
Compes & Co. Düsseldorf
Graab & Kranich Rixdorf-Berlin
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien 1.
Sam. Fr. Holtzapfel Grub b. Coburg

Ceriumsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chemikalien.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chemikalien f. Feuerwerk.
*E. de Haën List vor Hannover

Chem.-pharm. Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Dr. Bender & Dr. Hobein München
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Carl Buchner & Sohn München
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Chem. reine Säuren.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
Dr. J. Perl & Co., Berlin N.W. 40

Chem.-techn. Untersuch.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
H. F. W. Leonhardt Zwickau i. S.
*Dr. H. Sänger Gotha
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin & Salze.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Chloralamid.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Chloralhydrat.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chloraluminium.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chlorbaryum.
Walther Feld & Co. Hönningen a. R.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
*Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chlormagnesium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Concordia, chem. Fabr. auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr. Eisleben
Schachnow & Wolff Leopoldshall
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Chlormangan
*E. Merck Darmstadt

Chloroform.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chlorophyll.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Ant. Lieblein Wien XVIII/2 (grün und gelb.)
*E. Merck Darmstadt
L. Schütte, Landsberg & Co. Fabrik chem. Producte Leyh b. Nürnberg
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Chlorsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorsaures Kali.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorstrontium.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Chlorzink.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
*Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromalaun.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chrommetall.
*E. de Haën List vor Hannover

Chromoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chromsäure, kryst.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chromsaures Kali.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromsaures Natron.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Chromsaure Salze.
*E. Merck Darmstadt

Citronensaft f. Schiffe.
Oscar Mielentz Lübeck

Cobaltoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Cobaltsalze.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. Heinrich Byk Berlin N
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Cumarin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Cyan-Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Cyansaures Kali.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges., Stassfurt

Denaturirungsmittel.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfectionsmittel.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Rheinhold & Co. Celle i. Hann. („Diatomit" stäubende Kieselguhr-„Desinfection".)

Destillationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Destillirtes Wasser.
Dr. Struve & Soltmann Berlin SW. 13

Dextrin.
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser

Doppelt kohlens. Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Doppeltschwefligs. Kalk.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dünger, künstlicher.
Margulies & Co. Technik-Str. 5 Wien

Ei-Albumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Eisenchlorid.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Eisenoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe) (chem.-rein.)
*E. de Haën List vor Hannover (chem.-rein.)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.) (fst. gemahlen.)
*E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
C. H. Erbslöh Düsseldorf

Eisessig.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Entfärbungspulver für Ceresin und Paraffin.
Hochstetter & Schickhardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Brüder Fuchs Prag
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.
Schmidt & Ziegler Wunsiedel

Essigäther.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essig-Essenz.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Essigsäure.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Essigsaure Thonerde.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Essigsaurer Kalk.
A. F. Emde-Emdenau b. Wildungen

Essigsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Essigsaures Natron.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Essigsprit.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Farben aller Art.
Farbenwerke Friedr. u. Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Farben f. Buch- u. Steindruck.
*Beit & Philippi Hamburg

Farben f. Tapetendruck
Farbenwerke Friedr. u Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig

Ia. Feinsprit, 96/97 % Tralles, unversteuert und versteuert.
Chem Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen

Feldspath, fst. geschlemmt.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Heinrich Thomas Arnstadt, Thür.

Ferratin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Filtrirpapier, Grycksbo.
John Bohman Stockholm

Fluorsalze.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz.

Fluorwasserstoffsäure
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz

Flussspath, reinsten prima
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Eduard Elbogen Wien III
*Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
R. Rienecker Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
A. C. Saacke Hamburg
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Fruchtäther, diverse.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Gallussäure.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Glaubersalz.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr., Eisleben
*Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt

Glycerin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chemische Fabrik Rotterdam
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover
*G. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen

Goldpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Goldschwefel.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin O.

Gold- u. Silbersalze.
*E. Merck Darmstadt

Grafit.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Grünspan.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes (Specialitäten für chem. Fabr.)
C. Erdmann Leipzig-Lindenau (speciell gebleichte Guttapercha.)

Gyps.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.

Hahnen.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
*Ernst March Söhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Harnstoff.
*Stassf. chem. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges, Stassfurt

Hartgummi-Rohre.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Harzproducte.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr

Heliotropin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Holzgeist.
Victor Alder chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O.
Dr. Otto & Konopasek Schieder (Lippe)
Schlobach & Schmidt Kobier, Preuss. Schlesien (i. Stücken, gemahl. u. dopp. geglüht.)
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B.

Hydrochinon.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Infusorienerde.
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Jodkalium.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Jodoform.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Juchtenöl, echt russisch. (Birkentheeröl.)
*E. de Haën List vor Hannover

Käse-Lab-Essenz.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Dr. Fr. Witte Rostock i. Mecklenbg.

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kalilauge.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalium-meta-bisulfit.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Kalkspath, schneew., gem.
*Eduard Elbogen Wien III
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kaolin.
*Eduard Elbogen Wien III.

Kerosinöl.
Chem. Fabr.-Act.-Ges. i. Hamburg
Fabrik Grabow i. Mecklenbg.

Digitized by Google

Kieselfluorsalze.
R. Bienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor bei Siptenfelde i. Harz

Kieselflusssäure.
Dr. Focke & Kollo Harburg a. E.
*E. Merck Darmstadt

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Theodor Kühling Halle a. S.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)
*Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)

Kohlens. Ammon, subl
*E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Kohlensaurer Baryt.
WaltherFeld&Co Hönningen a. R.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Lithium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kork-, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kresotinsäuren.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul
Rohe u. reine Kres. (verbess. Pat.)

Kryolith, Grönländ. Mineral.
Goerisch & Co. Dresden
Karl Keferstein Berlin W.

Kühlschlangen.
*ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Kupferchlorid.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxydul, chem. rein.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Kupferpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Kupfervitriol.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lactophenin.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof

Lanthanpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz
R. Röhr Allendorf a. Werra

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
*Beit & Philippi Hamburg

Magnesia, kohlens. u. usta.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Rheinische Kohlensäure-Industrie, Act.-Gesellsch. Hönningen a. Rh.

Magnesia u. Magnesit.
Dr. Schäfer Hönningen a. Rh.

Magnesiummetall.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I. deutsch. Aluminium-Hüttenw.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Mangan, leinölsaures.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganbraun, fist. geschl.
*Heinr. Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Manganmetall.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Manganvitriol.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Metalloxyde, seltene.
*E. de Haën List vor Hannover

Methylalkohol.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Milchsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
Niederländ. Albuminfabr. Leiden
Swiss Dairy Company Cismar (Ost-Holstein)

Mirbanöl.
*E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdän-Metall.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Molybdänsäure.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Molybdänsaures Ammon.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Naphtalin.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter & Ebell Linden-Han.

Naphtol, α u. β.
*E. Merck Darmstadt

Natriumcarbon., chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Natronhydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Natronlauge.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. L. Windecker Berlin S.

Nickel u. Nickelsalze.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Nickeloxyde.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Nickelsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Oxalsaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Oxynaphtoësäuren.
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul Neue Patente.

Pankreatin.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepsin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pergamentpapier.
Düsseldorfer Pergam.-Papier-Fabr.

Phenacetin.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Phenocoll. hydrochlor.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Phenolphtaleïn.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorkupfer.
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsäure Anhydrid
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphors. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaurer Kalk.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Phosphorsaures Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Müller, Packard & Co. Wetzlar
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Phosphorzinn.
*E. de Haën List vor Hannover

Pikrinsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Pinksalz.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Piperazin.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Plastilin.
Carl Buchner & Sohn München

Präparirsalz.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
*ErnstMarchSöhneCharlottenburg

Pyrogallussäure.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Quecksilberpräparate.
Chemische Fabrik von Max Praeger in Gerresheim bei Düsseldorf
*Fr. Chr. Fikentscher Zwickau i. S.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Reagentien garant. chem. rein
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Rectificationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Resorcin.
A. Leonhardt&Co. Mühlheim (Hess.)
*E. Merck Darmstadt

Respirations-Apparate.
*G. Kleemann, Ingen. Hamburg I.

Rhodansalze.
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
*E. Merck Darmstadt

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Rubidiumsalze.
*E. Merck Darmstadt

Salacetol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Salicylsäure.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul Neue Patente (Sal. u. Deriv.)
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Salmiakgeist.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Salol.
*Chem Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. v. Heyden Nachf, Radebeul
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salpeter.
*Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Gunter, Schröter & Co. Harburg a. E.

Salpeters. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Salpeters. Kupfer.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Salpeters. Strontian.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Salpetersaures Wismuth.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Salpetrigsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover

Schellack, gebleicht.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Schlemmkreide.
*Eduard Elbogen Wien III

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schwefel.
WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
Brüder Fuchs Prag
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schwefelcadmium.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefeleisen.
C. Flogertzy Augustenhütte Beuel bei Bonn a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelleber.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelmilch.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, cryst.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter & Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien

Schwefels. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schweflige Säure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag

Schwefligsaurer Kalk.
*E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Schwefligsaures Natron.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Schwerspath.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Selen.
*E. de Haën List vor Hannover

Silberpräparate.
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Soda, krystallisirte.
Dr. H. OstermaierMünchen-Schwab.
Dr. L. Windecker Berlin S.
auch reine kryst. Soda, Ph. G. III.

Speckstein.
*Eduard Elbogen Wien III

Spiessglanz.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover

Spodium.
Brüder Fuchs Prag
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt&Co. Mühlheim (Hess.)

Strontian.
oxalsauren, kohlensauren etc.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontianit.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontiansalze
*E. Merck Darmstadt

Strontiumhydroxyd.
*Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strychnin.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Superphosphat.
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien

Talcum.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Tannin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Terpentin, venet.
Brüder Fuchs Prag

Terpinhydrat u. Terpineol
*E. de Haën List vor Hannover

Tetrachlorphtalsäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Theerproducte.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr

Thieröle, roh u. rectific.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonerde, schwefelsaure.
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr., Eisleben
*Verein chem. Fabriken Mannheim

Thonerdehydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonkühlschlangen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Thonwaaren.
*ErnstMarchSöhneCharlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Titrirte Lösungen.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln

Trockenapparate.
*E. Passburg Breslau, Moritzstr. 13

Uebermangans. Kali.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Deschamps frères Vieux Jean d'heures und Renesson (Frankreich und Moskau (Russland)
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i. H.
Vereinigte Ultramarin-Fabriken vormals Leverkus, Zeltner & Consorten Nürnberg
Wagner&Schoeneck, Ultramarinfabrik Pfiffligheim b. Worms a. Rh.

Unterschweflige. Natron.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover

Uranacetat und -nitrat.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Uranoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Vanillin.
*Haarmann & Reimer Holzminden

Vaseline.
Ludwig Schmidt Unter-Barmen
Dr. Th. Steinkauler Biebrich a. Rh.
E. Wasserfuhr Beuel a. Rh.

Verbandstoffe.
Oscar Mielentz Lübeck

Wärmeschutzmasse.
Pouplier & Tost Osnabrück (Goldene Medaille.)
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Walzenmasse.
*Beit & Philippi Hamburg

Wasserdichte Decken.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Wasserstoffsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinsprit,
versteuert und unversteuert.
H. W. Fischer Berlin SW. 19

Weinstein.
P. Geymüller Basel
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim

Wismuthpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Witherit, bis 95/98 %.
WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
*Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.

Wolframmetall.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&EbellLinden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wolframsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wolframsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&EbellLinden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wollengewebe, techn.
Einbecker Filz- und Rundtuchfabrik Einbeck

Zink, chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Zinkstaub.
Wm. Hartmann & Söhne Cöln a. Rh.
Paul Speier Breslau
P. Stahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinnoxyd.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Zinnsalz.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.
Morgenstern, Bigot&Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein Leipzig-Sellerh.

Zirkoniumpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) Internationalem Patent-Bureau von Dr. G. Krause in Cöthen, 2) Veit & Comp. in Leipzig, 3) Fischer's technolog. Verlag in Berlin W.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.
Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1878.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 31. Cöthen, den 18. April 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Zur Frage der Errichtung elektrochemischer Laboratorien. Von Dr. Oettel 563
Echtfärbung der Baumwolle mit Benzidinfarbstoffen. Von Dr. C. O. Weber (Schluss). 563
Zum Nachweis von Verfälschungen des Thomasmehles. Von Dr. D. Böttcher . . 565
Ueber krystallisirtes Guajacol. Von Dr. G. Freyss 565
Ueber Sonnenblumenkuchenmehl. Von Dr. L. Grünhut 566
Entscheidungen in Patentstreitigkeiten. . . 566
Gebrauchsmuster 566
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 566
Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie 566
Elektrisch betriebene Centrifuge 566
Patentbeschreibungen:
Wassergaserzeuger, D. R. P. 567
Elektrischer Schmelztiegel, D. R. P. (mit Abbild.) 567
Heizvorrichtung für Vacuumkochapparate, D. R. P. 567
Elektrolytisches Niederschlagen v. Metall, D. R. P. 567
Gewinnung von Ammoniak, Chlor und Salzsäure aus Chlorammonium, D. R. P. . 567
Gewinnung von Metallen, E. P. 567
Gewinnung von Zinn, D. R. P. 567
Darstellung von walz- und schmiedbarem Flussnickel u. dessen Legirungen, D. R. P. 567
Schmelzen von Eisenerzen, E. P. . . . 567
Decoriren von Aluminium, D. R. P. . . 568
Herstellung einer Lösung von citronensaurem und schwefelsaurem Natrium aus Citronensaft, D. R. P. 568
Herstellung von Celluloid, E. P. 568
Trocknen von Melasse mit Hülfe von nassen, abgepressten Diffusionsrückständen der Rübenzuckerfabrikation, D. R. P. . . 568
Darstellung grüner und blaugrüner Farbstoffe aus der Malachitgrünreihe, D. R. P. 568
Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus Amidonaphtoldisulfosäure H, D. R. P. 568
Erzeugung von Farbstoffen auf der Baumwollfaser aus Tetrazofarbstoffen und Amidodiphenylamin, D. R. P. 568
Ueberführung dialkylirter Rhodamine in höher alkylirte Farbstoffe, D. R. P. . . 568
Darstellung von Farbstoffen der Alizarincyanin-Reihe, D. R. P. 568
Färben von Blattmetallen, D. R. P. . . 568
Tagesgeschichte: Berlin. Bern. Christiania. London. St. Petersburg. Wien. Personalien 569
Literatur: Angaben. 569
Schnabel, Prof. Dr. Carl, Handbuch der Metallhüttenkunde. 569
Verhandlungen des deutschen wissenschaftl. Vereins zu Santiago (Chile) 569
Bujard, Dr. A., und Dr. Ed. Baier, Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker auf Grundlage der Vorschriften, betreffend die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker 570
Patentliste: Belgien. Deutschland. England. Luxemburg. Oesterreich-Ungarn Schweiz. 570
Handelsblatt:
Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co., Dresden 571
Verkehrswesen 571
Marktberichte: Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Offenbach a. M. Paris. Rotterdam. Triest. Wien 572
Handelsnachrichten 573
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 574

Zur Frage der Errichtung elektrochemischer Laboratorien.

Von Dr. Oettel.

Nachdem in der „Chemiker-Zeitung“[1]) die Discussion bezüglich der Errichtung elektrochemischer Laboratorien eröffnet wurde, gestatte ich mir, mich daran mit einigen Bemerkungen zu betheiligen.

Die Elektrochemie hat heute bereits eine solche Bedeutung erlangt, dass die von Böttinger angeregte Errichtung von elektrochemischen Lehranstalten dringend geboten erscheint. Während zu rein wissenschaftlichen Untersuchungen auf elektrochemischem Gebiete bereits in den bestehenden physikalischen und elektrotechnischen Laboratorien Gelegenheit geboten ist, würden sich die neuen Anstalten besonders dadurch charakterisiren, dass sie in erster Linie die technische Seite der Elektrolyse betonen, also die Anwendungen derselben in der chemischen Technik und in der Metallurgie. Es ist der Vorschlag gemacht worden, mit diesen Laboratorien einen kleinen elektrochemischen Betrieb zu verbinden, um den Studirenden Gelegenheit zu geben, solche Processe aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Eine derartige Einrichtung würde dem an vielen Bergakademien bestehenden Brauche entsprechen, den Studirenden durch Theilnahme am praktischen Hüttenbetrieb einen Einblick in die hüttenmännische Praxis zu verschaffen. Für solche Bergakademien würde es sich auch ohne allzu grosse Schwierigkeiten ermöglichen lassen, einen kleinen elektrometallurgischen Betrieb einzurichten, welcher nach den verschiedensten Richtungen hin zur Demonstration dienen kann. Dass an einem kleinen Betriebe alle Messungen, Berechnungen etc. in einer der Praxis nahe kommenden Weise gezeigt bezw. erlernt werden können, steht ausser allem Zweifel. Man braucht dabei auch gar keine grosse Mannigfaltigkeit zu erstreben. Ein kleiner Betrieb mit löslichen Anoden und ein solcher mit unlöslichen Anoden, jeder mit einem Kraftaufwande von wenigen Pferdekräften, ist völlig genügend. Ist der Studirende durch diese beiden Betriebe mit der Arbeitsweise und Ueberwachung vertraut geworden, so wird er später auch einen anderen Betrieb durchführen und leiten können.

Der Gang der Studien wäre etwa der, dass der Studirende erst mit den verschiedenen Stromquellen und Messapparaten vertraut wird, dann die Experimentaltechnik erlernt, welche man beim Studium elektrochemischer Fragen anzuwenden hat, hierauf endlich durch Theilnahme am Lehrbetriebe das Studium zum Abschluss bringt.

Fragt man, welche elektrochemischen Processe man vortheilhaft zur Demonstration wählt, so ergiebt sich sehr bald, dass man, sei es an einer Bergakademie oder an einem Polytechnikum, zu einem elektrometallurgischen greifen wird, einfach aus dem Grunde, weil hierbei ohne Weiteres ein definitives Endproduct, ein Metall entsteht, mit dessen Gewinnung abgeschlossen werden kann. Wählt man dagegen ein rein elektrochemisches Verfahren, so müssten sich nothgedrungen an die Elektrolyse noch andere Betriebsarbeiten anschliessen. Denn was macht man z. B. bei der Kochsalzelektrolyse mit dem entwickelten Chlor, was mit der erzielten dünnen Natronlauge? Damit soll natürlich nicht gesagt sein, dass überhaupt andere als elektrometallurgische Processe nicht in grösserem Maassstabe durchgeführt werden dürften, diese sollen vielmehr nur der Einfachheit halber als stetig durchgeführte Betriebe gewählt werden. In einem elektrochemischen Laboratorium müssen nothwendigerweise eine Anzahl kleiner Dynamomaschinen stehen, zweckmässig von verschiedener Construction und von verschiedenen Abmessungen in Spannung und Stromstärke. Diese hätten nicht nur dazu zu dienen, die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Systeme klar zu legen und verschiedene Schaltungsweisen zu ermöglichen, sondern sie hätten insbesondere mit den Zweck, dem Studirenden die Möglichkeit zu gewähren, einen Process in allen Entwicklungsstadien, vom ersten Vorversuch bis zur Einrichtung eines kleinen Probebetriebes, kennen zu lernen und auszubilden. Dass man in solchen Fällen nicht immer nach der bequemen Verwerthung des Endproductes fragen darf, liegt in der Natur der Sache.

Noch ein Punkt von nicht zu unterschätzender Bedeutung mag erwähnt werden. Da die zu errichtenden elektrochemischen Laboratorien in erster Linie Kräfte für die Technik heranbilden sollen, so möchten an der Spitze Männer stehen, welche praktische technische Erfahrungen besitzen oder doch wenigstens genügend Fühlung mit der Praxis haben, um ihre Schüler auf diejenigen Gesichtspunkte aufmerksam zu machen, auf welche es in der Praxis ankommt. Nicht der complicirteste Apparat ist der sinnreichste, sondern derjenige, welcher mit den einfachsten Mitteln das Ziel zu erreichen gestattet. Gerade in der Construction von Apparaten wird von Erfindern viel gesündigt. Man studire nur die Patentliteratur und amüsire sich, welche Apparate und Einrichtungen man der Technik zuweilen zumuthet! Von dieser Seite des Unterrichts aus könnte für die Technik viel Nutzen gestiftet werden.

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 508.

Echtfärbung der Baumwolle mit Benzidinfarbstoffen.

Von Dr. Carl Otto Weber.

(Schluss.[2]))

Es entsteht nun die Frage, welche Lackbildner uns zu dem genannten Zwecke zur Verfügung stehen. Diese Frage lässt sich aber nur zufriedenstellend beantworten nach Ermittelung der für die Benzidinfarbstoffe erforderlichen Lackbildner, und diesem Punkte wollen wir zunächst unsere Aufmerksamkeit zuwenden.

Von lackbildenden Gruppen sind gegenwärtig in den Benzidinfarbstoffen nur die Sulfogruppe oder die Oxycarboxylgruppe, häufig beide gleichzeitig anzutreffen. Das Vorkommen der Sulfogruppe ohne gleich-

[2]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 528.

Digitized by Google

zeitige Gegenwart der Oxycarboxylgruppe erfordert stets die Anwesenheit mindestens einer Hydroxyl- oder Amidogruppe. Benzidinfarbstoffe mit lackbildenden (salzbildenden) Hydroxyl- oder Amidogruppen sind aber gegenwärtig nicht bekannt, so dass daher diese Gruppen hier nicht berücksichtigt zu werden brauchen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass eine für Färbereizwecke geeignete Methode der Lackbildung in der Sulfogruppe der erste wichtige Schritt zur Erreichung unseres Zieles ist. Sulfonirte Farbstoffe werden gegenwärtig in sehr ausgedehntem Maasse zur Fabrikation von Farblacken verwendet. Die Lackbildung geschieht in diesem Falle fast ausnahmslos mittelst Baryts (Chlorbaryum), seltener mit Bleioxyd (Nitrat oder basisches Acetat). Lacke dieser Art könnten natürlich auf der Faser erzeugt werden, derartige Färbungen sind aber praktisch werthlos, da dieselben weder licht- noch waschecht sind und, wie leicht verständlich, auch einen sehr geringen Grad von Reibechtheit besitzen. Wir finden daher, dass mit Benzidinfarbstoffen gefärbte Baumwolle durch Behandlung mit Baryum- oder Bleisalzen an Wasserechtheit sehr gewinnt, nicht aber an Waschechtheit, da eben diese Lacke gegen alkalische Flüssigkeiten und Seife sehr empfindlich sind. Aehnlich wie Baryum- und Bleisalze verhalten sich Zink-, Nickel- und Kupfersalze.[3]) Letztere verhüten sogar das Bluten gewisser Benzidinfarbstoffe, besonders der Benzoazurine, so gut wie vollständig, selbst in der stärksten Wäsche. Leider nehmen die Färbungen hierbei einen trüben violetten Ton an, so dass das Verfahren wenig Eingang gefunden hat. Es ist übrigens sehr zweifelhaft, ob in diesem Verfahren nur eine Lackbildung in der Sulfogruppe vorliegt. Dass eine solche bei der Einwirkung der Kupfersalze auf die Benzidinfarbstoffe zunächst eintritt, ist sicher, daneben aber scheint eine tiefere Einwirkung auf den Farbstoff stattzufinden, deren Natur zur Zeit noch ganz unaufgeklärt ist. Ich schliesse dies aus der merkwürdigen Wirkung der Kupfersalze auf Färbungen der basischen Farbstoffe,[4]) wo von vornherein die Möglichkeit der Lackbildung ausgeschlossen ist.

In Anbetracht dieser Beobachtungen erscheint es sehr fraglich, ob überhaupt Lackbildung in der Sulfogruppe mit anorganischen Lackbildnern für Textilzwecke brauchbar ist. Obige Salze, bezw. deren Basen sind jedenfalls die besten anorganischen Lackbildner in der Sulfogruppe, Thonerde und Chromoxyd sind in diesem Falle ganz werthlos, so dass wir uns offenbar nach anderen Lackbildnern umsehen müssen, um unser Problem der Lösung näher zu bringen.

Ein derartiger Lackbildner liegt nun offenbar in der Wolle selbst vor, da diese mit den Farbsäuren der sulfonirten Farbstoffe Lacke (Färbungen) von zwar wechselnder, aber in jedem Falle viel grösserer Echtheit liefern, als die Lacke dieser Farbsäuren mit anorganischen Lackbildnern jemals aufweisen.

Die Proteïdnatur der Wolle steht zweifellos fest, die Unlöslichkeit der Wolle macht jedoch ihre Verwendung als Lackbildner für andere Zwecke als die der Wollfärbung selbst unmöglich. Unter den Zersetzungsproducten der Wolle durch Barythydrat wurde indessen vor längerer Zeit eine eigenthümliche Amidosäure, Lanuginsäure, aufgefunden[5]), und es ist besonders von Knecht auf die wichtige Rolle hingewiesen worden, welche diese Säure in der Wollfärbung selbst zu spielen scheint. Knecht[6]) hat geradezu die Ansicht ausgesprochen, dass diese Säure während des Färbeprocesses in der Wollfaser sich bildet und sodann sich mit der Farbsäure des Farbbades in der Wollfaser unter Lackbildung vereinigt. Knecht gründet diese Anschauung auf die von ihm beobachtete Thatsache, dass die Lanuginsäure mit den Säuren der sauren Farbstoffe, besonders der Benzidinfarbstoffe, echte Lacke zu bilden vermag. Dieses Verhalten der Lanuginsäure gegen sulfosaure Farbstoffe ist ohne Zweifel höchst interessant, doch scheint mir Knecht's Auffassung der Wollfärbungen als Lanuginsäurelacke etwas zu weit gegangen. Die Bildung der Lanuginsäure aus der Wollsubstanz (Keratin) wurde bisher nur mit Sicherheit bei der Einwirkung von Alkalien, besonders Barythydrat, auf dieselbe beobachtet, tritt aber beim Behandeln der Wolle in kalten oder heissen verdünnten Säuren nicht auf, und ihre Präexistenz in der Wolle ist höchst unwahrscheinlich. Die Annahme einer intermediären Bildung von Lanuginsäure trägt übrigens auch kaum zum genaueren Verständniss des chemischen Vorganges der Wollfärbung bei, da die Wollfaser, wie aus ihrem merkwürdigen Verhalten gegen verdünnte Säuren hervorgeht, eine Base von erheblicher Stärke ist, deren Verbindungsfähigkeit mit Farbstoffsäuren auch ohne die Zwischenkunft der Lanuginsäure ohne Weiteres verständlich ist. Die Lackbildungsfähigkeit des Wollproteïds selbst kann daher kaum ernstlich in Frage gestellt werden, aber dessen ungeachtet ist die Darstellung eines löslichen und ebenfalls lackbildungsfähigen Spaltungsproductes derselben, wie es in der Lanuginsäure vorliegt, ein Gegenstand von erheblichem Interesse. Auf die Darstellung von Lanuginsäure durch Einwirkung von Barythydrat auf eine Reihe bekannter Keratinsubstanzen (Horn, Klauen, Haare) ist Möhlau[7]) ein Patent ertheilt worden; ob dasselbe aber gestattet, diese werthvolle Säure zu einem ihre technische Anwendung gestattenden Preise herzustellen, ist doch noch sehr fraglich, da die erzielbare Ausbeute an Lanuginsäure sehr klein ist und die Nebenproducte schwer verwendbar sind. Diese Nebenproducte sind allerdings zum grössten Theil, wie die Lanuginsäure selbst, Amidosäuren, denen indess die Fähigkeit, mit sulfonirten Farbstoffen unlösliche Lacke zu bilden, gänzlich abzugehen scheint. Die in allen Handbüchern der Chemie zu findende Angabe, dass die Zersetzung des Keratins durch Barythydrat dieselben Producte liefert wie Albumin, kann offenbar nicht correct sein, da es mir in zahlreich wiederholten Versuchen nicht gelang, aus Hühnereiweis oder Serumalbumin Lanuginsäure oder überhaupt ein mit den Farbstoffsulfosäuren unlösliche Salze bezw. Lacke bildendes Amid oder Amidosäure zu erhalten. Es kommt also den bekannten, bei der alkalischen oder sauren Zersetzung der Eiweissstoffe im Allgemeinen sich bildenden Amidosäuren die Lackbildungsfähigkeit der Lanuginsäure nicht zu. Ich will übrigens an dieser Stelle erwähnen, dass dem Serumalbumin, wenigstens in coagulirter Form, anscheinend die Eigenschaft zukommt, Farbstoffsulfosäuren zu binden. Sichere experimentelle Daten über diesen Punkt stehen mir allerdings gegenwärtig nicht zur Verfügung, die Waschechtheit der im Baumwolldruck mit Albumin fixirten Benzidin- und Diaminfarbstoffe ist aber so auffallend gross, dass sich die Idee einer intimeren Function des Albumins als die eines indifferenten Klebemittels unwillkürlich aufdrängt. Es ist ja auch wohl denkbar, dass die Coagulirung des Albumins auf den bedruckten Geweben von Umwandlungen tieferer Art begleitet ist, die zur Bildung mit den Farbstoffen reactionsfähiger Substanzen führt. Thatsächlich geben die Peptone mit den Lösungen der Säurefarbstoffe, auf Zusatz einiger Tropfen sehr verdünnter Essigsäure, prachtvoll gefärbte voluminöse Niederschläge, die übrigens nicht alkalibeständig sind. Sie lösen sich ausnahmslos in verdünntem Ammoniak. Dieser Versuch zeigt jedenfalls, dass es nicht sehr tiefgreifender Reactionen bedarf, um von den Albuminen ausgehend zu Körpern zu gelangen, die, offenbar in Folge ihrer Basennatur, mit den Farbstoffsulfosäuren im Allgemeinen Lacke zu bilden vermögen. Damit wäre die Möglichkeit gegeben, nicht nur die sog. direct färbenden Baumwollfarbstoffe, sondern überhaupt alle sulfonirten Farbstoffe auf Baumwolle echt zu fixiren. Aus diesem Grunde erscheint zunächst eine systematische Untersuchung der zahlreichen Classe der Eiweissstoffe bezüglich ihres Verhaltens gegen sulfonirte Farbstoffe von erheblichem Interesse. Eine solche Untersuchung ist in meinem Laboratorium bereits im Gange, und ich werde nach Abschluss derselben über die Resultate berichten.

Mehrere Anzeichen sprechen dafür, dass nicht nur gewissen thierischen, sondern auch pflanzlichen Eiweissstoffen dieses Lackbildungsvermögen zukommt. Es ist längst bekannt, dass nicht abgekochte Baumwolle sich mit den Benzidinfarbstoffen weit kräftiger anfärbt, als abgekochte und sorgfältig gewaschene oder gebleichte Baumwolle. Beim Färben in grossem Maassstabe unter fortgesetzter Wiederbenutzung der Rückstandsbäder zeigt sich ferner, dass, wenn die Baumwolle in abgekochtem Zustande verfärbt wird, die Bäder fast unbegrenzt lange verwendbar bezw. klar bleiben. Andererseits entsteht beim Ausfärben unabgekochter Baumwolle nach einiger Zeit eine Trübung und event. Ausscheidung im Bade, die auch bei anhaltendem Kochen nicht verschwindet. Füllt man ein Becherglas mit einem solchen alten Färbebade, so erkennt man sofort, dass die Ausscheidung aus ausserordentlich kleinen Krystallen besteht. Dieselben lassen sich durch Erhitzen der Flüssigkeit zum Siedepunkt und Filtration als ein äusserst feiner Schlamm erhalten. Derselbe wird mit kochendem Wasser gewaschen, bis das Filtrat farblos abläuft. Nach dem Trocknen bildet dasselbe ein feines carminrothes Pulver, das in Wasser, Alkohol, Aether und Alkalien völlig unlöslich ist. Gegen Säuren, selbst conc. Salzsäure, ist dasselbe ganz indifferent. Der Gedanke, dass hier ein Calciumlack oder eine Verunreinigung[8]) des Benzopurpurins vorliegt, drängt sich zunächst auf. Gegen ersteren spricht aber sowohl die Alkali- wie die Säurebeständigkeit des Körpers. Der Calciumlack des Benzopurpurins wird von verdünnter kochender Sodalösung mit Leichtigkeit zersetzt, Salzsäurezusatz bewirkt dessen sofortige Blaufärbung. Gegen die zweite Annahme spricht die Unlöslichkeit in Alkohol und das eigenthümliche Verhalten desselben gegen conc. Schwefelsäure, die schon in der Kälte anscheinend theilweise Verkohlung bewirkt unter Entwicklung schwefliger Säure. Ebenso sehr spricht aber die Beobachtung dagegen, dass beim Verfärben abgekochter Baumwolle von diesem Körper nichts zu sehen ist. Sobald es mir gelungen ist, eine genügende Menge dieses Körpers zu beschaffen, werde ich die Untersuchung desselben fortsetzen.

[3]) D. R. P. 50468. Wagner's Jahresber. *1889*, 1168.
[4]) C. Schoen, Bullet. de Mulh. *1892*, 590.
[5]) Champion, Compt. rend. 72, 330.
[6]) D. chem. Ges. Ber. *1889*, 1120.
[7]) D. R. P. 62328. Wagner's Jahresber. *1892*, 444.
[8]) Etwa in Folge von im Naphthionat enthaltenem Naphtylamin; übrigens eine nicht sehr wahrscheinliche Verunreinigung.

Digitized by Google

Zum Nachweis von Verfälschungen des Thomasmehles.

Von **Dr. O. Böttcher.**

Die Zahl der Verfälschungen von Thomasmehlen hat in letzter Zeit erheblich zugenommen. Hauptsächlich werden Mischungen mit mineralischen Rohphosphaten vorgenommen, oder man geht sogar so weit, diese Rohphosphate selbst, nachdem man denselben durch Zusatz von Kohlenpulver etc. die Farbe der Thomasmehle gegeben, unter dem Namen „Thomasphosphatmehl", „Thomasschlacke" etc. in den Handel zu bringen. Da die mineralischen Rohphosphate im gewöhnlichen Ackerboden nur eine sehr geringe Wirkung erzeugen, so ist ein Zusatz derselben zu den Thomasmehlen entschieden als eine Verfälschung zu betrachten, durch die der Landwirth, welchem solche Producte verkauft werden, erheblich geschädigt wird, und es ist daher von allen Seiten dahin zu streben, derartige Verfälschungen aufzudecken.

E. Wrampelmeyer hat früher[8]) ausführlich mitgetheilt, wie der Chemiker die Verfälschungen der Thomasmehle am besten nachweisen kann. Er beginnt die Untersuchung mit der mikroskopischen Betrachtung, welche er für äusserst zweckmässig hält, da die natürlichen Phosphate hellgefärbt sind und auch bei stärkerer Vergrösserung rundliche Begrenzungen haben, während bei den Thomasphosphatmehlen die Splitter scharfkantig sind und das Licht von denselben in eigenartiger Weise gebrochen wird, so dass man leicht die echten Thomasphosphatmehle von den Mischproducten unterscheiden kann. Sollte die mikroskopische Untersuchung noch nicht alle Zweifel heben, so wird ferner der Glühverlust und das Volumgewicht, sowie die Wasserlöslichkeit bestimmt. Ist ersterer gering und die beiden letzteren hoch, so bedarf es weiter keiner Bestätigung, fallen jedoch diese zweifelhaft aus, so muss schliesslich noch die Citratlöslichkeit nach Loges und Petermann bestimmt werden, welche dann über die Echtheit den erwünschten Aufschluss geben.

Betreffs der mikroskopischen Untersuchung kann ich die Angaben von Dr. Wr. bestätigen, es gelingt auf diese Weise bei einiger Uebung die mit Rohphosphaten verfälschten Thomasphosphatmehle von den unverfälschten zu unterscheiden.

Trotzdem möchte ich hier zum Nachweise von Phosphoritzusätzen noch ein anderes Verfahren mittheilen, welches sehr schnell zum Ziele führt und auch vom Laien ausgeführt werden kann; dasselbe gründet sich darauf, dass in den Phosphoriten Fluorverbindungen meist in grösseren Mengen vorhanden sind, während diese den reinen Thomasphosphatmehlen fehlen. Lorenz[9]) hat auf diese Weise bereits den Zusatz von Phosphorit zum Knochenmehl und Knochensuperphosphat nachgewiesen.

Zur Prüfung der Thomasmehle bringt man 10—15 g des zu untersuchenden Präparates in ein ca. 10 cm hohes und 5—6 cm weites Becherglas, übergiesst mit ca. 15 ccm conc. Schwefelsäure, rührt mit einem Glasstabe um und bedeckt dann schnell mit einem Uhrglase, an dessen unterer Seite ein Tropfen Wasser angehängt wurde. Bildet sich um den Wassertropfen ein weisser, schneeartiger Rand, so kann man sicher sein, dass ein mineralisches Phosphat zugesetzt worden ist. Nach 5—10 Minuten entfernt man das Uhrglas, reinigt dasselbe und sieht nun meist auch deutlich, wie dasselbe durch die Flusssäure geätzt worden ist. Ich habe auf diese Weise noch einen Zusatz von 10 Proc. Rohphosphat, z. B. Floridaphosphat, Lütticher Phosphat, Lahnphosphat, Peace-River-Phosphat, Carolinaphosphat, Phosphat aus Ungarn, präparirtem Phosphatmehl, zum Thomasmehle sehr gut nachweisen können.

Da dies Verfahren sehr einfach und schnell auszuführen ist, kann man leicht alle Thomasmehle in dieser Weise prüfen und gewinnt so schnell ein Urtheil, ob dieselben mit Phosphoritmehlen gefälscht sind oder nicht.

Ueber krystallisirtes Guajacol.

Von **Dr. G. Freyss.**

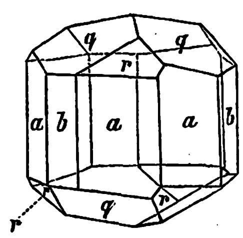
In der „Chemiker-Zeitung"[10]) ist unter dem Titel: „Krystallisirtes Guajacol" von R. Seifert ein Referat aus der „Apotheker-Zeitung *1894*. 9, 7" gegeben, welches mich zu nachstehenden Bemerkungen veranlasst. Bei Phenolen mit niedrigem Schmelzpunkte fällt die Bestimmung, wie auch sonst so häufig, verschieden aus, je nachdem sie im Reagensrohr oder Capillarrohr ausgeführt wird. Es giebt daher weniger der Schmelzpunkt, als vielmehr der Krystallisationspunkt hier einen Anhalt über die Reinheit des Präparates. Wenn reines Guajacol unter seinen Krystallisationspunkt abgekühlt und dann mechanisch erschüttert wird, so krystallisirt es stets bei derselben Temperatur wieder aus.

Mehrere nebeneinander ausgeführte Versuche mit demselben reinen Präparate ergeben keine Differenz des Krystallisationspunktes. Anders verhält es sich, wenn Unreinigkeiten, selbst nur in Spuren, vorhanden sind. In diesem Falle liegt der Krystallisationspunkt um so niedriger, je unreiner das Präparat ist. Das absolut reine Guajacol krystallisirt nicht bei 27 °, sondern bei 28,5 ° C. und es destillirt nicht, wie Seifert angiebt, zwischen 204 und 205 ° C., sondern bei 202,4 ° C., wenn der Druck 738 mm beträgt (Thermometer ganz im Dampf). Hieraus dürfte geschlossen werden, dass das Product, welches Referent besprochen hat, Anspruch auf völlige Reinheit nicht verdient.

Absolut reines Guajacol ist mit starkem, eigenthümlichem Geruch ausgerüstet und bildet dicke, mehrere cm lange, glasglänzende, durchsichtige Krystalle, welche sich, den Sonnenstrahlen ausgesetzt, schwach rosa färben, während sie in diffusem Tageslicht ganz farblos bleiben. Die Einwirkung des Sonnenstrahles wird durch Aufbewahrung in gelben Gläsern natürlich verhindert. Das absolut reine Guajacol wurde durch Dr. Beckenkamp krystallographisch untersucht, wofür ich ihm hier meinen Dank sage. Das Ergebniss der Untersuchung, die ich hier mit seiner Genehmigung wiedergebe, ist folgendes: Krystallsystem (man vergleiche beistehende Figur) hexagonal, trapezoëdrisch tetartoëdrisch.

$$a : c = 1 : 0{,}9933.$$

Beobachtete Formen:



$$a = \{10\bar{1}0\}\ \infty R$$
$$b = \{2\bar{1}\bar{1}0\}\ \frac{\infty P_2}{4}\ l$$
$$b' = \{11\bar{2}0\}\ \frac{\infty P_2}{4}\ r$$
$$r = \{10\bar{1}1\}\ R$$
$$q = \{2\bar{1}\bar{1}3\}\ \frac{\frac{2}{3} P_2}{4}\ l$$

Das Prisma erster Ordnung (a) tritt immer mit 6 Flächen auf und ist meist die herrschende Form. Das Prisma zweiter Ordnung *b* ist häufig nur als linkes trigonales vorhanden; wenn auch das rechte trigonale Prisma *b'* auftritt, so ist es zuweilen im Gegensatze zu dem linken matt und schmal. Von der Pyramide zweiter Ordnung würde nur die linke trigonale Form q als schiefe Abstumpfung der Polkanten des Rhomboëders r beobachtet.

		Beobachtet.	Berechnet.
r : r	$= (10\bar{1}1) : (0\bar{1}11) =$	81 ° 30′	—
r : q	$= (10\bar{1}1) : (2\bar{1}\bar{1}3) =$	25 ° 10′	24 ° 44′
q : r	$= (2\bar{1}\bar{1}3) : (0\bar{1}11) =$	56 ° 20′	56 ° 46′
r : a	$= (10\bar{1}1) : (10\bar{1}0) =$	41 ° 21′	41 ° 5′
r : a	$= (10\bar{1}1) : (01\bar{1}0) =$	—	67 ° 51′
r : b′	$= (10\bar{1}1) : (11\bar{2}0) =$	49 ° 22′	49 ° 15′
a : q	$= (10\bar{1}0) : (2\bar{1}\bar{1}3) =$	—	61 ° 22′
q : b	$= (2\bar{1}\bar{1}3) : (2\bar{1}\bar{1}0) =$	56 ° 15′	56 ° 30′

Optisch positiv, nicht activ, $\omega_{na} = 1{,}569$, $\varepsilon_{na} = 1{,}666$.

Der niedrige Schmelzpunkt ist für die geometrische und optische Bestimmung recht ungünstig, da die Bilder schon nach wenigen Messungen verschwommen und unbrauchbar werden.

Es muss Wunder nehmen, dass Seifert in seinem Referate über krystallisirtes Guajacol nur das Präparat von Béhal und Choay berücksichtigte, dagegen dasjenige der „Fabriques de produits chimiques" von Thann und Mülhausen, welches ich unabhängig von den genannten französischen Forschern und auf ganz andere Weise darstelle und mit welchem von Prof. Griesbach die ersten physiologischen Versuche angestellt wurden, mit Stillschweigen überging.

Hätte Seifert die Arbeit von Griesbach[11]) angesehen, so würde er gefunden haben, dass dort bereits das absolut reine Guajacol, hinsichtlich seiner oben genannten physikalischen Eigenschaften, genau beschrieben wurde.

Wie wichtig es ist, hinsichtlich der therapeutischen Verwendung von Guajacol nur das absolut reine Präparat zu benutzen, das bestätigen die Mittheilungen von Gilbert und Maurat.[12]) Diese Berichterstatter halten das gewöhnliche flüssige Guajacol durch seinen Gehalt von 50 Proc. Kreosol[13]) zwar für weniger giftig als reines Guajacol, sind aber der Meinung, dass das Guajacol das einzig wirksame Princip in der Kreosottherapie bildet — eine Ansicht, der sich auch Griesbach anschliessen möchte, wenn er auch darauf hinweist,[14]) dass in Bezug auf die Wirksamkeit der im Kreosot vorhandenen

[8]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 328.
[9]) Centralbl. f. Agricultur-Chemie *1889*.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 19.

[11]) D. med. Wochenschr. *1893*, No. 37.
[12]) Société de Biologie, Paris; Sitzung vom 18. November 1893. Referat: Münchener med. Wochenschr. *1893*, 979.
[13]) Die Originalarbeit ist mir nicht zugänglich gewesen; im Referat steht: Kreosol 50 Proc. (sic!), soll aber wohl heissen: Kresol; denn dies ist mit Aethylphenol der Menge nach die hauptsächlichste Verunreinigung des flüssigen Guajacol, Kreosol ist nur mit einigen Procenten vorhanden.
[14]) D. med. Wochenschr. *1893*, No. 46.

Digitized by Google

Körper noch eingehende Untersuchungen anzustellen sind — und seine Reindarstellung daher ausserordentlich wichtig ist.

Was die toxische Dosis des krystallisirten Guajacols von Gilbert und Maurat anbelangt, so fand man für Meerschweinchen, pro 1 kg des Thieres 0,8—0,9 g auf subcutanem Wege, 1,5 per os. Diese Angaben dürften sich mit denen Griesbach's über die Wirkung des von mir in der genannten Fabrik dargestellten krystallisirten Guajacols in Einklang bringen lassen. Griesbach hat allerdings an Hunden experimentirt, und einem Hunde (ich erfahre nachträglich, dass dieser Versuchshund 38 cm hoch und 60 cm lang war, das Gewicht des Thieres wurde leider nicht bestimmt, lässt sich aber auf etwa 9—10 kg schätzen) bis zu 10 g per os beigebracht, ohne eine Störung des Wohlbefindens wahrzunehmen. Die tödtliche Dosis wurde nicht ermittelt.

Gilbert und Maurat haben eine Anzahl Phthisiker mit krystallisirtem Guajacol behandelt und gefunden, dass die Patienten das Mittel, in Kapselverschluss vor der Mahlzeit genommen, gut vertragen.

Dass das flüssige gewöhnlich gebrauchte Guajacol[15]) beim Menschen (neunjähriges Mädchen von 21,7 kg Gewicht) schon in einer Dosis von 5 ccm per os tödtlich wirkt, darüber hat soeben Wyss[16]) berichtet.

Ueber Sonnenblumenkuchenmehl.

Von Dr. L. Grünhut.

Im Anschluss an die Mittheilungen von R. Theodor[17]) dürfte die Wiedergabe einer im Februar d. J. von mir ausgeführten vollständigen Analyse des in der Ueberschrift genannten Futtermittels Interesse gewähren. Die Probe ging mir von Hamburg aus zu, ist aber höchstwahrscheinlich russischer Herkunft. Sie enthielt:

Feuchtigkeit	9,81
Rohprotëin	35,46
Rohfett	16,22
Stickstofffreie Extractstoffe	17,65
Rohfaser	14,46
(Kohlensäurefreie) Asche	6,40
	100,00

Uebrigens sind bereits früher Analysen publicirt worden, insbesondere enthalten auch die bekannten Tabellen von E. Wolff in Mentzel's und v. Lengerke's landwirthschaftlichem Kalender Zahlen über die mittlere Zusammensetzung und Verdaulichkeit der Sonnenblumenkuchen.

Entscheidungen in Patentstreitigkeiten.

✻ Die Landgerichte stehen der Beurtheilung von Patentverletzungen vielfach ziemlich rathlos gegenüber, was sich besonders darin äussert, dass sie häufig dem vom Patentamt eingeforderten „Obergutachten" oder auch den Gutachten der zugezogenen Sachverständigen ohne Weiteres folgen, ohne sich ein ausreichendes Urtheil über den Werth der vorgelegten Gutachten zu bilden. Vor dem Reichsgericht können aber derartige Entscheidungen nicht bestehen; dasselbe verlangt, wie aus einem Erkenntniss vom 29. Januar 1894 deutlich hervorgeht, dass das entscheidende Landgericht über die Frage, ob Patentverletzung vorliegt oder nicht, eine von ihm selbst ausgehende, selbstständige Feststellung treffe, sich aber nicht etwa nach Anführung des Inhaltes der Gutachten mit der Redewendung abfinde: „Hiernach liegt eine Patentverletzung nicht vor". Das Reichsgericht hebt bei dieser Gelegenheit auch hervor, dass die Gerichte nicht darüber zu befinden haben, ob der Gegenstand einer patentirten Erfindung nicht neu im Sinne des Patentgesetzes und daher nicht patentfähig gewesen sei. Diese Frage gehöre nach §§ 20, 28 ff. ausschliesslich zur Zuständigkeit des Patentamts und entziehe sich daher jeder Cognition der Gerichte.

Im vorliegenden Falle wurde die Sache, weil das erstinstanzliche Urtheil gegen beide oben angeführten Punkte verstiess, zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an die vorige Instanz zurückverwiesen.

Gebrauchsmusterschutz.

✻ Nach einer Entscheidung des Patentamts vom 6. März d. J. ist es nicht angängig, einen theilweisen Verzicht auf ein Gebrauchsmuster in der Rolle, sowie auf der Bescheinigung über die Eintragung des Gebrauchsmusters zu vermerken, weil das Gebrauchsmuster-Gesetz eine theilweise Löschung nicht kenne, dieselbe auch dem System dieses Gesetzes widerspreche. Dagegen sei es unbedenklich, die Verzichterklärung den Anmeldeacten, deren Einsichtnahme Jedermann freistehe, beizufügen, auch könne hierüber eine Bescheinigung ertheilt werden.

[15]) Eine Lösung absolut reinen krystallisirten Guajacols liegt hier wohl nicht vor, denn dieses Präparat war meines Wissens im März vorigen Jahres noch nicht zugänglich.

[16]) D. med. Wochenschr. *1894*, No. 13 vom 29. März.

[17]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 531.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 5. April 1894.

Prof. C. Freiherr v. Ettingshausen übersendet eine Arbeit: „Ueber atavistische Blattformen des Tulpenbaumes," von Adolf Noé v. Archenegg. Der Secretär legt folgende eingesandte Abhandlungen vor:

1. „Das Potential der inneren Kräfte und die Beziehungen zwischen den Deformationen und den Spannungen in elastisch isotropen Körpern bei Berücksichtigung von Gliedern, die bezüglich der Deformationselemente von dritter, bezw. zweiter Ordnung sind" (II. Th.), von Prof. Dr. J. Finger.

2. „Ueber die Unterkühlung von Flüssigkeiten" (II. Mittheilung), von Prof. Dr. O. Tumlirz.

3. „Ueber die Anwendung des Princips des kleinsten Zwanges auf die Elektrodynamik," von Prof. Dr. A. Wassmuth (zur Wahrung der Priorität).

Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine von Prof. Dr. R. Přibram übersandte Arbeit: „Zur Kenntniss des Resacetophenons", von A. Wechsler. Der Verf. liefert einen neuen Beweis für die ketonartige Natur des zuerst von Nencki und Sieber dargestellten Resacetophenons, indem er ein Oxim und ferner einen Diäthyläther davon darstellt. Auch wird ein Dibromsubstitutionsproduct beschrieben, und noch mehrere Versuche über Oxydation, Verseifung etc. werden mitgetheilt. Ferner überreicht Hofrath Lieben zwei von Prof. Dr. Guido Goldschmiedt übersandte Arbeiten:

1. „Ueber einige Derivate der Veratrumsäure und des Veratrols," von Dr. Wilhelm Heinisch. Die bisher noch nicht rein erhaltene Nitroveratrumsäure schmilzt bei 187—188°, das bei der Nitrirung der Veratrumsäure nebenher entstehende Dinitroveratrol bei 128°; letzteres ist identisch sowohl mit dem aus Veratrol, wie aus Metahemipinsäure zu erhaltenden Dinitroveratrol.

Bei der Reduction der Nitroveratrumsäure mit Zinnchlorür und Salzsäure wurde Kohlendioxyd abgespalten, und es entstand dasselbe Amidoveratrol, welches auch aus dem bei 91° schmelzenden Mononitroveratrol gebildet wird. Durch Reduction des Dinitroveratrols mit Zinnchlorür und Salzsäure wurde das Chlorhydrat des Diamidoveratrols $C_6H_2(OCH_3)_2(NH_2HCl)_2$ dargestellt, welches 1 Mol. Salzsäure leicht abgiebt. Die freie Base konnte nicht in reinem Zustande gewonnen werden.

2. „Ueber die trockene Destillation des Kalksalzes der Diäthylprotocatechusäure", von Dr. Wilhelm Heinisch. Es wurde unter den flüchtigen Destillationsproducten vorwiegend Diäthylprotocatechusäureäthylester, ausserdem das bisher noch unbekannte Monoäthylbrenzcatechin aufgefunden; die gleichzeitige Bildung von Diäthylbrenzcatechin erscheint höchst wahrscheinlich, obwohl dieser Körper wegen der geringen Menge nur ungenügend gereinigt, daher nicht vollkommen sicher nachgewiesen werden konnte; aus dem Destillationsrückstande konnte Brenzcatechin isolirt werden.

Endlich überreicht Hofrath Lieben eine von J. M. Eder eingesandte Arbeit von Eduard Valenta: „Ueber die Löslichkeit des Chlor-, Brom- und Jodsilbers in verschiedenen anorganischen und organischen Lösungsmitteln."

Prof. A. Schrauf überreicht eine in seinem Institute ausgeführte Arbeit von Adolf Stengel: „Ueber die Krystallform des Tetramethylbrasilins $[C_{16}H_{10}O_5(CH_3)_4]$."

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 7. April 1894.

Z. Vorsitzender: Paul Rademacher, Präsident. Director A. Karasek hielt einen Vortrag über Azophenin und Induline. Nach einer Zusammenstellung und tabellarischen Uebersicht der wichtigsten, in diese Gruppe gehörenden Körper erörterte derselbe die Theorie der Induline, ihre Bildung und Darstellung und erläuterte ihre Constitution auf Grund der neuesten wissenschaftlichen Arbeiten. Der Betrachtung der Phenylinduline folgte eine ausführliche Besprechung des Rosindulins und Azocarmins, bei welcher Gelegenheit der Vortragende die grossen Vortheile dieser Indulinclasse für die Technik, sowie ihre grosse Anwendung hervorhob. Schliesslich gelangten die Naphtylinduline, sowie die Bildung der basischen Induline aus p-Phenylendiamin und verwandten Körpern zur Besprechung. Von sämmtlichen Farbstoffen lagen Muster, Färbe- bezw. Druckproben vor, welche grösstentheils der heimischen Industrie entnommen waren.

Elektrisch betriebene Centrifuge.

In Nachstehendem wird die nähere Erläuterung zu einer elektrisch betriebenen Centrifuge gegeben, welche von der Firma Max Schorch & Co., Rheydt (Rhpr.), neuerdings auf den Markt gebracht wird, und welche gegenüber den bis jetzt gebräuchlichen Antrieben wesentliche Vortheile bietet.

Diese Centrifuge ist von oben vollkommen offen und auch von jeder Seite her zugänglich. Da ausserdem die ganze Höhe nur ca. 1 m beträgt, so ist der Vortheil einer bequemen Bedienung leicht zu erkennen. Der vierpolige Schorch'sche Elektromotor liegt unterhalb der Trommel, der Anker derselben ist unmittelbar auf die Welle gekeilt, so dass ein Lockerwerden der Kupplungen nicht eintreten kann. Damit ferner bei ungleichmässiger Belastung der Schwungtrommel die dadurch entstehenden Erschütterungen nicht nachtheilig auf die Achse und deren Lager wirken, ist dieselbe nicht fest, sondern in eigenartiger und zweckentsprechender Anordnung elastisch gelagert, so dass sie bei etwaigen Schwingungen leicht federnd nachgiebt und durch einen Gleichgewichtsregulator sich selbstthätig zu ruhigem Lauf centrirt. In Folge dessen bedarf diese Centrifuge keines besonderen Steinfundamentes und kann in jedem Stockwerk aufgestellt werden, was ohne Zweifel ein nicht zu unterschätzender Vorzug sein dürfte.

Digitized by Google

Ferner wird aber auch der Verschleiss an Maschine und Elektromotor durch diesen gleichmässigen und ruhigen Gang auf ein Minimum reducirt.

Ein weiterer wesentlicher Vortheil der beschriebenen Construction besteht darin, dass das Oel für die Lager nicht in die Schwungtrommel gelangen kann, wodurch häufig die werthvollsten Seidengarne und empfindlichen Stoffe, welche darin getrocknet werden sollen, verdorben werden können; sämmtliche Lager und Oelgefässe befinden sich nämlich unterhalb der Trommel. Auch kann die Isolation des Motors bei dieser Anordnung niemals durch aufsteigende Dämpfe leiden, welche aus den heissen und feuchten in der Trommel befindlichen Stoffen ausströmen.

Der Motor leistet bei einer Tourenzahl von 900—1000 pro Min. eine Pferdestärke mit einem mechanischen Nutzeffect von rund 78 Proc. Für die grösseren Nummern der Centrifuge fällt der Motor im Verhältniss zu seiner gesteigerten Leistung nur wenig grösser aus, wesentlich gesteigert jedoch ist der Nutzeffect. Durch Anwendung besonders construirter Kohlebürsten kann der Motor sowohl rechts als links herum laufen.

Besonders werthvoll für die praktische Anwendung erweist sich ferner die gleichzeitige Verwendung des Elektromotors als Bremse. Es sind auf dem Geschwindigkeitsregulator in einer von der Ruhestellung der Kurbel verschiedenen Lage Metallschienen so angeordnet, dass, wenn der Regulirhebel auf dieselben gestellt wird, der Motor als Dynamomaschine wirkt (d. h. Strom erzeugt) und hierdurch die lebendige Kraft der Centrifugentrommel schnell verbraucht. In Folge dessen kommt die letztere schon nach wenigen Umdrehungen vollständig zur Ruhe, ohne dass eine besondere Bremsvorrichtung anzubringen nöthig wäre, und ohne irgend welchen Nachtheil für die Centrifuge; daraus folgt der Vorzug grösserer Leistungsfähigkeit.

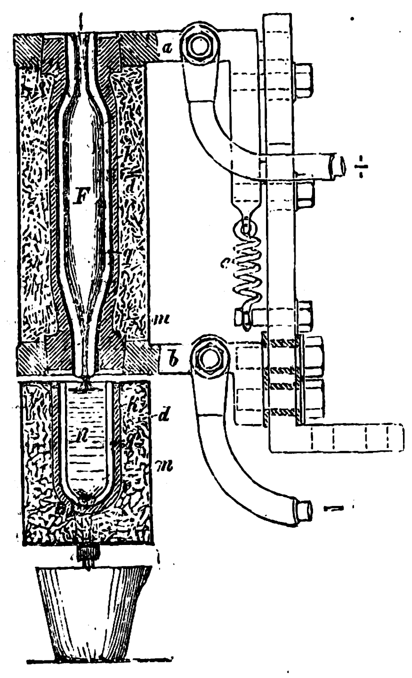
Der beschriebene Apparat dürfte sich somit ganz besonders für Wäschereien, Bleichereien, für Wasch- bezw. Trockenstuben der Hôtels, Badeanstalten, Krankenhäuser, Färbereien etc. eignen, die eine elektrische Beleuchtungsanlage schon besitzen, und bei denen es schwierig, wenn nicht ganz unmöglich wäre, mechanische oder Dampfkraftleitungen auf die für gewöhnlich zu diesem Zwecke verwendeten Trockenböden zu leiten.

Wassergaserzeuger.

Der in einem den Feuerraum umschliessenden Kessel erzeugte Wasserdampf wird in einem offenen Cylinder zwecks Erreichung gleichmässiger Mischung mit der zugeführten Luft auf atmosphärische Spannung gebracht und auf dem weiteren Wege zum Roste zwecks Vorwärmung durch in der Ofenwandung vorgesehene Canäle geleitet. (D. R. P. 73945 vom 5. Januar 1893. Léon Bénier, Paris.)

Elektrischer Schmelztiegel.

Der elektrische Schmelztiegel F besteht im Wesentlichen aus zwei in einander angeordneten und von einander isolirten Röhren q und k, deren Enden stark zusammengezogen sind. Das innere Rohr q besteht aus feuerfestem Material, wie Chamotte, Thon, Glimmer oder dergl., das äussere k aber aus leitendem, hohen Widerstand besitzenden Stoff, wie Grafit oder Bogenlichtkohle. Letzteres ist an seinem oberen und unteren Ende mit den beiden elektrischen Kabeln verbunden, wobei ein guter Contact durch die Feder l herbeigeführt wird, welche die beiden Spannklemmen a und b zusammenzieht. Um das äussere den Strom leitende Rohr leicht auswechselbar zu machen, besteht es aus 2 Hälften. Zur Vermeidung von Wärmeverlusten ist dasselbe von einer Wärmeschutzmasse d umgeben, welche von einer Blechhülse m zusammengehalten wird. Das in dem inneren Rohre geschmolzene Metall fliesst in einen Sammelbehälter R ab, welcher ähnlich wie der elektrische Schmelztiegel zusammengesetzt ist und gleichfalls durch den elektrischen Strom erhitzt wird. Aus dem Sammelbehälter kann das Metall nach Bedarf abgelassen werden. (D. R. P. 73582 vom 6. Januar 1893. A. F. W. Kreinsen, Ottensen.)



Heizvorrichtung für Vacuumkochapparate.

Die Heizvorrichtung des Patentes No. 50603 ist dahin abgeändert, dass in die concentrisch angeordneten Heizrohre gerade Rohrstücke eingeschaltet sind. (D. R. P. 73811 vom 1. August 1893; Zus.-Pat. zu No. 50603. Woldemar Greiner, Braunschweig.)

Elektrolytisches Niederschlagen von Metall.

Die ausserhalb des Bades regenerirte elektrolytische Flüssigkeit wird mittelst Spritzröhren unter Druck auf die Kathoden geleitet. (D. R. P. 73563 vom 24. Mai 1893. Hermann Thofehrn, Paris.)

Gewinnung von Ammoniak, Chlor und Salzsäure aus Chlorammonium.

Das in der ersten Theiloperation des Hauptverfahrens erhaltene Ammoniakgas wird behufs Reinigung von mitgerissenen Chlorammoniumdämpfen durch heisse Kalkmilch oder eine ungesättigte Chlorammoniumlösung gewaschen. Die Gase, welche zum Erhitzen der gechlorten Oxyde oder Salze gedient haben, werden mit einer heissen Kalkmilch oder einer heissen, nicht concentrirten, ammoniakhaltigen Chlorammoniumlauge gewaschen, behufs Wiedergewinnung der im austretenden Gase enthaltenen Chlorammoniumdämpfe und Salzsäure. Weiter wird das Gas mit kaltem Wasser gewaschen und durch Watte oder einen anderen geeigneten Faserstoff filtrirt, um die letzten Chlorammoniumspuren zu entfernen. Das so gereinigte indifferente Gas soll immer wieder benutzt werden. Endlich wird das in der zweiten Theiloperation des Verfahrens entwickelte Chlorgas mit einer concentrirten Chlorcalciumlösung behufs Reinigung von Salzsäure und Wiederbenutzung des letzteren gewaschen. (D. R. P. 73716 v. 29. Sept. 1893; III. Zus.-Pat. zu No. 40685 und II. Zus.-Pat. zu No. 54540. Deutsche Solvay-Werke, Bernburg.)

Gewinnung von Metallen.

Aluminium und andere strengflüssige Metalle werden extrahirt, indem man das Oxyd mit Kohlenwasserstoffen im elektrischen Ofen erhitzt. Zur Darstellung von Aluminium wird der Niederschlag von Aluminiumhydroxyd getrocknet und in siedenden Steinkohlentheer oder eine andere, Kohlenwasserstoffe enthaltende Flüssigkeit eingerührt. Diese Mischung wird dann ausgetrocknet und in den elektrischen Ofen gebracht. Chlornatrium oder ähnliche Körper können auch als Zusatz Anwendung finden. (Engl. Pat. 21696 vom 28. November 1892. T. L. Willson, Leaksville, V. St. A.)

Gewinnung von Zinn.

Das Zinn (Weissblechabfälle, Erze etc.) wird durch Erhitzen mit Schwefel und Soda oder durch Kochen in einer Lösung von Schwefelnatrium in Natriumsulfostannat übergeführt, worauf man dessen Lösung nach Zusatz von Ammoniak und Ammoniumsulfat elektrolysirt. (D. R. P. 73826 v. 14. Sept. 1893. G. Vortmann, Wien, u. A. Spitzer, Budapest.)

Darstellung von walz- und schmiedbarem Flussnickel und dessen Legirungen.

Das Verfahren hat den Zweck, Nickel bezw. dessen Legirungen möglichst vollständig von einem Gehalt an Schwefel, Kohlenstoff, Mangan und Eisen zu befreien. Zunächst wird der Schwefel beseitigt und zwar in folgender Weise: Das Rohnickel wird im geschmolzenen Zustande in eine Bessemerbirne abgestochen und mit einer geeigneten Menge Mangan versetzt, wodurch ähnlich wie beim Eisen eine Verschlackung des Schwefels bewirkt wird. Hierauf wird atmosphärische Luft durchgeblasen, wodurch eine Oxydation des im Nickel enthaltenen Kohlenstoffs, Mangans und Eisens herbeigeführt wird. Da nach beendeter Verbrennung des Kohlenstoffs das Bad sehr strengflüssig wird, so wird in diesem Zeitpunkte der Luft Sauerstoff beigemischt, wodurch eine lebhaftere Verbrennung des Eisens und in Folge dessen auch grössere Flüssigkeit des Bades erzielt wird. Der überschüssige Sauerstoff des Bades wird dann durch bekannte Reductionsmittel entfernt. (D. R. P. 73423 vom 20. Juli 1892. Rich. Fleitmann, Schwerte.)

Schmelzen von Eisenerzen.

Titanhaltige Eisenerze werden im Hohofen mittelst Kohle, Kalk und anderen Flussmitteln, welche Kalk, Magnesia und Thonerde oder andere basische Substanzen in genügender Menge enthalten, reducirt. Feldspath, Salz, Holzasche und andere Substanzen, welche Kalium und Natrium oder beide enthalten, können der Charge zugesetzt werden. (Engl. Pat. 21761 vom 29. November 1892. A. J. Rossi, New-York, J. McNaughton, Albany, und W. D. Edmonds, New-York.)

Digitized by Google

Decoriren von Aluminium.

Das Verfahren gründet sich auf die Eigenschaft des Aluminiums, sich in der Hitze äusserst fest mit Kohle zu verbinden. Um Kohle in bequemer Weise auf das zu verzierende Aluminium aufzubringen, werden Kohlenwasserstoffe, Fette, Oele oder Harze in flüchtigen Lösungsmitteln (Alkohol, Benzin) gelöst, auf dasselbe aufgetragen und dann das Aluminium bis zur dunklen Rothgluth erhitzt. Hierbei resultirt eine fest mit dem Aluminium verbundene Kohlenschicht, die je nach ihrer Dicke hell oder dunkel gefärbt ist. Auch können den oben genannten Substanzen in der Hitze zersetzbare Metallsalze beigemengt werden. (D. R. P. 73583 vom 16. Februar 1893. Wilhelm Grüne sen., Berlin.)

Herstellung einer Lösung von citronensaurem und schwefelsaurem Natrium aus Citronensaft.

Beim Vermischen der Schwefelsäure mit dem die Citronensäure enthaltenden Citronensaft ist es nicht zu vermeiden, dass die Schwefelsäure verkohlend auf die organische Substanz wirkt, so dass nach Zusatz eines Alkalis stets ein mehr oder weniger gebräuntes Salz erhalten wird. Um dies zu vermeiden, bläst man die Schwefelsäure durch einen Injector mittelst Kohlensäure in den Citronensaft, dem das Alkali gleichzeitig zugesetzt wird. Die Kohlensäure umhüllt hierbei die Schwefelsäuretheilchen, so dass die Alkalien Zeit finden, sich mit den im Citronensaft enthaltenen Säuren zu sättigen, bevor die Schwefelsäure von der Kohlensäure frei gegeben wird. Durch die Verdunstung der Kohlensäure wird ausserdem das Gemisch derart abgekühlt, dass die verkohlenden Eigenschaften der Schwefelsäure kaum zur Geltung gelangen können. (D. R. P. 73893 vom 3. Mai 1893. J. E. Stroschein, Berlin.)

Herstellung von Celluloid.

Das Verfahren bezieht sich auf die Fabrikation von nicht brennbarem und geruchlosem Celluloid, welches in der Textil-Industrie etc. Verwendung finden kann. Baumwolle, Papier, Stroh, Holz oder ähnliche Materialien werden mit Alkalien und Säuren gewaschen und dann mit einer Lösung, welche durch Erhitzen einer Lösung von Melasse und Stärke in Wasser mit Salpetersäure erhalten wurde, behandelt. Das so gewonnene Product wird dann getrocknet und durch Einwirkung eines Gemisches aus einer Lösung von Bisulfat (Natriumbisulfat) in Schwefelsäure und einer solchen eines Nitrats (Natriumnitrat) in Salpetersäure in Dinitrocellulose übergeführt. Diese wird mittelst einer Lösung von Natriummagnesiumhyposulfit gebleicht, getrocknet und dann vermischt mit: 1. Krystallen, welche entstehen bei der Einwirkung von gasförmiger Salzsäure auf Terpentin in Gegenwart eines Metalls (Zink), 2. einer alkoholischen Lösung von Zinkchlorid und 3. organischen Substanzen wie Eiweiss, Caseïn etc. (Engl. Pat. 21485 vom 25. November 1892. E. Cadoret und E. Degraide, Deville, Frankreich.)

Trocknen von Melasse mit Hülfe von nassen, abgepressten Diffusionsrückständen der Rübenzuckerfabrikation.

Die Melasse wird zweckmässig in erwärmtem Zustande, in feiner Vertheilung mit den abgepressten, aber noch nassen Schnitzeln der Diffusionsschnitzelpressen innig gemischt, von diesen aufgesaugt und in dieser Form gemeinschaftlich mit den Schnitzeln eingetrocknet. (D. R. P. 73788 v. 14. Decbr. 1892. L. Wüstenhagen, Hecklingen b. Stassfurt.)

Darstellung grüner und blaugrüner Farbstoffe aus der Malachitgrünreihe.

Werden in den einzelnen Phasen des im Patent No. 46384[18]) angegebenen Verfahrens statt der dort genannten alkylirten die benzylirten Basen angewendet, so entstehen ebenfalls echte Säurefarbstoffe. Die vom Benzylanilin und Dibenzylanilin sich ableitenden Farbstoffe färben Wolle blaugrün, der vom Benzyl-*o*-toluidin sich ableitende blau. (D. R. P. 74014 vom 6. Juni 1893; III. Zus.-Pat. zu No. 46384 und II. Zus.-Pat. zu No. 71156[19]). Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus Amidonaphtoldisulfosäure H.

Die Amidonaphtoldisulfosäure H des D. R. P. 67062,[20]) welche die Constitution $\alpha_1 \alpha_4 \beta_2 \beta_3$ besitzt, vereinigt sich ähnlich wie die γ-Amidonaphtolsulfosäure mit Tetrazoverbindungen zu direct färbenden Baumwollfarbstoffen. Dieselben unterscheiden sich von den früher erhaltenen durch klarere Töne und grössere Löslichkeit. Je nachdem die Combination in alkalischer oder saurer Lösung vorgenommen wird, entstehen verschiedene Farbstoffe. Von besonderem Werthe sind die alkalisch gebildeten Combinationen. Die Farbstoffe aus 1 Aeq. Tetrazoverbindung und 2 Aeq. H-Säure färben blau bis grünblau, die gemischten Farbstoffe mit 1 Aeq. γ-Amidonaphtolsulfosäure blauschwarz, die Nüance der mit anderen Aminen und Phenolen erhältlichen Farbstoffe variirt je nach der Natur der betr. Componente von violett bis schwarzblau. (D. R. P. 74593 vom 28. December 1890. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Die Farbstoffe des vorl. Patentes, die seit ungefähr 3 Jahren unter den Bezeichnungen Diaminblau R, B-3 B, Diaminreinblau, Diaminschwarz BH etc. in den Handel gebracht werden, sind ausgezeichnet durch klare Nüancen und gute Echtheiten.

Erzeugung von Farbstoffen auf der Baumwollfaser aus Tetrazofarbstoffen und Amidodiphenylamin.

Das *p*-Amidodiphenylamin liefert, mit diazotirten Tetrazofarbstoffen gekuppelt, intensive, ausserordentlich echte Färbungen. Von solchen Farbstoffen kommen einerseits hauptsächlich die Disazofarbstoffe aus Paradiaminen, wie Benzidin, und andererseits Amidonaphtolsulfosäuren, α-Naphtylamin und $\alpha_1 \beta_1$-Amidonaphtoläther und zugehörige Sulfosäuren in Betracht. Mehrere derartige Producte kommen unter den Bezeichnungen Diazurin, Diazoschwarz, Diazobraun, Nyanza- und Taboraschwarz, Zambesiblau in den Handel. Man färbt z. B. Baumwolle in alkalischem Bade mit Diaminblauschwarz, diazotirt mit Hülfe von Nitrit und Salzsäure und färbt dann in einem Bade von salzsaurem *p*-Amidodiphenylamin dunkelblau aus. Die Ausführung des Patentes ist zum Theil von den Patenten No. 53799[21]), 59523[22]) und 65262[23]) abhängig. (D. R. P. 73460 vom 16. Februar 1893. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Die mit Hülfe von p-Amidodiphenylamin auf der Baumwollfaser erzeugten Färbungen sollen sich durch besondere Lichtechtheiten auszeichnen.

Uebertührung dialkylirter Rhodamine in höher alkylirte Farbstoffe.

Unterwirft man die dialkylirten Phtalsäure-Rhodamine (s. D. R. P. No. 48731[24]) in Form ihrer Farbbasen der Einwirkung von Halogenalkylen bei nicht zu hoher Temperatur gemäss dem Verfahren des D. R. P. No. 66238[25]), so gehen sie in neue Farbstoffe über, welche mit den nach dem D. R. P. No. 73573[26]) aus den Farbstoffsalzen und Alkoholen erhältlichen identisch sind. (D. R. P. 73880 v. 24. Mai 1892. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von Farbstoffen der Alizarincyanin-Reihe.

Die in der Patentschrift No. 72204[27]) beschriebenen, aus Polyoxyanthrachinonen und Ammoniak entstehenden Farbstoffe zeigen unter dem Einfluss gewisser Reagentien dieselben Umwandlungen, wie jene nicht amidirten Farbstoffe. So gehen sie zum Theil, analog dem Alizarinbordeaux und den Alizarincyaninen, beim Behandeln mit Oxydationsmitteln in Körper über, welche sich in ihren Eigenschaften und Reactionen genau wie die in dem D. R. P. No. 66153[28]) charakterisirten Anthradichinone verhalten. Bisher wurde das amidirte Alizarinbordeaux und das amidirte Alizarinpentacyanin dem Einfluss oxydirender Mittel unterworfen, wobei das Verfahren zur Oxydation genau dasjenige des Hauptpatentes[29]) und seiner Zusätze ist, so dass man nur in den daselbst gegebenen Beispielen das Alizarinbordeaux durch eine äquivalente Menge der amidirten Producte zu ersetzen braucht. Die so erhaltenen Zwischenproducte führt man in die Farbstoffe selbst durch Erhitzen mit Wasser oder verdünnten Säuren, oder durch Behandeln mit Reductionsmitteln über. (D. R. P. 73942 v. 20. Januar 1892; XI. Zus.-Pat. zu No. 62018 und X. Zus.-Pat. zu No. 69934. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Färben von Blattmetallen.

Die einzelnen Metallblätter werden mittelst Klebstoffes auf Rähmchen aufgespannt und dann in Metalllack eingetaucht, sofort wieder herausgezogen und nach dem vollständigen Trocknen wieder abgelöst. (D. R. P. 73965 vom 15. October 1893. C. August Hente, Nürnberg.)

[18]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 434.
[19]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1686.
[20]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 579.
[21]) Chem.-Ztg. *1890.* 14, 1356.
[22]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 1603.
[23]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1727.
[24]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1340.
[25]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 288.
[26]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 508.
[27]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1912.
[28]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1328.
[29]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 537.

Digitized by Google

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Es ist nunmehr als feststehend zu erachten, dass die Session des Reichstages in den nächsten Wochen zu Ende geht, ohne dass die Berathung der noch ausstehenden Steuervorlagen und des Finanzreformplanes vorher noch erledigt werden. Nur die Börsensteuer ist angenommen, dagegen die Quittungs- und Frachtbriefsteuer abgelehnt. — Der Reichstag hat in zweiter und dritter Lesung den Handelsvertrag mit Uruguay und das Uebereinkommen mit der Schweiz, betr. den Patent-, Muster- und Markenschutz, angenommen. Zu letzterem Abkommen besprach der Abg. Hammacher die Bedenken, welche durch den Unterschied zwischen der deutschen und schweizerischen Patentgesetzgebung veranlasst sind. Der dadurch ermöglichte Missbrauch deutscher Patente Seitens schweizerischer Industrieller bedeute eine grosse Schädigung. In und bei Basel haben sich grosse Farbenfabriken etablirt, welche durch Benutzung deutscher Verfahren einem illoyalen Wettbewerb huldigen. Der hierdurch der deutschen Farbenindustrie erwachsende Schaden beläuft sich jährlich auf viele Millionen. In der Beurtheilung, dass das Verfahren der Baseler Fabrikanten ein unlauterer Wettbewerb sei, sei die Commission einig gewesen, und nur in der Erwägung, dass durch Ablehnung der Vorlage der Widerstand gegen den Ausbau der Patentgesetzgebung in der Schweiz noch verstärkt werde, könne die Annahme empfohlen werden; erfolge die Beseitigung der Uebelstände nicht, so sei von dem Recht der Kündigung des Abkommens Gebrauch zu machen. In ähnlichem Sinne sprachen sich die Abg. Lenzmann und Bachem aus. Inzwischen verwahren sich „die Betheiligten“ in den Baseler Nachrichten gegen den Vorwurf, als ob die Stellungnahme der chemischen Industrie gegenüber dem schweizerischen Patentgesetz auf der Absicht beruhe, sich dadurch unlauteren Gewinn zu sichern; maassgebend sei nur die Schwierigkeit gewesen, in den kleinen Verhältnissen der Schweiz die passende Form für richtige und gerechte Durchführung des Patentschutzes chemischer Verfahren zu finden; in den Jahresberichten des Baseler und des Schweizerischen Handels- und Industrievereins würden obige Anschuldigungen und die Frage des Patentwesens in chemischen Dingen eine sachliche Erörterung finden. — Die Commission des Abgeordnetenhauses ist dem Gesetzentwurf über die Kali- und Magnesiasalze in der Hauptsache beigetreten mit 2 Aenderungen: 1. Das Gesetz soll nicht auf die Provinz Hannover ausgedehnt werden; 2. falls die Schürfarbeiten vor dem 8. Februar 1894 begonnen sind, so soll der glückliche Finder den Anspruch auf volle Entschädigung haben, nicht nur auf Ersatz der aufgewendeten Kosten. — Inzwischen wird aus Abgeordnetenkreisen die Einbringung des Antrages (im Reichstag) angekündigt, die verbündeten Regierungen zu ersuchen, die Einführung eines Ausfuhrzolles auf Kali- und Magnesiumsalze durch Gesetzentwurf vorzuschlagen.

|| **Bern.** Der Nationalrath hat das Initiativbegehren um Einführung des Rechtes auf Arbeit mit grosser Mehrheit abgelehnt.

Sc. **Christiania.** Die Nationalversammlung hat 6700 Kronen angewiesen zu Einrichtung und Betrieb von 2 Milchcontrolstationen, eine in Christiania und eine in Trondhjem. Der Zweck dieser Stationen ist die Massencontrole von Milch durch Lindström's Patent-Butyrometer, hauptsächlich um die Bezahlung der Milch nach dessen Fettgehalt in den Molkereien durchführen zu können, ebenso wie auch die Landwirthe in ihren Bestrebungen zu unterstützen, die Milch der einzelnen Kühe zu untersuchen. Man rechnet für das erste Jahr für beide Stationen zusammen 38400 Milchuntersuchungen. Für jede Untersuchung sind 5 Oer zu erlegen.

sch **London.** Die in der „Chemiker Zeitung“[30]) mitgetheilten Aufstellungen Bailey's über Lord Shand's Verhalten in der Steinkohlenfrage haben allgemein derartiges Missfallen erregt, dass selbst der Führer der Miner's Federation of Great Britain, B. Pickard, sich veranlasst sah, die Art von Bailey's Vorgehen zu tadeln. Streng verurtheilt man in den betheiligten Industriekreisen die leichte Behandlung einer Frage von solch weittragender Wichtigkeit. Es werden von Seiten der Arbeitgeber wie der gemässigteren Arbeitsrepräsentanten alle Anstrengungen gemacht, Lord Shand, dessen Antwort noch aussteht, zu veranlassen, den Vorsitz weiterzuführen. — Der Lanolinprocess der Firma Benno Jaffé & Darmstädter, Lanolinfabrik, gegen J. Richardson & Co. Limited, über dessen Verlauf im letzten Jahre in der „Chemiker-Zeitung“ berichtet wurde,[31]) kam am 10. April noch einmal vor die Gerichte, da die englische Firma appellirt hatte. Einstimmig verwarfen jedoch die Richter des Appellationsgerichtes im Supreme Court of Indicature (in diesem Falle die höchste Instanz) die Berufung, indem sie ausdrücklich hervorhoben, dass der im Alterthum bekannte Oesypus dem Lanolin durchaus nicht an die Seite gestellt werden könne, sondern dass letzteres eine neue und von ersterem vollständig unabhängige Errungenschaft von grosser Wichtigkeit sei. Was das Braun'sche und Liebreich'sche Lanolinpatent betreffe, so würde es nach Ansicht der Richter eine Missdeutung desselben sein, wenn man die Benutzung von Centrifugalmaschinen beim Lanolinverfahren als einen wesentlichen Theil der Erfindung betrachten wollte, sondern das Patent umfasse auch jeden äquivalenten mechanischen Process. — Der Handel Sheffields mit den Vereinigten Staaten ist in rapider Abnahme begriffen. Während der ersten drei Monate des laufenden Jahres betrug der Werth des dahin exportirten Stahls £ 32579, gegenüber £ 63747 während der gleichen Zeitperiode im Vorjahre.

[30]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 536.
[31]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1749, 1794, 1877.

Bz. **St. Petersburg.** Das Finanzministerium beabsichtigt, Maassregeln gegen die Verfälschung der Weine zu ergreifen, sowie eine kleine Accise-Steuer auf Weine zu erheben. Zu dem Zwecke wird ein Muster-Laboratorium projectirt, in welchem die Weine einer Untersuchung unterworfen werden, und welches von der erhobenen Accise-Steuer unterhalten werden soll. — In einem der grössten Fabriksrayons von St. Petersburg beabsichtigen die Fabrikanten, das erste Central-Laboratorium im Grossen zur Untersuchung der auf den Fabriken zu verarbeitenden Producte zu errichten. — Wie aus Kiew gemeldet wird, sollen im Laufe des Winters gegen 10 Projecte von neu zu erbauenden Zuckerfabriken entworfen worden sein, von welchen einige bereits im Bau begriffen sind.

§ **Wien.** Im Abgeordnetenhaus hat der Finanzminister die Einbringung einer Vorlage über die Branntweinsteuer in Aussicht gestellt. Die Vorarbeiten scheinen jedoch noch nicht soweit gediehen zu sein, dass eine Entscheidung über die Richtung der Reform schon getroffen wäre.

Personalien. Ernannt: Prof. Dr. G. Dragendorff zum Ehrenmitglied der Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat.

Verliehen: Dem Apotheker und Medicinal-Assessor Stromeyer in Hannover der rothe Adlerorden 4. Classe.

Gestorben: Am 9. April Dr. A. H. Hassall, bekannter analytischer Chemiker, im Alter von 76 Jahren, zu San Remo. Er machte sich besonders auf dem Nahrungsmittelgebiete bekannt und ist der Verfasser des Werkes „Food, its adulterations, and the methods for their detection“. — Der ausserordentliche Professor der pharmaceut. Chemie Dr. L. v. Uslar in Göttingen am 13. April.

Literatur.

Aldrich, Th. B., Ueber einige neue Abkömmlinge des Phenylmethylpyrazolons. Inaugural-Dissertation. Universität Jena.
Flückiger, F. A., Grundriss der Pharmakognosie. Gr. 8. M 7. R. Gaertner's Verlag, H. Heyfelder, Berlin.
Fock, G., Antiquar. Catalog. Chemie und Pharmacie, chemische Technologie etc.
Kollert, J., Die elektrotechnischen Abtheilungen und das elektrotechnische Laboratorium an den technischen Staatslehranstalten zu Chemnitz.
Ledebur, A., Handbuch der Eisenhüttenkunde. 2. Auflage. 3. Abtheilung. Arthur Felix, Leipzig.
Lock, C. G. W., Mining and ore dressing machinery. Gr. 4. 25 s. E. & F. N. Spon, London.
Reuter, B., Beiträge zur Kenntniss des Acetessiganilids. Inaugural-Dissertation. Universität Jena.
Schlaepfer, J. Jac., (1)-Phenyl-(3)-methyl-(4)-nitro-(5) pyrazolon und (1)-Phenyl-(3)-methyl-(4)-isonitroso-(5)-pyrazolon. Inaug.-Dissert. Universität Jena.
Squire, Companion to the British Pharmacopoeia. Gr. 8. 12 s. 6 d. J & A. Churchill, London.
Stoklasa, J., Die wasserlöslichen Verbindungen der Phosphorsäure in den Superphosphaten. Lex.-8°. M 3. Fr. Rivnac, Prag.
R. **Waeber's** Lehrbuch der Botanik. 4. Auflage. Ferd. Hirt & Sohn, Leipzig.
Zopf, Prof. Dr. W., Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen. 4 Heft. Arthur Felix, Leipzig.

Schnabel, Dr. Carl, kgl. preuss. Bergrath, Professor der Hüttenkunde und chemischen Technologie an der kgl. Berg-Akademie zu Clausthal. **Handbuch der Metallhüttenkunde.** Erster Band. Kupfer — Blei — Silber — Gold. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1894.

Ein hervorragendes Werk ist dieses uns vorliegende Handbuch der Metallhüttenkunde zu nennen; die reichen Erfahrungen, die der Verf. während einer langjährigen hüttenmännischen Praxis im Inlande und Auslande, durch eine neunjährige Thätigkeit als Lehrer der chemischen Technologie und durch eine grosse Reihe von metallurgischen Instructionsreisen in Europa, Amerika, Asien und Australien gesammelt hat, sind in diesem Werke niedergelegt. Ein näheres Eingehen auf den reichen Inhalt kann unterlassen werden; wir empfehlen aber dieses Handbuch allen Interessenten angelegentlichst.

Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago (Chile). 5 und 6 Heft. 2. Band. Santiago de Chile. In Commission bei R. Friedländer & Sohn, Berlin. 1893.

Ein glänzendes Zeugniss für die erspriessliche und förderliche Thätigkeit des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago giebt der vorliegende Band seiner Verhandlungen ab, welcher aus allen Wissenszweigen Abhandlungen enthält von deutschen Landsleuten, welche deutsche Wissenschaft in Chile pflegen. Am Schlusse des Bandes gedenkt Dr. Stange in herzlichen Worten des verstorbenen Dr. H. Burmeister und unseres der Wissenschaft zu früh entrissenen Fachgenossen Dr. Hans Schulze, über dessen trauriges Geschick die „Chemiker-Zeitung“[32]) seiner Zeit ausführlich berichtete.

[32]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1978.

Digitized by Google

Bujard, Dr. Alfons, und Dr. Eduard Baier, Chemiker am städtischen Laboratorium in Stuttgart. **Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker auf Grundlage der Vorschriften, betreffend die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker.** Verlag von Julius Springer, Berlin. 1894.

Das vorliegende Werk soll in erster Linie dem Studirenden an der Hochschule und dem Candidaten der „Nahrungsmittel-Chemie" als Hilfs- und Nachschlagebuch dienen, ferner soll es sich beim Unterricht in der Untersuchung von Nahrungsmitteln etc. nützlich erweisen und auch den Apothekern, Aerzten und Juristen praktischen Nutzen gewähren. Es ist in zwei Hauptheile geschieden, von denen der erste zunächst die allgemeinen Untersuchungsmethoden der Nahrungsmittel, Futtermittel, wie auch der Düngemittel behandelt. Es folgt dann das Allgemeine über die Untersuchung der Fette und Oele, wobei speciell das Werk von Benedikt Berücksichtigung gefunden hat. Die speciellen Untersuchungsmethoden der Nahrungsmittel sind in der Weise angeordnet, dass erst die Untersuchung der Rohmaterialien und dann die der Erzeugnisse angegeben ist. Unter Berücksichtigung der „Vorschriften" haben auch die landwirthschaftlichen Gewerbe nach Gebühr eine Besprechung erfahren. Für die Untersuchung von Gewürzen, sowie für die Ausmittelung von Giften in forensischen Fällen sind Tabellen aufgestellt, an welche sich ein Abschnitt über Mikrophotographie anschliesst. Am Schlusse der einzelnen Abschnitte sind die Gesichtspunkte angegeben, von welchen aus die Beurtheilung des betr. Gegenstandes zu erfolgen hat und die Analysenresultate für die Begutachtung des vorliegenden Materials zu verwerthen sind. Im zweiten Theile sind die bakteriologischen Untersuchungsmethoden beschrieben; die Untersuchung des Wassers auf schädliche Mikroorganismen wird hierbei besonders eingehend abgehandelt und erörtert. In einem Anhange findet man Hilfstabellen für die Praxis, die zum grossen Theil dem König'schen Werke entnommen, zum Theil von den Verf. selbst aufgestellt worden sind. In zweckmässiger Weise ist die einschlägige Literatur in einem besonderen Capitel zusammengestellt, damit derjenige, dem das in dem vorliegenden Werke Angegebene nicht genügt, sich weiter orientiren könne. Zum Schluss findet man eine Zusammenstellung der Gesetze, welche für den Nahrungsmittel-Chemiker in Betracht kommen. — Wir zweifeln nicht, dass sich das Werk bald viele Freunde erwerben wird, zumal es aus der praktischen Thätigkeit der Verf. hervorgegangen ist und viele Winke und Rathschläge für die Ausführung der Analysen enthält, die in das Gebiet der Nahrungsmittel-Chemie fallen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Belgien.

108 812. **Abwässer**, Reinigung von —. L. Ostermann, Wiesbaden 3. März 1894.
108 813. **Abwässer**, Vorricht. z Reinigen v. —. H Biensch, Wiesbaden. 3. März 1894.
108 783 **Accumulatoren**, Verbesserungen an —. Société Chavanne-Brun frères, Saint-Chaumond. 1. März 1894.
108 904. **Aluminium**, Löthen von — und anderen Metallen. O. Nicolai, Wiesbaden. 1. März 1894.
108 858. **Aluminiumloth.** E. C. Broadwell, Philadelphia. 7. März 1894
108 714. **Antiseptische Mittel**, neues Verfahren zur Anwendung —. H P. Morin, Paris. 23. Februar 1894.
108 826. **Bleichen**, Färben, Waschen, Desinficiren etc. von Textilstoffen. Raison sociale Loubé fils, Basel. 5. März 1894.
108 887. **Düngemittel**, Nutzbarmachung von Eisenschlacke als —. G. Delambre, Charleroy. 23. Februar 1894.
108 725. **Elektrische Trockensäule.** H. Wehmann, Bremen. 24. Februar 1894.
108 756. **Extrahiren** von Substanzen mit flüchtigen Lösungsmitteln. Société Ruchill Chemical Company, Ltd., London. 27. Februar 1894.
108 759. **Filter.** B. Zoepnek, Wien. 27. Februar 1894.
108 872. **Gase** u. Flüssigkeiten, Mischen von —. A Bloch, Elberfeld 7. März 1894.
108 905. **Gase** und Flüssigkeiten, Apparat zum Mischen bezw. innigen Vereinigen von —. C. u. F. Bartelt, Frankfurt a. M. 5. März 1894.
108 755. **Gerberei**, Verbesserungen in der —. Société anonyme des Matières tannantes et colorantes, Paris. 27 Februar 1894.
108 789. **Jodogen**, Desinfectionsmittel aus sauerstoffhaltigen Jodverbindungen, welche in Verbindung mit Kohlenstoff unter Einwirkung von Wärme eine bestimmte Menge reinen Jods liefern. C. Baye und A. Schlumberger, Paris und Montreuil-sur-Bois. 2. März 1894
108 761. **Kautschuk** u. Guttapercha, chemische Behandlung von —. A. Combanaire, Paris. 28. Februar 1894.
108 825. **Kesselstein**, Herstellung einer Masse zum Lösen von —. P. Perschmann, Görlitz. 5. März 1894.
108 740 **Kohlensäure**, Nutzbarmachung der bei der Gährung entwickelten Gase zur Darstell v. Bicarbonaten u. v. flüssiger —. L. Meeus, Wynegham. 26. Febr. 1894.
108 750. **Kohlenwasserstoffe**, Verbesserungen in der Destillation und Zersetzung von flüssigen — und ähnlichen Substanzen, nebst dazu nothwendigen Apparaten. F. W. Clark & Company, Limited, London. 26. Februar 1894.
108 737. **Metallfarben**, Herstellung von — mit Metallglanz. H. Sonntag, Paris. 24. Februar 1894.
108 738. **Phosphorsalicylsäure**, Herstellung von — und der davon abgeleiteten Farbstoffe (Salicyleïne) P. Schultze, Paris. 24. Februar 1894.
108 715. **Thermostaten etc.**, Verbesserungen an —. H. S. Tunnard u. A. M. Keays, Rugley und Sutton. 24. Februar 1894.
108 860 **Vacuumpumpe** für Zuckerfabriken. P. Pié, Lima. 7. März 1894
108 892. **Wolle**, neues Entfettungsverfah. f. —. G. Malard, Tourcoing 26. Febr. 1894.
108 778. **Zink-** und Eisensalze, Trennung und Gewinnung von — in Gemischen. E. Warzée, Brüssel. 1. März 1894.
108 719. **Zucker**, neue Methoden in der Fabrikation von —. C. M. Lafontaine, London. 24. Februar 1894.
108 883. **Zucker** u. Glucose, Gewinnung von — aus Pflanzenstoffen etc. A. Bouret, Dour. 26. Februar 1894.
108 914. **Zucker**, System zur ununterbrochenen Fabrikation v. —. E. J. Stevenart-Massart, Branchon. 27. Februar 1894.
108 915. **Zucker**, Verbesserungen an den Verdampfsystemen, im Kochen und in der Krystallisation in der Fabrikation von —. E. J. Stevenart-Massart, Branchon 27. Februar 1894.
108 698. **Zucker**, Verbesser. in d. Raffinirung v. —. E. Langen, Cöln. 22. Febr. 1894.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

C. 4704. (Cl. 12.) **Amidoguajacol**, Verfahren zur Darstellung von — aus Nitroacetat-o-anisidin. Chemische Fabrik auf Actien (vorm E. Schering), Berlin N. 10. August 1893.
B. 15 334 (Cl. 16) **Düngemittel**, Verfahren zur Herstellung eines an Phosphorsäure reichen —. E. Bartz, Saargemünd. 27. October 1893
K 11 370 (Cl. 30.) **Immunisirende Stoffe**, Verfahren zur Herstellung —. Prof. Dr. A. Kossel, Berlin W. 22 December 1893
G. 8405. (Cl 23) **Oele** und Fette, Verfahren zur Verdickung von — für elektrische Isolationszwecke A. Gentzsch, Wien. 22. August 1893.
E 3973. (Cl 22) **Rostschutzmittel**, Verfahren zur Herstellung eines —. Dr. Ferd. Evers & Cie., Düsseldorf. 23. October 1893.
Y. 98. (Cl. 53.) **Sterilisiren**, Apparat zum — von Wasser. N Yagu, St Petersburg. 8. Mai 1893.

Versagung von Patenten.

O 1921. (Cl. 22.) **α-Chlornaphtalin**, Verfahren z Darstell. von —. Vom 13 Juli 1893.
E. 3744 (Cl. 12.) **Vanillin**, Verfahren zur Darstellung von — aus Paraoxybenzaldehyd. Vom 21. August 1893.

England.

Veröffentlicht am 11. April 1894.

3 179. **Antipyretica** und Antineuralgica. Radlauer. 1894.
9 894. **Azofarbstoffe.** Bayer & Co. 1893.
9 557. **Dynamomaschine.** Prentice. 1893.
10 942. **Elektrische Primärbatterie.** Walter & Wilkens. 1893.
9 778. **Erze**, Apparat zum Zerkleinern von —. Atterbury. 1893.
3 378. **Färben.** Haeffely 1894.
9 692. **Färben**, Beizen etc. von Stoffen und Garn. Reffit. 1893
7 330. **Farbstoffe.** Bayer & Co. 1893.
9 969. **Farbstoffe**, basische. Act.-Ges. für Anilinfabrikation. 1893.
23 101. **Galvanische Batterie.** C. A. J. H. u. H. E. R. Schroeder. 1892.
9 787. **Gasdruckregulator.** Wilson. 1893.
25 071. **Gold** und Silber, Extraction von — aus Erzen. Trug 1893.
3 020. **Inductionsmaschine**, elektrische. Tudsbury. 1894.
16 941. **Pfeffer**, Behandeln von —. Ban Heng Hin. 1893.
10 850. **p-Phenetolcarbamid.** Riedel. 1893.
3 024. **Sprengstoffe.** König. 1894.

Luxemburg.

1 989. **Cement**, Verfahren, die sog. Rohsteine aus — wetterbeständig und haltbar zu machen. Alb. Stein, Wetzlar. 12. März 1894.
2 003. **Cement**, Verfahren zur Herstellung von Hohlkörpern aus —, Gips u. dergl. J. T. Kleine, Essen. 29. März 1894.
1 988. **Dampfvertheilung** mit voreilendem Hebel von veränderlicher Länge, durch den die Geschwindigkeit des Schiebers abwechselnd beschleunigt u eingeschränkt werden kann. T. Dellville, Brüssel 9 März 1894
1 996. **Deckplatten**, Verfahren zur Herstellung von ein- oder mehrfarbigen — zu Decorationszwecken. E Kuppert, Breslau. 24 März 1894
1 997. **Heber**, neuer — für Flüssigkeiten. D. Roussel & J. Boucher, Nimes. 24. März 1894.
1 995 **Metallröhren**, Verfah. zur Herstell. v. ungeschweissten — und röhrenförmigen Körpern. Duisburger Eisen- und Stahlwerke, Duisburg. 21. März 1894.
1 985 **Ozon**, Verfahren zur Herstellung von — durch directe, dunkle Entladung zwischen leitenden Entladern. Aug. Schneller, Arlanderveen-Alfen, und W. J. Wisse. Harlem. 3 März 1894.
1 991. **Photographir-Apparat**, genannt: „Photoditque-Polygraph". L. Lebrün, Paris. 19 März 1894

Oesterreich-Ungarn.

Blei, Herstellung von pulverförmigem —. St. Farbaky, Dr. St Schenek u R Schelle, Schemnitz und Dille, Ungarn. 21. Januar 1894.
Elektrolyt, elektrolytisches Verfahren und Apparate mit Circulation des —. Fr Taylor, Windermere House, England. 8. März 1894.
Färbung, Verfahren zur — von Geweben. H. Klinger, Wien. 14 März 1894.
Farbstoffe, neue — aus γ-Amidonaphtolsulfosäure. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M. 5. März 1894
Filter. L Bochman u. G. Piltz, Wien. 12. März 1894.
Maischbottiche, Neuerung an —. R Garich, Chicago. 10. März 1894.
Melasse, Verfahren zur Ausscheidung der — von Krystallzucker aus Füllmassen mittelst Filterpressen. L. Liebermann u. M. v. Bojanowsky, Romanowka, Russland. 10 März 1894.
Salzreinigungs-Apparate, Neuerungen an —. Th Craney, Bay City. 3 Januar 1894.
Seife, Verfahren zur Herstellung von vegetabilischer —. J. Pollak, Sarajevo, Bosnien. 10. März 1894.
Sprengschüsse, Abthun vor — durch chemische Reaction, insbesondere für Schlagwettergruben. L. Jaroljmek, Prag. 7. März 1894.
Türkischrothseife, Verfahren zur Erzeugung einer —. J. Knoblauch, Warnsdorf, Böhmen. 6 Januar 1894.
Wasserdichter Stoff, Verfahren zur Herstellung eines neuartigen —. E Hornung u R. Liebl, Wien. 3. Januar 1894.
Wasserstoffsuperoxyd, Verfahren zur Darstellung von hochproc. und chemischreinem —. Dr. R. Wolffenstein, Berlin. 3. März 1894.

Schweiz.

7 702. **Accumulator**, verbesserter elektr. —. H H. Lloyd, Philadelphia. 9. Dec. 1893.
7 714. **Accumulatorplatte**, neue —. C. J. Barbier, Lyon. 18. December 1893.
7 687. **Centrifugen**, Antriebvorr. für —. O. F. Kinnander, Stockholm. 24 Nov. 1893.
7 670. **Destillir-Apparat.** Lepage & Cie., Paris. 13. October 1893.
7 665. **Dynamo-**, elektrische — -Maschine. J. M Haffie, Dalshannon Cottage bei Airdrie, Grossbritannien. 2. October 1893.
7 666. **Erze etc.**, Wasch- und Separations-Apparat für —. J. E. Testard, Gargas bei Apt, Frankreich. 23. November 1893.
7 726. **Extractionsbehälter** für Oelpressen. M. P. A. Tollin, Paris. 26. Dec. 1893.

Digitized by Google

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co., Dresden.

April 1894.

Nach einem Rückblicke auf die handelspolitischen Vorgänge während des letzten Semesters, in welchem der deutsch-russische Handelsvertrag, „gewissermaassen der Eckstein einer Reform-Aera im deutschen Zollwesen", wowie die Währungsfrage eine ausführliche Erörterung erfahren, geht die Firma Gehe & Co. in ihrem Handelsberichte über zur Besprechung der

Einfachen Drogen.

Aloë. Nach einer Steigerung des Preises der Cap-Aloë während des vorigen Sommers ist seit Anfang dieses Jahres der Werth bedeutend gesunken. Hamburg bietet durch directen Bezug dem Londoner Markte eine scharfe Concurrenz.

Amygdalae. Die Vorräthe bei den Producenten sind nur noch unbedeutend, und wenn das Frühjahr starke Nachfrage bringt, wie es zu erwarten ist, so dürften die Eigner höhere Preise durchsetzen.

Arsenicum. Seit der Preissteigerung im vorigen Jahre bleibt die Production, namentlich in weissem Stückarsenik und weissem, sublimirtem Arsenik, weiter beschränkt, so dass der Nachfrage nicht immer genügt werden konnte.

Asa foetida. Die hohen Preise blieben trotz grösserer Ankünfte bestehen.

Balsamum Canadense. Es macht sich in Folge der schlechten Ernte bereits Knappheit fühlbar, welche in der Notirung 2 s. 4 d. entsprechenden Ausdruck findet.

Balsamum Copaivae. Es ist Festigkeit im Markte eingetreten, da die Vorräthe auf die Neige gehen, von bemerkenswerthen Abladungen aber nichts bekannt ist. Die von der Firma früher angegebenen Proben mit Ammoniak finden jetzt Aufnahme in dem Nachtrage zum deutschen Arzneibuche.

Balsamum Peruvianum. Der jetzige Preis dürfte erheblich steigerungsfähig sein. Die Erscheinung, dass zuverlässig echter Balsam aus directem Importe von San Salvador die Petroläther-Salpetersäureprobe oft nicht hält, musste wiederholt constatirt werden.

Borax. Die hohen Preise der Union der vereinigten Fabrikanten hat verschiedene neue Concurrenz gezeitigt. Nur ein baldiger bedeutender Preisabschlag seitens der Union kann eine Wendung herbeiführen; bis dahin bleibt die Lage prekär.

Cacao. Die Zufuhren nach Hamburg haben während der letzten Jahre einen stets wachsenden Aufschwung genommen; diesem steht auch ein grösserer Consum gegenüber.

Camphora. Die inländischen Raffineure werden sich unter Einwirkung der japanischen Concurrenz zu einer weiteren Preisherabsetzung entschliessen müssen. Formosa-Rohcamphor ist in fortwährender Abwärtsbewegung des Werthes begriffen.

Caryophylli. Das Geschäft in Sansibar-Nelken war im verflossenen Jahre wenig erfreulich, da die im Januar und Februar um 30 Proc. in die Höhe getriebenen Preise im Laufe der folgenden Monate wieder auf den früheren Stand zurückkehrten.

Cera. Der Consum war hauptsächlich auf ausländische Production angewiesen; die Zufuhr ist indessen noch nicht gross genug, um die Nachfrage voll zu befriedigen.

Cortex Cascarae sagradae. Die Forderungen der Inhaber haben bei fortgesetzt regem Angebote weiter nachgegeben.

Cortex Chinae. Haben auch verschiedene zusammenwirkende Factoren, wie die Verständigung der Chininfabriken über Regelung der Chininpreise etc., seit Jahresschluss dem Markte einige Festigkeit gebracht, so ist eine nachhaltige Preiserhöhung doch nur dann möglich, wenn die Pflanzer auf Java und Ceylon die Verschiffungen wesentlich einschränken, denn jede den natürlichen Consum übersteigende Zufuhr muss eine alsbaldige Werthverminderung zur Folge haben. Inzwischen ist eine Abnahme in den Verschiffungen von den Productionsländern noch nicht eingetreten; von Java wurden vielmehr im Januar 950 000 holländische Pfund und in den ersten drei Wochen des Februar 260 000 Pfund abgeladen. Dabei steht die neue Rindenschälung, die im März beginnt, vor der Thür, was auf eine baldige Zurückhaltung mit den Verschiffungen nicht schliessen lässt.

Fructus Vanillae. Die Aussichten für die nächste Ernte sind für Bourbon ungünstig; von Mauritius und den Seychellen treffen sogar recht trübe Berichte darüber ein.

Gallae. Die Ernte war eine sehr günstige; die Preise gingen daher in schnellem Tempo zurück.

Hydrargyrum. Es erscheint wahrscheinlich, dass man im laufenden Jahre eher mit niedrigeren Preisen, als mit höheren zu rechnen haben wird.

Lacca in tabulis. Eine merkliche Preiserhöhung ist nicht eingetreten.

Lignum Guajaci. Eine von der Firma geschnittene Partie sehr kernreichen schweren Holzes scheidet nach kurzer Lagerung Guajacsäure in Form von Krystallen aus (nach Art der Vanille), die durch das Mikroskop deutlich zu erkennen sind. Bei einiger Erwärmung des Holzes schmelzen diese Krystalle und erscheinen nicht wieder. Die Firma hält es für besonders erwähnenswerth, darauf hinzuweisen, weil diese Eigenartigkeit leicht zu der Annahme führen könnte, dass das von ihr gegenwärtig gelieferte Holz geschimmelt sei.

Moschus. Die starke Bedarfsfrage erhält den Markt noch à la hausse; diese Richtung wird sich nicht eher abschwächen, als bis die warme Jahreszeit sich nähert und zu Verkäufen drängt.

Oleum Jecoris Aselli. Ueber den diesjährigen Dorschfang liegen sehr ungünstige Berichte vor; Stürme und Unwetter hinderten anhaltend den Fischfang.

Oleum Olivarum. Die 1893/94er Ernte hat nur einen guten Mittelertrag geliefert. Die Saison für feine Tafelöle eröffnete mit niedrigen, seit nahezu zehn Jahren nicht gekannten Preisen; die Tendenz richtete sich aber bald nach oben, weil die Käufer zahlreich erschienen und bedeutende Posten aus dem Markte genommen wurden. Seitdem ist grössere Beruhigung eingetreten; die Producenten behaupten zwar die bisherigen höheren Forderungen, doch die günstigen Wechselcourse paralysiren die Differenz zum Vortheil der Käufer.

Opium. Aller Blicke sind mit Spannung der neuen Ernte zugewendet, und von ihrem Ausfalle wird es abhängen, wie die Preise sich weiter gestalten werden.

Chemische und pharmaceutische Producte.

Acetum pyrolignosum rectificatum. Es wird zu einer öfteren Erneuerung des Vorrathes angerathen, da der Empyreumagehalt bei längerem Lagern merklich nachlässt.

Acidum carbolicum. Der geringere Verbrauch von Carbolsäure hat sich im vergangenen Jahre in einer Abnahme der ein- und ausgeführten Quantitäten, sowie in einem Rückgange der Preise sehr bemerkbar gemacht. Im freien Verkehre des Deutschen Reiches wurden den officiellen Angaben zu Folge von Carbolsäure eingeführt: 1893 25 720, 1892 35 299 Mtr.-Ctr.; ausgeführt: 1893 18 200, 1892 38 599 Mtr.-Ctr. Am meisten zurückgegangen ist die Ausfuhr, weil Russland im vergangenen Jahre viel weniger Carbolsäure gebraucht hat als im Jahre zuvor. Man hat in neuerer Zeit vielfach an Stelle von Carbolsäure andere Mittel verwendet, von denen als die hauptsächlichsten Kreolin, Kresolin, Solveol, Salutol und Lysol in Betracht kommen. Bei allen diesen Mitteln hat man durch die verschiedensten Zusätze seifen- und salzartiger Natur eine grössere Ausnutzung der Kresole herbeizuführen gesucht. Während sich der demnächst erscheinende Nachtrag zum Deutschen Arzneibuche noch, diesem Ideengange Rechnung tragend, zur Aufnahme eines aus rohem Kresol und Kaliseife bestehenden Präparates unter der Benennung „Liquor Cresoli saponatus" entschlossen hat, ist man in Fabrikantenkreisen bereits zur Reindarstellung des Gemisches der in der rohen Carbolsäure befindlichen Kresole übergegangen, indem man es unter Benennung „Trikresol" in den Handel bringt.

Acidum citricum. Der geringe Preisunterschied, der neuerdings bei Citronensäure zwischen Handelswaare und vollkommen chemisch reiner, bleifreier Qualität gemacht wird, hat dahin geführt, dass die erstere mehr und mehr vom Markte verdrängt worden ist und man sich allenthalben, zumal wo es sich um die Verwendung zu Genusszwecken handelt, der chemisch reinen zugewendet hat.

Acidum oxalicum. Es ist eine kleine Preiserhöhung eingetreten; die gegenwärtige Notirung wird so lange anhalten, als die dem gegenwärtigen Consum angepassten Productionsziffern nicht überschritten werden.

Acidum sulfuricum. Die Frage nach Schwefelsäure war im vergangenen Semester stärker als zuvor, weil der Bedarf an Superphosphat alle Erwartungen übertroffen hat. Nachdem die Anlagen, die zur Condensation der Röstgase bei der Zinkblendenverarbeitung nöthig waren, nahezu vollendet sind, wird man in Deutschland vom nächsten Jahre an alle beim Rösten resultirende schweflige Säure condensiren, womit man den regulären Bedarf an Schwefelsäure zu decken gedenkt. (Schluss folgt.)

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenoxydhaltige Abfälle. Vom 7. April ab finden die Frachtsätze des Ausnahmetarifs für Eisenerze etc. auch auf den Artikel „eisenoxydhaltige Abfälle der Anilinölfabrikation zum Hohofenbetrieb" Anwendung im Staatsbahnverkehr Breslau-Erfurt und Berlin-Erfurt, sowie thüringisch-bayerischer Verkehr, wenn letztere an Hohofenwerke gerichtet und laut Frachtbriefangabe zum Hohofenbetrieb bestimmt sind.

— **Mineralölrückstände.** Mit Gültigkeit vom 15. April d. Js. ist ein Ausnahmesatz für Mineralölrückstände von Godramstein nach Frankfurt a. M.-Sachsenhausen Staatsbahnhof in Kraft getreten.

Marktberichte.

Y **Antwerpen, 14. April. Drogen und Chemikalien.** Petroleum etwas weiter gewichen. Vorräthig ist zu fl. 11⅞—11¾ gehandelt worden. Schlusspreis fl. 11⅞. Mai-Juni fl. 11⅞. Zur September-December-Lieferung haben Abschlüsse zu fl. 12 stattgefunden, doch fordert man bei Wochenschluss wieder fl. 12⅛. Terpentin fortgesetzt äusserst ruhig. So lange das Missverhältniss bestehen bleibt, wonach die hiesigen Preise über Parität der Londoner sind, werden Kaufaufträge fehlen. In dieser Woche sind nur ganz unbedeutende Pöstchen vorräthiger, amerikanischer Waare zu fl. 58 gehandelt worden; Termine: Mai-August, sowohl wie September-December notiren ebenso. Französisches fl. 57, spanisches fl. 56,50. Harz bewahrt seine feste Haltung für good strained, in welcher Gattung noch fortgesetzt kleine Abschlüsse zu fl. 9,25 gemacht werden. Auf Lieferung ist solches zu fl. 9 erhältlich. Ricinusöl. Die Verkäufer haben sich gänzlich zurückgezogen, da die Gesammtproduction der hiesigen Oelmühlen für die nächste Zeit vergeben ist. Die Notirungen bleiben nominell: Medicinal fl. 52, erste Pressung fl. 48, zweite fl. 46.

M. S. **Berlin, 14 April. Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15 — 15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15 — 15,50. IIa. Kartoffelstärke u.-Mehl M 11,50—13,50. Feuchte Kartoffelstärke M 7,60. Gelber Syrup M 17—17,50. Capillair-Syrup M 18—18,50. Capillair-Export M 19—19,50. Kartoffelzucker, gelber M 17—17,50. Capillair- M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22—23, IIa. M 20—21. Weizenstärke, kleinstückig M 26—27, grossstückig M 35—36, hallesche und schlesische M 35—36. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49, (Stücken-) M 46—47. Maisstärke M 30—32. Schabestärke M 28—29. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

X **Drohobycz, 14. April. Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die bessere Exploitation an Erdwachs hat auf die Stimmung des Marktes gedrückt und den Verkehr nur in engen Grenzen sich bewegen lassen, zumal sich auch nur mässiger Bedarf geltend machte. Im Ganzen und Grossen blieb die Haltung gleichwohl freundlich. Nota: Hochgrädige 83/84° C. fl. 34—35, 80/81° C. fl. 31,75—32, Hoch-Ia. 69/70° C. fl. 28,75—29, auch fl. 29,25, Mittel-Ia. fl. 20 bis 21, Solotwina fl. 25, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Der Bergölmarkt behauptete bei fortgesetzt regem Begehr eine feste Tendenz. Nota: Marke Mraznica fl. 2,80—2,90, Marke Boryslaw fl. 3 beide ab Grube, Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Polana, Sloboda, Wietrzna fl. 3,50—3,60 ab Stationen. Wie schon letzthin signalisirt, lässt sich schon jetzt die neue Petroleumcampagne sehr lebhaft und zu höheren Preisen an, und werden schon jetzt auch grössere Herbstschlüsse perfectionirt. Eine weitere Steigerung ist voraussichtlich. Nota: Marke Standard white prompt fl. 18,25, Herbstwaare fl. 18,50—18,60 pro 100 kg Frachtparität Wien. Im Gegensatze zu der starken Nachfrage bewahren die Fabrikanten sehr grosse Reserve in dem Ausgebote von Schwerölen, was Tendenz und Preise stark befestigte. Nota: Blauöl fl. 3,10—3,20, Grünöl fl. 2,60—2,70 ab hier, Petrolrückstand (Satz)

Digitized by Google

fl. 3,50—3,60 ab Wien. Kerzen tendirten einen regen Verkehr. Nota: Phöbuskerzen fl 52—53, Gussparaffinkerzen Ia fl. 48—49, IIa. fl 43—44, IIIa. fl. 40 bis 41 pro 100 kg ab Fabrik hier. Der Ceresinmarkt verkehrte in recht lebhaftem Animo, wobei auch eine festere Tendenz zum Ausdrucke kam. Nota: Weissorten Ia-Ia. fl 60—61, Ia. fl 56—57, IIa. fl 54—55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl 50-51, IIa. fl 49, naturgelb fl. 52, Wachsrückstände fl 32—33 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinexport nach Russland bewegte sich nur in engen Grenzen. Stimmung und Preise unverändert: Weissorten Ia. R. 10, IIa. R 9,50, IIIa. R. 9, gelb R 8 50, Kerzen R. 7,50—8 pro Pud ab Strzemieszyce.

M. **Genua**, 14 März. **Drogen und Chemikalien.** Damar-Gummi Die Frage ist geringer und Preise etwas flauer. Man fragt L. 170—190 pro 100 kg je nach Qualität. Camphor, raffinirter. Geringe Geschäfte; L 5,50 pro 1 kg. Unverzollt Petroleum. Pennsylvanisches in Kisten L 4,75 pro Kiste. Kaukasisches L. 8,75—9 pro 100 kg. Unverzollt Lagerbestand am 1. April: 87 103 Kisten pennsylvanisches und 2 929 100 kg kaukasisches. Olivenöle. Geschäft für Export und Consum war etwas flau. Die superfeinen Qualitäten haben sich gehoben durch Lagermangel. Sehr gesuchtes Sardinia L. 140—145 Feinere Qualitäten fest, unverändert die essbaren. Maschinenöle haben noch in Preisen nachgegeben. Grüne Sorten L 66—68, gelblichere L 72—75 mit sehr kleiner Frage. Schellack sehr fest und stark. Der rubinfarbige fehlt, und man offerirt liefertar Mai zu L. 320. Orangefarbiger prompt L. 325—340 pro 100 kg je nach Qualität. Leinsamenöl still und unveränderte Preise. Marke „Earles & King" L. 64 pro 100 kg. Unverzollt. Safran Die Frage ist nur für Consum. Man verkauft spanisches zu L. 80 und die Qualität aus Aquila (Italien) zu L. 75 pro 1 kg.

G. **Hamburg**, 14. April. **Schwefelsaures Ammonium.** Trotz eingetretener Geschäftsstille konnten sich letzte Preise ziemlich gut behaupten und sind sogar mehrere grössere Meinungskäufe für spätere Sichten zu verzeichnen. Es notirt loco M 14,25, April-Juni M 14,30, Juli-September M 14,50 pro 1 Ctr. garantirt 24½ Proc. franco Quaiwaggon. Einfuhr 868 Säcke. **Chilisalpeter** bewahrte auch in dieser Woche einen sehr festen Markt, wodurch Preise noch weiter profitiren konnten. Notirt wird loco M 10,90, ganzer April M 10,40, April-Mai M 9, September-October M 8,85, Februar-März 1895 M 8,65. Einfuhr 74 827 Säcke.

§ **Hamburg**, 14. April. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese Woche ruhig bei durchweg festen Preisen; der Verkehr mit Russland hat sich bedeutend gehoben. Salpeter blieb fest und Spiritus blieb ruhig. **Aetherische Oele** zeigten wenig Preisveränderungen. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,25—13,50. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,25—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7 90. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 23,60—24, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 45,50—46, amerik., M 47 franz. **Chemikalien** im Allgemeinen fest, Salpeter notirte höher. Antimon., crud. pro 100 kg M 39—40. Borax, raff. pro 100 kg M 60, kryst., pulv. M 63—65. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—20. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 35—36. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60—3,70. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,50—1,55, fest. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 57—58. Menthol pro 1 kg M 30—32, sehr fest. Salpeter pro 100 kg loco M 22, April M 20,70, Mai-Juni M 16,90, September-October M 16,70. **Drogen** blieben durchweg ruhig. Semen Anisi stellati, Cortex Quillaiae und Cassia lignea matter. Agar-Agar pro 1 kg M 4,50—5. Aloë Capensis pro 100 kg M 48—49. Asa foetida pro 100 kg M 85—200, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 52—56. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,70. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 15—15,25. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,50. Benzoë, Siam pro 1 kg M 3,75—4,25, Sumatra M 2,50—4,50. Cacao blieb unverändert fest. Bahia pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140—275, Domingo pro 100 kg M 108—112, Guajaquil pro 100 kg M 132—145, Samana pro 100 kg M 108—114, Surinam pro 100 kg M 126—138, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,25—3,30, ruhig. Cantharides pro 1 kg M 5,80—6,20, fest. Cascara sagrada pro 1 kg M 63—66. Cassia lignea pro 100 kg M 62 bis 65, ruhiger. Cassia flores pro 100 kg M 158—160. Castoreum pro 1 kg M 270-370. Cort. Angosturae pro 100 kg M 47—50. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,80—0,85. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2—2,40. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 23—24, matter. Cort. Simarubae pro 100 kg M 204—206. Fabae Calabar. pro 100 kg M 45—46, geschäftlos. Flores Rosae pro 1 kg M 8—12, Vierländer. Folia Cocae pro 1 kg M 1,60—2,60. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 153 bis 154, matter. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 48—51, russisch. Alicante M 82—86. Fructus Cumini pro 100 kg M 60—74. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55—0,60. Gutti pro 1 kg M 5—6, fest. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21—22. Lycopodium pro 1 kg M 4,50—4,60. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 24—25. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,75. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 18 bis 21. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,20. Rad. Rhei pro 1 kg M 3,50—6. Rad. Sarsaparillae pro 1 kg M 3,20—4,40, Honduras. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 39—40, Madras, pulv. M 44—47, billiger. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 33—39. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 85—95, Bengal M 115—116, knapp, Cochin M 130—138, steigend. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60—2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26 bis 28. Semen Sabadill. pro 100 kg M 160—165. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—50, sehr fest. **Metalle** wenig verändert, Zinn und Kupfer niedriger. Antimon, Regulus pro 100 kg M 80—85. Quecksilber pro Flasche M 120 bis 128. **Oele und Fette.** Wachs war ruhig aber fest, Thran ohne Leben und Petroleum fest bei unveränderten Preisen. Cera, Carnauba pro 100 kg M 140—160 grau, M 160—180 gelb. Holstein pro 100 kg M 290—300. Japan M 62—63, matter. Ol. Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Ol. Cacao pro 100 kg M 270—275, A. van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 110—112. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 64. Ol. Ricini pro 100 kg M 55—70. Petroleum pro 100 kg M 9,90, loco. Versand der Woche ca. 10 270 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 37 460 Barrels. **Theerproducte** blieben fest bei unveränderten Preisen. Steinkohlentheer pro ¹/₁ Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro ²/₃ Barrels M 32—24,50, dicker pro ¹/₁ Barrel M 17—19, dünner pro ¹/₁ Barrel M 20—23.

a **Hâvre**, 14. April. **Farbhölzer.** Unser Markt bleibt unverändert fest und hat seit letztem Berichte eine merkliche Veränderung nicht angenommen. Die bekannten Verkäufe betrugen nur an 181 t loco Veracruz-Gelbholz zu Fr. 5,87½ pro 50 kg und ca. 1000 t Yucatan-Blauholz auf Lieferung zu geheimen Preisen. Wochenzufuhr: 1 Ladung Haïti-Cap-Blauholz, 1 Ladung Laguna-Campêcho-Blauholz, 1 Ladung Jamaïca-Port-Maria-Blauholz und Wurzeln, 32 t Martinique-Blauholz, 1 Ladung Jamaïca-St. Ann's-Bay-Gelbholz und Wurzeln, 1 Ladung Punta-Arenas Gelbholz, 3473 Stücken Veracruz-Gelbholz, ca. 20 t Afrika-Camwood und 1000 Säcke Quebrachoholz-Sägemehl. Weiter: 953 Säcke Baltimore-Quercitronrinde, von Afrika-Küsten 616 Fässer Palmöl, von Hiogo 204 Kufen Camphor, 350 Kisten Vegetabil. Wachs, von Hongkong 30 Kisten Fructus Anisi stellati, 397 Kufen Camphor, von Shanghaï 550 Kisten Galläpfel, 7 Ballen Fischleim, von Singapore 296 Kisten Gummi Copal, 750 Kisten Catechu, und von Manille 3 Kisten Ylang-Ylang-Oel. Indigo Das Geschäft an unserem Indigomarkt war in dieser Woche ziemlich animirt. Gehandelt wurden 20 Kisten Bengal-Indigo zu Fr. 7,30—7,35 pro ½ kg und auf Lieferung, 60 Kisten Bengal-Indigo auf Mai zu Fr. 7,20, 70 Kisten auf Juli zu Fr. 7,10—7,25, 20 Kisten auf September zu Fr. 7,25—7,35 und 20 Kisten auf December zu Fr 7,20—7,30 pro ½ kg. Indigo-Situation am 31. März: Stock: 2523 Kisten Bengal, 1485 Seronen Guatemala; Einfuhr: 918 Kisten Bengal, 229 Seronen Guatemala; Ausfuhr: 1136 Kisten Bengal, 116 Seronen Guatemala; Verkäufe: 49 Kisten Bengal Disponibles und 440 Kisten auf Lieferung.

+ **London**, 14. April. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Die Nachfrage für amerikanisches ist gut. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. 4½ d. bis 12 s. 6 d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s., Britisch raffinirt pro 1 Ctr. 27 s. bis 27 s. 10 d. Chinin, schwefelsaures. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d, deutsch pro 1 oz. 11½ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 5 d. Citronensäure pro 1 Pfd 1 s. 3¾ d. bis 1 s. 4 d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. 4⅝ d Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 5 s, grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 10. 2 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3⅝ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 13 bis £ 13. 12 s. 6 d. Soda, calc., 48-proc., ungerein. pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d, raff. pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d., kryst. pro 1 ton £ 2. 17 s. 6 d, caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 2 s. 6 d, 70-proc. pro 1 ton £ 9. 2 s 6 d Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 64 s. bis 66 s. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd 10¾ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr 70 s. bis 79 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. bis 63 s. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. 6 d. bis 63 s. Dominica pro 1 Ctr. 54 s. bis 62 s. Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 64 s. Caracas pro 1 Ctr. 67 s. bis 82 s. Catechu flau; nur unwichtige Verkäufe. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 85 s. Japan pro 1 Ctr. 100 s. bis 120 s. Canthariden. China pro 1 Pfd. 10 d bis 1 s. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 11 s. 9 d. bis 12 s. 3 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 20 s. bis 21 s. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 47 s bis 48 s. Koreanische u. Japanische pro 1 Ctr. 41 s. bis 45 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. bis 58 s. Gambir ist sehr ruhig geblieben, und das Geschäft war von geringem Umfang. Blöcke pro 1 Ctr. 17 s. 6 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Nachfrage gering. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 11 s. bis 16 s., chips pro 1 Ctr. 6 s bis 8 s. 6 d. Holzgeist (wood naphta, solvent) pro 1 Gall 8 s 9 d. Indigo. Die Auctionen begannen am 9. u endigten am 12 April. Seit dem Schluss der Januarauctionen ist der Charakter des Geschäfts schwach und unthätig gewesen, aber nach Schluss der Declarationen für die gegenwärtigen Auctionen ergab sich, dass, obgleich die catalogisirte Quantität gross war, die Proportion des courant verkaufbaren Indigos nicht gerade übermässig sei, und dies verbesserte die Stimmung des Marktes, so dass die Nachfrage ziemlich gut war. Bengal, feinviolett pro 1 Pfd. 5 s. 11 d. bis 6 s., mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d bis 5 s. 9 d. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d bis 4 s. gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 4 s. 11 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 3 s. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d, gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd 10 s. 6 d. bis 11 s. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 20 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. 5¼ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3 d. bis 1 s. 1¾ d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6 bis £ 11, zerstückt pro 1 ton £ 6 bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Eine ruhige, aber feste Nachfrage ist vorwiegend, der Umfang des Geschäfts ist mässig. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 135 s. bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 106 s. bis 108 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 135 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 105 s. bis 106 s. Stocklack. Die Privatauctionen sind unwichtig. Siam pro 1 Ctr. 60 s. bis 70 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 10 s. bis 20 s., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 2 s. bis 8 s. **Metalle.** Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 35. Blei. Engl., gewöhnl. Marken pro 1 ton £ 9. 6 s. 3 d. bis £ 9. 7 s. 6 d., Spanisches, Pig pro 1 ton £ 9. 5 s bis £ 9 6 s. 3 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. 4¾ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 40. 7 s 6 d. bis £ 40. 12 s 6 d, austral. pro 1 ton £ 43 bis £ 43 10 s., engl. pro 1 ton £ 42. 5 s. bis £ 42. 15 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 43 bis £ 44, starke Platten pro 1 ton £ 52, indisches, Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 51. Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5. 7 s. 6 d. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s bis £ 19. Zinn. Banca pro 1 ton £ 75 bis £ 76. Australisches pro 1 ton £ 70. 10 s. bis £ 71. Englische Ingots pro 1 ton £ 74. 10 s. bis £ 75, in Barren pro 1 ton £ 75 10 s. bis £ 76. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl. roh loco pro 1 ton £ 18, raff. loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 20 bis £ 21 10 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 7 s 6 d., roh loco pro 1 ton £ 17. Cocosnussöl Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 27. 10 s. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 23. 10 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 19. 15 s. Barrels pro 1 ton £ 19. 17 s. 6 d. bis £ 20. Hull, loco naked pro 1 ton £ 18. 15 s. bis £ 18. 17. s 6 d. Petroleum Amerik., raff pro 1 Gall. 3¾ d. bis 3⅞ d., russisch pro 1 Gall. 3⅜ d Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 20. 5 s, engl. raff. loco pro 1 ton £ 21. 15 s bis £ 22 5 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 43 bis £ 44. Seehund, hell pro tun £ 21 bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr £ 6. 10 s. bis £ 6. 17 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 8. 5 s., ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 8. 10 s., vegetabil, Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 13 s. bis £ 1. 13 s 6 d, Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 22 s. bis 22 s 6 d. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. 5½ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d. Benzol. 90-proc. bleibt sich gleich, die Preise für 50/90-proc. steigen. 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 5 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s 2½ d. Carbolsäure,

Digitized by Google

40°, krystall. pro 1 Pfd. 6¼ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s 7 d. Pech pro 1 ton £ 1. 7 s. 6 d. Solvent Naphta, 90-proc. bei 60° pro 1 Gall. 1 s. 2 d.

n **Mailand**, 14. April. **Drogen und Chemikalien.** Die hiesige Marktlage ist seit letztem Berichte ziemlich unverändert geblieben. Preise halten sich ruhig und stabil und bewegt sich auch der Umsatz in normalen Grenzen. Heutige, unverbindliche Quotirungen sind: Für Kupfervitriol I, englisch oder amerikanisch, per April-Juni L 48,50—48,25. Caustische Soda 70—72° ohne Nachfrage L. 27,50—27,25. Chlorkalk engl. L 25—24,75, schwach. Alkali 58° L 14,50—14 Chlorsaures Kalium für prompte Lieferung L. 190, für Spedition bis 1895 L 180 Chlorsaures Natrium L. 200, für später L 190. Oxalsäure L 110 Weinsteinsäure gut gefragt, L 280 bis 285. Citronensäure L. 475. Preise pro 100 kg cif. Genua. 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc Sconto Chinin sulfur. L. 70—72. Antipyrin L 130—125. Jodkalium L 36 Bromkalium L 6 Santonin L 19—19,25 Kreosot L 8—7,50. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc Sconto.

Z. **Marseille**, 14. April. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 1000 kg, Stock 8000 kg. Algérie Fr. 160—165, Marok Fr. 162—168, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 405 entrepôt, Fr. 440 consommation. Weinsteinsäure Fr. 229. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 110—115, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 160, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt. Cochenille, silbergraue Fr. 310, graue Fr. 300—305, Zacatille naturelle Fr. 300, schwarze Palmas Fr. 290—310, Lanzarotte Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 170. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 70—80. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35,50. Eisenvitriol Fr. 5,25—5,50. Alles pro 100 kg. Schwefel, subl. pro 100 kg Fr. 14,50, raffinirt pro 100 kg Fr. 13,50 in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle.** Zinn ist wieder sehr fest, Kupfer hat sich auch gut gehalten; die übrigen Metalle sind gleichmässig. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adre Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes englischer Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 205, Billiton disponible Fr. 190, französ. in Stangen Fr. 200. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 54, andere Marken Fr. 53,50. Blei, weiches, erster Guss Fr. 24, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** ruhiger aber fester Absatz. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 64—65, azurblaue coupe ferme Fr. 37, Halbsud, gelbe Harzseife, 1. Qualität Fr. 37—42, 2. Qualität Fr. 33—34, 3. Qualität Fr. 27,50—32 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Die concreten Oele sind wieder gefallen und kann man ruhig behaupten, dass Palmöl noch nie so nieder stand, es können sich auch diese Preise entschieden nicht lange halten. Man notirt: Palmöl Lagos Fr. 50,50, Bonny, Old Calabar, Cameroons Fr. 48,50, Sherbro, Brass, Sierra Leone Fr. 46,50, Saltpour-Winnebah Fr. 43,50, Mowra Fr. 53, Ki-yu Fr. 55 pro 100 kg fassfrei cif. Marseille. Geniessbare Oele sind fortdauernd schwach. Man notirt: Samenöle, geniessbare, Sésames surfine, Jaffa Fr. 83, Bombay gelb Fr. 75, Currachée Fr. 70, fein, kleine Currachée Fr. 56, zweite Auspressung Levante Fr. 65, zweite Auspressung Bombay Fr. 54. Erdnussöl, surfine, Ruffisque Fr. 95, Gambie Fr. 70—72. Mohnsamenöl, surfine, Levante Fr. 73—75, Indien Fr. 70. Baumwollsamenöl unbedeutend. Französisches extra Fr. 100—105, surfine Fr. 90—92, fein Fr. 85, amerikan. supérieure Fr. 75—80, engl. Hirsch Union TKS Fr. 60—63. Alles consommation pro 100 kg fassfrei. Olivenöle haben ihre bessere Tendenz beibehalten. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 100—110, fein Fr. 95—105, Spanien surfine Fr. 110—115, fein Fr. 105, Bougie surf. neu Fr. 100—105, fein neu Fr. 95—100. Oelkuchen, gleiche Schwäche. Sésames Fr. 14, Indien Fr. 12,75—13, Colza Fr. 9,50 pro 100 kg in der Fabrik gewogen. Oleïne. Deutschland, England und Belgien waren fest am Markte, wir sind noch immer à la Hausse trotz der niederen Preise der concreten Oele. Oleïne blonde premier blanc Fr. 49—51, Oleïne rose Fr. 45—47 pro 100 kg fassfrei franco Quai. **Glycerin** ist ganz unverändert geblieben. Man notirt: Glycerin, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 59—61, ½ blanche 28-gräd. Fr. 55—57, Dynamitglycerine, destillirte Saponification 30-gräd. Fr. 66—68.

P. **Paris**, 15. April. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 35,25. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 53. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 18—20. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 280. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caustisches Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 24,50—25, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 23,25—23,75. Die Course dieses Artikels waren in den letzten 10 Tagen grossen Schwankungen ausgesetzt; von Fr. 23 sind diese plötzlich bis gegen Fr. 26 gestiegen, dann einige Tage später ohne plausible Gründe wieder gesunken bis gegen Fr. 23 und gestern wiederum gestiegen auf Fr. 24,50—25. Die Stöcke in Dunkerque sind nicht bedeutend. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 48. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 16—18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 24—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,75, Marseille Fr. 4,25. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—5,50. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 86. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 48,75, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 46. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, französisches, 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41—0,43, Suintpotasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Geschäfte sind unbedeutend in raffinirter Potasche; die anderen Salze sind mehr verlangt. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 41,50, Marseille Fr. 42,25. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—5. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 88, Marseille Fr. 38. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 34,50—34,75, franz. pro 100 kg Paris Fr. 34—34,25, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 33,75. Die Frühlingsconsumtions-Campagne ist zu Ende; Nachfrage herrscht wenig. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4 bis 4,25. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,35. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 58. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,75. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einh. Stickst. Paris Fr. 1,80. Ledermehl, geröstetes pro Einh. Stickst. Paris Fr. 1,45, Belgien Fr. 1,20. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,83—0,85, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,68—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,72 bis 0,75, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,59—0,61, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,63—0,66, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,52—0,53, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,38—0,40, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,45—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39—0,41. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48 bis 0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Geschäfte in der Somme und Liège ziemlich ruhig; Preise jedoch fest. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41—0,40, Paris Fr. 0,48—0,51, Belgien Fr. 0,40—0,39, Marseille Fr. 0,52, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,52. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12—12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 34,25.

N. **Wien**, 14 April. **Weinstein** ist in Folge anhaltend massenhaften Aufkommens von italienischer Waare neuerlich billiger geworden. Man notirt heute: Oesterr weiss nat. fl. 42—48; österr. weiss gesiebt fl. 58—63; ungar. weiss nat. fl. 38—43; ungar. roth fl. 33—38; croat. fl. 33—38 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

w. **Wien**, 14. April. **Drogen u. Chemikalien.** Pro 100 kg. Soda, inländische calcinirt 95° fl. 8—8,75, 90° fl. 7,75—8,50, 85° fl. 7,50—8,25, 80° fl. 7,25—8. Soda krystallisirt fl. 5—5,75. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,25—9. Aetznatron 128/130° fl. 19,25—20, 125° fl. 18,57—19,50, 120° fl. 18,25—19, 100° fl. 17,25—18, 50° fl. 15,50—15,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 34—35. Kerntalg fl. 36—36,50. Presstalg fl. 41 bis 42. Premier-Jus Ia. fl. 42—44, IIa. fl. 40—42. Margarin Ia. fl. 55—56, IIa. fl. 51—52. Elain saponificirt fl. 29,50—29,75, destillirt fl. 27,50—27,75. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 29,50—30, benzin-extrahirt fl. 27 bis 27,50. Kunstbutter fl. 60—90. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 60—65. Cölner fl. 62—68, russ. Leim fl. 60—65. Knochenleim Ia. (Cölner Art) fl. 32—36, IIa. fl. 25,50—29, Mercantil fl. 25—27, Gelatine fl. 95—190. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreich fl. 34,25—34,50, holländ. fl. 33,50—34, engl. fl. 33,25—33,75. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterr. fl. 36—36,50. Galiz. fl. 30—31. Russ. fl. 25,50—26. Französ. fl. 38,50—39. Dick-Terpentin fl. 15—18. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österr. fl. 6,25—7, amerikan. Ia. fl. 6,25—11,50. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25—18,25. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländ. fl. 39—40, holländ. fl. 38—38,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tulle-anglais Hoch-Ia. in Pack fl. 20 bis 21, lose verpackt fl. 17—18, Ia. fl. 16,50—17, Kern mittlere fl. 12—12,50, ordinär fl. 11—12, Kleber (Stärkepappe) Ia. fl. 40—50, IIa. fl. 20—28. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 11,50—12, -Mehl, Hoch-Ia. fl. 12—13, Ia. fl. 10,50 bis 11, IIa. fl. 8—9, III. fl. 6—6,50. Reisstärke feinste in Packeten fl. 29,50 bis 30,25, lose verpackt fl. 27,50—28,50 Alles franco Packung. Maisstärke fl. 15,50 bis 16,50. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 17—17,50, blond fl. 18—18,50, braun fl. 19—19,50. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 22,50—23,50, IIa. Krystall fl. 19—20, IIa. hellgelb fl. 18—19, gelb fl. 15—16, Traubenzucker Ia. fl. 23—25, IIa. fl. 21—23. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 172—178, gebleichtes fl. 205—215. Ceresin, weiss, Ia. fl. 65—67, IIa. fl. 59—61, halbweiss fl. 55—57, gelb fl. 51—53. Ab Wien. Cassa 2 Proc. Sconto.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Hannoversche Centralheizungs- und Apparate-Bauanstalt erzielte im Jahre 1893 M 129 710 Gewinn, gegen M 78 988 i. V. —

Dem Geschäftsbericht für 1893 der Schlesischen Zinkhütten-Gesellschaft in Lipine, O.-Schl., zufolge betrug der Reingewinn M 4 160 110 (i. V.: M 4 660 055). —

Die Bilanz für 1893 der Badischen Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh., weist ein Gewinn-Ergebniss von M 7 702 466 (1892 M 7 723 043) nach. —

Badische Thonröhren- und Steinzeugwaaren-Fabrik, Friedrichsfeld. Für 1893 bleibt als Reingewinn M 96 812. —

Nach dem Geschäftsbericht von Georg Egestorff's Salzwerke beträgt der Reingewinn M 584 557 (1892 M 503 713). —

Der Reingewinn der Prager Maschinenbau-Actiengesellschaft vorm. Ruston & Co. pro 1893 beträgt fl. 89 830. —

Die Phosphat-Actiengesellschaft Hamburg-Florida schloss ihr abgelaufenes Geschäftsjahr mit einem Verlust von M 45 684 ab. —

Dividenden (in Proc.). Actiengesellschaft für Metall-Industrie vorm. Butzke: 4 (i. V.: 4½). Chemische Fabrik Oranienburg: 0 (i. V.: 5). Actiengesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen, Aachen: 5 auf Vorrechtsactien (i. V.: 6), 0 auf Stammactien (i. V.: 1). Schlesische Actiengesellschaft für Bergbau u. Hüttenbetrieb: 14 (i. V.: 15). Deutsche Thonröhren- und Chamottefabrik in Berlin und Münsterberg: 6. Schlesische Zinkhütten-Gesellschaft in Lipine, O.-Schl.: 14 (i. V.: 15). Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.: 27 (i. V.: 27). Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bauanstalt: 6½ (i. V.: 3). Actiengesellschaft für Glas-Industrie vorm. Friedr. Siemens, Dresden: 11. Georg Egestorff's Salzwerke: 8½ (i. V.: 8). Prager Maschinenbau-Actiengesellschaft: 6 (wie 1892).

Digitized by Google

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.

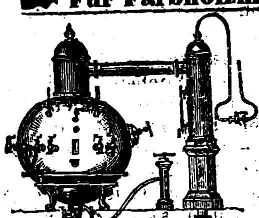
Productionsstätte für optisches Glas.

Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.

Normalglas- und **Borosilicatglasröhren**
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.

— Jenaer Gerätheglas, —
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!



Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik,
Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,
Dresden, (5056)
liefern **complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe** etc. auf Grund langj. Erfahr., sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als:
Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (5880)

Kieselguhr
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus, **Giessen.** (5104)

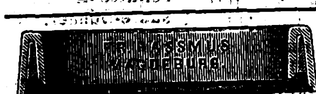
Bindfaden,
zum Zubinden und Zunähen der Säcke geeignet, gute starke Qualität, liefern als Specialität zu 100 Pfg. das Kilogramm franco jeder Bahnstation Deutschlands (4989)
Brüder Holtschmidt,
Braunschweig 23.

J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
Bleilötharbeiten,
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: **Bleikammern.**
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (4164)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Leim-Fabriken
baut (1012)
Polir-Trommel. Darren. Diffuseure. Vacuum- und Trocken-Anlagen.
Dr. F. Lorenz, Hannover.



Guttapercha-
Manschetten, Stulpen etc.
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung
Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (8316)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

Dynamos und compl. Einrichtungen

für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6197)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.



(7320)

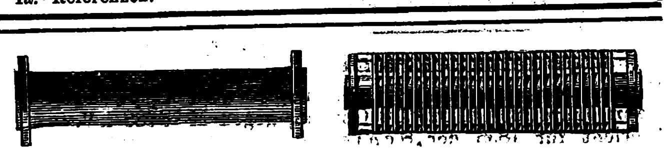
Analysen-Waagen
mit anerkannt vorzüglichen Verbesserungen in der Arretirung, Reitermechanismus auf Rollen verschiebbar! Einrichtung zum Schnellwägen!
Original-Constructionen.
Max Bekel. **HAMBURG,** Rossberg 3.
Werkstatt für Präcisionswaagen. (8565)
Ia.-Referenzen. Preisliste und Beschreibung franco.

Zellstoffwatte,
vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr.,
Niedernhausen i. Taunus. (8542)

PUMPEN
in 15 System., für alle Flüssigkeiten
Zupass. Schläuche, Rohre etc.
Gebr. Guttsmann,
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei,
BRESLAU. (8682)



Illustr. Preisl. grat. u. franco.
Vielfach präm.: Amsterdam, Gold. Med. Königsberg i. P.
Cat. üb. Brauerei- u. Kellereim. grat. u. franco.



Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trocknungsanlagen,
Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper,
Economiser (Speisewasservorwärmer). (8410)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (5228)

Die Ceresinfabrik
von
J. Kernbaum,
Kattowitz O.-S.,
liefert billigst **Ceresine** in allen Gattungen. (1593)

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (8678)

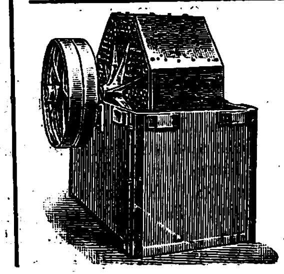
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Koncurrenz!

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei-, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.



Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5213)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Auf 1. Juli gesucht ein

Director

für eine kleine chemische Fabrik, welcher eine ähnliche Stellung schon bekleidet hat, nur mit vorzüglichen Zeugnissen.

Bedingungen, Lebenslauf und Photographie unter **F. 2392 Q.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6222)

Am dem Untersuchungsamt der Provinz Oberhessen f. Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände ist die Stelle des

Chemikers

zum 1. Juni d. J. **neu zu besetzen.** Gehalt M 1800. (4339)

Bewerber wollen ihre Gesuche nebst Zeugnissabschriften an **Prof. Dr. Gaffky, Giessen** einreichen.

Gesucht wird für die **Reise** ein mit den **Apparaten für Alkohol- und Zucker-Industrie** vertrauter

Ingenieur,

der bekannt ist mit der Kundschaft und gewandt im Verkauf.

Offerten mit Referenzen erbeten sub **C. L. A. 4362** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein mit der **Cement-Fabrikation** vertrauter

Chemiker

per sofort gesucht.

Meldungen unter Beifügung eines Lebenslaufs, Zeugniss-Abschriften und Angabe der Militärverhältnisse und wenn militärfrei, warum, unter **P. C. F. 4302** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4302)

Gesucht

tücht. energischer Chemiker,

der unter Garantie gangbare **Präparate f. Färberei, Zeugdruck und Appretur** einzurichten und zu leiten voll befähigt ist.

Gefl. recht ausführliche Anerbieten sub Chiffre **„Gediegen 4323"** an die **Exp. d. Ztg.** (4323)

Für eine neu zu errichtende Fabrik **im Auslande** zur Herstellung **chemischer Produkte und Anilinfarben** wird **bei hohem Salair** für die Leitung des Unternehmens eine

Kraft ersten Ranges

gesucht.

Dieselbe muss im Stande sein, die bauliche und technische Einrichtung der Fabrik nach dem besten und neuesten System auszuführen und in den verschiedenen Zweigen der Fabrikation durchaus bewandert sein.

Nur solche Herren, welche nachweislich u. mit Erfolg in dieser Branche thätig waren und denen praktische Erfahrungen zur Seite stehen, belieben ihre Offerten unter Beifügung von Zeugnissabschriften und wenn möglich Photographien an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** einzusenden unter **J. S. 8316.** (7330)

Assistent

für

botanische Untersuchungen.

Für Arbeiten auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Botanik (Samenkunde, Mikroskopie der Futtermittel, Pflanzenkrankheiten), für bakteriologische Untersuchungen und für Mikroskopie der Nahrungsmittel suche ich einen **Assistenten** (Dr. phil.). Derselbe muss auch in der Chemie und chemischen Analyse hinreichend bewandert sein. Gehalt 1500 Mark. (4324)

Landwirthschaftliche Versuchsstation in Bonn.

Professor Dr. A. Stutzer.

Tüchtiger, selbstständiger **Analytiker** mit längerer Laboratoriumspraxis als (4361)

Assistent

gesucht. Antritt baldigst erwünscht.

Chem.-techn. u. hygienisches Institut

Dr. Popp & Dr. Becker

vereid. Gerichts- u. Handels-Chemiker

Frankfurt a. M.

Für mein **chem.-techn. Laboratorium**, verbunden mit **Nahrungsmittel-Untersuchungs-Amt, suche ich** per sofort einen jungen promovirten (4297)

Chemiker

als **Volontär-Assistenten.**

Dr. Neuhoff, Dortmund.

Gesucht wird ein tüchtiger, in selbstständiger Stellung bewährter

Kaufmann,

welcher bereit ist, unter Einschuss eines **mässigen Capitals** ein, in den Provinzen Posen, Pommern und Preussen gut eingeführtes **Düngergeschäft** mit fester Kundschaft als Inhaber und Geschäftsführer **zu übernehmen.** Angaben der Referenzen und der verfügbaren Geldsumme sub **N. D. 4349** an die **Exp. d. Ztg.** (4349)

Eine **bedeutende Fabrik der chem. Grossindustrie beabsichtigt die Darstellung** von

Nitrobenzol, Anilinöl u. ähnlichen organischen Präparaten

aufzunehmen und zu dem Zwecke einen durchaus tüchtigen

Fachmann

mit langjährig. praktischen Erfahrungen in der Anilinbranche **zu engagiren.**

Der Betreffende muss im Stande sein, die gesammten Pläne zu der projectirten Fabrik zu liefern, den Bau zu leiten und die spätere Betriebsführung zu übernehmen. (6194)

Off. sub **P. A. 916** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.**

Gesucht

ein kaufmännisch durchaus gebildeter

junger Mann

(möglichst Schweizer), der deutschen, englischen und französischen Correspondenz mächtig, durchaus erfahren in dem Export und Ueberseegeschäft, für eine Farben- und chemische, sowie Alkaloidfabrik des Auslandes.

Ohne prima Referenzen unnütz, sich zu melden.

Offerten unter **R. H. & S. 1422** an die **Exp. d. Ztg.** (4343)

Bedeutende chem. Fabrik,

in fast allen europ. Ländern vertreten, **sucht** tüchtige, repräsentationsfähige **Persönlichkeit,** welche im Stande ist, die kaufmännische Leitung selbstständig zu übernehmen.

Gewünscht wird eine erste Kraft, welche der engl. u. franz. Sprache in Wort u. Schrift vollkommen mächtig ist und Kaution stellen kann.

Bewerber, welche in Fabriken der chem. Industrie bereits thätig waren und im Stande sind, neue Artikel einzuführen, wollen Offerten unter Beifügung der Photographie unter P. F. 921 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln richten. (6196)

Tüchtige Bleilöther

bei gutem Lohn **gesucht.** Offerten sub **B. Q. 45** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg.** (6186)

Assistenten-Gesuch.

An einer Versuchsstation **Süddeutschlands** sind **2 Assistentenstellen,** die eine sofort, die andere am 1. Mai, durch junge, **promovirte** Chemiker **neu zu besetzen.** Das Anfangsgehalt beträgt 1200 Mark. (6221)

Bewerbungen mit genauer Angabe des Alters, Studienganges, der Militärverhältnisse, Confession und Beilagen von Zeugnissabschriften sind unter Chiffre **P. 458** an die Ann.-Exp. von **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** zu richten.

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., Realschulabiturient, 34 Jahre alt, ev., verheirathet, seit 5 Jahren selbstständiger Betriebsleiter, vertraut mit Dampfmaschinen- und Dampfkesselbetrieb, in ungekündigt. Stellung, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **sich zu verändern. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen.**

Offerten unter **H. 4029** an die **Exp. d. Ztg.** (4029)

Chemiker, Dr. phil., längere Zeit Assistent an einer grösseren **landw. Versuchsstation, sucht** f. d. Technik ander w. **Anstellung,** ev. anfangs als Volont. Spät. **Betheilig.** nicht ausgeschl. Offert. sub **D. 44** an **Rud. Mosse, Bernburg** erb. (7321)

Vertrauensstellung

event. **spätere Betheiligung sucht** repräsent. **Kaufmann und Reisender,** 32 J., Christ.

Offerten unter **T. 9916** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7333)

Stearinfabrik.

Fabrikdirector, dipl. Chemiker, mit 14-jähr. Praxis in gross. Fabriken der ganzen Fettbranche Europas **sucht** seine Stelle **zu verändern.** Kenntniss aller Methoden, **Wichtige Neuerungen.** Aenderung und Neu-Einrichtung von Fabriken. Gefl. Anträge sub **J. 9848** befördert **Rud. Mosse, Wien.** (7302)

Chemiker,

Dr. phil., mit Maschinenkenntniss und mehrjähriger Praxis in der anorgan. Grossindustrie, electrotechnisch. und electrochemisch gebildet, **sucht Stellung zu ändern.**

Derselbe ist geübt in der **Ausarbeitung technischer Probleme,** z. Z. Versuchs-Chemiker einer Fabrik im Auslande, wo derselbe über neuere Fabrikations-Methoden, besonders über den **De Wilde-Reychler-schen Chlorprocess,** im Vergleich zum **Deacon-Verfahren** eingeh. Erfahrungen gesammelt hat.

Gefl. Offerten unter **E. R. 4280** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4280)

Betriebs-Chemiker und Analytiker,

27 Jahre alt, ledig, der 2 Camp. in **Zuckerfabr.,** $3^1/_2$ Jahre in der **Schwefelsäure- und Düngerbranche** thätig war, momentan seit $1^1/_2$ Jahren in der **Kali-Industrie** in Stellung ist, der deutschen, französ. und spanischen Sprache mächtig, **sucht,** gestützt auf beste Zeugn., **Stellung** im In- oder Auslande.

Offerten sub **O. M. 4354** an die **Exp. d. Ztg.** (4354)

Junger

Chemiker,

welcher bisher das Polytechnikum besucht hat und ausserdem $1^1/_2$ Jahre bei **Fresenius** thätig war, **sucht Stellung** in einem Handelslaboratorium oder in der anorg. chem. Industrie.

Gefl. Offerten sub **F. W. 20 postl. Berg. Gladbach.** (4304)

Werkmeister

für Superphosphatfabrik, tüchtig im Fach, **will sich verändern.**

Offerten sub **L. M. 4337** an die **Exp. d. Ztg.** (4337)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

Preislisten zu Diensten. (4141)

Chemiker-Colorist,

Dr. phil., mit mehrjähriger Thätigkeit in bedeutenden Kattundruckereien Deutschlands und Oesterreichs

sucht eine Stelle

als erster Colorist in einem kleineren Werke, oder als zweiter in einem grossen Geschäft. Beste Referenzen.

Gefl. Anfragen unter **P. D. 4219** an die **Exp. d. Ztg.** (4219)

Mineralfarben-Chemiker,

mit der Darstellung von Pariser- und Stahlblau, Chromgelb, -grün, Maler-, Tapeten- und Glasfarben, ferner Schweinfurter Grün, Bleiweiss, essigs. Natron, butters. Kalk, Türkischrothöl, Tinten, Naphtolgrün etc. vertraut, **wünscht sich zu verändern.**

Offerten unter **T. P. 4288** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4288)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule u. Universität ausgebildet, mit 5-jähriger Laboratoriums- und Betriebserfahrung, seit 4 Jahren Betriebsleiter einer Fabrik anorg. Producte, **sucht anderweitig Stellung.**

Gefl. Offerten unter **A. C. 4274** an die **Exp. d. Ztg.** (4274)

Akadem. gebildeter

Chemiker

sucht p. sofort oder 1. Mai **anderweitige Stellung.**

Anfragen bitte gefälligst an **R. Scheibe, Leipzig,** Albertstrasse 31 zu richten. (4308)

Ein mit chemischen Kenntnissen ausgerüsteter

junger Mann,

flotter Analytiker, mit mehrjähriger Betriebspraxis und Ia.-Zeugnissen, **wünscht sich zu verändern.**

Offerten unter **A. D. 4355** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (4355)

Betheiligungen.

Hütten-Ingenieur sucht für ein sehr rentables Unternehmen in der Metallbranche einen

Kaufmann als Socius

mit verfügbarem Capital von **30 bis 40 Mille.**

Offerten sub **L. M. 4360** an die **Exp. d. Ztg.** (4360)

Ein **vielerfahrener technisch.**

Chemiker

würde sich mit geringem **Capital und Arbeitskraft** an einem bestehenden, **nachweisl. rentablen Geschäft der techn.-chemisch. Branche betheiligen.**

Offerten unter **Z. W. 4327** an die **Exp. d. Ztg.** (4327)

Eine **Leim-, Knochenmehl- und Superphosphat-Fabrik** mittlerer Grösse, mit gutem und zum grössten Theil durch Contracte gesichertem Absatz, **sucht** zum Zwecke der Vergrösserung der Betriebsmittel

capitalkräftige Verbindung oder thätige Betheiligung.

Sicherheit kann ev. gegeben werden.

Offerten sub **R. V. 4334** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4334)

Vertretungen.

Gesucht wird ein

Civil-Ingenieur

mit dem Sitz **am Rhein** zum

Vertrieb von grösseren Apparaten und Maschinen für chemische Industrie.

Off. mit Referenzen sub **R. A. 4363** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4363)

ALEX. BUCHET

4 Rue de Rivoli, PARIS,

Représentant et Dépositaire Droguerie, Produits chimiques et pharmaceutiques (5816)

accepterait encore quelques dépots et représentations sérieuses.

Références de 1er ordre.

Une importante fabrique de produits chimiques (6943)

située sur l'Escaut près **d'Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle **l'exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques, et particulièrement de **noir d'aniline.**

Ecrire à **M. Haessens,** No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

Agenturen,

Import und Export,

bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg **suchen**

Waehrer & Giselet,

ANTWERPEN.

Ia. Referenzen. (998)

Bruxelles. (3942)

La maison **Ferrand-Regnard,** établie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts de fabriques** de produits de consommation courante.

Références: **Les Banques L'Union du Crédit** à **Bruxelles. La Caisse commerciale**

H. GOTTSTEIN & Co.

LONDON E.C. and at Glasgow and New-York

59, Mark Lane übernehmen

ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise

— gangbarer Chemikalien — (4132)

speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

The Albion Chemical Co.

Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.

vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art

und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für **Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie.** (3578)

Digitized by Google

Eine gut eingeführte chemische Fabrik in Russland sucht

Vertretungen

gangbarer Artikel. event. gegen feste Rechnung. Prima Referenzen. Off. sub R. C. an das Annoncen-Bureau Rajchman & Co. in Warschau. (4356)

Ein cautionsfähiger **Kaufmann** in **Mannheim**, der lange Jahre die Dünger- u. chem. Fabriken besuchte, **sucht**, gestützt auf Ia. Ref., **Vertretungen** in Halbfabrikaten für obige Branchen. Offerten unter **E. 3704** an **Rud. Mosse, Mannheim.** (7384)

J. JACOBY

14, Rue d'Hauteville **PARIS.** (1418)

Commission und Agentur in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Farben-Chemiker.

Farbenfabrik sucht mit tücht. **Chemiker** bez. **Herstellung** von **Ultramarinblau-Ersatz** gegen einmalige Vergütung in **Verbindung zu treten.** Strengste Discretion zugesichert. Off. unter **G. Z. 110** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6187)

Fachmann

gegen Honorar zu consultiren gesucht, wegen **Erzeugung von 50—80 % Säure** aus

10—13 %

Spiritus-Essig

mit und ohne Acetat **durch directe Rectification.** Offerten sub **U. 4331** an die **Exp. d. Ztg.** (4331)

Ein Verfahren

zur fabrikationsmässigen Herstellung von

Russ aus Steinkohlen

wird zu erwerben gesucht.

Gefl. Offerten unter **T. H. 4342** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4342)

Lackbranche.

Gegen hohe Vergütung Verfahren gesucht, das Anlaufen — d. h. Blindwerden der Copallacke — sicher zu verhüten. Suchender kennt Branche genau. Strengste Discretion zugesichert. Off. sub **A. L. 967** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. Main.** (6172)

Zwecks Nachweisung der

Fabrikation

eines

vorzüglichen chemischen Consum-Artikels

wünscht ein erfahren. **Fachmann** mit einem jüngeren, wohlhabenden Collegen, welcher beabsichtigt, sich selbstständig zu machen, **in Verbindung zu treten. Nöthiges Capital 75—100 Mille Mark.** Frc.-Offerten sub **W. 4348** bef. die **Exp. d. Ztg.** (4348)

Chemische Fabriken

des In- und Auslandes, welche sich für die Darstellung von

schwefligsauren Conservesalzen im Grossen

interessiren, werden von einem auf diesem Gebiete erfahrenen Chemiker um **Aufgabe ihrer Adressen** gebeten. Offerten sub **A. D. 4347** an die **Exp. d. Ztg.** (4347)

Fabrikations-Verfahren.

Eine chemische Fabrik in den Vereinigten Staaten sucht Verfahren, Patente etc. zur Herstellung von Producten, die sich für dort eignen, zu erwerben.

Offerten mit möglichst detaillirten Angaben, Bedingungen etc. unter Chiffre **L. S. 3891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3891)

Chromgelb, Zinnobergrün. (4358)

Offerten bewährter Verfahren

beliebe man sub S. S. an d. Ann.-Bur. Rajchman & Co., Warschau einzus.

Terpineol, Heliotrop.

Verfahren unter Diskr. **gesucht.** Offerten sub **N. G. 4330** an die **Exp. d. Ztg.** (4330)

Heizmaterial Steinkohle.

Wer es unternehmen wollte, eine **Feuerungs-Anlage** bester und neuester Construction für **Mineralfarben,** hauptsächlich **Eisenoxydfarben,** zu errichten, wöchentliche Production 600 kg, sende Kostenauslagen, Referenzen unter **M. S.** an das Ann.-Bureau **Rajchman & Co., Warschau,** Senatorskastrasse 26. (4359)

Wer liefert ein Verfahren

zur Herstellung von

Knochen-, Leder-Leim und Gelatine?

Offerten sub **S. 4202** an die **Exp. d. Ztg.** (4202)

Chemisches Halbrohproduct für Export.

Flotter Absatz. Guter Verdienst.

Auswärtige, seit Jahren etablirte Firma **sucht** leistungsfähige **chemische Werke** zur **Aufnahme der Fabrikation eines neuen Artikels** in grossem Maassstabe.

Anleitungen zur Fabrikation können gegeben werden. Kosten zur Anlage verhältnissm. gering. Offerten unter „Chemikalien 4326" an die Exp. d. Ztg. (4326)

Eine **chem. Fabrik in Russland,** welche Dampf und Kraft disponibel hat, **sucht** weitere

lohnende Artikel

einzuführen. Offert. nur **praktisch** bewährter Verfahren wolle man sub **C. P. Z.** an das Annoncen-Bureau **Rajchman & Co., Warschau** gefl. einsenden. (4357)

Phosphorsäure.

Extract. und **Concentrat., sowie phosphors. Salze.**

Firmen, welche sich hierfür interessiren, belieben Adressen unter **M. 4293** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen. (4293)

Chemiker, acad. geb., langjährig in der Branche thätig, giebt **Zeichnungen** zum Bau und **Anleitung** zum Betriebe von

Reductionsöfen

für Zinnoxyd, Zinnaschen, Zinnschlamm u. Zinnabfälle.

Offerten sub **S. R. 4313** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4313)

Ein chemischer Techniker

ersten Ranges, mit **vielseitigen Erfahrungen** in der **chemischen Grossindustr. (Schwefelsäure, Ammoniaksoda etc.), übernimmt Bau** und **Betriebsleitung** solcher Fabriken.

Gefl. Offerten unter **A. P. 4328** an die **Exp. d. Ztg.** (4328)

Tannin.

Ein **hervorragendes Verfahren** ☛ zur fabrikmässigen Herstellung von Tannin mit 94 % Gerbsäure ohne Aether und ohne Alkohol ist **abzugeben.**

Offerten unter **S. L. 4346** an die **Exp. d. Ztg.** (4346)

Soda. — Ultramarin.

Fachmann übernimmt Einrichtung für Rückgewinnung des Sulfats und Erzeugung dunklen Sulfat-Ultramarins in 20 M.-Ctr. fassenden Muffelöfen. Kosten pro M.-Ctr. 26 Mark.

Gefl. Offerten sub **Z. 4292** an die **Exp. d. Ztg.** (4292)

Für Fabriken chemischer Präparate.

Ein **Dr. med.,** erfahrener Arzt und Schriftsteller, übernimmt die **Prüfung chemisch. Präparate, neuer Arzneimittel** u. s. w. und die **Abfassung fachmännischer Gutachten.**

Offerten unter **O. J. 4344** an die **Exp. d. Ztg.** (4344)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde. Hamburg:** Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein **gebrauchter,** aber **gut erhaltener**

Exhaustor

grösserer Dimension, welcher angesaugte Gase gepresst abgiebt,

zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten mit Preisangabe und Grösse sub **E. M. 4332** an die **Exp. d. Ztg.** (4332)

Gelbblausaures Kali

regelmässig in grossen Posten zu kaufen gesucht.

Frc.-Offerten sub **A. O. 4345** an die **Exp. d. Ztg.** (4345)

Behufs grösseren Bezugs von

rohem Aetznatron

sucht man mit einer Sodafabrik **in Verbindung zu treten,** welche nicht dem Cartell angehört.

Gefl. Offerten sub **M. A. 4333** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4333)

Welche Kesselschmiede fertigt neuere verbleite Extracteure m. Rührwerk an, wie sie bei der Extraction der Chinarinde mit Petrol. Verwendung finden? Adr. an R. Mosse, Leipzig sub O. 1695.

M. DALMAU OLIVERES,

Pasco Industria B.;

BARCELONA,

wünscht Offerte für

10 000 kg Oxalsäure,
2000 kg essigs. Baryum,
1000 kg phosphorsaures Natrium. (4225)

Comptantzahlung.

Drogenlager. Vertretungen.

Smalte.

Wer liefert billigst Smalte Ia. Qual.?

Event. würde gern die **Vertretung** einer leistungsfähigen Fabrik für die **Ostschweiz** übernommen.

Gefl. Off. sub Chiffre **P. 1918** an **Rudolf Mosse, Zürich.** (7335)

Kupfervitriol, Specksteinmehl

wird zu kaufen gesucht.

Bemusterte Offerten (nur von Fabriken) sub M. N. 4350 an die Exp. d. Ztg. (4350)

Verkäufe. Absatzquellen.

Verhältnisse halber ist ein chem.

Untersuchungs-Laboratorium

in einer bedeutenden Industriestadt **Rheinlands** unter günstigen Bedingungen **zu übertragen.**

Reflectanten wollen ihre Anfragen sub **R. H. 4303** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (4303)

Laboratorium

ist Verhältnisse halber ☛ baldigst

zu verkaufen.

Bemerkt wird, dass Räume vorhanden sind, wo neben der Laboratoriums-Praxis leicht etwas fabricirt werden kann.

Gefl. Offerten unter **H. H. 4338** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4338)

Sack-Offerte.

10 000 Stück Zuckersäcke, 100 cm lang, 70 cm breit, 1 kg schwer, à 22 Pfg.,
10 000 Stück Zuckersäcke, 110 cm lang, 66 cm breit, à 23 Pfg.,
10 000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 1 kg schwer, à 16 Pfg.,
leichte Säcke, ca. 1/2 kg schwer, à 15 Pfg. und à 12 Pfg.,
lochfrei, sauber und stark, und versende Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (4299)

Albert Otto Klaue, Magdeburg-Sudenburg.

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz

offeriren vortheilhaft

Chemische Fabrik Komotau

Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,

Komotau, Böhmen. (3800)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6029)

2 Kühlmaschinen,

deren Leistungen einem Eisquantum von etwa 60 und 90 Kilogramm per Stunde entsprechen, nur wenige Wochen im Betriebe gewesen, sind wegen Vergrösserung

billig zu verkaufen.

Garantie wird geleistet.

Anfragen sub **T. 3746** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3746)

Chemische Düngemittelfabrik,

Knochenpräparate, Leim etc., in kleiner Stadt Provinz Sachsens, vorzügl. eingeführt, hochrentabel. Erforderlich mindestens 100 000 M.

Leim- u. Knochenmehlfabrik,

z. Z. stillstehend, Bahnstation in Prov. Hannover, grosse gute Baulichkeiten, dito Maschinen; eignet sich auch für jeden andern Betrieb. 15 000—20 000 M Anzahlung.

Thonwaaren-, Chamotten-, Eisenklinkerfabrik, Bahn vor der Thür, göss. Stadt Schlesiens, unerschöpfliches, allerbestes Material, hohe Rentabilität durch Specialitäten. Cement-Fabrikation in Aussicht. Branchekundige Chemiker mit grösser. Capital (mindest. 70 000 M) bitte sich zu melden bei dem Bevollmächtigten: (6191)

Eugen Stoermer, Breslau.

Putzlumpen,

grosse Stücke,

hellbodige Cattunstücke, leicht, à 15 Mark pro Ctr.
halbwollene Stücke à 15 Mark pro Ctr. (4300)

Albert Otto Klaue, Magdeburg-Sudenburg.

Zinkvitriol

hat abzugeben

Königliches Hüttenamt zu Lautenthal (Harz). (4388)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)

Stassfurter chemische Fabrik

vormals Vorster & Grüneberg

Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Petroleumbenzin,

von 120—150 ° C. siedend, in regelmässigen Mengen von rund 1500 Ko. pro Monat **billig abzugeben.** Offerten unter **P. B. 4282** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4283)

Für sehr gutes

Creosotöl

(aus Steinkohlentheer)

werden möglichst **regelmässige Abnehmer gesucht** ☛ an die Offerten unter **L. 4335** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4335)

Grüne Erde u. rother Eisenstein

billig abzugeben.

Offerten sub **A. G. 4341** an die **Exp. d. Ztg.** (4341)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Kugelkippmühlen

in allen Grössen stets vorräthig bei

Berger & Co., Maschinenfabrik,
Berg. Gladbach b. Cöln a. Rh. (4262)

100 Ventilator-Feldschmieden, neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. Herausgegeb. v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. *Probenummer gratis.* Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W., Dessauerstr. 3.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker

auf Grundlage der Vorschriften betreffend die
Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.

Von
Dr. Alfons Bujard und **Dr. Eduard Baier**
Chemiker am städtischen chemischen Laboratorium in Stuttgart.

Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis eleg. in Leinwand gebunden M. 8,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung. (4273)

Stearinpech

offerirt in 3 verschied. Consistenzen billigst frei Hamburg oder Antwerpen
Ludw. Guhrauer, Hamburg. (4285)

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag

Warrington Chemical Co.
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (3842)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Dr. G. Langbein,
chem Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**
Chrombeizen, Essigsäure, techn. und chem. rein, essigsaures Natron, essigsaurer Kalk, essigs. Thonerde, essigs. Zinn, schweflige Säure, neutrales und doppeltschwefligs. Natron (Bisulfit), doppeltschwefligs. Kalk, phosphors. Natron, Manganchlorür, Zinnsalz,
sowie alle Chemikalien für Färberei, Druckerei etc. (4177)

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!
Chemische Thermometer
aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (3655)
Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.

Gilliard, P. Monnet & Cartier,
chemische und Farbenfabriken,
LA PLAINE (Schweiz). **LYON. St FONS** (Frankreich).
Centralbureaux: **Lyon**, quai de Retz 8.
Filiale: **Paris**, 151, Faubourg Poissonnière.
Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.
Resorcin technisch und pharmaceutisch.
Sonderabtheilung für
pharmaceutische Producte und medicinische Präparate.
KELEN (patentirt in Frankreich und dem Auslande). (996)
Zuerst von Herrn Prof. Redard angewandt und als wirksames locales Anaestheticum bezeichnet; eingeführt in die chirurgische Praxis von Herren Dr. M. Schede-Hamburg, Ehrmann-Wien, Prof. Reverdin-Genf, Gans-Carlsbad u. A.
Aeusserliches Antineuralgicum und wirksames Mittel gegen Migräne, sowie rheumatische und neuralgische Affectionen.
Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit.
Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.
Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Teñidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände**, ca. **68** Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.
Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5090)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für chem. Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.
☛ **Beste Referenzen stehen zu Diensten.** ☚ (3496)

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ltd.,
3 Cedar Street, **New-York, U. S. A.,**
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker
und sonstige amerikanische Producte. (3941)

Wollfett-Fettsäure
in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigen Preisen.
Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung, Delmenhorst. (3904)

Digitized by Google

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: Adolf Achenbach in Bonn
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für Farben, Gummi, Papier.
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (3447)

R. SCHERING
(Schering's Grüne Apotheke)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien
Berlin N., Chausseestrasse 19, empfiehlt
Chemikalien, Reagentien, Normallösungen, Alcohol-Präparate etc. etc.
für
Photographie, Zuckerfabriken, Brennereien, Laboratorien etc.
in bekannter vorzüglichster Reinheit zu Fabrikpreisen.
Ausführliche Preisliste zu Diensten. (5139)

Bergprodukte und Chemikalien.
Chilesalpeter, Ammoniak,
schwefelsaures und (4963)
concentrirtes.
Wasser.
Carl Gronewaldt, Berlin und Hamburg.
Alle Knochenpräparate,
Knochenkohle,
Phosphate aller Art, gemahlen u. in Stücken.
Rohprodukte für die chemische Industrie.

Denaturirungs-Mittel
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5225)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha,
Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine
(das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Chemische Fabrik Eisenbüttel Braunschweig
Schutzmarke.
Petroleumbenzin, Glycerine,
Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz,
Conservesalze etc. (5207)

Ganze Anlagen
und einzelne Apparate
für die Fabrikation von:

Schwefelsäure,	Aether,
Salpetersäure,	Ammoniak,
Weinsteinsäure,	Naphtol,
Citronensäure,	Stearin,
Flusssäure,	Nitroglycerin,
Kohlensäure,	Metallsalze,
Oxalsäure,	künstl. Eis

u. s. w.
erbaut und liefert
J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (5081)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (5786)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa
bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Häberling & Co. Frankfurt a. M.
Richtige Verlader gesucht
fabriziren u. liefern die anerkannt besten
schneeweiss gebleichten sowie raffinirten
Schellacke
vollkommen klar lösbar und rein.
Rohschellacke in allen Sorten.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

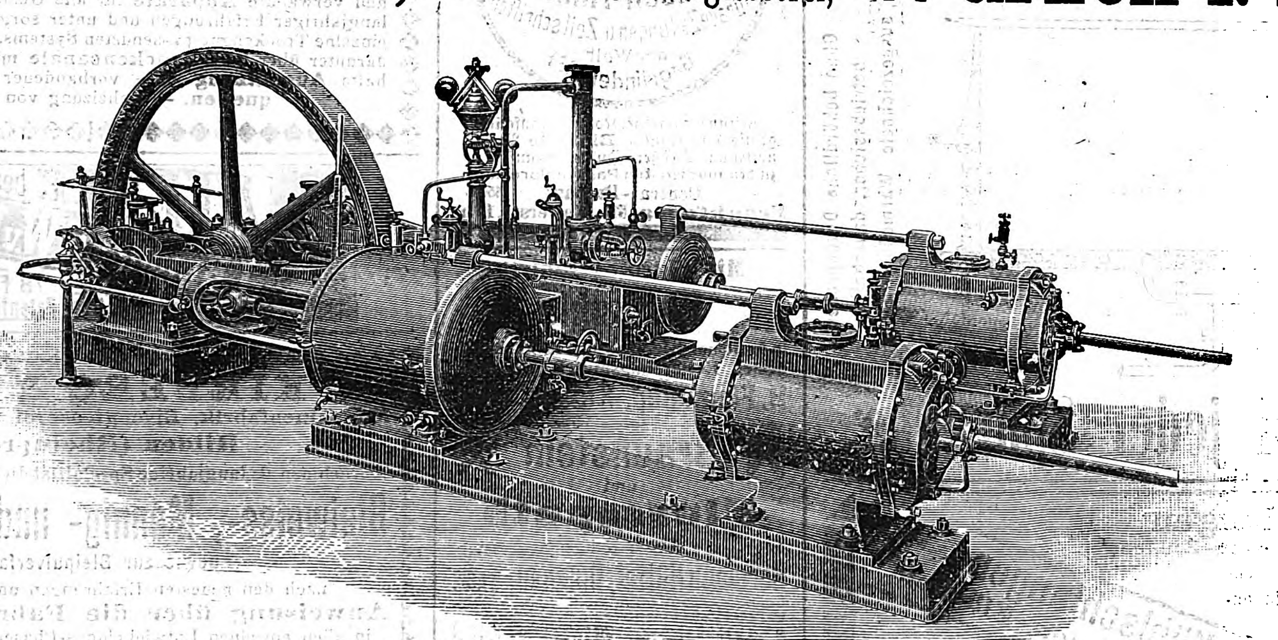
Filtrirkohle
bester Qualität, doppelt geglüht
und in jeder gewünschten Körnung
liefern billigst (4155)
D. Cohn jr. & Co.,
Kohlenstaub-Fabrik,
Berlin O., Mühlenstr. 11 a.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171
Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121, (5060)
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend.
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Digitized by Google

G. A. Schütz, Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei, Wurzen i. S.



Luft-Compressoren für Kraftferntrieb, zum Betriebe von unterirdischen Wasserhaltungen, von Förderhaspeln, von Streckenförderungen, Gesteinsbohrmaschinen etc., zur Ventilation, zur Erzeugung von Pressluft für die Windkessel grosser Wasserhaltungs- und hydraulischer Kraftmaschinen, zum Translociren von Flüssigkeiten, zum Betriebe von Filterpressen u. s. w., u. s. w.

Gebläsemaschinen für jeden gewünschten Druck und für jede Windmenge.

Vacuumpumpen.

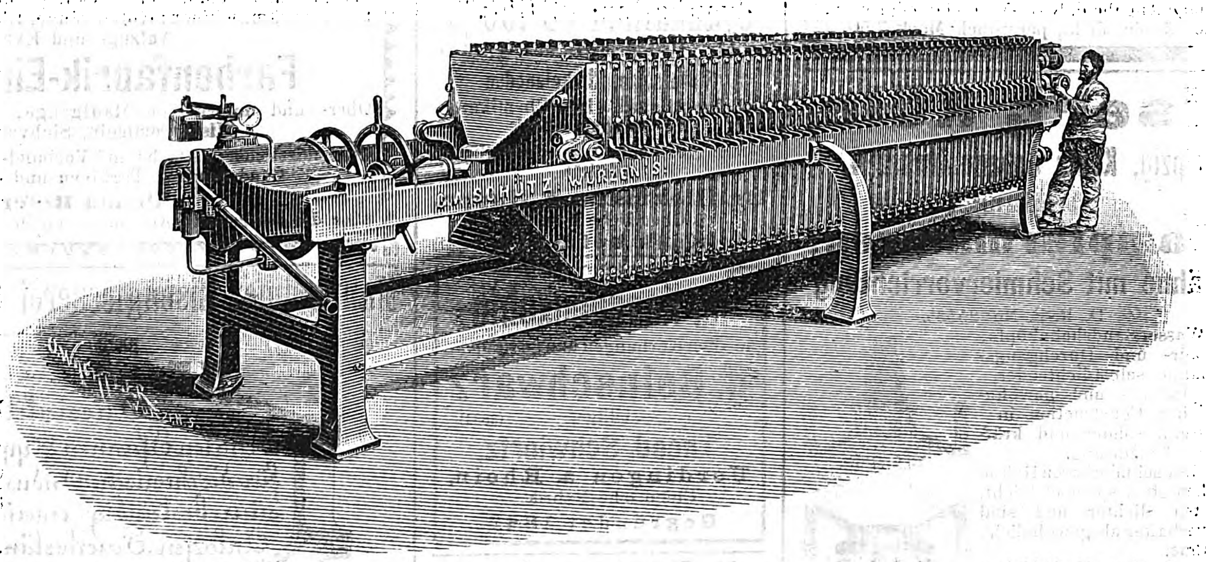
Compressoren für Sauerstoff, Wasserstoff, Ozon, Stickstoff, Leuchtgas u. s. w., für jeden verlangten Druck bis zu 1000 Atmosphären.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, sowie complete Anlagen zur Entwicklung und Verflüssigung von Kohlensäure, sowohl natürlicher, als künstlich dargestellter.

Verflüssigungs-Maschinen für Ammoniak, schweflige Säure, Lachgas u. s. w.

Kohlensäure-Eis- und Kühlmaschinen.

Sämmtliche Compressoren sind ausgerüstet mit meinen vorzüglich arbeitenden **Patent-Luft-Katarakt-Ventilen,** welche, geräuschlos und stossfrei arbeitend, von jahrelanger Dauer sind, ohne schädlichen Raum in die Cylinderdeckel eingesetzt, einen äusserst hohen volumetrischen Effect erreichen lassen und, da ihre Reinigung resp. Auswechslung in wenigen Minuten möglich, eine ausserordentliche Sicherheit des Betriebes gewährleisten.



Filterpressen für chemische, Zucker-, Farben-, Porzellan-, Thonwaarenfabriken u. s. w., in jeder gewünschten Grösse und Construction. Ausführung in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei oder Hartgummi, mit oder ohne Vorrichtung zur vollständigen Auslaugung bezw. Aussüssung der Kuchen, auch mit Heiz- oder Kühlvorrichtungen. Rahmen- und Kammerfilterpressen mit den besten existirenden Verschlüssen.

Montejus und Accumulatoren zum Translociren von Flüssigkeiten, insbesondere zur Bedienung von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Pumpen aller Art, als: **Dampfpumpen** mit centralem Angriff der Pleuelstange unter Wegfall der Kurbelschleife.

Transmissions- und Handpumpen, einfach- und doppeltwirkend.

Membranpumpen, bei denen eine Berührung des Kolbens mit der zu pumpenden Masse nicht stattfindet, für Säuren, Laugen und sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten, mit Unterteil in Eisen, Bronce, Hartblei oder Hartgummi.

Schlammpumpen und Automatpumpen zur Speisung von Filterpressen.

Diverse Maschinen und **Apparate** für chemische Fabriken, Farbenfabriken und Schlemmereien, sowie complete Einrichtungen derselben.

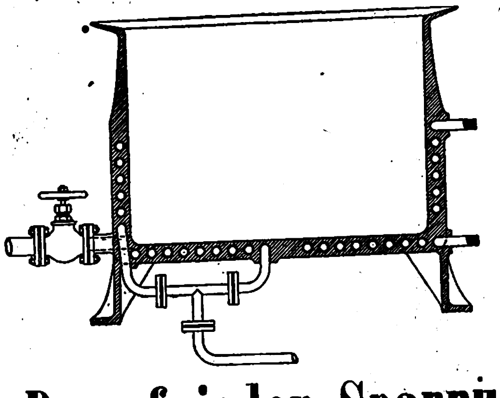
(5092)

Dampfmaschinen

sowohl mit Schiebersteuerung, als auch mit unübertroffenen Ventilsteuerung, Patent Sondermann.

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.
Patent-
Dampf-Koch- und Destillir-Gefässe
jeder Form und in jeder Grösse

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

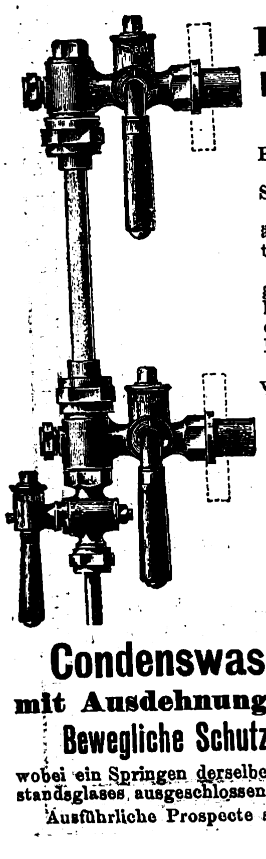
(3824)

für Dampf jeder Spannung.

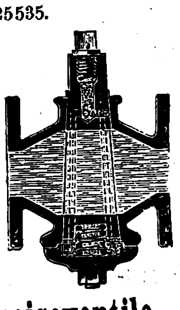
Kühlschlangen
mit Innen- und Aussen-Kühlung (5206)
ca. 60 % mehr Kühlfläche.
Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne,
Zerlegbare Kühlschlangen
mit gasdicht geschliffenen Flächen,
Kessel, Tourills, Röhren etc.
liefert als Specialität
Carl Lehmann,
Thonwaarenfabrik, **Muskau,** O.-L.

Goldene Medaille.
Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,**
wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7280)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

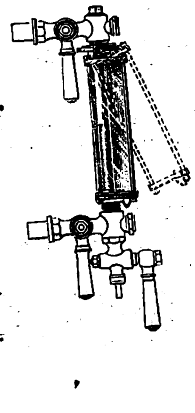
Hans Reisert, Köln,
Zweigniederlassung Leipzig, König Johannstrasse 4.
Abtheilung I.



Dampfarmaturen:
Hähne mit Schmiervorrichtung
D. R.-P. No. 25535.
Wasserstandshahnköpfe, Probir- und Durchgangshähne selbstdichtender, Stopfbüchs- und gewöhnlicher Construction in äusserst solider und kräftiger Ausführung.
Diese schmierbaren Hähne gehen stets spielend leicht, halten dichter und sind dauerhafter als gewöhnliche Hähne.
Bereits über 300 000 Hähne verkauft.



Absperr- und Speiseventile
in solidester Ausführung.
Wasser-abscheider
mit tangentialer Einströmung.



Condenswasserableiter
mit Ausdehnungsrohr. D. R.-Pat.
Bewegliche Schutzglasvorrichtung,
wobei ein Springen derselben beim Bruch des Wasserstandsglases ausgeschlossen ist. (5244)
Ausführliche Prospecte stehen frei zur Verfügung.

Central Annoncen-Expedition
G. L. DAUBE & Co.
Annoncen-Annahme für alle Zeitungen u. Zeitschriften der Welt
Gegründet 1864.
Zeitungscataloge, Kostenvoranschläge gratis und franko. **Billigste** Preisnotirung. Grössere Insertionsaufträge zu den niedrigsten Pauschalpreisen
Central-Bureau: (5550)
Frankfurt a. M., Kaiserstr. 10a.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3878)
in drei Qual. mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (8857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Braunstein, beste Sorten
inländ. sowie fremd 98 %
Flussspath **Kalkspath**
reinste Sorten
Feldspath, Quarz, eisenfrei
A. C. SAACKE, - MINERALIEN-Import & Export. • HAMBURG •

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6204) Fett- und Oelfabrik.

Cyankalium 98/100 %
und in allen gangbaren Graden
Nickelsalze, Nickelanoden
und sämmtliche übrigen Chemikalien für Galvanotechnik
liefern vortheilhaft in vorzüglicher Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik.
Kalk bei Köln. (5227)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

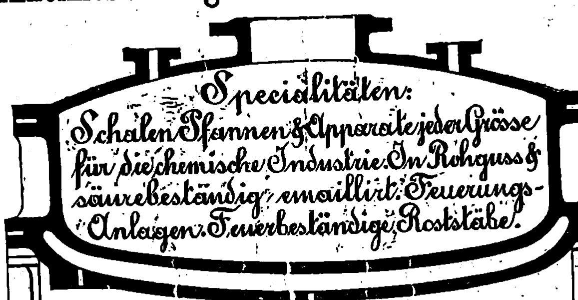
Schwefelnatrium cryst.
Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein chemischer Fabriken in Mannheim. (8560)

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt a. M.,
liefern:
Trockenanlagen (2088)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **300 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

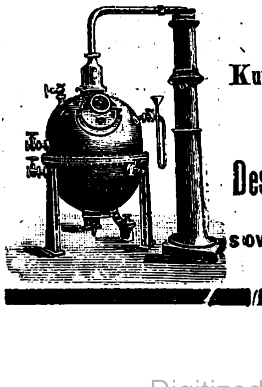
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5135)

KIRBERG & HUELS,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt,
Hilden (Rheinpreussen),
übernehmen als langjährige Specialität die completen Einrichtungen von
Bleiweiss-, Mennig- und Nitrit-Fabriken,
sowie zur Bleipulverfabrikation,
nach den neuesten Erfahrungen und ertheilen genaueste
Anweisung über die Fabrikationsverfahren
in allen einzelnen Entwickelungs-Phasen obengenannter Producte.
Werthvolle Neuerungen.
Praktisch bewährte und gediegene Ausführung der dafür nöthigen Maschinen, Apparate und Einrichtungen, als:
Bleioxydirkammern mit Gerüsten aus Stein; **Bleioxydwaschmaschinen; Oelbleiweissapparate** zur Erzeugung von Oelbleiweiss direct aus Bleiweissstücken, sowie aus geschlämmtem Bleiweiss; **Calciniröfen** für Hand- u. Maschinenbetrieb; **Mennigbrennöfen** für Handbetrieb verschiedener Construction; **Brennöfen** mit Rührwerk und selbstthätiger, staubfreier Entleerung zur Erzeugung von Mennig, Orange-Mennig u. Glätte; **Einrichtungen für Bleipulverfabrikation** zur directen Erzeugung von Mennig aus Bleipulver, sowie für Accumulatoren-Füllmasse; **Nitritschmelzen, Auflösungs-, Filtrir-, Fällungsrühr- und Verdampfungs-Apparate,** sowie **Centrifugen; Terrassenmühlen** mit oberem u. unterem Antrieb, mit u. ohne continuirlicher Mahlgutzubringung durch Elevator; **Schlämmereieinrichtungen; Oxydwasser-, Schlamm- u. Kettenpumpen,** sowie **Rührwerke** mit u. ohne Heizschlangen; **Trockenkammern** mit Colorifér- u. mit directer Heizung, mit Ventilation; **Desintegratoranlagen** zum Pulverisiren, mit gleichzeitiger Sichtung bezw. gleichzeitiger selbstthätiger und staubfreier Packung auf ganz in Eisen construirten **Fässerpackmaschinen; Kollergänge, Elevatoren, Transportschnecken, Aufzüge** und **Exhaustoren.**
Farbenfabrik-Einrichtungen.
Ober- und unterläufige **Mahlgänge, Brechwerke, Emaillemühlen, Mischtrommeln, Siebvorrichtungen** etc.
Transmissionen; einfache und Verbund-Dampfmaschinen mit und ohne Condensation; Turbinen und eiserne Wasserräder. (5201)
Prima Referenzen
über die zahlreichen Ausführungen in fast allen europäischen Staaten.

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(6146)
Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.



Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4190)

Digitized by Google

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2896)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Flüssig. Wasserglas Stücke

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (8811)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)

Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Oel zur Kittfabrikation
offerirt
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

BRILL'S RASENMAEHER
mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt.
Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.

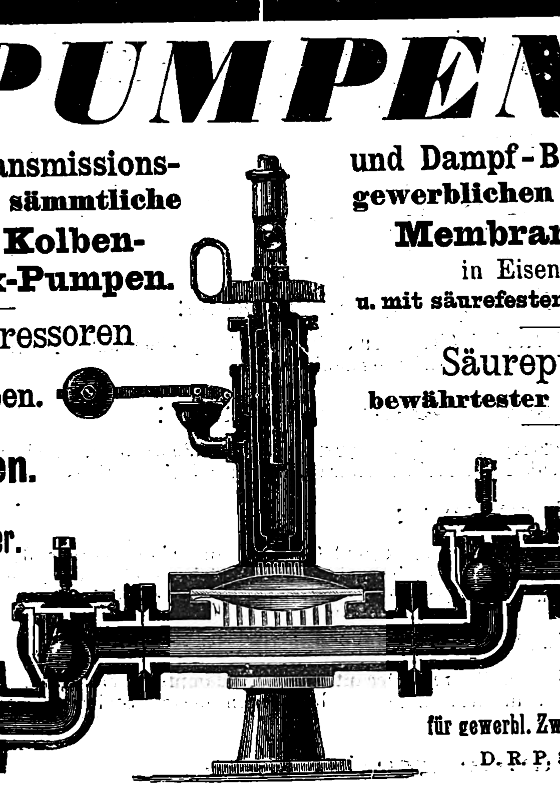


Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6205)

PUMPEN

für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb
für sämmtliche gewerblichen Zwecke.



Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.
Membranpumpen
in Eisen, Metall
u. mit säurefesten Auskleidungen.

Luft-Compressoren
und
Vacuum-Pumpen.

Säurepumpen
bewährtester Construction.

Filterpressen.

Automatische
Schlammpumpen
zum
directen Beschicken
der Filterpressen.

Röhrenvorwärmer.

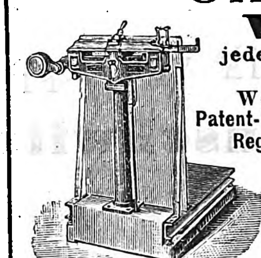
Dampf-
maschinen.

Wasser-
Reinigung
für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne,
D. R. P. 34415 und 43825.

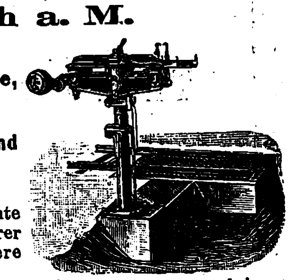
Armaturen
aller Art.

A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7112)

Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,
Ges. m. beschr. Haft.,
Offenbach a. M.



Waagen
jeder Art u. Grösse,
speciell mit
Welb's neuem
Patent-Laufgewichts- und
Registrir-Apparat
„Victoria".
Grosse anerkannte Vorzüge, billigerer Preis gegen andere Systeme.



Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen.
Prospecte gratis.
Tüchtige Vertreter gesucht. — Hunderte im Betrieb. (6185)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852
als Specialität die
Brünner (5171)
mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 93/95%, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen**
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

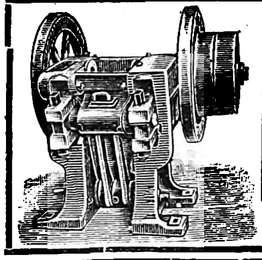
Digitized by Google

Trocken-Anlagen
für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

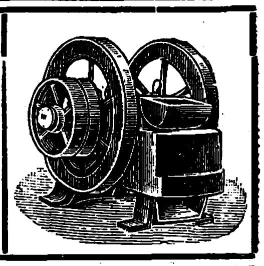
Schwefelsäure-Concentrationsapparate
aus Platin und Platin-Gold-Combination (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die
Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.
Gegründet 1851.
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe, offeriren aussergewöhnlich billig (4186)
Heinrich Bender & Co., Worms a. Rh.



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligenstrasse 9.



Anilinöl-Fabrik
A. Wülfing, Elberfeld
liefert als Specialität in reinster Qualität und zu billigsten Preisen
Paraphenylendiamin,
Metaphenylendiamin und
Metatoluylendiamin. (4198)

Filtertücher und Presstücher (3025)
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,
Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., Hamm i. Westf.
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure
liefern (5151)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Grycksbo
(J. H. Munktell's)
renommirtes
Filtrir-Papier,
feines und ordinäres,
sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm. (3909)

Digitized by Google

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1878.) Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband: Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:

Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung". Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 32. Cöthen, den 21. April 1894. Jahrgang XVIII.

Jean Charles Gallisard de Marignac †.

Am 15. April verschied in Genf Dr. de Marignac, Professor der Chemie an der dortigen Akademie. Er war geboren am 24. April 1817 zu Genf. Seine Ausbildung genoss er an der „École polytechnique" zu Paris, wo er sich schon durch seine hervorragenden wissenschaftlichen Kenntnisse auszeichnete. Im Jahre 1841 wurde ihm die Professur für Chemie an der Akademie Genf übertragen, die er nach einer segensreichen und erspriesslichen Wirksamkeit im Jahre 1878 niederlegte. Viele wichtige und bahnbrechende Arbeiten sind dem rastlosen Fleisse und der unermüdlichen Thätigkeit dieses Forschers zu verdanken; die bekanntesten sind die Abhandlungen: über das Ozon, über Atomgewichtsbestimmungen, Untersuchungen über Isomorphismus, über Fluordoppelverbindungen, über Tantal, Niob, Didym u. A., die in den „Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève" niedergelegt sind. Marignac war Ehrenmitglied vieler gelehrter Gesellschaften und Inhaber der Londoner goldenen Medaille, die ihm im Jahre 1886 verliehen wurde. Auch Kaiser Wilhelm I. verlieh ihm eine Ordensdecoration.

Adolf Edvard Arppe †.

Am 13. April starb plötzlich der frühere Professor der Chemie an der Universität zu Helsingfors, Senator A. E. Arppe, in einem Alter von 75 Jahren. Der Verstorbene ist wohl den meisten der jüngeren Chemiker-Generation unbekannt, denn seine wissenschaftliche Thätigkeit hörte schon in den 60er Jahren auf. Seine ersten Arbeiten betrafen Wismuthverbindungen, er hat sich aber bald der organischen Chemie gewidmet. Seine vornehmsten Untersuchungen waren: über Brenzweinsäure, über Anilide, über Nitranilin und Paranitranilin, sowie über die Oxydationsproducte der Fette, wobei er besonders die Azelaïnsäure u. Korksäure eingehend erforschte. Ausserdem hat er eine Menge kleinerer Untersuchungen in den „Annalen der Chemie und Pharmacie", sowie in den Schriften der Finnischen Societät der Wissenschaften veröffentlicht, worunter eine Anzahl Analysen finnländischer Mineralien. Arppe war geboren am 9. Juni 1818 zu Kides in Ost-Finnland. Er studirte zuerst in Helsingfors, dann bei Berzelius und Wöhler. Im Jahre 1847 wurde er Professor der Chemie an der Universität zu Helsingfors, verliess aber diese Stelle im Jahre 1869. Von 1859—1869 bekleidete er, immer neu gewählt, das Rectorat der Universität. Später war er Chef der Industrie-Verwaltung Finnlands und seit 1890 Senator. In den Jahren 1855—1867 war er beständiger Secretär der Finnischen Societät der Wissenschaften.

Ludwig Wilhelm Julius Dietrich von Uslar †.

Am 13. April starb zu Göttingen Dr. von Uslar, Professor der pharmaceutischen Chemie an der dortigen Universität. Er war geboren am 3. Juni 1828 zu Lautenthal im Harz. Er widmete sich ursprünglich der Apothekerkunst und studirte vom Jahre 1852 an Pharmacie in Göttingen, nachdem er in Braunschweig während des Winters 1851/52 vorbereitende Studien gemacht hatte. Im Jahre 1855 wurde v. Uslar insigni cum laude zum Doctor philosophiae promovirt, war während des Sommers desselben Jahres Assistent von Kolbe in Marburg, vom Herbst 1855 an Assistent von Wöhler in Göttingen, wo ihm 1857 die venia legendi zunächst auf 2 Jahre, im Jahre 1859 für unbeschränkte Zeit ertheilt wurde. Seit 1860 Oberassistent am chemischen Institut zu Göttingen wurde er 1864 zum ausserordentlichen Professor befördert. Im Winter 1867/68 wurde v. Uslar zum Mitglied der pharmaceutischen Prüfungscommission, im April 1868 zum ausserordentlichen Mitglied der Prüfungscommission für Naturwissenschaften ernannt. Durch persönliche Verhältnisse und andere Umstände veranlasst, legte er im Jahre 1875 seine Stellung als Oberassistent am Göttinger Laboratorium nieder und beschränkte sich von dieser Zeit ab auf seine Vorlesungen. Als Privatgelehrter hat v. Uslar rastlos gearbeitet, und Vieles harrt noch der Veröffentlichung.

Beitrag zur Beurtheilung unserer Trinkwässer.

Von Dr. Victor Vedrödi.

In neuerer Zeit nahm im ungarischen Alföld die Bohrung von tiefen Brunnen mittelst des sogenannten „Spülsystems" immer mehr Aufschwung, und ich hatte infolgedessen reichlich Gelegenheit, Trinkwässer dieser Gegend zu untersuchen.

Als besonders auffallend fand ich hierbei, dass Wässer, die aus einer Tiefe von 40—120 m stammten, eine grössere Menge organischer Substanzen enthielten, als man dieses bei guten Trinkwässern zu gestatten pflegt, noch mehr fiel mir jedoch der Umstand auf, dass in dem Wasser dieser neu gebohrten Brunnen Ammoniak, Salpetersäure, ja selbst hie und da auch salpetrige Säure gefunden wurden, die beiden erstgenannten fast ausnahmslos in grösserer oder geringerer Menge. Solche Wässer werden noch heutzutage von unseren Chemikern als gesundheitsschädlich beanstandet, in der Voraussetzung, dass die obigen Stoffe jedenfalls vom Oberwasser herstammen, welches mit gesundheitsschädlichen Stoffen, die von Cloaken herrühren, inficirt war.

Die Brunnenmeister waren in solchen Fällen genöthigt, entweder tiefer zu bohren, oder die Bohrung an einer anderen Stelle zu vollziehen, und das Endresultat war in den meisten Fällen das nämliche, so dass selbst ein Wasser, welches aus einer über 200 m tiefen Bohrung gewonnen wurde, in der ersten Zeit, oft sogar ein halbes bis ein Jahr nach erfolgter Bohrung, starke Ammoniak- und Salpetersäure-Reaction zeigte, ja in vielen Fällen auch die organischen Substanzen darin so reichlich vorhanden waren, dass die Gesundheitsschädlichkeit des Wassers, nach den jetzt allgemein anerkannten Principien beurtheilt, zweifellos zu sein schien.

Diese Verhältnisse bewogen mich, der Sache eine grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden, denn es drängte sich die Frage auf, auf welche Weise die organischen Stoffe, das Ammoniak und die Salpetersäure in so tiefe Schichten hinabkommen, wo doch von einer Fäulniss oder einer anderweitigen Zersetzung der organischen Stoffe gar keine Rede sein kann, umsoweniger, als ja diese Wasserbecken vor der Zuströmung des Oberwassers durch mächtige Thonschichten geschützt sind, und die Möglichkeit, dass diese Stoffe in solcher Tiefe als natürliche Ablagerungen vorkommen können, im Voraus als ganz ausgeschlossen betrachtet wurde. Wir waren fest überzeugt, dass die technische Herstellung der Brunnen noch sehr mangelhaft sein muss, und dass die bezeichneten Stoffe mit dem Oberwasser neben den hinabgelassenen Röhren hinuntersickern müssen, was jedoch von Seite der Brunnenbohr-Unternehmungen entschieden verneint und als eine Unmöglichkeit bezeichnet wurde. Nachdem die Klagen in dieser Richtung besonders von Seite der Brunnenbohr-Unternehmungen immer intensiver wurden, nahm ich mir vor, die Sache näher zu studiren.

Die Stadt Debreczin liess eben einen artesischen Brunnen grösseren Calibers bohren, wobei man ohne Erfolg bis zu einer Tiefe von ca. 840 m hinabkam, und es bot sich mir eine treffliche Gelegenheit, diese aus so verschiedener Tiefe mit dem Erdbohrer heraufbeförderten Erdarten zu studiren. Ich richtete mein Augenmerk ganz besonders auf solche Stoffe, die in guten Trinkwässern ungern gesehen werden und bei Beurtheilung derselben in hygienischer Hinsicht hauptsächlich ins Gewicht fallen, nämlich auf organische Substanzen, auf Ammoniak, auf salpetrige Säure und Salpetersäure, und benützte von den zu meinen Versuchen mir zur Disposition stehenden Bodenarten bis zu einer Tiefe von 120 m Proben von einer Entfernung von je 20 m,

Digitized by Google

später von 150 m angefangen von einer Entfernung von je 50 m zur Untersuchung.

Ich bereitete mir zu diesem Behufe von einer jeden Erdprobe wässrige Auszüge, und zwar zur qualitativen Bestimmung des Ammoniaks und der Salpetersäure bereitete ich mir einen Auszug von 50 g Erde in 100 ccm destillirtem Wasser und bestimmte im Filtrate das Ammoniak mit dem Nessler'schen Reagens und mit Quecksilberchlorid, die Salpetersäure mit einer Brucinlösung.

Zur Bestimmung der organischen Substanzen kochte ich 10 g der Erde mit 100 ccm destillirtem Wasser und filtrirte, spülte den Rückstand mit noch 100 ccm destillirtem Wasser aus und titrirte das Filtrat mit einer Chamäleonlösung von bekanntem Werthe.

Ausserdem bereitete ich mir noch einen dritten Auszug in derselben Weise zur Bestimmung des Chlors und der salpetrigen Säure, wobei ich auch die allgemein üblichen Methoden anwendete. Ich erhielt folgende Resultate:

No.	Tiefe m	Die Qualität der Erde.	Organische Substanz aus 100 g Erde mit 1 l Wasser extrahirt mg	Chlor.	Ammoniak.	Salpetrige Säure.	Salpeter-Säure.
1.	3,8	Grauer Thon . . .	156	Nichts	St. Reac.	Spur	St. Reac.
2.	19,8	Grauer Thon . . .	105	Spuren	St. Reac.	Spur	St. Reac.
3.	42,3	Lichtgrauer Thon .	132	Kl. Spur	St. Reac.	Spur	St. Reac.
4.	59,4	Gelber Thon . . .	60	Kl. Spur	St. Reac.	Nichts	St. Reac.
5.	80,2	Lichtgrauer Thon .	165	Spur	St. Reac.	Nichts	St. Reac.
6.	100,2	Bläulich grauer Thon	81	Spur	St. Reac.	Nichts	St. Reac.
7.	120,3	Bläulich grauer Thon	165	Spur	St. Reac.	Nichts	St. Reac.
8.	150,5	Gelblich grauer Thon	108	Spur	St. Reac.	Nichts	St. Reac.
9.	180,4	Bläulich grauer Thon	9	Spur	St. Reac.	Nichts	St. Reac.
10.	200,2	Gräulich gelber Thon	45	Spur	St. Reac.	Nichts	St. Reac.
11.	250,1	Bläulicher Thon . .	78	St. Spur	Spur	Spur	Nichts
12.	300,1	Licht bläulicher Thon	72	St. Spur	Spur	St. Spur	Kl. Spur
13.	350,2	Grünlicher Thon . .	105	Spur	Spur	Spur	Spur
14.	400,0	Grünlich sandiger Thon	87	Nichts	Schw. Reac.	Spur	Nichts
15.	450,4	Grünlich sandiger Thon	87	Spur	St. Reac.	Kl. Spur	Kl. Spur
16.	500,5	Bläulich grüner Thon	87	Nichts	Kl. Reac.	Kl. Spur	Nichts
17.	550,2	Grünlicher Sand . .	135	Kl. Spur	Spuren	Spur	Nichts
18.	600,6	Grünlich gelber Thon	96	Spur	Spuren	Spur	Spur
19.	650,7	Grünl. gelb. sand. Thon	210	Nichts	Spuren	St. Spur	Sehr kl. Spur
20.	700,1	Grünlich gelber Sand	102	Nichts	Spuren	Spur	Nichts
21.	750,0	Grauer Thon . . .	75	Kl. Spur	Spuren	St. Spur	Nichts
22.	832,0	Grauer Sand . . .	75	Spur	Spuren	St. Spur	Nichts

Es sei hier bemerkt, dass A. Zsigmondy beim Bohren dieses artesischen Brunnens, aus dessen verschiedenen Schichten die in dieser Tabelle angeführten Bodenarten stammen, nicht das Spülsystem, sondern seinen eigens hierzu construirten Bohrer benützte, dessen Brechwerkzeuge den Boden zuerst aufbrachen und auflockerten und dessen Schöpfvorrichtung die aufgebrochenen Erdtheile aus der Tiefe heraufbeförderten, ohne dass es nöthig gewesen wäre, von oben Wasser in die Tiefe hinabzuschütten.

Die in dieser Tabelle enthaltenen analytischen Resultate beweisen, dass die aus verschiedener Tiefe in ganz trockenem Zustande heraufbeförderten Erdtheile selbst in der grössten Tiefe von 832 m mit organischen Substanzen, mit Ammoniak und mit salpetersauren Salzen durchdrungen sich ablagern mussten, und beim allmählichen Austrocknen ihren Wassergehalt verloren, die eben angeführten Bestandtheile hingegen im Thone und im Sande etc. in der Tiefe zurückblieben und aus letzteren durch Extraction mit Wasser leicht ausgelaugt werden können, und dass man auf diese Weise Lösungen erhält, in denen unsere Reagentien die Anwesenheit von Ammoniak, Salpetersäure, der salpetrigen Säure und der organischen Substanzen erkennen lassen, so dass, wenn man solche Reactionen bei Untersuchung unserer Trinkwässer erhalten würde, man nach den jetzt allgemein anerkannten Principien genöthigt wäre, dieselben als gesundheitsschädlich zu beanstanden, in der Voraussetzung, dass diese Stoffe von den Oberwässern stammen, die mit den Stoffen der Cloaken verunreinigt sind.

Meine Versuche beweisen, dass die Anwesenheit dieser Stoffe im Trinkwasser unserer Alfölder Brunnen von einem ganz anderen Standpunkte beurtheilt werden muss, dass nämlich die in dem Wasser solcher tiefen Brunnen nachweisbaren organischen Substanzen, das Ammoniak, sowie die Salpetersäure etc., nicht von den Wässern der Cloaken stammen, von diesen ganz unabhängig sind und zu einander in gar keiner Beziehung stehen, vorausgesetzt, dass das Wasser im Boden mittelst einer mehr oder weniger mächtigen Thonschicht vom Oberwasser isolirt ist, und dass die Röhren des Brunnens in die obere Thonschicht genügend dicht eingesetzt sind, die einzelnen Stücke derselben wasserdicht schliessen und von guter Beschaffenheit sind.

Bei der Untersuchung der Trinkwässer von Debreczin und seiner Umgebung machte ich die Beobachtung, dass diese im Anfange, und zwar so lange, als sie von den suspendirten freien thonigen und sandigen Schlammtheilchen noch trübe sind, diese genannten verdächtigen Stoffe in grösserer Menge enthalten, in dem Maasse aber, in welchem diese schlammigen Stoffe durch fleissiges und andauerndes Pumpen des Wassers beseitigt werden, das Wasser nicht nur klarer, sondern auch reiner wird. Es ist dieses sehr leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass im Anfange, nämlich so lange im Wasserbecken die erdigen und thonigen Theilchen noch aufgelockert sind und im Wasser schwimmen können, das Wasser im Stande ist, aus den so aufgelockerten Erdtheilchen alle darin löslichen Stoffe aufzulösen, sobald jedoch diese aufgelockerten Partikel durch fleissiges und andauerndes Pumpen des Wassers entfernt worden sind, und das Wasser im Becken auf einem festeren und härteren Grunde ruht, wird sich von den im Thone befindlichen löslichen Stoffen weniger lösen können, und die chemische Zusammensetzung des Wassers wird sich der der guten Trinkwässer mehr nähern.

Welchen Einfluss die Entfernung der aufgelockerten erdigen Theilchen auf die Qualität des Wassers auszuüben im Stande ist, sehen wir in der nachfolgenden Tabelle, in welcher die fünfmalige Analyse ein und desselben — von der Gemeinde Pocsaj im Biharer Comitate stammenden — Wassers dargestellt ist. In 100 000 Theilen dieses Wassers fand ich:

No.	Bestandtheile	Anzahl und Zeit der Analysen I. Am 30. Juli 1893.	II. Am 22. Dec. 1893.	III. Am 12. Januar 1894.	IV. Am 29. Januar 1894.	V. Am 14. Februar 1894.
1.	Fixe Bestandtheile	98,0	42,0	51,0	26,0	46,0
2.	Organische Stoffe	3,6	15,6	8,1	4,2	2,1
3.	Ammoniak . . .	St. Spur	St. Spur	St. Spur	Kl. Spur	Kl. Spur
4.	Salpetrige Säure .	Nichts	Nichts	Nichts	Nichts	Nichts
5.	Salpetersäure . .	St. Reac.	Nichts	Nichts	Nichts	Nichts
6.	Härtegrade . . .	31,0	24,0	29,5	9,6	10,2

Dieses Wasser wurde von mir zuerst am 30. Juli 1893 untersucht und wegen seines überaus grossen Gehaltes an fixen Bestandtheilen und wegen seiner starken Ammoniak- und Salpetersäure-Reaction, sowie wegen seiner grossen Härte beanstandet; der Brunnen wurde auf mein Anrathen tiefer gebohrt. Die folgenden zwei Analysen zeigten noch immer einen grösseren Gehalt von diesen Stoffen an, und das Wasser war noch sehr trübe. Zur Analyse IV erhielt ich schon ein ganz klares reines Wasser, und auch seine Bestandtheile waren schon ganz normal als Folge des fleissigen Pumpens, während bei der Analyse V infolge der Einstellung des Pumpens und der geringen Trübung des Wassers wieder ein kleiner Rückfall eingetreten ist. Ich theilte diesen Fall mit, weil er für die Beurtheilung des Wassers sehr lehrreich ist und bezüglich der Wirkung des Pumpens eine Aufklärung bietet.

Das Resultat, welches ich durch die Analyse der Erdarten unseres artesischen Brunnens erzielte, brachte mich zu der Ueberzeugung, dass man bei der Beurtheilung unserer Trinkwässer die Anwesenheit des Ammoniaks, der salpetrigsauren und der salpetersauren Salze nicht so streng beurtheilen kann, als man es bisher zu thun gewöhnt war, denn kleinere oder grössere Spuren dieser Stoffe kommen in allen unseren Wässern vor, und solche Trinkwässer, in denen diese Stoffe ganz fehlen, gehören bei uns zu den grössten Seltenheiten. — Ebensowenig könnte man die Anwesenheit der Chloride als Kriterien der Reinheit unserer Wässer ansehen, da dieselben in unseren Erdarten sehr verbreitet sind.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Neuerungen in der Paraffin- und Mineralöl-Industrie.

Von C. Kern.

(Nachdruck verboten.)

Von einem Aufschwunge oder einem wesentlichen Fortschritte in der Paraffin- und Mineralöl-Industrie kann auch bezüglich des vergangenen Jahres keine Rede sein, — Theorie und Praxis haben wirkliche Neuerungen kaum zu verzeichnen. Wenige allgemeine Einrichtungen haben auch ihren Eingang in unsere Industrie gefunden oder dürften ihn wenigstens ihrer augenscheinlichen Brauchbarkeit wegen finden, — während manches Andere vorgeschlagen, aber noch nicht erprobt ist, so dass man davon theilweise ganz absehen kann, oder desselben nur Erwähnung zu thun braucht, um zu etwaigen Versuchen anzuregen.

Im Vordergrunde des Interesses aller Mineralöl-Techniker stand auch im abgelaufenen Jahre die Gasöl-Frage. Bei der immer schlechter werdenden Qualität der Braunkohlentheere resultiren immer mehr und specifisch immer schwerere dunkle Paraffinöle. Während diese Oele unserer Industrie nun noch vor einigen Jahren zur Vergasung von den Fettgasanstalten sehr gesucht wurden und demgemäss nicht sehr strenge Qualitäts-Forderungen von den Consumenten gestellt wurden, liegt die Sache heute bei dem grösseren Angebote von Gasölen — auch aus dem Auslande — und der geringer gewordenen Nachfrage — namentlich nach der allgemeineren Einführung des elektrischen Lichtes — so, dass die Anforderungen, welche

Digitized by Google

an die allgemeine Qualität, betreffend spec. Gewicht und Kreosotgehalt, und speciell an die Gasausbeute der Gasöle und die Lichtstärke des daraus hergestellten Gases von Seiten der Consumenten gestellt werden, von den Fabrikanten kaum mehr befriedigt werden können, so dass die Frage eine brennende geworden ist: „Wie ist die Gasausbeute unserer zur Vergasung gelangenden Mineralöle zu erhöhen?"

Die Frage zu beantworten, dürfte auf bedeutende Schwierigkeiten stossen, besonders desswegen, weil die Techniker thatsächlich von dem Chemismus der Vergasung ausserordentlich wenig wissen, so dass der Grund für den Rückgang in mancherlei Umständen gesucht wird, welche auf Vermuthungen beruhen und mehr oder weniger des positiven Untergrundes entbehren. Ein Hauptgrund liegt offenbar in der wenig rationellen Vergasungsmethode, wie sie von Seiten der Eisenbahn-Oelgasanstalten — den Hauptabnehmern der Paraffinöle — angewendet wird, vor Allem in der übertriebenen Sparsamkeit bei der Beheizung der Retorten. Das Hirzel'sche Normal-Gasöl, auf welches sich die Eisenbahnen stützen, verlangt eine Ausbeute von 60 ccm Gas pro 100 kg Oel bei einer Kerzenstärke von 7½ Kerzen, und dass thatsächlich aus beanstandetem Gasöl oft mehr Gas, als normal, herausgearbeitet werden kann, hat die Erfahrung gelehrt. Während einige Techniker der Ansicht sind, dass bei der Destillation die höchsten Fractionen ausgeschieden und nur die mittleren zur Vergasung verwendet werden müssen, sehen andere das Heil in einer den Fettgasanstalten zu gebenden genauen Instruction zur Vergasung der Oele seitens der Gasöl-Fabrikanten. Andere halten wiederum eine Verbessung des Vergasungsapparates für wünschenswerth. Jedenfalls erscheint es nothwendig, dass die Fabriken nicht allein eigene Versuchs-Gasanstalten anlegen, um den Vergasungswerth der eigenen Oele feststellen zu können, sondern dass auch theoretische Untersuchungen vorgenommen werden, dass also dem Oelgasverfahren nach allen Richtungen hin von den Technikern das grösste Interesse entgegengebracht werde, um dadurch entweder neue Methoden bei der Fabrikation auffinden oder eine Neuconstruction, eine Verbesserung der Vergasungsapparate herbeiführen zu können.

Bekanntlich haben die Engländer, und vornehmlich die Schotten, sich besondere Verdienste um die Vergasung von Mineralölen erworben, und haben den bei der Vergasung der Mineralöle auftretenden chemischen und physikalischen Processen ihre fortdauernde Aufmerksamkeit zugewendet. So sind von W. Young[1]) mehrere Fragen gegeben, welche zum Nachdenken und zu Versuchen bei der Fabrikation der Gasöle anregen sollen. Er giebt auf die Fragen:

„Wie wirken hohe Temperaturen auf Dämpfe von Kohlenwasserstoffen, die in Gasform übergeführt werden sollen?"

„Wie wird der Einfluss der Hitze durch den Temperaturgrad, die kürzere oder längere Dauer der Einwirkung und die Gasatmosphäre, in welcher die Zersetzung vor sich geht, beeinflusst?"

„Welche Verbindungen werden mit Rücksicht auf die grösste Lichtausbeute aus einem gegebenen Quantum flüssiger Kohlenwasserstoffe in dem erhaltenen Gase vorherrschend sein müssen?"

folgende Beantwortung:

Bei der Berührung von Kohlenwasserstoffdämpfen mit heissen Wandungen findet ausnahmslos Zersetzung der ersteren statt, dagegen zerlegt die strahlende Wärme, welche dabei auftritt, vorzugsweise die complicirteren Kohlenwasserstoffe in einfachere Verbindungen und lässt diese letzteren unzersetzt. Daraus folgt, dass zur rationellen Vergasung von Kohlenwasserstoffen eine überwiegende Einwirkung von strahlender Hitze ermöglicht werden muss, was geschieht, wenn ein grösserer Raum zur Verfügung steht, wenn also grössere Destillationsgefässe zur Anwendung gelangen. Lange dauernde Vergasung der Oele bei niedrigerer Temperatur giebt höhere Leuchtkraft des erhaltenen Productes, als kurze Einwirkung bei hoher Temperatur. Die Gegenwart von Wasserdampf bei der Vergasung wirkt bei niederer Temperatur conservirend auf die Kohlenwasserstoffmolecüle, bei höherer Temperatur zersetzend (Wasserstoff, Kohlenoxyd, Kohlensäure), endlich muss die fractionirte Zersetzung der Kohlenwasserstoffe mit der fractionirten Condensation der erhaltenen Producte verbunden werden.

Young hat auch einen Oelgasprocess ausgearbeitet, welcher augenscheinlich grosse Vortheile bietet gegenüber den bis jetzt zur Anwendung gekommenen. Der Apparat besteht aus eisernen Retorten mit Vorlage und Wäschern. Diese letzteren sind aber nicht mit Wasser, sondern mit den zur Destillation kommenden Oelen gefüllt. Das bei schwacher Rothgluth erzeugte Gas wird durch dieselben aller theerigen und sonst condensirbaren Körper beraubt, welche letzteren in continuirlichem Strome wieder nach der Retorte zurückgeführt werden, wo dieselben Coke werden, die einmal in 24 Stunden entfernt wird und ungefähr 25—30 Proc. des vergasten Materials ausmacht. Jeder Verstopfung in den Apparaten wird durch den continuirlichen Gegenstrom frischer Oele vorgebeugt. Das Verfahren ist im praktischen Gebrauch, bewährt sich sehr, und das erhaltene Gas giebt einen bedeutenden Lichteffect.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 46.

Nicht allein die Gasausbeute giebt Anlass zu häufigen Klagen seitens der Consumenten, sondern nicht minder die Qualität des Gases selbst, welches wegen seines hohen Gehaltes an Schwefelverbindungen störend auf Geruchs- und Respirationsorgane einwirkt. Und so viel Mühe man sich schon gegeben hat bei Auffindung von Reinigungsmethoden, das Ziel ist noch nicht erreicht! Die Schwefelverbindungen, vornehmlich den Schwefelkohlenstoff — niemals natürlich hierdurch den Schwefelwasserstoff, der in nicht geringer Menge auftritt — des Leuchtgases will Goodno[2]) um 40—70 Proc. vermindern, indem er das bereits gereinigte Gas durch angefeuchtete Schwefelblumen streichen lässt, welch letztere die gasförmigen Schwefelverbindungen in sich aufnehmen sollen. Die Wirkung würde die oft beobachtete Thatsache bestätigen, dass nur ganz frische Gasreinigungsmasse entschwefelnd auf Leuchtgase einwirkt, indessen scheint diese Theorie doch erst sehr in Praxis umgesetzt werden zu müssen.

Von Höland ist den mannigfachen Paraffinbestimmungs-Methoden[3]) eine neue hinzugefügt, welche allerdings recht genaue Resultate ergiebt. Von 2,0 g in Mineralöl gelöstem Paraffin erhielt Höland einmal 1,99 g, ein zweites Mal 1,87 g wieder. Eine Hauptbedingung ist eine möglichst starke Concentration des Paraffin-Lösungsmittels, also unter Umständen ein Abdestilliren bis zur Erstarrung eines Tropfens des Destillates auf Aether. Die conc. Lösung wird in der 10-fachen Menge Aethylalkohol (von 99,8 Proc.) aufgenommen und gekühlt. Das nun abgeschiedene Paraffin ist nahezu quantitativ wieder zu gewinnen, so dass diese Methode nach Höland sehr zu empfehlen ist.

Zur Reinigung der Mineralöle an Stelle unserer Schwefelsäure von 66° Bé. wird von A. M. Villon[4]) eine von ihm „Chlorochromsäure" genannte Säure empfohlen, welche eine dunkelroth gefärbte, flüchtige Flüssigkeit darstellt und ein sehr energisches Oxydationsmittel ist. Von derselben fügt man 0,5—1,0 Proc. dem in Bewegung befindlichen Mineralöle hinzu, und zwar in kleinen Mengen, mischt aber sehr kräftig und wiederholt diesen Process etwa viermal. Dann setzt man eine kleine Menge Wasser hinzu, mischt gehörig, lässt eine Stunde stehen und wäscht dann das Mineralöl mit einer grossen Menge Wasser aus. Das Oel soll dann vollständig gereinigt sein. Zur Herstellung dieser Säure verwendet Villon 5 kg calcinirtes Kochsalz und 8,5 kg Kaliumbichromat. Die Masse wird zusammengeschmolzen, auf eine Gusseisenplatte gegossen und in nussgrosse Stücke zerkleinert. Die letzteren bringt man in eine gusseiserne, emaillirte Retorte, welche gut gekühlt werden kann. Die Retorte wird mit einem Kühler luftdicht verbunden, gut abgedichtet und dann durch den Tubulus der Retorte eine Mischung von 15 kg Schwefelsäure (66° Bé.) und 500,0 g Schwefelsäureanhydrid eingegossen. Die Reaction beginnt ohne jedes Anwärmen, und die fertige Säure tritt aus dem Kühler aus. Dazu möchte ich bemerken, dass oft schon Säuren von grösserer Oxydationsfähigkeit angewendet sind zur Reinigung der Mineralöle, dass man aber stets zu der Schwefelsäure von 66° Bé. zurückkehrte. Sowohl rauchende Schwefelsäure, wie Salpetersäure, mit welchen Versuche angestellt wurden, wirkten zersetzend auf die Kohlenwasserstoffe ein, und unter ihrem Einfluss litt die Ausbeute an Paraffin oder die Qualität des letzteren oder die Qualität der Mineralöle, namentlich des Solaröles. Es bleibt abzuwarten, ob man sich zu Versuchen mit der „Chlorochromsäure" entschliessen wird, und welche Resultate das Arbeiten mit dieser Säure geben wird. Jedenfalls erscheint schon die Darstellung der Säure nicht ungefährlich für den Arbeiter, da die Einwirkung der genannten Körper aufeinander eine ganz ausserordentlich stürmische Reaction ergeben, also die Anwendung grösster Vorsicht verlangen wird.

Es sei hier hervorgehoben, dass nach K. A. Lissenko[5]) die bei der Reinigung der Mineralöle zur Verwendung kommende Schwefelsäure ohne Einfluss ist auf die photometrischen Eigenschaften der Oele (*doch wohl kaum erprobt, da, wie gesagt, die Praxis andere Resultate lieferte! Der Ref.*), dass es also nach der Richtung hin gleichgültig ist, ob Schwefelsäureanhydrid, rauchende Schwefelsäure oder 66-grädige Säure zur Verwendung gelangt; wie sich die Chlorochromsäure den photometrischen Eigenschaften unseres Solaröls gegenüber verhält, muss erst durch praktische Versuche festgestellt werden.

Die Anwendung der Blutlaugensalz-Rückstände zur Entfärbung von Paraffin ist in der Paraffin-Industrie noch eine fast allgemeine, wenn auch seit Jahren Thon (Kaolin) hier und da zur Verwendung gelangt. Zaloziecki hat wieder eingehende Untersuchungen angestellt über die entfärbende Wirkung der gebräuchlichsten Entfärbungsmittel und kommt auf Grund derselben zu dem Resultate, dass z. B. Mangan- und Aluminiumsilicate viermal grössere Entfärbungsquotienten ergeben als die Blutlaugensalz-Rückstände.

Das „Festmachen" von Mineralölen spielt seit Jahren schon eine Rolle, und immer wieder liest man von Patenten, welche —

[2]) Chem. Ztg. Repert. *1893.* 17, 127.
[3]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1484.
[4]) Corps gras ind. *1893*, 573.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 232.

Digitized by Google

namentlich Amerikanern — ertheilt sein sollen für Methoden zum Festmachen von Mineralöl. Zuerst sollte man die betreffenden Oele mit Harzseife erhitzen, bis die Seife gelöst sei, und dann einfach erkalten lassen; der Behauptung nach sollte derartig behandeltes Oel ohne Emballage verschickt werden können. Wenngleich nun durch Versuche festgestellt ist, dass die Oele natürlich eine gewisse Consistenz bekommen, so steht doch ebenso sicher fest, dass ein Emballiren nicht zu umgehen ist, die Oele auch bei Wiederentfernung der Seife mittelst Mineralsäuren durch freie Fettsäuren verunreinigt werden müssten. Nach einer neueren Methode soll das Festmachen der Mineralöle bewerkstelligt werden durch Erhitzen derselben mit Alkalien, wie Kali, Natron, Kalk, Magnesia, Ammoniak (?) mit Harz, hauptsächlich Colophonium, was der früheren Methode annähernd gleich kommen, also ein ebenso mangelhaftes Ergebniss liefern würde; aber das Tollste, was nach dieser Richtung hin geliefert ist, bietet folgende Vorschrift, welche ich scherzeshalber ausprobirte, natürlich mit vollständig negativem Erfolge: 1 l Mineralöl wird mit 100,0 g Harz, 150,0 g Seifenpulver, 330,0 g Aetznatron erhitzt, dann der grösseren Festigkeit halber 20 Proc. Sägemehl und Sand (!) zugesetzt. Diese Masse soll zu Briquettes geformt eine dreimal grössere Heizkraft geben, als Kohlenbriquettes derselben Grösse! Unglaublich, aber wahr! Der Künstler nennt sich „Maestrassi“ und hat seine famose Vorschrift (man denke sich den Zusatz von Sand zu einem Feuerungsmaterial!) im „Scientific American *1893.* **69**, 410“ veröffentlicht! Abgesehen von allem Andern würden die Ziegel viel zu theuer, um als Brennmaterial überhaupt in Betracht kommen zu können.

Unsere Mineralöl-Industrie hätte vielleicht durch eine umfassendere Verwendung des Solaröles eine neue Richtung bekommen können, wenn sich das als Anti-Kesselsteinmittel empfohlene leichte Mineralöl als solches bewährt hätte — aber das hat es nicht gethan! Viele Versuche haben ergeben, dass weder Petroleum, noch Mineralöl der Paraffin- und Mineralöl-Industrie von Einwirkung sind auf die Entfernung oder Lockerung von Kesselstein, und, abgesehen davon, dass durch die Verwendung des Mineralöls für genannten Zweck bereits Unglücksfälle vorgekommen sind,[6]) so ist auch die Wirkung eine vollständig negative und begründet auch nicht annähernd die Lobeserhebungen, welche von manchen Seiten bezüglich dieser Verwendung gemacht werden.

Um noch einen kurzen Blick auf den allgemeinen Stand der Paraffin- und Mineralöl-Industrie in Preussen zu werfen, möge folgende kleine Statistik gegeben werden. Es gab im Jahre 1892/93 48 Theerschweelereien mit 1297 Schweelöfen und 1067 Arbeitern. In diesen Schweelereien werden an Schweel- und Feuerkohlen verarbeitet 20 521 453 hl und daraus gewonnen 1 195 892 Ctr. Braunkohlentheer und 5 651 566 Ctr. Grudecoke. Der gewonnene Theer bewerthete sich zu M 4 345 422 und die Grudecoke zu M 1 643 748. Ein Schweelofen verarbeitete 14 500 hl Kohlen und producirte an Theer 900 Ctr. und an Coke 4400 Ctr. Aus 1000 hl Kohlen wurden gewonnen 60 Ctr. Theer und 250 Ctr. Coke. 1000 Ctr. Theer hatten einen Verkaufswerth von M 400, 1000 Ctr. Coke einen solchen von M 280 und 1000 hl Kohlen einen solchen von M 290. Die Arbeitslöhne betrugen M 969 868.

Der Braunkohlentheer wurde in 14 Fabriken mit 1330 Arbeitern verarbeitet. Bei einem Kohlenverbrauch von 3 055 001 hl wurden daraus gewonnen 159 250 Ctr. Hart- und Weichparaffin, 102 306 Ctr. Solaröl und 623 691 Ctr. diverse Paraffinöle. Der Werth der Production stellte sich auf M 11 098 496, der Ctr. Theer wurde zu M 8—9 verwerthet. Zu dieser Production kommen nun noch die Abfallproducte und Nebenproducte, wie Asphalt, Goudron, Kreosotöl, Blasencoke, ferner die unter Mitverwendung von Kaufparaffinen hergestellten Kerzen.

Die Pharmacie im ersten Quartale 1894.

⊙ **Deutschland.** Eine stürmische Aufregung durchbebt augenblicklich die pharmaceutischen Kreise des ganzen Reiches. In der Sitzung des preussischen Abgeordnetenhauses vom 13. März erklärte der Minister Dr. Bosse auf eine Anfrage, wie es um die Reform des Apothekenwesens stehe, der Entwurf zu einem neuen Apothekengesetze, welches auf der **Grundlage der Personalconcession** beruhe, sei ausgearbeitet, bezüglich des Hauptprincips vom preussischen Gesammtministerium angenommen und dem Reichskanzler eingereicht mit dem Ersuchen, die Regierungen wenigstens der grösseren deutschen Bundesstaaten über die Grundzüge des Entwurfes zu hören. Es war ja allgemein bekannt, dass die Schwärmerei für die Personalconcession seit jener Zeit, wo sie durch die Denkschrift des Reichskanzleramtes vom 28. Mai 1877 in einer Weise abgefertigt wurde, dass man schon glaubte, sie für immer zu den Todten geworfen zu sehen, im preussischen Cultusministerium weiter lebte. Man hatte sich in den pharmaceutischen Kreisen an diese Sachlage gewöhnt und sie allmälich als ungefährlich betrachtet, wie der Anwohner eines erloschenen Kraters gleichmüthig an früheres Rumoren desselben denkt. Um so aufregender wirkte nun die Ankündigung des erwähnten Gesetzentwurfes, über dessen Einzelheiten man allerdings noch ziemlich im Dunkeln tappt. Man weiss nur, dass die alten Apothekengerechtigkeiten (Privilegien) unbehelligt bleiben, dagegen alle concessionirten Geschäfte nach einer Uebergangsfrist unverkäuflich und reine Personalconcessionen werden, und dass ferner vom Tage der Gesetzeskraft an nur noch Personalconcessionen verliehen werden sollen. Dass eine solche Uebergangsfrist nur wenig den enormen Verlust mildern würde, welchen der Apothekerstand und der Nationalwohlstand zu erleiden hätten, und der sich auf etwa 300 Millionen Mark belaufen dürfte, liegt so klar auf der Hand, dass wir nicht näher darauf einzugehen brauchen.

Gleich zu Beginn des neuen Jahres wurde dem preussischen Apothekerstand eine neue Apotheken-Betriebsordnung beschert, deren officieller Titel lautet: Vorschriften über Einrichtung und Betrieb der Apotheken, Zweig-(Filial-)Apotheken, Krankenhaus-Apotheken (Dispensiranstalten) und ärztlichen Hausapotheken. Sie enthält in 50 Paragraphen Bestimmungen über: Einrichtung; Betrieb; Personal; Zweig-, Krankenhaus-, homöopathische Apotheken und ärztliche Hausapotheken jeder Art; homöopathische Apotheken in Apotheken und ärztliche homöopathische Hausapotheken. In einer Schlussbestimmung wird schliesslich noch gesagt, dass alle diesen Vorschriften entgegenstehenden Bestimmungen hierdurch aufgehoben sind. Von Neuerungen seien folgende erwähnt: Der Apothekenvorstand muss im Geschäftsgebäude wohnen, oder eine besondere ministerielle Erlaubniss besitzen, anderswo wohnen zu dürfen. Haltbare Salzlösungen dürfen vorräthig gehalten werden. Es sind ein Waarenprüfungs- und ein Receptcopirbuch anzulegen und ordnungsmässig zu führen; alle Recepte sind sogleich nach der Anfertigung zu taxiren — eine durchaus zwecklose und bei lebhaftem Geschäftsbetriebe sehr störende Bestimmung. Die gleichzeitig vom Minister erlassene: „Anweisung zur amtlichen Besichtigung der Apotheken“ räumt den Apothekenvorständen das Recht ein, dem Regierungspräsidenten mehrere Apothekenbesitzer des Bezirkes zur Auswahl als pharm. Revisoren oder Bevollmächtigte, wie sie jetzt heissen, vorzuschlagen, während dieselben bisher auf Vorschlag des Regierungs-Medicinalrathes berufen wurden. Auch wird die Gleichberechtigung beider Revisoren bestimmt betont. Eine kleine Abschlagszahlung auf die Bestrebungen auf Einführung einer pharmaceutischen Standesvertretung.

Bald darauf folgten, vom Minister des Innern und vom Minister der Medicinalangelegenheiten gemeinsam erlassen, „Vorschriften über die Besichtigung (Revision) der Drogen- und ähnlicher Handlungen.“ Mit Befriedigung ist daraus zu ersehen, dass die Regierung dem Unwesen, welches vielfach in den Detaildrogengeschäften mit dem Verkaufe von stark wirkenden Arzneimitteln, ja sogar mit der Anfertigung von Recepten getrieben worden, ernstlich entgegentreten will. Die Besichtigungen sollen unter Hinzuziehung eines Apothekers jährlich einmal unvermuthet erfolgen, und es sollen zumal Fälle der Anfertigung von Arzneien auf ärztliche Verordnung „mit besonderer Strenge“ verfolgt werden.

Die jüngst erlassenen „Vorschriften, betr. die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker“, um deren Existenz sich die „Chemiker-Zeitung“ in erster Linie ein Verdienst erworben hat, sind für die Pharmacie äusserst günstig ausgefallen. Durch den § 16 derselben sind die Apotheker, welche die pharm. Staatsprüfung mit dem Prädicate „sehr gut“ bestanden haben, befreit von dem Nachweise des Maturums, von dem Nachweise von 5 Semestern praktischer Arbeit im Laboratorium und von der wissenschaftlichen Vorprüfung.

Als erfreulich ist ferner zu verzeichnen, dass der preussische Antrag[7]) beim Bundesrathe auf Zulassung der Schüler der lateinlosen Oberrealschulen zur Pharmacie (Thier- und Zahnheilkunde), dank den energischen Protesten der betheiligten Fächer, zurückgezogen ist, oder, wie ein officiöses Dementi haben will, noch „weiteren Erwägungen“ unterzogen wird, wobei er dann ein stilles Begräbniss finden wird.

Die mit dem 1. Januar d. J. in Kraft getretene neue preussische Arzneitaxe, welche mit geringen Abänderungen auch in den meisten übrigen Bundesstaaten eingeführt ist, zeigt bei 100 Mitteln eine Herabsetzung der Taxpositionen, dagegen bei nur 70 eine Erhöhung; 15 Mittel sind neu in die Taxe aufgenommen worden. Die schon mehrfach an dieser Stelle gerügte kleinliche Berechnungsweise und die geradezu miserable Bezahlung mancher pharmaceutischen Arbeiten ist die alte geblieben. — Sehr vortheilhaft unterscheidet sich von der preussischen Taxe die des Grossherzogthums Hessen, die z. B. den Taxpreis aller Recepte bequemerweise auf die nächst höhere durch 5 theilbare Ziffer abrunden lässt, so 93 auf 95 und 97 auf 100 Pf, dem Drängen der Krankenkassen nach immer höheren Rabatten durch bestimmte Festsetzung eines solchen von 10 Proc. einen Riegel vorschiebt und den niedrigsten Preis für Gifte angebrachtermaassen auf 10 Pf normirt. — Auch die bayerische Arzneitaxe unterscheidet sich von der do-

[6]) Siehe D. Kohlen-Ztg. *1893.* **11**, 740.

[7]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 160.

Digitized by Google

minirenden preussischen in mancher Hinsicht sehr zu ihren Gunsten, so z. B. in der Trennung des Preises für die Dispensation von dem der Gefässe, durch welche Vereinigung letztere dem Laien in Preussen ungemein hoch berechnet erscheinen, etc. Es wäre sehr zu wünschen, dass auch in Preussen rationellere Grundsätze sich Bahn brächen.

Die Verwendung von steuerfreiem Spiritus zur Darstellung von Geheimmitteln ist bekanntlich ausgeschlossen. Bezüglich der Frage, was als Geheimmittel zu betrachten ist, bezw. ob steuerfreier Spiritus zu solchen derartigen Heilmitteln gebraucht werden darf, deren Zusammensetzung bekannt gegeben ist, hat eine preussische Steuerdirection dahin entschieden, dass alle Heilmittel im Sinne des § 18 der Vorschriften für die steuerfreie Verwendung von undenaturirtem Branntwein zu Heil- etc. Zwecken als Geheimmittel anzusehen sind, wenn in dem Arzneibuche für das Deutsche Reich und in dessen Ergänzungen, sowie in den Pharmacopöen anderer Länder keine Vorschriften zu denselben enthalten sind.

Der Vorstand des D. A.-V. war vorstellig geworden gegen Uebergriffe, welche in den deutsch-österreichischen Grenzbezirken bei der Abgabe von Arzneien durch Aerzte vorgekommen waren. Nach einer Mittheilung des bayerischen Staatsministeriums des Innern ist nunmehr mit der österreichisch-ungarischen Regierung folgende gegenseitige Regelung vereinbart: Den betreffenden Aerzten ist es untersagt, bei ihrem Verweilen in dem Nachbarstaate den von ihnen behandelten Kranken Arzneimittel zu verabreichen. Ferner ist denselben verboten, von ihrem Heimathsstaat aus Heilmittel an Kranke nach dem andern Staat abzugeben, gleichviel, ob die Abgabe mittelst Zusendung durch die Post oder durch Boten oder durch eine andere Transporteinrichtung geschieht.

Die Zahl der im Prüfungsjahre 1892/93 in Deutschland approbirten Apotheker belief sich nach der jüngst im Reichsanzeiger erfolgten Veröffentlichung auf 594 gegen 609 im Vorjahre. Davon zählt Bayern nicht weniger wie 166. Der bayerische Landtag hat denn auch die Summe von M 350 000 für den Neubau eines pharmaceutischen Instituts in München bewilligt. In Preussen hat man anscheinend kein Geld übrig für solche Zwecke, sonst würde die erste Universität des Deutschen Reiches wohl endlich einen ordentlichen Lehrstuhl der Pharmacie erhalten.

Die diesjährige Hauptversammlung des D. A.-V. wird am 14. bis 16. August in Cassel stattfinden und mit einer pharmaceutischen Fachausstellung verbunden sein, wozu die städtischen Behörden mit grösster Zuvorkommenheit die Räumlichkeiten des sogen. Messhauses zur Verfügung gestellt haben. — Der Verein zählte im Januar 3071, darunter 14 Ehren- und 3 correspondirende Mitglieder.

Am 8. Febraur wurde der hundertjährige Geburtstag des Entdeckers des Anilins, Friedlieb Ferdinand Runge, durch die Enthüllung einer Denktafel an dem früher von ihm bewohnten Gebäude in Oranienburg gefeiert. Dem Fachgenossen sei auch an dieser Stelle ein Blatt der Erinnerung geweiht, wobei erwähnt sein möge, dass Runge schon während seiner pharmaceutischen Lehrzeit die hochbedeutsame Entdeckung der pupillenerweiternden Wirkung der Belladonna gemacht hat.

Am 31. Januar beging einer der bekanntesten Apotheker Deutschlands, Adolph Kobligk in Berlin, langjähriges Mitglied der technischen Commission für pharmaceutische Angelegenheiten im Medicinalministerium, sowie der Commission für die Staatsprüfung der Apotheker, seinen 70. Geburtstag. Ein herzliches multos ad annos dem verehrten Fachgenossen! — Schliesslich sei noch rühmend erwähnt, dass die Familie des im December vorigen Jahres verstorbenen Apothekers L. Haiss, früheren Vorstandsmitgliedes des D. A.-V., der pharmac. Unterstützungskasse die beträchtliche Summe von M5000 überwiesen hat.

Belgien. Das angesehene Fachblatt „Journal de Pharmacie publié par la société de Pharmacie d'Anvers" ist am 1. Januar in das 50. Jahr seines Bestehens eingetreten. — Die „Société Royale de Pharmacie de Bruxelles" wird gelegentlich der im nächsten Jahre in Brüssel stattfindenden Ausstellung ihr fünfzigjähriges Jubiläum feiern.

Dänemark. Der Justizminister hat dem Folkething einen Gesetzentwurf vorgelegt betr. die Auflegung von jährlichen Abgaben auf persönliche Apothekenconcessionen. Nach demselben soll dem Empfänger einer bereits bestehenden oder einer neuen persönlichen Concession die Verpflichtung zur Zahlung einer jährlichen, nach der Höhe des Umschlages sich bemessenden Abgabe auferlegt werden. Die Abgaben sollen in einem vom Justizminister zu verwaltenden Fonds vereinigt werden, der auf irgend eine noch gesetzlich zu bestimmende Weise dem Apothekenwesen ausschliesslich zu Gute kommen soll. Persönlich concessionirte Apotheker werden selten in der Lage sein, besondere Abgaben entrichten zu können, da sie genug zu thun haben, um im Falle ihres Todes ihre Familie vor Noth gesichert zu sehen. — Die Zahl der Apotheken beläuft sich zur Zeit auf 163, oder je eine auf 14 000 Einwohner. Seitens des dänischen Apotheker-Gehülfenvereins ist in Folge dessen dem Justizministerium, dem dort das Apothekenwesen untersteht, eine Petition um Errichtung von 42 neuen Apotheken eingereicht worden, wodurch sich das Verhältniss zu einer Apotheke auf 11 200 Einwohner stellen würde. — Der langjährige Vorsitzende des dänischen Apothekervereins, Etatsrath Lotze, Apotheker in Odensee, ist im Januar an der Influenza gestorben. Einen ferneren schweren Verlust erlitt die dänische Pharmacie durch den Tod von S. M. Trier, des ersten Herausgebers einer dänischen pharm. Zeitschrift.

England. Professor Attfield besprach jüngst in einer Sitzung der Pharmaceutical Society of Great Britain die neu zu schaffende Imperial Pharmacopoeia, welche für das gesammte Gebiet des britischen Reiches einschliesslich der Colonien Geltung erhalten soll. Die Pharmacopöe-Commission ist mit dem indischen und dem Colonialamte in Verbindung getreten, in welcher Weise die Pharmacopöe den indischen und colonialen Bedürfnissen bezüglich der Drogen und der pharmaceutischen Präparate anzupassen ist. Ob die neue britische Pharmacopöe sich auch endlich des metrischen Systems bedienen oder noch bei der alten Unzen-Rechnung bleiben wird, ist noch unentschieden. Attfield, welcher den Vorsitz in der Pharmacopöe-Commission hat, sprach sich dafür aus, die Quantitäten nach beiden Systemen anzugeben, da die Mehrzahl der praktischen Aerzte und Apotheker in England gegen die ausschliessliche Anwendung des metrischen Systems sich ablehnend verhalten würde. — Wie früher an dieser Stelle berichtet wurde, ist es der Pharmaceutical Society of Great Britain gelungen, durchzusetzen, dass alle Geheimmittel, welche Gifte enthalten, mit einem Giftetiquett versehen sein müssen. Diese Vorschrift hat bewirkt, dass der Ertrag der Geheimmittelsteuer im vergangenen Jahre um M 400 000 zurückgegangen ist, während die Beträge früher von Jahr zu Jahr stiegen. — Der bekanntlich durch eine Verwechslung von Arzneien verursachte Tod von Prof. Tyndall hat in England Veranlassung gegeben, in der politischen wie in der Fachpresse die Frage der Einführung besonders geformter Flaschen für gifthaltige Arzneien näher zu erörtern. Bereits im Jahre 1868 bei der Berathung des Pharmaciegesetzes wurde im Oberhause eine solche Bestimmung angeregt, erlangte aber nicht die Majorität. Vielleicht kommt man jetzt, nachdem einer der bedeutendsten Männer Englands das Opfer einer Verwechslung geworden ist, zu einem anderen Ergebnisse.

Frankreich. Im letzten Jahresberichte der Pariser Universität wird über den enormen Zulauf von Studirenden nach der Metropole des Landes geklagt, wodurch die Institute in den Provinzen verödeten. So seien u. A. auch die Räume der École supérieure de Pharmacie durchaus unzureichend, hat doch die Zahl der geprüften Candidaten im letzten Prüfungsjahre nicht weniger als **1887** (!) betragen. Unter diesen befanden sich 6 Pharmaceutinnen. — Der neue Gesetzentwurf über die Ausübung des Apothekerberufs[8]) kommt nicht recht vom Fleck und ruht noch in der betreffenden Senats-Commission. — Laut Entscheid des Ministeriums des Innern ist der Verkauf antiseptischer Verbandstoffe nur den Apothekern gestattet. — Die Société de Pharmacie hat die für hervorragende Leistungen auf naturwissenschaftlichem Gebiete bestimmte goldene Medaille M. Barthelat für seine Arbeit über die Zingiberaceen verliehen.

Holland. In den Niederlanden besteht, entsprechend der pharmaceutischen Niederlassungsfreiheit, keine amtliche Arzneitaxe. In Folge dessen sind vielfach dort, wo keine Concurrenz besteht, die Preise für Arzneilieferungen an Anstalten und Armenkassen gewaltig in die Höhe geschraubt, während anderwärts die Armenbehörden und die Wohlthätigkeitsanstalten die Concurrenz zu einer unglaublichen Preisdrückung benutzen. Der „Geneeskundige Rad" hat desshalb in einem Rundschreiben an die übrigen Medicinalbehörden dieselben aufgefordert, bei der Regierung gemeinsame Schritte zur Erlangung einer vom Staate genehmigten, auch für Armenbehörden und Wohlthätigkeits-Anstalten bindenden Taxe zu thun. Der „Geneeskundige Rad" von Limburg und Nordost-Brabant sprach sich dahin aus, der Apotheker müsse wie der Arzt, Advocat, Notar etc. für jede Amtshandlung ein Honorar erhalten, welches je nach der grössern oder geringern Arbeit sich zu bemessen hätte, während die Chemikalien und Drogen zuzüglich einer Vergütung für Wägeverluste etc. zum Engrospreise zu verrechnen seien. — Im letzten Rückblicke[9]) hatten wir gelegentlich erwähnt, dass die weiblichen Pharmaceuten Hollands es nur bis zum Gehülfen bringen könnten. Dies stimmt jedoch, wie uns Prof. Wefers-Bettink[10]) berichtet, nicht mehr. Die weiblichen Studenten können jetzt auch Apotheker werden, und im vergangenen Jahre haben drei von Wefers-Bettink ausgebildete Damen die pharmaceutische Staatsprüfung bestanden.

Italien. Die Zurückberufung Crispi's als Leiter des italienischen Staatswesens wird von der pharmaceutischen Fachpresse nichts weniger als freundlich begrüsst. Nach dem Gesetze vom 22. December 1888 sollte nach Ablauf von 5 Jahren die pharmaceutische Niederlassungsfreiheit für das ganze Reich in Kraft treten. Jedoch sollten, wie

[8]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 162.
[9]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 162.
[10]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 245.

Digitized by Google

Crispi s. Z. ausdrücklich in der Deputirtenkammer erklärte, diejenigen Apotheker, deren Besitz sich auf ein Privilegium oder auf eine Concession gründete, für welche eine Abgabe an den Staat gezahlt war, eine durch ein besonderes Gesetz festzusetzende Entschädigung erhalten. Die fünfjährige Uebergangsfrist ist nunmehr abgelaufen, die Entschädigungsfrage jedoch noch nicht geregelt. In pharmaceutischen Kreisen wird desshalb die Frage, ob die Niederlassungsfreiheit nunmehr gesetzliche Kraft erlangt habe, energisch bestritten, denn zunächst müsse die versprochene Entschädigung gewährt werden. Man befürchtet aber, dass Crispi einer solchen Rechtsverletzung nicht energisch steuern werde, zumal die italienischen Finanzen keineswegs so glänzend sind, um für umfangreiche Entschädigungen die Mittel bieten zu können. In politischen Zeitungen war wiederholt die Frage behandelt worden, ob der Apotheker gezwungen sei, seine Apotheke zu jeder Tagesstunde offen zu halten. Der Minister des Innern hat diese Frage verneint. Weder das Sanitätsgesetz, noch die dazu ergangenen Ausführungsbestimmungen verpflichteten den Apotheker, die Apotheke den ganzen Tag hindurch geöffnet zu halten. Die Verwaltungsbehörden würden somit unrechtmässiger Weise in die persönliche Freiheit des Apothekers eingreifen, wenn sie ihm bestimmte Dienststunden auferlegen wollten. In Deutschland müssen Arzneien bekanntlich zu jeder Zeit abgegeben werden. Führt man aber Niederlassungsfreiheit, so müssen selbstverständlich solche Bestimmungen fallen. — Der vierte italienische Congress für Chemiker und Apotheker wird vom 2.—7. September in Neapel tagen. — Ende vergangenen Jahres starb in Florenz Prof. Tommaso Frilli, der Director der Apotheke des königl. Haupthospitals. Frilli war auch Vorsitzender des Florentiner Apotheker-Vereins und pharmaceutisches Mitglied des Sanitätsrathes.

Oesterreich-Ungarn. Der Vorstand des österreichischen Apotheker-Vereins hatte an das Ministerium des Innern das Ersuchen gerichtet, dafür eintreten zu wollen, dass die österreichischen Pharmaceuten zum Conditioniren in den Apotheken des deutschen Reiches wieder zugelassen würden. Das Ministerium hat jedoch geantwortet, es halte derzeit den Zeitpunkt zu diesbezüglichen Verhandlungen mit der deutschen Reichsregierung nicht für passend, werde jedoch nach der bereits in Verhandlung stehenden Reform der Ausbildung der österreichischen Apothekereleven die entsprechenden Schritte thun. — Das pharmaceutische Pensionsinstitut, welches im Februar ins Leben treten sollte, musste noch vertagt werden, da die Satzungen desselben die behördliche Genehmigung noch nicht erlangt bezw. verschiedene Ausstellungen gefunden haben. — Durch Erlass des Ministeriums des Innern ist ein Verzeichniss derjenigen pharmaceutischen Präparate der 5. und 6. Ausgabe der Pharmacopöe aufgestellt, welche in die 7. Auflage nicht übernommen wurden, zu deren Darstellung aber dennoch unversteuerter Spiritus verwendet werden darf, „da sie nur in Apotheken feilgehalten werden dürfen und zu gewöhnlichem menschlichen Genusse ungeeignet sind". Es befinden sich darunter verschiedene Tincturen, die bei uns engherziger ausgeschlossen sind. — Für die im September in Wien stattfindende 66. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte ist eine Trennung der Section „Pharmacie und Pharmakognosie" beliebt und letzteres Gebiet mit der Pharmakologie vereint worden. Trotz sofort seitens der deutschen Vertreter erhobener Proteste liess sich die Einrichtung angeblich nicht mehr rückgängig machen.

Der im letzten Rückblicke[11]) erwähnte Gesetzentwurf über das Apothekergewerbe in **Croatien-Slavonien** ist inzwischen vom Landtage angenommen worden. Die Hauptbestimmungen sind folgende: Fortab werden nur Personalconcessionen verliehen. Die Wittwe eines personalberechtigten Apothekers darf die Apotheke weiter führen, so lange sie verwittwet ist, die etwa vorhandenen unmündigen Kinder bis zu ihrer Volljährigkeit. Die bisherigen realberechtigten Apotheken bleiben frei vererblich und veräusserlich. Für neue Apotheken und für Personalconcessionen, welche in anderen Besitz übergehen, ist eine Concessionstaxe von fl. 100—500 zu entrichten, aus welcher Taxe, sowie aus den auf Grund des Gesetzes bei Uebertretungen erkannten Geldstrafen ein Fonds zur Ablösung der Realrechte angesammelt werden soll. Eine Concession kann in jedem Orte verliehen werden, der bei einer Einwohnerzahl von mindestens 4000 noch keine Apotheke besitzt, oder wo einschliesslich der neuen auf jede mindestens 4000 Einwohner entfallen. — **Ungarn.** Bei Gelegenheit des 8. Internat. Congresses für Hygiene und Demographie, welcher im Sommer in Budapest tagen soll, wird auch eine eigene Section für Pharmacie eingerichtet werden und unter dem Vorsitze von J. Jármay tagen.

Norwegen. Der Vorstand des Norwegischen Apotheker-Vereins hat an den König eine Eingabe wegen Einführung der obligatorischen Reifeprüfung für die Eleven der Pharmacie gerichtet. — Auch die Umgestaltung der Apothekenverhältnisse steht auf der Tagesordnung. Eine vom Justizministerium eingesetzte Commission soll alle Verbesserungsvorschläge eingehend prüfen und darüber berichten. — Die neue Norwegische Pharmacopöe geht ihrer Vollendung entgegen und wird wahrscheinlich noch innerhalb der ersten Hälfte dieses Jahres erscheinen. — In Christiania hat die erste norwegische Pharmaceutin Helga Eide ihre Staatsprüfung bestanden, gleichzeitig auch die erste Aerztin. — Im vereinigten Nachbarreiche **Schweden** ist ebenfalls die Ausgabe einer neuen Pharmacopöe von der Medicinalverwaltung angeordnet worden. Die unter dem Vorsitze von Almén ernannte Commission besteht aus 2 Medicinern, 2 pharmaceutischen Hochschullehrern und 2 Apothekern. — Bezeichnend ist, dass in Schweden, wo die Personalconcession mit Ablösung bis zum Jahre 1921 beschlossen worden ist, jetzt bereits Bestrebungen zu Tage treten, um alle Apothekenbesitzer nach Erreichung des 65. Lebensjahres gezwungen der Pensionirung (!) unterwerfen zu können. Eine Personalconcession hält natürlich Jeder fest bis zum letzten Athemzuge. — Das Scheele-Stipendium ist dem Apotheker G. Liljenström für seine „Studien über Alkaloidbestimmungen" zuerkannt worden. — Die schwedische Pharmacie verlor im verflossenen Quartale 3 hervorragende Fachgenossen. Im Januar starb Apotheker Olof Leopold Silén in Gefle, dessen wissenschaftliche Thätigkeit vorzugsweise der Erforschung der Flechten gewidmet und von der kgl. Akademie der Wissenschaften durch die Verleihung mehrerer Reisestipendien und der Linné-Medaille anerkannt wurde. WenigeTage später folgte ihm im Tode F. G. Björklund, Apotheker in Trollhättan, bekannt durch sein „Handbuch für Pharmaceuten" und sein „Handbuch der Pharmakognosie für Veterinäre". Im März endlich starb in Stockholm Knut Fredrik Thedenius, der bekannte Verf. der „Schwedischen Apothekergeschichte" und einer grossen Anzahl anderer, zumal botanischer Werke u. Arbeiten, die theils in schwedischer, theils in deutscher oder lateinischer Sprache erschienen sind.

Rumänien. Die dritte Auflage der „Farmacopoea romana" ist erschienen. Dieselbe ist in der Landessprache abgefasst, ist 450 Seiten stark und zerfällt in 3 Theile. Der erste Theil enthält im ersten Abschnitte die Substanzen des botanischen und zoologischen Gebietes, im zweiten die Chemikalien. Der zweite Theil bringt die pharmaceutischen Präparate und der dritte, nur 12 Seiten umfassende, die Veterinär-Apotheke sammt Medicamenten und Formeln für den Veterinärgebrauch. Den Schluss bilden 7 Tabellen und ein ausführliches Register.

Russland. Am 13. Januar (dem russischen Neujahrstage) trat die Bestimmung in Kraft, nach welcher sich die russischen Apotheker des metrischen Maass- und Gewichtssystems zu bedienen haben. — Im März starb in Dorpat der frühere Director des pharm. Instituts, Prof. C. Schmidt, einer der um den Ausbau der physiol. Chemie verdientesten Männer. — Finnland zählt nach der neuesten Statistik 125 Apotheken, in welchen an Gehülfen und Eleven insgesammt 369 Personen beschäftigt werden, also im Durchschnitt grosse Geschäfte zu sein scheinen. Die Zahl der weiblichen Gehülfen und Eleven beläuft sich auf 36.

Schweiz. Der Schweizerische Apotheker-Verein zählte beim Beginn des Jahres 291 ordentliche und 18 Ehrenmitglieder. — Die neue schweizer. Pharmacopöe ist erschienen — in den 3 Landessprachen — und bereits in der „Chemiker-Zeitung" eingehender besprochen worden. — In Genf ist durch den Apotheker B. Reber eine historisch-pharmaceutische Ausstellung veranstaltet worden, die sehr viel Interessantes bietet.

Spanien. Nach einem Berichte der Rivista de Sanidad Militare zählt das spanische Heer zur Zeit 72 Militärapotheker, darunter einen Inspector Farmacéutico, welcher zugleich Director des Centrallaboratoriums für Militär-Sanitätswesen ist, und 6 Subinspectores Farmacéuticos, als Vorstände verschiedener Abtheilungen und Laboratorien etc.

Verein. Staaten v. Nordamerika. Die Zahl der pharmaceut. Fachschulen ist um zwei vermehrt worden, eine in Richmond und eine in Galveston. — In Ohio herrscht in den Apothekerkreisen eine gewisse Aufregung, da eine radicale politische Partei einen Gesetzentwurf durchzudrücken versucht, wonach Jeder, welcher eine fünfjährige Beschäftigung in einer Apotheke nachweisen kann, ohne irgend eine Prüfung als Apotheker oder Apothekergehülfe soll registrirt werden dürfen.

Society of Chemical Industry, Manchester Section.

Sitzung vom 6. April 1894.

sch. Vorsitzender: J. Levinstein. — W. Naylor sprach über „Vergleichsweise Resultate einer Anzahl moderner Systeme der Fäcalbehandlung." Er wies nach, dass in England erst seit Einführung der County Councils im Jahre 1888 das Flussverunreinigungsgesetz energischer gehandhabt worden sei, da erst dadurch den Behörden die nöthige Autorität zu Theil geworden sei, namentlich was die Frage der industriellen Flussverunreinigungen betreffe. Die Fäcalbehandlung lasse aber noch viel zu wünschen übrig, und fast in jeder Stadt bewege man sich in Ausführung derselben auf andern Linien. Man stütze sich in vielen Fällen auf Analysen und schriftliche Belege, welche absolut werthlos seien. Darüber sei allerdings jedermann einig, dass die suspendirten Stoffe eliminirt werden können, anders aber stehe es mit der Behandlung der in Lösung befindlichen organischen Substanzen. Vergleiche man die verschiedenen Fäcalsysteme, so erblicke man einen durchgreifenden Unterschied zwischen den Sterilisationsmethoden auf der einen, und allen übrigen Methoden auf der andern Seite, denn erstere zerstören die Mikroorganismen direct, während letztere dieselben durch Entziehung der Nahrungsstoffe unschädlich zu machen suchen. Nach Ansicht des Redners ist es jedoch von wenig Nutzen,

[11]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 162.

Digitized by Google

die Organismen zu zerstören, ohne zu gleicher Zeit die Nahrungsbedingungen zu beseitigen, denn man finde pathogene Fermente im gewöhnlichen Wasser und in der Atmosphäre. Ausserdem gebe es sehr wenig Flüsse, die von jeder Fäcalzufuhr abgeschnitten seien. Desshalb könnte die Sterilisationsmethode nur dann zu guten Resultaten führen, wenn dieselbe ganz allgemein und strict durchzuführen wäre. Beim elektrischen Verfahren beruhe der Grad der Reinigung auf der Stärke des angewandten Stroms. Aus den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen zu Salford mit diesem System ergebe sich, dass die erhaltenen Resultate gut, der Process aber kostspielig sei. Was die Resultate der verschiedenen Niederschlagsverfahren betreffe, so variiren dieselben unter abweichenden localen Verhältnissen beträchtlich. Das Princip sei jedenfalls ein gutes, und durch allgemeinere Anwendung werden sich die vorhandenen Unvollkommenheiten beseitigen lassen. Bei den Oxydationsverfahren gehen die praktischen Erfahrungen des Redners entschieden dahin, dass, was die Oxydation durch Präcipitationssubstanzen betreffe, noch wenig praktisch genau festgestellt sei, obgleich man viel darüber geschrieben habe. Namentlich überschätze man die Bedeutung der Ferri-Verbindungen, denn soviel sei praktisch sicher, dass man bei alleiniger Anwendung derselben kein befriedigendes Resultat bekomme. Unter natürlichen Medien verstehe er solche, bei welchen die Oxydation nicht direct durch den Sauerstoff, sondern mit Beihülfe von nitrificirenden Organismen zu Stande gebracht werde, und nach Ansicht des Redners sei diese Methode sehr gut für Städte, wo solche Medien zur Verwendung gebracht werden können. Coke, welche noch vielfach zum Filtriren von Fäcalstoffen verwendet würde, sei ziemlich zwecklos. Ebenso verhalte es sich mit Asche. Denn die Unmöglichkeit, derartige Stoffe, wenn sie wirksam sein sollten, im grossen Maassstabe zur richtigen Verwendung zu bringen, bedürfe keiner Erklärung. Ein Hauptfehler bei vielen gegenwärtigen Methoden liege übrigens in der vollständigen Kritiklosigkeit, mit welcher man neue Processe, die noch nicht über das Experimentstadium hinausgekommen seien, aufnehme und zur Verwendung bringe.

Society of Chemical Industry, London Section.

Sitzung vom 16. April 1894.

F. Vorsitzender: W. Thorpe. — F. Platten giebt eine Notiz über Bestimmung des Arsens in Kupfer. — H. de Mosenthal hält einen Vortrag über Behandlung des Golderzes in den Witwatersrand Goldfeldern in Transvaal. — Die Verarbeitung des Gesteins geschieht in der Weise, dass zuerst der Haupttheil des Goldes durch Amalgamation gewonnen wird; darauf wird mittelst Chlors wieder ein Theil ausgezogen und der Rest mittelst des Mac'Arthur-Forrest-Cyankalium-Verfahrens gewonnen. Die Taglöhne in den Goldfeldern betragen ca. 16—18 s. für die weissen und 2—3 s. für die schwarzen Arbeiter pro Tag. Das Gestein enthält viel Pyrit, welcher an der Oberfläche durch Lufteinfluss oxydirt ist; das Gold ist sehr fein im Gestein vertheilt und mit dem blossen Auge nicht erkennbar. Die Ausscheidung des Goldes aus dem Amalgam erfolgt durch Destillation des Quecksilbers. Aus der Chlorlösung wird das Gold durch $FeSO_4$ ausgeschieden nach der Gleichung $2 AuCl_3 + 6 FeSO_4 = Au_2 + Fe_2Cl_6 + 2 Fe_2(SO_4)_3$. Der chemische Vorgang bei dem Cyankaliumprocess wurde durch die folgenden Gleichungen repräsentirt:

$$4 KCN + Au_2 + O + H_2O = 2 KAu(CN)_2 + 2 KHO,$$
$$2 KAu(CN)_2 + Zn = K_2Zn(CN)_4 + Au_2,$$
$$4 KCN + Zn + H_2O = K_2Zn(CN)_4 + 2 KHO + H_2,$$
$$2 NaHO + 2 Zn = Na_2 + 2 ZnO + H_2,$$
$$2 KCN + CO_2 + H_2O = K_2CO_3 + 2 HCN.$$

Das Gold wird durch bleihaltiges Zink aus der Cyankaliumlösung ausgefällt und das Zink regenerirt. In der darauf folgenden Discussion sprachen Mac Arthur, Lewis und Watson Smith; letzterer suchte die Goldausscheidung aus der Cyankaliumlösung durch mechanische Processe zu erklären nach dem Vorgange von Dr. Gore-Birmingham.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Von Seiten des „Vereins deutscher Maschinen-Ingenieure" ergeht auf Anregung von Dr. Moscheles an die Interessenten eine Umfrage, betr. die zulässige Beschaffenheit von Kesselspeisewasser bei verschiedenen Kesselconstructionen. Die zu beantwortenden Fragen beziehen sich auf Kesselconstruction, Wasserverbrauch, Betriebszeit, feuerberührte Fläche des Kessels, Atmosphärendruck, bei welchem gearbeitet wird, Reinigung des Wassers, Ursprung desselben, dessen Gesammthärte und bleibende Härte, Entfernung des Kesselsteins, Eigenschaften des letzteren etc.

Sch. **Luzern.** In Freiburg hat sich eine Actiengesellschaft gegründet, um die Raoul Pictet'schen Patente (Solidification der Gase, Sprengkörper etc.) auszubeuten. — Das schweizerische Parlament hat die Erbauung eines eigenen Laboratoriums für das eidgenössische Alkoholamt bewilligt und dafür die Summe von Fr. 150000 festgesetzt.

Personalien. Gestorben: Am 10. April Dr. Josef v. Szabó, seit 1862 ordentlicher Professor der Mineralogie und Geologie an der Universität Budapest. Von seinen Arbeiten sind hervorzuheben die Grundzüge der Mineralogie und Geologie, welche in ungarischer, deutscher, französischer und englischer Sprache erschienen sind Nach ihm ist das Mineral Szaboit benannt worden. Von der Oxforder Universität wurde er zum Doctor honoris causa ernannt — Am 16. April der Mineraloge Prof. August v. Klipstein, Giessen, im Alter von 93 Jahren.

Literatur.

Leybold, W., Technische Gasanalyse. Gr. 4. M 1,60. Christ. F. Schweickhart, Wien.

Tagebuch für Gas-Techniker 1894. Von Christ. F. Schweickhart. IV. Jahrgang. Gr. 4. M 10 Christ. F. Schweickhart, Wien.

Flückiger, F. A. Grundriss der Pharmakognosie. Zweite, mit Berücksichtigung technisch wichtiger Pflanzen bearbeitete Auflage. R. Gaertner's Verlagsbuchhandlung (Hermann Heyfelder). Berlin 1894

Die pharmakognostischen Werke des Verfs.'s sind in den betheiligten Kreisen so bekannt, dass es nur eines Hinweises bedarf, wenn von einem solchen Werke eine neue Auflage erscheint. Der vorliegende Grundriss, in welchem die Anordnung der Drogen aus dem Pflanzenreiche nach dem natürlichen Systeme erfolgt, soll in erster Linie als Leitfaden für den akademischen Unterricht in der Pharmakognosie dienen, sodann soll er auch denen, welche noch nicht oder nicht mehr im akademischen Studium begriffen sind, die Quintessenz der Pharmakognosie vorführen und Medicinern, Chemikern, Technikern, vielleicht auch einzelnen Kaufleuten zuverlässige Auskunft über jenes Fach bieten. Der Verf ist bei der Abfassung des Werkes hauptsächlich vom Standpunkte des Praktikers ausgegangen. Die Benutzung des Mikroskops ist möglichst eingeschränkt, die Stoffe sind so gedacht, wie sie der Handel bringt und wie sie in der Apotheke vorliegen Die Drogen des Thierreiches, welche zur Zeit noch ein gewisses Interesse beanspruchen, werden in einem besonderen Abschnitte am Schlusse des Werkes in Kürze abgehandelt.

Der Grundriss wird den Zwecken, welche der Verf. im Auge gehabt hat, wohl entsprechen, wir empfehlen denselben allen denen, für welche ihn der Verf bestimmte.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 7414. (Cl. 75.) **Ammoniak**, Verfahren zur Herstellung von — aus Alkalinitraten. Zusatz zum Patente No 57264. G. Fouler, Paris 28 Februar 1894.

B. 15562 (Cl. 22) **Beizenfarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grünblauer — aus Tetraalkyldiamidobenzhydrolen. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 29. December 1893.

B. 12203 (Cl. 22) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung schwarzer — aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtolsulfosäure. Zus-Pat. zu No. 71199. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 17. Juli 1891.

P. 6400. (Cl. 22) **Eisenoxydfarben**, Verfahr. z Darstell von —. H. & W. Pataky, Berlin NW. 31 Juli 1893

P. 6748. (Cl 22) **Eisenoxydfarben**, Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zur Anmeldung P. 6400 H. & W. Pataky, Berlin NW. 6. März 1894.

W. 8800 (Cl. 85) **Filter**, Flüssigkeits- —. J F. Fischer und C. A. F. O. Peters, Worms a Rh. 17. December 1892.

D. 5584 (Cl. 22) **Gallocyanin-Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von blauen — L. Durand Huguenin & Co, Hüningen i E. 31. Januar 1893.

F. 7240 (Cl 23.) **Kerzengiessmaschine.** F. Fournier, Marseille. 23. Nov. 1893.

B 15271. (Cl. 22.) **Naphtazarin**, Verfahren z. Darstellung von — aus $\alpha_1\alpha_4$-Dinitronaphtalin. Bad Anilin-u Sodafabrik, Ludwigshafen a Rh 9. October 1893.

O. 1867. (Cl. 53) **Ozon**, Verfahren zur Entfernung von — und Wasserstoffsuperoxyd aus Wasser durch Elektrolyse mittelst Aluminium-Elektroden. G. Oppermann, Ostorf 31. Mai 1893

R. 8520. (Cl. 12) **β-Phenetidylcrotonsäureäthylester**, Verfahren z. Darstellung von —. J. D Riedel, Berlin N. 25 Januar 1894.

M. 9475 (Cl. 78) **Schiesspulver**, Verfahren zur Herstellung von rauchlosem — aus Nitrocellulose. Ch. Ed Munron, New-Port. 10 Januar 1893.

F. 7106. (Cl. 12.) **Schmelz-** oder Verdampfungsgefäss, Neuerung an dem Koch-, — des Patentes 63315 Zus-Pat. zu No. 63315. Th Frederking, Leipzig. 7. October 1893

F. 7076. (Cl 75) **Schwefelsäure**, Verfahren zum Concentriren von —. F. J. Falding, Cleveland, Obio, V. St. A. 19. September 1893.

N. 3023 (Cl 22) **Thioninfarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung beizenfärbender —. aus Nitrosoderivaten secundärer oder tertiärer aromatischer Amine durch Gallussäure oder deren Derivate Zusatz zum Patente No. 73556. Prof. Dr. R. Nietzki, Basel 1. November 1893.

W. 9644 (Cl. 89.) **Verdampfapparate**, Vorrichtung zum Reguliren der Dampfeinströmung an —. Zus-Pat. zu No. 72434 A. Wernicke, Halle a. S. 15. Decbr. 93.

B 15162 (Cl. 23) **Wollfett**, Reinigung von —. Dr. W. Busse, Göttingen. 5. September 1893.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

W. 9101. (Cl. 49) **Aluminium**, Flussmittel zum Löthen von — und Aluminiumlegirungen. Vom 18. Januar 1894.

Versagung von Patenten.

A. 3346 (Cl. 22.) **$\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtoldisulfosäure**, Verfahren zur Darstellung einer —. Vom 24. Juli 1893.

B. 14154 (Cl. 22) **β_1-Amido-α_3-naphtol-β_4-sulfosäure**, Verfahren zur Darstellung einer —. Vom 24. Juli 1893.

F. 6114. (Cl 22.) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung echter — für Färberei und Druck aus Amidocarbonsäuren Zus. z. Pat. No. 58271. Vom 6 Juli 1893.

C. 4045. (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus Nitro-$\beta_1\beta_3$-naphtylaminsulfosäure. Vom 12 December 1892.

H. 12697. (Cl. 33.) **Holz**, Verfahren und Apparat zum Conserviren und Härten von —. Vom 9. März 1893.

B 12877. (Cl 22) **Leim** und Fett, Verfahren und Apparat zur Gewinnung von — aus Abfällen von Leder, thierischen Häuten und Knochen. Vom 27. Dec. 1892.

Uebertragung von Patenten.

35717. (Cl. 12) **Benzoësäure-Sulfinid**, Verfahren zur Darstellung von — aus der Benzoësulfosäure. Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen a d. Elbe. Vom 16. August 1894 ab.

66762. (Cl 28) **Gerben**, Verfahren und Vorrichtung zum Schnell- — von Leder. Dr. A. Foelsing, Düsseldorf, und G. van Eyken, Mülheim a. d Ruhr. Vom 18. August 1891 ab.

Patent-Ertheilungen.

75272. (Cl. 75.) **Aetzalkalien**, Verfahren zur Darstellung von —. Zus z Pat. No. 74976 F. v. Hardtmuth u. L. Benze, Wien. Vom 25. April 1893 ab.

75292. (Cl. 22) **p-Amidoäthoxymethyldiphenylamin**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 3. November 1892 ab.

75260. (Cl. 22.) **Amidophenole**, Verfahren zur Darstellung von — durch elektrolytische Reduction von Nitrokohlenwasserstoffen der Benzolreihe in schwefelsaurer Lösung. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. Vom 7. Februar 1893 ab.

Digitized by Google

75 317. (Cl. 22.) $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure, Verfah. zur Darstell. v. —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 11. Oct. 1891 ab.
75 293. (Cl. 22.) Azofarbstoff, Verfahren zur Darstellung von braunen bis braunschwarzen —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 23. December 1892 ab.
75 288. (Cl. 22.) β-Chloranthrachinon, Verfahren z. Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 5. October 1893 ab.
75 261. (Cl. 22.) Diphenylmethanderivat, Verfahren zur Darstellung eines — durch elektrolytische Reduction von p-Nitrotoluol in schwefelsaurer Lösung. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 19. Febr. 1893 ab.
75 258. (Cl. 22.) Disazofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von schwarzen — der Congogruppe aus Dioxynaphtoëmonosulfosäure. Gesellschaft für chem. Industrie, Basel. Vom 19. März 1892 ab.
75 327. (Cl. 22.) Disazofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von — aus α_1-Amido-α_3-naphtol-β_4-sulfosäure. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 17. Januar 1893 ab.
75 300. (Cl. 8.) Färben, Verfahren zum — von Textilstoffen jeder Art in der Indigoküpe. Zusatz zum Patente No. 71 201. M. M. Rotten, Berlin NW. Vom 21. Juni 1893 ab.
75 234. (Cl. 22.) Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung blauer basischer — aus Dimethyl-m-amido-p-kresol. 1 Zus. zum Pat. No. 74 918. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. Vom 11. November 1892 ab.
75 243. (Cl. 22.) Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung blauer basischer — aus Nitrosodialkyl-m-amido-p-kresol und Diaminen der Benzolreihe. 2 Zus. zum Pat. No. 74 918. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. Vom 17. Juni 1893 ab.
75 326. (Cl. 22.) Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung von — durch Condensation von Benzidin und seinen Homologen mit p-Nitrotoluolsulfosäure. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 3. Januar 1893 ab.
75 318. (Cl. 23.) Fette Stoffe, Verfahren zur Reinigung der Rückstände, welche bei der Behandl. —, besond. öliger Früchte oder Körner, zurückbleiben. Société Anonyme des Parfums Naturels de Cannes, Paris. Vom 14. Juli 1892 ab.
75 351. (Cl. 28.) Gerben, Verfahren der Verwendung v. Sulfitzellstoffiaugen zum —. C. Opl, Hruschau, Oesterr.-Schlesien. Vom 19. Mai 1893 ab.
75 324. (Cl. 28.) Gerbverfahren, Schnell- —. F. Durio, Turin. Vom 18. Mai 1893 ab.
75 299. (Cl. 17.) Kälte, Vorrichtung zur Einführung von durch Verdunstung — erzeugenden Flüssigkeiten in aufrecht stehende Kälteerzeugungsröhren. Maschinenfabrik Germania vorm. J. S. Schwalbe & Sohn, Chemnitz. Vom 16. Juni 1893 ab.
75 320. (Cl. 18.) Mangan-Eisenlegirungen, Verfah. zur Erzeug. v. kohlenstoffarmen —. W. H. Greene und W. H. Wahl, Philadelphia. Vom 31. Januar 1893 ab.
75 319. (Cl. 22.) α_1-Naphtylamin-β_1-sulfosäure, Verfahren zur Darstellung der — aus α-Naphtylamin durch aromatische Amidosulfosäuren. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 30. Juli 1892 ab.
75 296. (Cl. 22.) $\alpha_1\beta_2$-Naphtylendiamine bezw. deren Sulfosäuren, Verfahren zur Darstellung von substituirten —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 12. April 1893 ab.
75 298. (Cl. 12.) Pyrazin, Verfahren zur Darstellung von Homologen des —. Zus. zum Patente No. 73 704. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 14. Mai 1893 ab.
75 270. (Cl. 78.) Sprengstoff, Verfahren zur Herstellung von — aus Salpeter und Harzlösungen. L. König, Berlin. Vom 14. April 1893 ab.
75 334. (Cl. 22.) Tetramethyldiamidobenzhydrolcyanid, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. H. Weil, München. Vom 17. September 1893 ab.
75 264. (Cl. 12.) Vanillin, Verfahren zur Darstellung von —. Périgne, Lesault & Cie., Paris. Vom 16. Juni 1893 ab.

Briefwechsel.

München. G. D. Für derartig unschöne briefliche Auslassungen, die nur die Person betreffen, die Sache aber unberührt lassen, hat die „Chemiker-Zeitung" unter ihrer Rubrik „Correspondenz" keinen Platz. Theilen Sie Ihre Bemerkungen dem betreffenden Herrn gefl. selbst mit, wenn Sie dies überhaupt für passend halten.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co., Dresden.

April 1894.

(Schluss.[12])

Alkohol. Das Spiritusgeschäft befriedigt die Interessenten eben so wenig als im Jahre vorher, da dieser „vielgeprüfte" Artikel nach wie vor unter dem Einflusse neu auftauchender Steuerprojecte steht, die noch den Uebelstand an sich tragen, dass sie in ihrer „embryonischen" Gestalt, in der sie in die Oeffentlichkeit treten, Unsicherheit schaffen und die Geschäftsthätigkeit auf lange hinaus lähmen.

Ammonium sulfuricum. Die Preise bewegten sich im vergangenen Jahre in stark steigender Richtung. An einen wesentlichen Rückgang des hohen Werthstandes ist vorläufig nicht zu denken, weil einerseits durch die zunehmende Verbreitung der elektrischen Beleuchtung die Production noch weiter vermindert werden wird, während andererseits Ammoniak in der chemischen Industrie, besonders aber in der Landwirthschaft, unersetzlich ist, weil für gemischten Dünger und für nassen Boden andere Düngstoffe nicht gut verwendet werden können.

Antidiphtherin. Dieses Heilmittel für Diphtherie hat bei der therapeutischen Prüfung vollständig im Stich gelassen.

Antipyrinum. Man sieht mit Sehnsucht dem Erlöschen des Patentes entgegen. Der in Folge der complicirten Patentverhältnisse verworrene Zustand auf dem Antipyrinmarkte hat dahin geführt, dass dieser Artikel, der einen Herstellungswerth von vielleicht M 20 pro 1 kg hat und mit M 70—100 pro 1 kg an den Consumenten verkauft wird, für den Zwischenhändler nur einen geringen Nutzen übrig lässt. Noch schlimmer ist der Concurrenzausschluss in ganzen Ländern, wie z. B. in Norwegen und Schweden.

Argentum. Silber ist seit der letzten Berichterstattung immer weiter im Werthe gewichen. Wann Besserung für den Silbermarkt eintreten wird, ist nicht abzusehen.

Asaprolum. Die Calciumverbindung der β-Naphtolschwefelsäure hat bisher nur mässigen Absatz gefunden.

Aurum. Es wird vor minderwerthigen Goldsalzen, welche sich im Handel befinden, gewarnt.

Benzosolum. Die von Piatowski beobachtete günstige Wirkung bei Diabetes mellitus wird von Palme verneint.

Bismuthum tribromphenylicum, als neues, „dem Calomel unbedingt überlegenes" Darmantisepticum warm empfohlen, wird nur wenig gebraucht, noch weniger Bismuthum pyrogallicum, das als einziges in alkalischen Säften sich lösendes Wismuthantisepticum bezeichnet wird.

Bromum. Die Preise sind stabil geblieben, es scheint, als ob man in den nächsten 4 Jahren, für welche Zeitdauer die Convention mit Amerika geschlossen worden ist, vor neuen Ueberraschungen gesichert sein werde.

Cadmium. Das Metall findet neuerdings Verwendung in der Elektroplattirung und zu Legirungen.

Calcaria chlorata. Die Fabrikation der Chlorpräparate ist gegenwärtig in einer Umwälzung begriffen, die vermuthlich dahin führen wird, die Rentabilität der bisherigen Anlagen sehr in Frage zu stellen. Abgesehen von dem Mond'schen Verfahren und den Versuchen, aus Salzsäure und Salpetersäure Chlor zu entwickeln, welche beiden Methoden sich noch im Versuchsstadium befinden, haben bereits andere Verfahren der Chlorerzeugung, nämlich das, aus Stassfurter Chlormagnesium, und das, auf elektrolytischem Wege Chlorkalk herzustellen, praktische Erfolge gehabt. In England werden bereits jährlich mehrere Tausend Tonnen Chlorkalk auf den Markt gebracht, die durch elektrolytische Zersetzung von Chlorkalium gewonnen werden; ebenso beabsichtigt man, demnächst auf Grund eines längeren Versuchsbetriebes in Bitterfeld bei Halle eine grosse Soda- und Chlorkalkfabrik durch elektrolytische Zersetzung von Kochsalz unter der technischen Leitung der Allgemeinen Elektricitätsgesellschaft in Berlin anzulegen. Es ist nicht zu verkennen, dass sich eine neue Situation vorbereitet, die trotz mancher Rückschläge und Pausen des Stillstandes dennoch zur Geltung kommen wird.

[12]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 571.

Chininum sulfuricum. Die Untersuchungen von Seiten der bekannten Chinologen de Vrij, Kerner, Hesse, Weller, Schäfer etc. sind nicht ohne Einfluss auf die neu erschienenen Pharmacopöen geblieben. Da man zum Nachweis der Nebenalkaloide mit Ausnahme der dänischen Pharmacopöe, die der Hesse'schen Probe den Vorzug gegeben hat, die modificirte Kerner'sche Probe gewählt hat, so ist es sehr zu bedauern, dass man beinahe für jede Pharmacopöe eine besondere Modification erfunden hat. Die österreichische, japanische, schwedische und dänische Pharmacopöe lassen das Sulfat unverwittert mit Wasser digeriren, nach der deutschen, niederländischen, schweizerischen, italienischen und russischen Pharmacopöe wird es vorher entwässert. Der zulässige Ammoniakverbrauch ist je nach den verschiedenen Methoden zwischen 4 und $7^1/_2$ ccm normirt, und die rumänische Pharmacopöe verlangt sogar, dass die mit Ammoniak versetzte Mischung sich innerhalb 24 Stunden nicht trübe, was bei der Leichtigkeit, womit Ammoniak abdunstet und die Ausscheidung von Chininhydrat stattfindet, kaum zu erfüllen sein wird.

Chloralum hydratum. Die Preise sind von den vereinigten Fabrikanten um M 1 pro 1 kg erhöht worden.

Chloroformium. Durch starke Concurrenz unter den Fabrikanten ist der Preis auf ein so niedriges Niveau heruntergedrückt, wie er noch nie bestanden hat.

Cocaïnum. Die Zufuhr von Cocablättern und Rohcocaïn ist ins Stocken gerathen, was eine Preissteigerung zur Folge hatte.

Codeïnum zeigt eine bedeutende Verbrauchszunahme.

Dijodoform (Tetrajodäthylen C_2J_4) wird von Frankreich aus als Ersatz für Jodoform empfohlen, spaltet aber schon bei Lichtzutritt Jod ab.

Extractum Jurumbebae fluidum soll ein gutes Stomachicum sein.

Ferrum pulveratum. Die berichtende Firma hat sich vergeblich bemüht, ein schwefelfreies Eisenpulver aufzutreiben.

Glycerinum. In der Lage des Marktes hat sich seit Erscheinen des letzten Berichtes nichts geändert.

Guajacolum absolutum. Das krystallisirte Präparat findet bis jetzt noch wenig Verwendung. Will man reines, krystallisirtes Guajacol verwenden, so steht dieses in der Form des ungiftigen, geruch- und geschmacklosen

Guajacolum carbonicum zu Gebote, welches dem Organismus in grösseren Mengen als das reine Guajacol zugeführt werden kann.

Jodum. Die Marktlage ist sehr kritisch geworden. Die Vorräthe sind zu geradezu erschreckender Höhe angewachsen, und es muss den Producenten in Chile klar werden, dass sie auf Mittel und Wege bedacht zu sein haben, um diese gewaltige Ueberproduction zu inhibiren, wenn der Markt sich in geordneten Bahnen bewegen soll.

Kalium carbonicum. Der Preis der hochprocentigen, sog. Chlorkalium-Potasche dürfte binnen Kurzem eine kleine Reduction erfahren. Die Notirungen für Melassen-Potasche befinden sich schon seit längerer Zeit in absteigender Richtung, da österreichische Potaschen die Preise drücken.

Kalium chloratum. Es wird in dem Berichte auf den Gesetzentwurf betr. die Aufsuchung etc. der Kalium- und Magnesiumsalze hingewiesen.

Kalium chloricum. Man glaubt, dass, wie beim Chlorkalk, auch bei diesem Artikel in nicht zu ferner Zeit die heimische Industrie einen wesentlichen Aufschwung gewinnen wird.

Liquor Ammonii caustici. Die Preissteigerung des schwefelsauren Ammoniums, die darauf zurückzuführen ist, dass die Production der Cokereien in Folge des Darniederliegens der Eisenindustrie nicht die sonstige Höhe erreichte, und dass auch die Gasanstalten wegen der immer mehr zunehmenden Ausbreitung des elektrischen Lichtes weniger producirten, konnte nicht ohne Einfluss auf den Preisgang des Salmiakgeistes bleiben. Sein Werthstand hat sich um ca. 20 Proc. gehoben, und es ist vorläufig keine Aussicht vorhanden, dass er auf seinen alten Standpunkt zurückkehren könnte.

Digitized by Google

Lycetolum (Dimethylpiperazintartrat) wird als harnsäurelösendes Mittel in den Arzneischatz eingeführt.

Malakinum, eine Verbindung von *p*-Phenetidin mit Salicylaldehyd, bildet kleine, hellgelbe, feine Nädelchen, die bei 92° schmelzen, in Wasser unlöslich, schwer löslich in kaltem, leichter in heissem Alkohol löslich sind.

Migraeninum, eine Mischung von Antipyrin, Coffeïn und Citronensäure.

Morphinum. Die Ernte ist im vergangenen Jahre eine geringe gewesen, wesshalb die Preise für Opium eine wesentliche Erhöhung erfahren.

Natrium aceticum findet neuerdings als Conservirungsmittel Verwendung an Stelle von Kochsalz, z. B. bei der Versendung von Fischen.

Natrium bicarbonicum. Es wird auf die unzulänglichen Prüfungsvorschriften im Arzneibuch f. d. D. R. und in der österreich. Pharmacopöe hingewiesen, durch welche die Unterschiede in den Qualitäten nicht ohne Weiteres zu finden seien.

Natrium carbonicum. Die Preise für Soda haben seit der letzten Berichterstattung keine Aenderung erfahren; der Absatz ist jedoch geringer geworden, weil die gegenwärtige Lage der Sodaindustrie unsicher ist und ein ferneres Sinken der Preise befürchten lässt. Zumal in Deutschland, wo an verschiedenen Stellen neue Fabriken nach dem neuen elektrolytischen Verfahren im Bau begriffen sind, dürfte der Weiterbestand des vor einigen Jahren zum Zwecke einer allgemeinen Productionseinschränkung ins Leben gerufenen Sodasyndicats sehr gefährdet sein. Da es diesem Syndicate bisher nicht gelungen ist, sämmtliche bis jetzt bestehenden Sodafabriken in Deutschland unter einen Hut zu bringen, so ist nicht anzunehmen, dass ihm dies künftig unter erschwerenderen Verhältnissen möglich sein werde.

Natrium nitricum. Ende vorigen Monats hat die Salpeter-Convention ihr Ende erreicht, und man wird aus diesem Grunde mit einer stark vermehrten Salpeterproduction zu rechnen haben.

Ouabaïnum. Zu den bereits bekannten zwei Ouabaïnen (aus Strophantus glaber und aus dem Pfeilgifte Ouabaio) hat sich noch ein drittes, das aus der Rinde und dem Holze von Acocanthera Deflersii dargestellte Glucosid, hinzugesellt.

Phosphorus. Die seitens der Fabrikanten gemeinsam festgesetzten Preise haben im vergangenen Jahre keine Veränderung erfahren. Ein- und Ausfuhr sind zurückgegangen, was darauf zurückzuführen sein dürfte, dass die geschäftlichen Verhältnisse in der Zündwaarenbranche noch immer viel zu wünschen übrig lassen.

Rubidium jodatum. Es hat nicht den Anschein, als ob das Rubidiumjodid, dessen Fabrikation neuerdings in grösserem Maassstabe betrieben wird, das Jodkalium verdrängen bezw. seinen Verbrauch beschränken würde. Seine Vorzüge stehen noch nicht im richtigen Verhältnisse zum Preisunterschiede der beiden Salze.

Salolum. Der Preis hat eine erhebliche Reduction erfahren, deren Grund zum Theil im Preisfall der Salicylsäure, zum Theil in der Darstellung nach einem neuen Patente zu suchen sein wird.

Saluminium insolubile und **Saluminium solubile**, ersteres Aluminiumsalicylat, letzteres eine Doppelverbindung von diesem mit Ammoniumsalicylat, sollen mild styptische und antiseptische Wirkung ausüben.

Scopolaminum hydrobromicum. Der Nachtrag zum Deutschen Arzneibuche hat die darin befindliche Benennung „Hyoscinhydrobromat" in „Scopolamin" umgeändert und trägt damit den Untersuchungen E. Schmidt's Rechnung, der bekanntlich zuerst nachwies, dass das sog. „Hyoscinhydrobromat" im Wesentlichen aus Scopolamin besteht.

Symphorolum. Die Natrium-, Lithium- u. Strontiumsalze der Coffeïnsulfosäure, welche als Symphorol N, L u. S bezeichnet werden, werden als Diuretica empfohlen.

Tannalum wird sowohl das gerbsaure Aluminium (Tannalum insolubile) wie auch die Doppelverbindung Aluminium tannico-tartaricum (Tannalum solubile) genannt. Beide Salze werden als Ersatz für Gerbsäure und Alaun verwendet.

Thiocarbamidum soll sich in der Photographie als Entfärbungsmittel der durch den Entwickler gefärbten Gelatineschicht bewähren, weniger als Fixirmittel, da es sehr schwer ist, das Silber aus den Papierbildern zu entfernen.

Thioformium, dithiosalicylsaures Wismuth, soll als Ersatz des Jodoforms dienen.

Thiuretum, durch Oxydation von Phenyldithiobiuret erhältlich, begegnet nur vereinzelter Nachfrage.

Thymacetinum, der acetylirte Amidothymoläthyläther, wird nur wenig begehrt.

Trionalum. Die Preisherabsetzung des Trionals hat die Anwendung erheblich gesteigert.

Veratrinum. Die Preise von Sabadillsamen haben eine bedeutende Herabsetzung erfahren, nachdem es sich herausgestellt hat, dass die neue Ernte ein gutes Erträgniss lieferte. Die Anstrengungen, die neue Ernte in wenigen Händen zu concentriren, um den Verkauf des Artikels zu monopolisiren, sind anscheinend erfolglos gewesen.

Technisch-chemische Producte und Farbwaaren.

Albumin aus Blut hat seine Preisbewegung nach abwärts fortgesetzt, dagegen blieb für Albumin aus Ei rege Nachfrage, so dass sich der Preis für letzteres halten konnte.

Alaun. Die Geschäftslage war eine günstige zu nennen, indem der niedrige Werthstand eine weitere Ausdehnung der Ausfuhr ermöglichte. Eine weitere Besserung steht zu erwarten, sobald die in Aussicht genommene Mac Kinley-Bill Gesetzeskraft erlangt haben wird.

Bleiweiss. Der Entwurf des neuen Zolltarifs der Vereinigten Staaten von Nordamerika enthält für Blei und Bleiproducte beträchtliche Zollermässigungen gegen die bisherigen Sätze, die, wenn man sie auch nur theilweise bewilligt, ohne Zweifel eine bedeutende Zunahme der europäischen Ausfuhr nach drüben im Gefolge haben werden. Der Einfluss auf den Preisstand wird alsdann nicht ausbleiben, zumal, wenn es sich bestätigt, dass eine Einschränkung der Bleiproduction im Werke ist. In Amerika soll thatsächlich eine Anzahl von Minen ihren Betrieb eingestellt haben, ebenso in Spanien, England und Deutschland, und man befürchtet weitere Productionsunterbrechung bei zahlreichen anderen Werken, ausgenommen vielleicht die, welche silberreiche Erze fördern. Eine Erfüllung der sich jetzt eröffnenden günstigeren Aussichten wäre im Interesse der deutschen Bleigewinnung dringend zu wünschen, denn die bis jetzt veröffentlichten Abschlüsse der vorjährigen Geschäftsergebnisse einer Anzahl deutscher Actiengesellschaften liefern kein erfreuliches Bild über erzielte Resultate.

Carmin, rother wurde in neuerer Zeit häufig mit Bleioxyd, Thonerde, Bleisulfat, Baryumcarbonat und -sulfat und Theerfarbstoffen gefälscht befunden. Echter Carmin giebt beim Verbrennen nur etwa 7—9 Proc. Asche.

Cochenille. Trotz der Wohlfeilheit des Artikels tauchen Fälschungen auf, die als ausgezogenes, mit Rosanilin wieder aufgefärbtes Cochenillepulver erkannt wurden.

Dextrin. Die Preise waren in Folge der in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ausgebrochenen Krisis in weichender Tendenz.

Farbhölzer hatten im vorigen Jahre durchschnittlich einen regeren Verkehr als in den vorhergegangenen.

Farbholz-Extracte. Im Ganzen ist im Handel mit Farbholz-Extracten während der letzten Jahre die Wahrnehmung zu machen gewesen, dass der grosse Consum sich bei Einkäufen nicht mehr lediglich vom Preise leiten lässt, wie dies früher der Fall war. Die trüben Erfahrungen, die man mit den allerdings wohlfeilen, dafür aber auch geringwerthigen Fabrikaten erzielte, die vor Jahren noch im Markte dominirten, haben zu der Erkenntniss geführt, dass den Werth des Productes dessen Ausgiebigkeit bestimmt.

Kalium- und Natriumdichromat haben sich in ihren Preisen nicht verändert dank dem Fortbestehen der bei der Bildung der Convention zwischen deutschen und englischen Fabriken im Mai 1892 vereinbarten Bedingungen.

Paraffin. Bedauerlicherweise werden die deutschen Fabriken aus der gegenwärtigen Lage des Paraffinmarktes nur schwachen Nutzen ziehen können, weil sie seit Sprengung des durch zwei Jahre bestandenen Ringes, der die amerikanische und schottische Production umfasste, dieser scharfen Concurrenz wieder zu begegnen haben. Berichte aus Nordamerika melden starke Zunahme der Production und Anschwellen der Lagerbestände, Factoren, die im Hinblick auf die bevorstehende schwächere Verbrauchsperiode eine Erhöhung der Preise nicht so bald erhoffen lassen.

Schweinefett. Die im Handel mit Schmalz gebrauchten verschiedenen Bezeichnungen, die den Interessenten nicht selten im Zweifel lassen, ob er es mit reinem Schweineschmalz oder mit Mischfetten zu thun habe, führten eine Reihe von Handelskammern des deutschen Reiches zu dem dankenswerthen Schritte, Eingaben an die Ministerien für Handel und Gewerbe wegen gesetzlicher Regelung des Verkehrs mit reinem Schweineschmalz und mit anderen Speisefetten zu richten. Unter Anderem wird darin befürwortet, dass durch eine Conferenz deutscher Chemiker Vorschriften aufgestellt werden sollen, auf Grund deren in Zukunft nicht nur die chemische Untersuchungsweise von Schweinefett geregelt, sondern auch durch Aufstellung einer Analyse mit bestimmten Zahlengrenzen die chemische Beschaffenheit von reinem Schweinefett für das ganze deutsche Reich festgesetzt werden soll. Es wäre zu wünschen, dass diese Anregung im Bundesrathe Gehör fände.

Traubenzucker und Glucose. Die ausserordentlich niedrigen Exportpreise der amerikanischen Maisglucose bereiten dem deutschen Erzeugniss trotz seines ebenfalls sehr niedrigen Preisstandes vernichtende Concurrenz im Weltmarkte.

Vitriol. Der Preis für Kupfer-Vitriol hat sich seit der letzten Berichterstattung aufrecht erhalten. Der Gang des künftigen Kupferwerthes wird von der Lieferungsfähigkeit Amerikas während des laufenden Jahres abhängen.

Zinkweiss. Für eine Besserung der Marktlage eröffnen sich zur Zeit noch wenig Aussichten. Die Zinkproductions-Convention bleibt bis 1894 in Kraft.

Zinnsalz. Die Production von Zinn ist, wie die aller übrigen Metalle, wachsend, und zwar waren es ganz besonders die Straits Settlements, die ihre Ausbeute von 6963 t in 1873 auf das enorme Total von 39700 t in 1893 erweiterten, eine Zunahme, die etwa der ganzen Production vor 20 Jahren gleichkommt. Dieses Wachsthum ist das Resultat reicher alluvialer Ablagerungen, die durch die billigsten Arbeitskräfte der Welt Abbau finden. Angeregt wurde dieser durch den niedrigen Silberwerth, der die Zahlung hoher Dollarpreise in den Straits gestattet. Der Verbrauch an Zinn ist stetig zunehmend.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Mineralölrückstände. Mit Geltung vom 15. April d. J. wird der im südwestdeutschen Verbande bestehende Ausnahmetarif No. 30 für Mineralölrückstände von Sulz a. W. und Lauterburg auf den Versand nach den Stationen Aschaffenburg, Bingen, Darmstadt und Weinheim ausgedehnt.

Handelsnachrichten.

Notizen. Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas. Im Geschäftsjahr 1893 verbleibt ein Reingewinn von M 138787. — Die Vereinigten Fabriken englischer Sicherheitszünder zu Meissen erzielten im Jahre 1893 einen Reingewinn von M 98660. — Die Chem. Fabrik Elektron, Act.-Ges., Frankfurt a. M., schliesst ihr abgelaufenes erstes Geschäftsjahr mit einem Gewinn von M 88036 ab. — Bergwerks-Actien-Gesellschaft Courl. Der Abschluss vom 31. December weist einen Gewinn von rund M 155000 auf. — Consolidirte Alkaliwerke zu Westeregeln. Der Abschluss für 1893 weist einen Reingewinn von M 1027124 (M 157406 Verlust) auf. — Die Heddernheimer Kupferwerke vorm. F. A Hesse & Söhne, Frankfurt a. M., erzielten als Reingewinn M 284458. — Bei der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M., beträgt der Reingewinn M 1203921 (M 1139863). —

Dividenden (in Proc.). Verzinkerei-Actiengesellschaft (Hilgers) Rheinbrohl: 3 (i. V.: 2). Wolfenbüttelor Metallwerk vorm. Grobleben & Co.: 6 (i. V.: $8^1/_2$). Actiengesellschaft Thonwaaren-Fabrik und Bad Oeynhausen: 2 (i. V.: $7^1/_2$). Consolidirte Alkaliwerke Westeregeln: 6. Vereinigte Fabriken englischer Sicherheitszünder zu Meissen: 12. Zellstofffabrik Waldhof in Mannheim: 16 (i. V.: 15). Glashütte vorm. Gebr. Siegwart & Co. in Stolberg (Rheinland): 7 (wie i. V.). Continental Caoutchouc- und Guttapercha-Compagnie, Hannover: 30 (bisher 27). Montan- und Industrialwerke vorm. Joh. Dav. Starck: 3.

Inhalt.

Jean Charles Gallisard de Marignac †. . . 585
Adolf Edvard Arppe †. 585
Ludw. Wilhelm Julius Dietrich von Uslar †. 585
Beitrag zur Beurtheilung unserer Trinkwässer. Von Dr. Victor Vedrödi. . . . 585
Jahresberichte der chemischen Industrie: Neuerung in der Paraffin- und Mineralöl-Industrie. Von C. Kern 586
Die Pharmacie im ersten Quartale 1894 . . 588
Society of Chemical Industry, Manchester Section 590
Society of Chemical Industry, London Section. 591
Tagesgeschichte: Berlin. Luzern. Personalien 591
Literatur: Angaben. 591
Flückiger, F. A., Grundriss der Pharmakognosie 591
Patentliste: Deutschland 591
Briefwechsel 591
Handelsblatt:
Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co., Dresden (Schluss). . . . 592
Verkehrswesen 593
Handelsnachrichten 593
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 594

Digitized by Google

Jung & Lindig
Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei
Freiberg i. Sachsen und
Klostergrab i. Böhmen,
empfehlen

APPARATE
zur Fabrikation von
Flusssäure und Nitroglycerin.
Transportflaschen
für Flusssäure. (3434)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (3642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.



1394.
H. R. Heinicke, Chemnitz.
Wilhelmplatz 7. * Fernsprecher 439.
Specialgeschäft für
Fabrikschornsteinbau u. Dampfkessel-Einmauerungen.
(7374)

Errichtet in allen industriellen Staaten
runde Schornsteine aus **gelben wetterbeständigen** und **säurefesten Radialthonsteinen.**
Führt Dampfkesseleinmauerungen und Maschinenfundamente durch hierin geübte Leute aus.
= Liefert rauchverzehrende Roste. =
Höchsten Schornstein der Erde von 140 m Höhe für die Kgl. Halsbrückner Schmelzhütten ausgeführt.
Illustrirter Prospekt und Anschläge kostenfrei.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

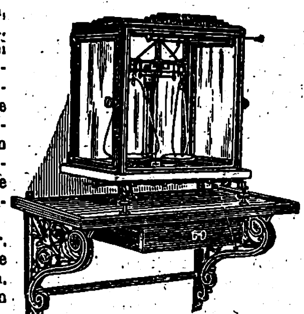
Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Aluminium- **Hartguss**, silberweiss, leicht, hart, **Bronce**, reingolden, hart und fest, **Messing**, goldgelb, ausserordentl. fest.
Guss nach Zeichnungen und Modellen, roh, gedreht und hochglänzend polirt. Vorzügl. geeignet für wissensch. Apparate, techn. und Gebrauchsgegenstände, Maschinentheile, Baugarnituren etc. Vortheilhaftest. Ersatz f. Messing, Bronce, Eisen, Zink u. s. w., wenn Lejchtigkeit und Luftbeständigkeit in Frage kommen.
Dr. G. S. Neumann, Fabrik von Aluminium-Legirungen u. Metallgiesserei,
Dresden, Blasewitzerstrasse 37 d. (7172)

Vacuum-Verdampf-Apparate
aus stark verbleitem Eisen
fertigt
(5083)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20 a.

Cacao Soluble (8247)
Suchard.
Leicht löslich. Cacaopulver
Vorzügliche Qualität.

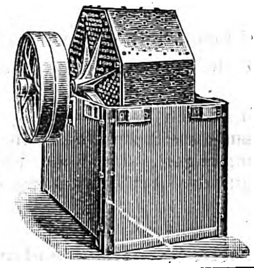
Schwefelsäure-Fabriken
baut
(1012)
Oefen für Pyrit, Blende oder Schwefel.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen

sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.


Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand, (5182)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
Kleinste Gattung 400 mm innere Weite

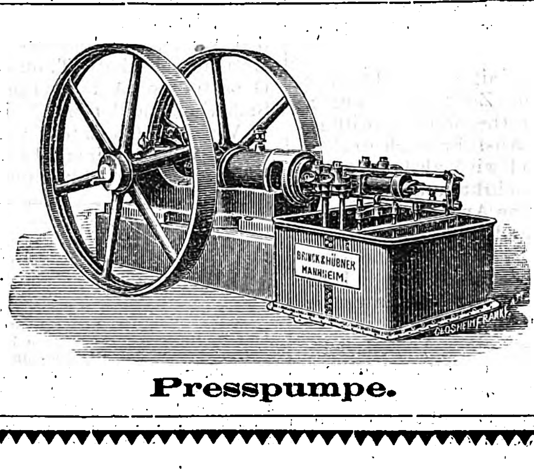
!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, **Worms.** (5198)


Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5218)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 85 7?8.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelrollmühlen neuester verbesserter Construction, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45 684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Presspumpe.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite,
beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten Erze, chemischen Producte etc.

Prospect sowie vorzügliche Zeugnisse u. fei?ste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5183)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Auf 1. Juli gesucht ein

Director

für eine kleine chemische Fabrik,

welcher eine ähnliche Stellung schon bekleidet hat, nur mit vorzüglichen Zeugnissen.

Bedingungen, Lebenslauf und Photographie unter **F. 2392 Q.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6222)

Assistent

gesucht ☛ für das kommende Sommersemester von einem jüngeren akademischen Lehrer der organischen Chemie. Monatliche Remuneration 70 Mark. Eintritt sofort.

Gefl. Offerten unter **J. R. 4387** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4387)

An dem **Untersuchungsamt der Provinz Oberhessen** f. Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände ist die Stelle des

Chemikers

zum 1. Juni d. J. **neu zu besetzen.** Gehalt M 1800. (4339)

Bewerber wollen ihre Gesuche nebst Zeugnissabschriften an **Prof. Dr. Gaffky, Giessen** einreichen.

Ein mit der **Cement-Fabrikation** vertrauter

Chemiker

per sofort gesucht.

Meldungen unter Beifügung eines Lebenslaufs, Zeugniss-Abschriften und Angabe der Militärverhältnisse und wenn militärfrei, warum, unter **P. C. F. 4302** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4302)

Holzgeistfabrikation.

Gesucht ein Fachmann, vollständig mit der Fabrikation von **chem. reinem Methylalkohol** u. **reinem Aceton** vertraut.

Offerten unter **X. Y. 4376** an die **Exp. d. Ztg.** (4376)

Tüchtiger, selbstständiger **Analytiker** mit längerer Laboratoriumspraxis als (4361)

Assistent

gesucht. Antritt baldigst erwünscht.

Chem.-techn. u. hygienisches Institut Dr. Popp & Dr. Becker
vereid. Gerichts- u. Handels-Chemiker
Frankfurt a. M.

Suche geübten

Kiesofen-Maurer,

der nachweislich mit gutem Erfolg **Etagen-Kiesofen** gemauert hat.

Offerten sub **E. T. 4398** an die **Exp. d. Ztg.** (4398)

Gesucht

tücht. energischer Chemiker,

der unter Garantie gangbare **Präparate f. Färberei, Zeugdruck und Appretur** einzurichten und zu leiten voll befähigt ist.

Gefl. recht ausführliche Anerbieten sub Chiffre **„Gediegen 4323“** an die **Exp. d. Ztg.** (4323)

Jüngerer

Chemiker

mit tüchtiger wissenschaftl. Bildung, gewandter Laboratoriums-Arbeiter, der sich eventuell auch für den Betrieb eignet, für eine **Anilinfarbenfabrik gesucht.** ☛

Offerten mit Bildungsgang, Gehalts-Ansprüchen und Zeugnissen unter **P. S. 4368** an die **Exp. d. Ztg.** (4368)

Gesucht wird **für die Reise** ein mit den **Apparaten für Alkohol- und Zucker-Industrie** vertrauter (4362)

Ingenieur,

der bekannt ist mit der Kundschaft und gewandt im Verkauf.

Offerten mit Referenzen erbeten sub **C. L. A. 4362** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine bedeutende Fabrik der chem. Grossindustrie beabsichtigt die Darstellung von

Nitrobenzol, Anilinöl u. ähnlichen organischen Präparaten

aufzunehmen und zu dem Zwecke einen durchaus tüchtigen

Fachmann

mit langjährig. praktischen Erfahrungen in der Anilinbranche zu engagiren.

Der Betreffende muss im Stande sein, die gesammten Pläne zu der projectirten Fabrik zu liefern, den Bau zu leiten und die spätere Betriebsführung zu übernehmen. (6194)

Off. sub P. A. 916 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.

Kammermeister

zur Inbetriebsetzung einer neuerbauten **Schwefelsäurefabrik** auf 2—3 Monate **verlangt**; derselbe muss im Stande sein, die **Gas- und Schwefelkies-Analysen** machen zu können.

Offerten sub **F. U. 4399** an die **Exp. d. Ztg.** (4399)

Anilin-Chemiker gesucht.

Für die Errichtung und den Betrieb einer Anilinöl- und Salzfabrik wird ein erfahrener Chemiker gesucht, welcher sich über hinreichende Kenntnisse u. Erfahrungen in diesen Artikeln ausweisen kann. Es wird nur auf eine perfecte Kraft ersten Ranges reflectirt. Einträgliche, selbstständige Stellung.

Offerten mit Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen sub H. A. 4374 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4374)

Gesucht wird ein tüchtiger, in selbstständiger Stellung bewährter

Kaufmann,

welcher bereit ist, unter Einschuss eines **mässigen Capitals** ein, in den Provinzen Posen, Pommern und Preussen gut eingeführtes **Düngergeschäft** mit fester Kundschaft als Inhaber und Geschäftsführer **zu übernehmen.** Angaben der Referenzen und der verfügbaren Geldsumme sub **N. D. 4349** an die **Exp. d. Ztg.** (4349)

Bedeutende chem. Fabrik,

in fast allen europ. Ländern vertreten, **sucht** tüchtige, repräsentationsfähige **Persönlichkeit,** welche im Stande ist, die kaufmännische Leitung selbstständig zu übernehmen.

Gewünscht wird eine erste Kraft, welche der engl. u. franz. Sprache in Wort u. Schrift vollkommen mächtig ist und Kaution stellen kann.

Bewerber, welche in Fabriken der chem. Industrie bereits thätig waren und im Stande sind, neue Artikel einzuführen, wollen Offerten unter Beifügung der Photographie unter **P. F. 921** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln** richten. (6196)

Stellen-Gesuche.

Junger

Chemiker,

welcher bisher das Polytechnikum besucht hat und ausserdem 1½ Jahre bei Fresenius thätig war, **sucht Stellung** in einem Handelslaboratorium oder in der anorg. chem. Industrie.

Gefl. Offerten sub **F. W. 20 postl. Berg. Gladbach.** (4304)

Fachmann d. Farbenbranche,

mit langjähr. Praxis, vertraut mit der Fabrikation von **Erd- und Mineralfarben,** wie

Chromgelbe, -Grün, Zinkgelb, -Grün, Zinnober-Imitation, Kalkfarben, Pariser-, Stahlblau, Teigfarben für Tapeten u. Buntpapier, Lackfarben für Lithographie etc.,

wünscht seine Kenntnisse Verhältnisse halber **zu verwerthen.**

Gefl. Offerten unter **X. X. 4318** an die **Exp. d. Ztg.** (4318)

Chemiker,

Dr. phil., mit Maschinenkenntniss und mehrjähriger Praxis in der anorgan. Grossindustrie, electrotechnisch und electrochemisch gebildet, **sucht Stellung zu ändern.**

Derselbe ist geübt in der Ausarbeitung technischer Probleme, z. Z. Versuchs-Chemiker einer Fabrik im Auslande, woselbst derselbe über neuere Fabrikations-Methoden, besonders über den **De Wilde-Reychler-schen Chlorprocess** im Vergleich zum **Deacon-Verfahren** eingeh. Erfahrungen gesammelt hat.

Gefl. Offerten unter **E. R. 4280** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4280)

Junger Chemiker,

Dr. phil., welcher auf verschiedenen Gebieten der Grossindustrie durch praktische Maassnahmen bedeutende und bleibende Vortheile erzielte, **wünscht** eine **Stellung,** wo seinen Anlagen ein reiches Arbeitsfeld gegeben ist.

Zuschriften unter **M. N. 4371** an die **Exp. d. Ztg.** (4371)

Betriebs-Chemiker der Düngerbranche,

Schwefelsäure (Spec.), **Salpeter- und Salzsäure, Düngemittel, Leim** (prima), **Knochenkohle, Sulfat,** in grosser chemischer Fabrik thätig, ☛ **sucht anderweitig Stellung.** Kaufmännisch gebildet. Gute Zeugnisse.

Gefl. Offerten unter **R. L. 4241** an die **Exp. d. Ztg.** (4241)

Junger Chemiker, Dr. phil., bestens empfohlen, **sucht** Anfangsstellung. Offerten sub **O. 685** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (6223)

Chemiker,

3 Jahre in **Stearin- und Kerzenfabrik** thätig, **sucht** in gleicher Branche **Stellung,** am liebsten für Laboratorium und Betrieb. Eintritt event. bald; gute Referenzen stehen zu Diensten.

Gefl. Offerten sub **R. 4381** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4381)

Für Fabrikbesitzer und Actien-Gesellschaften.

Ein **Chemiker** (Technolog), seit 30 Jahren im Betriebe thätig, von universell. Bildg., Fachschriftsteller, v. umfangr. prakt. Erfahrung. in der chem. Technologie, **energischer, integrer,** durchaus vertrauensw. Charakt., **sucht Stellung.** Gefl. Anträge unter **P. 9756** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (7365)

Chemiker,

Dr. phil., 2 Jahre Assistent an einer Universität, seit 1½ Jahren an einer techn. Hochschule, **sucht Stellung** in der Technik.

Gefl. Anfragen unter **Z. 4380** an die **Exp. d. Ztg.** (4380)

Chemiker, Dr. phil., mit mehrjähr. Praxis in **Fabriklaboratorium** und **Betrieb** der **Theer-, Harz- und Fettbranche,** selbstständiger Betriebsleiter, **sucht Stellung** im Betriebe einer **chem. Fabrik.** Praktische Kenntnisse im Maschinenwesen. Beste Zeugnisse u. Referenzen. Off. sub **N. Z. 239** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6225)

Hütten-Chemiker, (4366)

militärfrei, sicherer Analytiker, mit 5 Jahr Praxis u. reichen Erfahrungen i. Coke- u. Holzkohlenhohofenbetrieb, **sucht anderweitig Stellung** im Laborat. oder Betrieb. Offerten unter **L 4366** an die **Exp. d. Ztg.** erb.

Chemiker — Colorist,

Dr. phil., früherer Schüler von Prof. Hummel (Yorkshire College, Leeds), mit mehrjähr. Praxis in **Kattundruckerei,** des Englischen i. Sprache und Schrift vollkommen mächtig, **sucht,** gestützt auf prima Referenzen, **Stellung** als **Colorist** oder **techn. Reisender in Anilinfabrik.**

Offerten sub **R. 4382** an die **Exp. d. Ztg.** (4382)

Anilin.

Branchekundiger, erfahr.

Reisender,

in den Färbereien und Druckereien der mitteldeutschen Industrie-Bezirke bestens eingeführt, mit guten Empfehlungen, sucht sich, möglichst in obiger Branche, zu verändern.

Gefl. Offerten sub **Z. 4261** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4261)

Fabrikmeister,

20 Jahre in chemischen Fabriken thätig, praktisch erfahren in Herstellung v. Schwefelsäure, Phosphorsäure, Salpetersäure, Doppelsuper- und Superphosphaten, **sucht Stelle.** Stellen-Angebote sub **H. 9950** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7378)

Kupferschmied,

vertraut mit **Einrichtung von Holzdestillation,** hohe Ausbeute, **Einricht. von selbsterfundener Hahnenschmiere, sucht Stelle.**

Offerten sub **J. 4390** an die **Exp. d. Ztg.** (4390)

Farbenbranche.

Ein mit Ia. Zeugnissen und Empfehl. erster Firmen versehener **Werkmeister,** welcher in Herstellung von allen Farben für Tapeten und Buntpapier aus Holz, Anilin u. Extract, sowie in Herstellung von Farben für Lithographie, Buntdruck und Maler sicher und erfahren ist, **sucht anderwärts Stellung.**

Gefl. Offerten unter **H. A. 4391** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4391)

Reisender,

äusserst tüchtiger junger Mann, bei der I. Kundschaft **Süddeutschlands, Oesterreichs, d. Schweiz, Italiens** und **Spaniens** bestens eingeführt, **sucht anderweitig Reiseposten.**

Offerten unter **L. 4379** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4379)

Junger Kaufmann,

energisch und intelligent, gute Kenntnisse der chemischen Branche, flotter Correspondent, deutsch, englisch, französisch, qualificirter Reisender u. Disponent, mehrjähriger Aufenthalt im Auslande (England), in ungekünd. Vertrauensstellung, militärfrei, cautionsfähig, **sucht passende Stellung.** (4375)

Zuschriften unter **„Energetic 4375“** befördert die **Exp. d. Ztg.**

Betheiligungen.

Für ein nur mir bekanntes **Kohlenlager suche** ich einen

Fachmann

mit etwas Capital zur

Eröffnung eines Bergwerks.

Gefl. Offerten unter **A. M. 4395** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4395)

Eine **Leim-, Knochenmehl- und Superphosphat-Fabrik** mittlerer Grösse, mit gutem und zum grössten Theil durch Contracte gesichertem Absatz, **sucht** zum Zwecke der Vergrösserung der Betriebsmittel

capitalkräftige Verbindung oder thätige Betheiligung.

Sicherheit kann ev. gegeben werden.

Offerten sub **R. V. 4334** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4334)

Gesucht

ein vermögender

Kaufmann oder Chemiker

zur **Betheiligung** ☛ an einer bestrenommirten

Farbenfabrik.

Näheres unter **A. B. 4320** durch die **Exp. d. Ztg.** (4320)

Chemiker,

Dr. phil., mit langjähr. Praxis, **sucht** mit Arbeitskraft und Capital

Betheiligung

an einer nachweisbar rentabeln chem. Fabrik in Deutschland.

Offerten unter **P. 4226** an die **Exp. d. Ztg.** (4226)

Ein **vielerfahrener technisch.**

Chemiker

würde sich mit geringem **Capital** und **Arbeitskraft** an einem bestehenden, **nachweisl. rentablen Geschäft** der **techn.-chemisch. Branche betheiligen.** ☛

Offerten unter **Z. W. 4327** an die **Exp. d. Ztg.** (4327)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein **„Reflectanten-Verzeichniss“. Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6203)

Digitized by Google

Hütten-Ingenieur sucht für ein sehr rentables Unternehmen in der Metallbranche einen

Kaufmann als Socius

mit verfügbarem Capital von **30 bis 40 Mille.**
Offerten sub **L. M. 4360** an die **Exp. d. Ztg.** (4360)

Vertretungen.

Gesucht wird ein

Civil-Ingenieur

mit dem Sitz **am Rhein** zum
Vertrieb von grösseren Apparaten und Maschinen für chemische Industrie.
Off. mit Referenzen sub **R. A. 4363** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4363)

Une importante

fabrique de produits chimiques

(3943)

située sur l'Escaut près d'**Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle **l'exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline.**
Ecrire à **M. Hanssens**, No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

Ein Kaufmann,

welcher mehrere Jahre in grösseren Fabriken thätig war und mit der Platzkundschaft etc. bestens vertraut ist, **sucht Vertretungen** für **hiesigen Platz u. Umgebung.**
Offerten unter **M. 4077** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., München.** (6224)

Bruxelles.

(3942)

La maison **Perrand-Regnard**, etablie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.
References: Les Banques
L'Union du Crédit
La Caisse commerçiale } à Bruxelles.

Franz S. Steffens & Co.,

Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

Eine gut eingeführte chemische Fabrik in Russland sucht

Vertretungen

gangbarer Artikel, event. gegen **feste Rechnung. Prima Referenzen.**
Off. sub **R. C.** an das **Annoncen-Bureau Rajchman & Co.** in **Warschau.** (4356)

Vertretung für Frankfurt a. M.

und Umgebung in **chemischen** und **technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien und Halbfabrikaten** für **die chemische Industrie**, spec. für **Anilinfarbenfabriken** von erfahrenem, gut eingeführtem **Fachmanne gesucht.** Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt.
Offerten unter **J. K. 665** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6208)

Eine **chemische Fabrik**, deren Inhaber regelmässig Mitteldeutschland besuchen, **wünscht** den

Mitverkauf

noch einiger lucrativer Artikel

der chem.-pharmaceutischen oder chem.-technischen Branche vertretungsweise oder auf feste Rechnung **zu übernehmen.**
Gefl. Offerten sub **E. H. 4384** an die **Exp. d. Ztg.** (4384)

Englische Lack- und Firniss-Fabrik

Simson & Geenens, Gent in Belgien.

Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent der **Lack- und Firniss-Fabrik** von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn** und **Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer** und erbitten Offerten an uns nach **Gent.** (4373)

M. A. Kerdyk Enthoven,

15 Rue Bleue. **PARIS.** 15 Rue Bleue.
Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.
Prima Referenzen. (2196)

H. GOTTSTEIN & Co.

LONDON E.C. and at Glasgow and New-York
59, Mark Lane
übernehmen **ALLEINVERKAUF** für feste Rechnung oder commissionsweise
— **gangbarer Chemikalien** — (4132)
speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.

übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C.,
übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für
Chemikalien, Drogen und Farben.
Specialität: **Export englischer Chemikalien.** (2207)

Ein cautionsfähiger **Kaufmann** in **Mannheim**, der lange Jahre die **Dünger- u. chem. Fabriken** besuchte, **sucht**, gestützt auf Ia. Ref., **Vertretungen** in Halbfabrikaten für obige Branchen.
Offerten unter **E. 3704** an **Rud. Mosse, Mannheim.** (7334)

General-Agenturen

für Grossbritannien.

Erstes Haus mit prima Connektion, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung
Alleinverkauf für
Chemisch-technische, maschinen-technische Artikel, sowie für
Drogen und Chemikalien.
Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R. 4064** an die **Exp. d. Ztg.** (4064)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Farben-Chemiker.
Farbenfabrik sucht mit tücht. **Chemiker** bez. **Herstellung** von **Ultramarinblau-Ersatz** gegen einmalige Vergütung **in Verbindung zu treten.** Strengste Discretion zugesichert. Off. unter **G. Z. 110** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6187)

Zwecks Nachweisung der

Fabrikation

eines
vorzüglichen chemischen Consum-Artikels
wünscht ein erfahren. **Fachmann** mit einem jüngeren, wohlhabenden Collegen, welcher beabsichtigt, sich selbstständig zu machen, **in Verbindung zu treten. Nöthiges Capital 75—100 Mille Mark.**
Frc.-Offerten sub **W. 4348** bef. die **Exp. d. Ztg.** (4348)

Eine **chem. Fabrik in Russland**, welche Dampf und Kraft disponibel hat, **sucht** weitere
lohnende Artikel
einzuführen. Offert. nur **praktisch** bewährter Verfahren wolle man sub **C. F. Z.** an das Annoncen-Bureau **Rajchman & Co., Warschau** gefl. einsenden. (4357)

Eine Fabrik sucht zu erfahren, wie nach der

Willesden Methode Stoffe

wasserdicht zu präpariren
sind, und bittet um bezügliche Mittheilungen unter Chiffre X. Z. 4397 an die Exp. d. Ztg. (4397)

Eine chemische Fabrik wünscht sich mit einem

Fachmanne

zwecks rationeller Verarbeitung der bei der **Reinigung des Leuchtgases** mittelst Eisenerzes resultirend. Masse **in Verbindung zu setzen.**
Offerten sub **G. V. 4401** an die **Exp. d. Ztg.** (4401)

Ein Verfahren

zur fabrikationsmässigen Herstellung von
Russ aus Steinkohlen
wird zu erwerben gesucht.
Gefl. Offerten unter **T. H. 4342** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4342)

Zur Anfertigung zuverlässiger
— Analysen, —
zur Ausarbeitung von **homologen Reihen u. Patenten** empfiehlt sich ein erfahrener u. gewandt. Chemiker. Gefl. Offert. sub **N. 7167** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7162)

Für einen **fleissigen intelligenten**
Chemiker
mit einigen Mitteln bietet sich eine günstige Gelegenheit, sich eine **Selbstständigkeit zu erwerben.** Derselbe müsste Mitte der Zwanziger und unverheirathet sein und selbstständig arbeiten können.
Bewerber belieben sich unter Angabe d. bisherigen Thätigkeit an Herrn **C. Wiechmann, Hannover, Alte Celler-Heerstrasse No. 42,** zu wenden. (7376)

Terpineol, Heliotrop.

Verfahren unter Diskr. **gesucht.**
Offerten sub **N. G. 4330** an die **Exp. d. Ztg.** (4330)

Chemisches Halbrohproduct

für Export.
Flotter Absatz. Guter Verdienst.
Auswärtige, seit Jahren etablirte Firma **sucht** leistungsfähige **chemische Werke zur Aufnahme der Fabrikation eines neuen Artikels** in grossem Maassstabe.
Anleitungen zur Fabrikation können gegeben werden. Kosten zur Anlage verhältnissm. gering.
Offerten unter „**Chemikalien 4326**" an die **Exp. d. Ztg.** (4326)

Chemiker, acad. geb., langjährig in der Branche thätig, giebt **Zeichnungen** zum Bau und **Anleitung** zum Betriebe von

Reductionsöfen

für Zinnoxyd, Zinnaschen, Zinnschlamm u. Zinnabfälle.
Offerten sub **S. R. 4313** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4313)

Tannin.

Ein **hervorragendes Verfahren** zur fabrikmässigen Herstellung von Tannin mit 94 % Gerbsäure ohne Aether und ohne Alkohol ist **abzugeben.**
Offerten unter **S. L. 4346** an die **Exp. d. Ztg.** (4346)

Ein

chemischer Techniker

ersten Ranges, mit **vielseitigen Erfahrungen** in der **chemischen Grossindustr. (Schwefelsäure, Ammoniaksoda etc.), übernimmt Bau** und **Betriebsleitung** solcher Fabriken.
Gefl. Offerten unter **A. P. 4328** an die **Exp. d. Ztg.** (4328)

Prakt. erpr. Verfahren
zur Herstellg. v. Dégras, Seifenpulver, Seifen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken und anderen chemisch-technischen Artikeln werden unter Garantie des Gelingens **billigst abgegeben.** Gefl. Off. sub **C. 417** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (6168)

Für Fabriken chemischer Präparate.

Ein **Dr. med.**, erfahrener Arzt und Schriftsteller, übernimmt die **Prüfung chemisch. Präparate, neuer Arzneimittel** u. s. w. und die **Abfassung fachmännischer Gutachten.**
Offerten unter **O. J. 4344** an die **Exp. d. Ztg.** (4344)

Für Zuckerfabriken

empfiehlt ein **Chemiker** ein **Verfahren** zur
Melasseentzuckerung durch Barythydrat.
Anträge unter **L. S. 4396** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (4396)

Fachmann

gegen Honorar zu consultiren gesucht, wegen Erzeugung von 50—80 % Säure aus
10—13 %
Spiritus-Essig
mit und ohne Acetat durch directe Rectification.
Offerten sub **U. 4331** an die **Exp. d. Ztg** (4331)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Reservoirs

kauft und verkauft (4389)
Engelbert Eick, Cöln.

Wer liefert säurefeste Apparate
von ca 2 cbm Inhalt, mit **Rührer**, zur Herstellung vollständiger Emulsionen einer Flüssigkeit von 22 ° Bé. und einer anderen, stark corrosiven und Chlor entwickelnden.
Offerten sub **B. 4386** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4386)

Gelbblausaures

Kali

regelmässig in grossen Posten zu kaufen gesucht.
Frc.-Offerten sub **A. O. 4345** an die **Exp. d. Ztg.** (4345)

Zinnaschen

und sonstige Metallrückstände kaufen stets (3350)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Thomasschlacke.
Offerten frei Bord Hamburg sub **E. C. 4365** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4365)

Wer liefert verkohltes Korkmehl?
Offerten sub **P. D. 4370** an die **Exp. d. Ztg.** (4370)

H. Gottstein & Co.,

London E.C. New-York
59 Mark lane (4400)
bitten um Offerten von
schwefelsaurer Thonerde für Papierfabrikation.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Natron — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (5063) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Kaufgesuch.

Mehrere meiner Reflectanten beabsichtigen in Folge der ungünstigen Apothekenverhältnisse, sich der chemischen Branche zuzuwenden und suchen zu diesem Zwecke **Fabriken zu erwerben.** Baare Anzahlungen von 60—120 Mille Mark vorhanden.

Gefl. Anerbietungen erbittet die (1372)

Apotheken-Agentur
M. WRESCHNER,
Berlin W. 35, Lützowstr. 105.

Concentrirtes Ammoniakwasser

zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten unter **A. 4388** bef. die **Exp. d. Ztg.** (4388)

10 tons gelbblaus. Natron

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **G. L. 4406** an die **Exp. d. Ztg.** (4406)

Kupfervitriol-Specksteinmehl

wird zu kaufen gesucht. (4350)

Bemusterte Offert. (nur von Fabriken) sub M. N. 4350 an d. Exp. d. Ztg.

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrikverkauf.

Am **16. Mai d. J.**, Nachmittags 3 Uhr soll die

Rheinische Kunstdüngerfabrik in Beuel a. Rhein

öffentlich versteigert und im Termine dem Meistbietenden zugeschlagen werden. Erstgebot 25000 M. Die Fabrik liegt unmittelbar an Haltestelle **Pützchen** der **Bröhlthalbahn**, hat Geleise-Anschluss und an Grundfläche 5071 □Mtr. Fabrikgebäude misst 30×5 Meter, der Lagerschuppen 47×5 Meter, und befinden sich darin: Dampfmaschine von 25 HP., Kollergang, Kugelmühle, Kaisermühle und sonstige Maschinen. Kaufpreis kann nach Vereinbarung stehen bleiben, oder Betheiligung mit weiterem Capital angeboten werden. Wegen günstiger Lage und Grösse des Grundstücks, sowie billiger Arbeitslöhne ist dasselbe auch für andere Betriebe geeignet und vor dem Verkaufstermine unter der Hand zu erwerben.

Nähere Auskunft ertheilt Herr **G. Sträter, Haus Petersthal, Post Oberdollendorf a. Rh.**

Bonn. (7879)

Justizrath **J. Schäfer,** Notar.

Bohrmaschinen,

über **60** Sorten, fabricirt die Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt. (4314)

Fabriks-Verkauf.

Seltene Gelegenheit.

Nordwestbahn-Station, 20 Minuten von Wien, besonders für **chemische Zwecke** geeignet, m. kl. Dampfanlage, ist nur wegen bevorstehender Uebersiedelung ins Ausland um 12000 Gulden **sofort zu verkaufen.** 700 Quadrat-Klafter Grund.

Gefl. Anträge sub **Z. 126** beförd. **Rudolf Mosse, Wien.** (7878)

Eine in **Neu-Weissensee** belegene

chemische Fabrik

mit vorzügl. Maschinen (Borsig-Gruson) und Geräthen ist preiswerth **zu verkaufen.** Näheres unter **F. F. 3264** an **Rudolf Mosse, Berlin W.** (7877)

Laboratorium

ist Verhältnisse halber baldigst **zu verkaufen.**

Bemerkt wird, dass Räume vorhanden sind, wo neben der Laboratoriums-Praxis leicht etwas fabricirt werden kann.

Gefl. Offerten unter **H. H. 4338** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4338)

Putzlumpen,

grosse Stücke,

hellbodige Cattunstücke, leicht, à 15 Mark pro Ctr.
halbwollene Stücke à 15 Mark pro Ctr. (4300)

Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

1 compl.

Laboratorium-Einrichtung

für grosse chemische Fabriken ist möglichst ungetheilt sehr preiswerth **zu verkaufen.**

Ottensen bei Hamburg.
Farbholz-Extract-Fabrik
vormals Niederberger & Co.

2 complete

eiserne Rahmenfilterpressen

mit je 24 Kammern à 800 mm □, von Wegelin & Hübner in Halle a. S. gebaut, No. 3298 und 3364, nur ganz wenig gebraucht und noch vorzüglich erhalten, sehr billig **zu verkaufen.** Desgl. dazu passend **1 Dampfplungerpumpe,** geliefert v. denselben, Plungercylinder, Plunger, Ventilkästen und Kugelventile aus Rothguss, sehr preiswerth **zu verkaufen.**

Ottensen bei Hamburg.
Farbholz-Extract-Fabrik
vormals Niederberger & Co.

1 fast neues

hölzernes Messreservoir

mit kupfernem Einsatz aus $1\frac{1}{2}$—2 mm starkem Kupfer, hart gelötheter Wand und gefalztem Boden, genau 1 cbm Inhalt, hat preiswerth **abzugeben,** desgl. 1 ganz **kupfernes Messreservoir** von 2000 Liter Inhalt, ca. 3,5 m × 0,8 m × 0,8 m, oben offen, wie neu erhalten, sehr preiswerth **zu verkaufen.**

Ottensen bei Hamburg.
Farbholz-Extract-Fabrik
vormals Niederberger & Co.

Mehrere kupferne Vacuums,

neuester und bester Construction, von ca. 5, 20, 23, 26, 30 und 34 qm Heizfläche, noch vorzüglich erhalten, sind wegen Liquidation sehr preiswerth **abzugeben.** (6192)

Ottensen bei Hamburg.
Farbholz-Extract-Fabrik
vormals Niederberger & Co.

Gebrauchte (3892)

eiserne Filterpressen.

Franz A. Müller, Braunschweig.

Sack-Offerte.

10 000 Stück Zuckersäcke, 100 cm lang, 70 cm breit, 1 kg schwer, à 22 Pfg.,
10 000 Stück Zuckersäcke, 110 cm lang, 66 cm breit, à 23 Pfg.,
10 000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 1 kg schwer, à 16 Pfg.,
leichte Säcke, ca. $\frac{1}{2}$ kg schwer, à 15 Pfg. und à 12 Pfg.,
lochfrei, sauber und stark, und versende Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (4299)

Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

Für regelmässig grössere Mengen

Thonerdehydrat

werden Abnehmer gesucht.

Gefl. Anfragen sub **S. C. 4408** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4408)

Zellstoffwatte,

vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr., Niedernhausen i. Taunus. (8542)

Kugelkippmühlen

in allen Grössen stets vorräthig bei

Berger & Co., Maschinenfabrik,
Berg. Gladbach b. Cöln a. Rh. (4262)

Chemisch-analytische Waage,

von Rüpprecht, Wien, neu 193 fl., mit Gewichten (zusammen 200 g), beides wie neu,

zu verkaufen.

Off. m. Preisang. unter **J. N. 1193** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I/1.** (4226)

Grüne Erde u. rother Eisenstein

billig abzugeben.

Offerten sub **A. G. 4341** an die **Exp. d. Ztg.** (4341)

Oelbadfüllung

mit höchstem Entflammungspunkt liefert (4403)

Heinr. Giesen,
Duisburg-Wanheimerort.

Ein Black'scher Steinbrecher

mit Hartgussbrechplatten, sehr gut erhalten, Maulweite 500 × 250 mm, ist, weil zu gross, **billig zu verkaufen.**

Offerten sub **B. L. 4405** an die **Exp. d. Ztg.** (4405)

Für sehr gutes

Creosotöl

(aus Steinkohlentheer)

werden möglichst **regelmässige Abnehmer gesucht** und Offerten unter **L. 4335** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4335)

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen

suche ich:

I. **Liebig's Annalen** Bd. 1—272, 1832—92. Gebunden. Original-Ausgabe nebst Vorläufer Magazin f. Pharmacie 1823—31.
II. **Berichte** der deutschen chem. Gesellschaft Bd. 1—26. 1868—93. Gebunden.

Offerten sub **O. 1759** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (7876)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker

auf Grundlage der Vorschriften betreffend die **Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.**

Von
Dr. Alfons Bujard und **Dr. Eduard Baier**
Chemiker am städtischen chemischen Laboratorium in Stuttgart.

Ueber 500 Seiten 8°. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis eleg. in Leinwand gebunden M. 8,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung. (4272)

Verlag von **Quandt & Händel in Leipzig.**

Analytische Chemie.

Für den Gebrauch im Laboratorium und für das Selbststudium.
Von **N. Menschutkin,** Professor an der Universität in St. Petersburg.
Unter Mitwirkung des Verfassers übersetzt von **Dr. O. Bach.**
3. verbesserte Auflage. Preis 7 M 50 Pf; geb. 9 M. (4385)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren.
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Digitized by Google

Garantirt reine Reagentien,

den Anforderungen entsprechend, die **Dr. Krauch** in seiner Schrift:

„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"

2. Auflage, Verlag von **Julius Springer, Berlin,**

festgestellt hat, liefert (8199)

E. Merck, Darmstadt.

Preislisten stehen zu Diensten.

C. H. Friedrich, Leipzig

Chemische Produkte, Düngemittel, Knochenpräparate.

Alleinverkauf von schwefelsaurem Ammoniak

der Compagnie parisienne du Gaz

für Deutschland, Schweiz und Italien.

(4383)

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium

von (4175)

Dr. H. Sänger, Gotha.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,

Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).

Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron

cristallisirt und entwässert.

Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.

Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.

Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3788)

Japanlackfarbe,

peinture brillante du Japon,

schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)

Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Central-Verkaufs-Bureau Chemischer Producte

der Fabriken

Dr. Krausz & Dr. Veith,

BUDAPEST.

Technische Abtheilung:

Citronensäure technisch,
Doppelchromsaures Kali,
Doppelchromsaures Natron,
Eisenvitriol,
Kupfervitriol,
Pottasche,
Zinkvitriol crystall.,
Zinkvitriol in Platten.

Pharmaceutische Abtheilung:

Calcium carbonic. präcipitat.,
Citronensäure chem. rein,
Citronensaure Salze,
Schwefelkalium,
Sublimat,
Vaselin weiss,
Vaselin gelb. (4369)

SPECIALITAETEN:

Präparate für Glasfabrikation, Keramik und Photographie.

R. Eisenmann, Spritfabrik,

BERLIN O., Mühlenstr. 6/7.

EXPORT.

Amylalkohol, Isobutylalkohol,

Absoluter Alkohol. (4392)

Schwefeläther.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).

Goldene Medaille auf der

Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.

Anilinöl und Anilinsalz

zum Färben und Drucken.

Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.

Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)

Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

C. F. Boehringer & Söhne,

Waldhof bei Mannheim.

Chinin und Salze.

Acetanilid,

Salicylsäure u. Salicylpräparate,

Aether acetic., Aether sulfur.,

Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,

Chrysarobin, Cocaïn,

Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,

Ferratin, D. R. P. No. 72168,

Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,

Jodpräparate,

Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,

Salicin,

Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,

Eseridin tartaricum, Terpineol,

Cumarin. (3268)

Adeps lanae

Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598

der

Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

BREMEN. (2501)

Muster auf Verlangen gratis.

WARNUNG.

Wir nehmen Bezug auf die Verwarnung aus dem **December 1891** und warnen wiederholt vor einer **Verletzung** der **Patente No. 44231, 48051, 56463** und **65218, Copsfärberei** betreffend, mit dem Bemerken, dass wir jede zu unserer Kenntniss gelangende **Patentverletzung straf- und civilrechtlich** verfolgen werden.

Gleichzeitig machen wir darauf aufmerksam, dass die Patentanmeldung des Kassirers **Robert Shaw** in **Manchester,** betreffend einen Copsfärbeapparat, welcher in **Barmen** in Benutzung genommen war, vom **Patentamte zurückgewiesen** worden ist, weil sie in unsere Patente eingriff.

Barmen, den 7. April 1894. (4307)

G. B. Rosbach.

Rheinische Copsfärberei-Gesellschaft

Ewald Hölken & Co.

Digitized by Google

FARBWERK E. ter MEER & CO.,
UERDINGEN a. Rhein b. Crefeld.
ANILIN-FARBEN-FABRIK.
Wasserlösliche u. spritlösliche Anilinfarben.

Monomethylanilin.	Diphenylamin.
Monoäthylanilin.	Sulfanilsäure.
Dimethylanilin.	Orthotoluidinsulfosäure.
Diäthylanilin.	Paratoluidinsulfosäure.
Dimethylorthotoluidin.	Naphtionsäure.
Diäthylorthotoluidin.	ββNaphtylaminsulfosäure.
Dimethylparatoluidin.	Amidoazobenzol salzsaur.
Diäthylparatoluidin.	Bromäthyl. (2195)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen, Phosphorsaurer Kalk zu Futterzwecken (3860) billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Rauchende Schwefelsäure (3502)
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (2822)

Leopold Cassella & Co.,
Frankfurt a. M.
Anilinfarben-Fabrik.
Französische Filiale:
Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes,
Lyon. (20)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat. Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Rudolph Koepp & Co.
Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.
Antimonsalz D. R. P. No. 57615. **Antimonoxalat** Ersatz für Brechweinstein.
Doppelantimonfluorid 66 %.
Fluorchrom
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44 493.
Oxalsäure. Kleesalz. (1550)
Neutrales oxalsaures Kali.
Flussäure. Fluornatrium.

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und Anilinfarben-Fabrikation. (3610)

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron.
70 und 90 %. (3047)

Salpetersaures Ammoniak,
Concentrirtes Gaswasser
liefert billigst
Chemische Fabrik Kalk,
Köln. (4263)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5123)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5225)

Salzbergwerk Neustassfurt
bei Stassfurt
liefert
Ia. höchstgräd. Potasche 96/98 %,
technisch **natronfrei,**
Salzsäure, 20/22 ° Bé.,
arsenfrei im Sinne des deutschen Arzneibuches und technisch **schwefelsäurefrei.** (4080)

Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken
Actien-Gesellschaft,
Berlin W. 64., Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser,
schwefelsaures Ammoniak, gedarrt und gemahlen. (4246)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Lanolin puriss. Liebreich
für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen **unvollkommen** gereinigten Wollfettpräparaten **geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich** und beim Erhitzen nicht **nachdunkelnd,**
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, **Martinikenfelde** bei Berlin N.W. (3715)

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (3690)
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.	Goldsalze
Benzoësäure	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
e tol. und e resina subl.	Jodnatrium
Benzoësaure Salze	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Bromkalium — Bromsalze	Pepsin — Pyrogallussäure
Chloroform	Resorcin
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze
Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

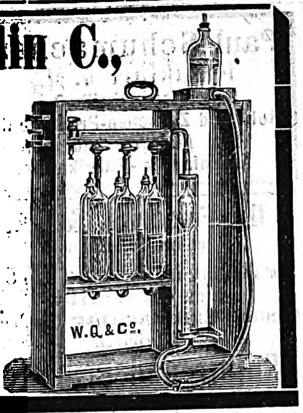
Chemische Fabrik, Berlin. (3553)

Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Digitized by Google

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
40 Rosenthalerstrasse,
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei, mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)



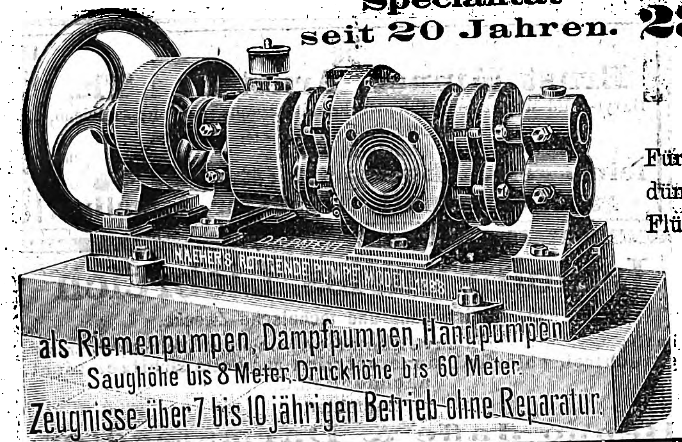
Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (3828)

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D.R.P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands im Betriebe und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (3332)

C. G. SCHÖN,
17 Markt LEIPZIG Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

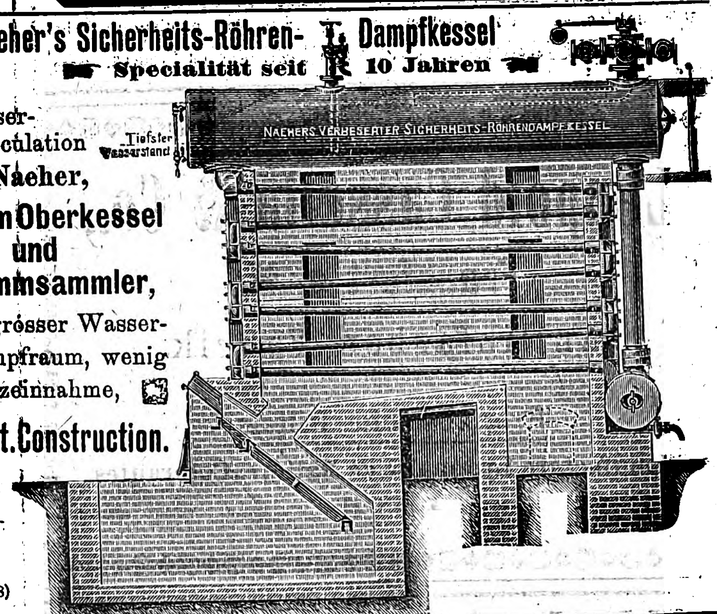
ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.
Ueber 2300 Stück geliefert.
Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.



Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren
mit Wasser-circulation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, einfachst. Construction.



Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. Höchst a. M. Begründet 1871.

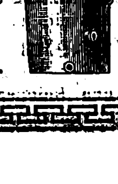
J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
Bleilötharbeiten,
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: Bleikammern.
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (4164)

Als Bleilöther
empfiehlt sich (3716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.
Gegründet 1845. Zwickau i. S. Gegründet 1845.
liefern:
Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure,
Condensationsthürme.
Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne.

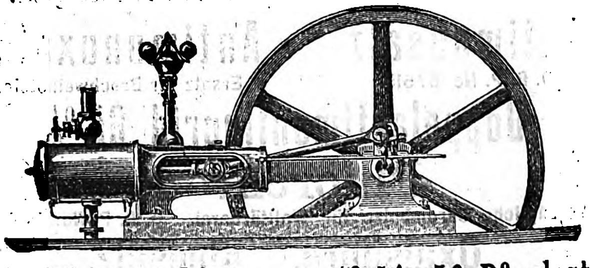






Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.
Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft
vorm. GEORG EGESTORFF
Gegründ. 1836. Linden vor Hannover. A.-G. seit 1871.
Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme,
4500 Stück ausgeführt,
Dampfpumpwerke jeder Grösse
für Städte und Fabriken,
Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung,
ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest.
stets in Bau. (3581)

Digitized by Google

G. Polysius, Dessau,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik,

liefert als Specialität:

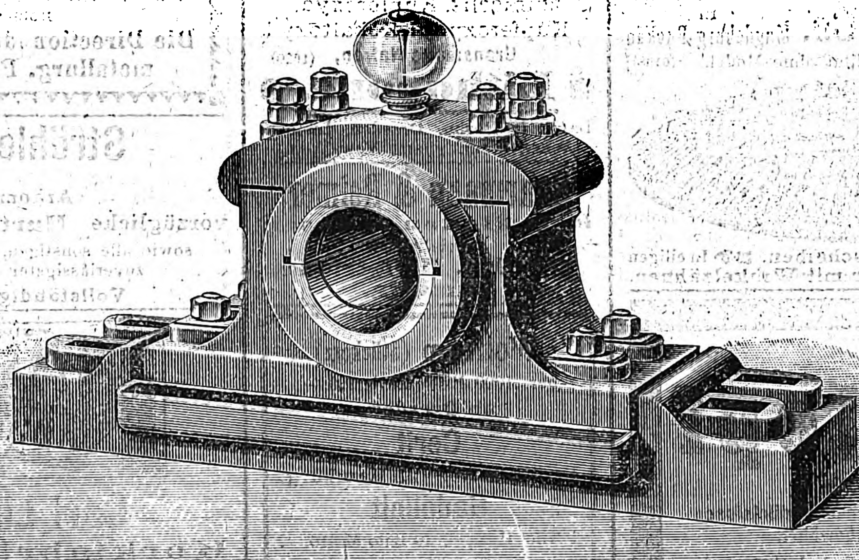
Transmissions-Anlagen.

Wellen aus Eisen und Stahl.

Lager mit Roth- u. Weissmetall.

Kammlager.

Lager mit Kugelbewegung.



Klemmkegel-, Scheiben-, Schalen- und Ausrück-Kupplungen.

Riemscheiben, Hanf- und Drahtseilscheiben, Schwungräder.

Gangbare Grössen stets auf Lager. — Preise kostenfrei. (5075)

NEUMAN & ESSER, AACHEN

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Abtheilung 1.

Vacuum-Verdampf-Apparate auch mit Salzabführung.
Effect pro kg Steinkohle 20 kg Wasser,
Concentration bis 45 Grad Bé. und mehr.
Garantie für Haltbarkeit und vortheilhaftes Arbeiten.
Im laufenden Jahre wurden bis jetzt 13 grosse Apparate ausgeführt.

Compressoren mit druckausgleichendem Rundschieber, D. R. P. a.
Nachweislich höchste Nutzleistung.
Gangbarste Grössen stets auf Lager.

Gegenstrom- u. Oberflächen-Condensationen eigenen Systems
für Vacuum-Verdampf- und Vacuum-Trockenanlagen.

Cylinder-Laugenventile, D. R. P. a.
ganz in Gusseisen ohne Schmiedeeisen u. Metalltheile, besonders geeignet für caust. Laugen.

Carbonateure.

Apparate für Ammoniakgewinnung.

Absorptionsapparate.

Filter, Filternutschpumpen.

Abtheilung 2.

Dampfmaschinen mit Präcisions-Flachschiebersteuerung.

Gebläsemaschinen.

Hydraulische Hebezeuge und Accumulatoren.

Hydraulische Pressen für alle Zwecke.

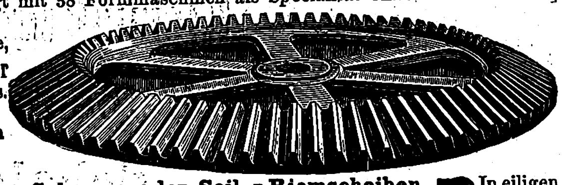
Sämmtliche Maschinen und Apparate werden auf Grund langjähriger eigner Betriebserfahrung in der chem. Grossindustrie in sachgemässer Weise ausgeführt und mit allen bestehenden Neuerungen und Verbesserungen versehen.

Prima Referenzen auf Wunsch. (3886)

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (3157)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— **Retorten** — für Destillations- und Glühzwecke.
Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.
Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Die Eisen- und Stahl-Giesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau
fertigt mit 38 Formmaschinen als Specialität ohne Modell (6198)
Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder mit anschliess. Zähnen, Schnecken ohne Gussnath,



Zahnstangen, Schwungräder, Seil- u. Riemscheiben. In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen. **Räder mit Winkelzähnen.**

Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Farbwerke in Höchst a. M.



(6195)
Alleiniges Ausführungsrecht
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.
Specialität: **Eiserne Fässer** in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.
Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von $1\frac{1}{2}$ Atmosph. aus.



Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.
Preislisten auf Verlangen. (5209)

Moselwein
versendet als **Specialität** die Moselwein-Grosshandlung von **August Wehr**, Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Goldene Medaille.
Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung**, wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7362)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht, Magdeburg. (3068)

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2280)

Wolfram (Stückerz)
per 1000 Kilo Mark 760,—, ab Dresden.
Cerit
100 Kilo M 300,— ab Hamburg.
Gadolinit
1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (8173)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Banzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Braunstein und **Flussspath**
liefert billigst (8357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (5221)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Braunstein, Flussspath, Schwerspath
liefert billigst (8890)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (828)

Warrington Chemical Co,
Warrington (England).
Carbolsäure
kryst. und flüssig. (8343)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2243)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

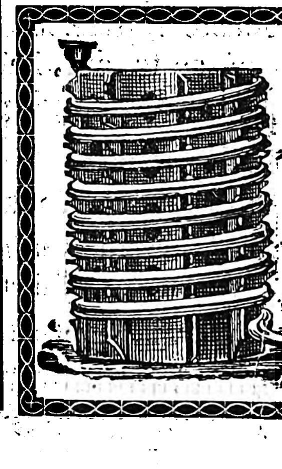
Ströhlein & Co., Düsseldorf
empfehlen
Aräometer, Thermometer, Wagen,
vorzügliche **Hartglasbecher** bis zu 3 Liter Inhalt,
sowie alle sonstigen, von Chemikern gebrauchten Gegenstände von zuverlässigster Beschaffenheit. — Preisliste zu Diensten.
Vollständige Einrichtung von Laboratorien. (4251)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (3136)

Carl Lürssen, Delmenhorst,
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
— Tägliche Production 200000 Korken. —
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität
für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2627)

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg.
Bau elektrischer Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen (jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.
Elektrochemie. Elektrometallurgie.
Galvanische Metallbearbeitung.
Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der **chem. Grossindustrie** auf **elektrolytischem** Wege.
Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.
Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (2977)

Glasinstrumenten-Fabrik
von
Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.
fabriciren und empfehlen
sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.** in grossen Dimensionen. (8018)
Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.



Unangarnirte Patent-Thonkühlschlangen
D. R. P.,
System Dr. Plath,
mit ganz frei auf den Stegen **beweglichem Rohr,** (3641)
daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.
Billigste Preise.
Jedem Kühlbottich anzupassen.
Thonwaarenwerk Bettenhausen.

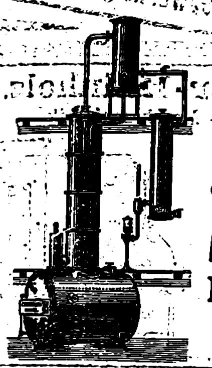
C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R.-P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

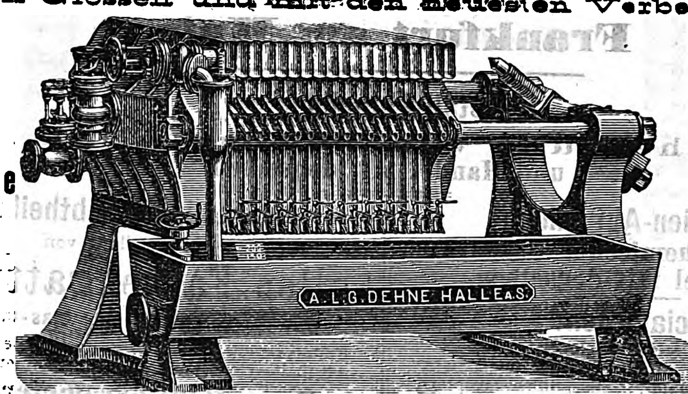
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)


Benzol-Apparat.

Armaturen in Metall und Eisen.

Filterpressen
in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen.

Osmose-Apparate System Dehne.



Excelsior-Filter-Apparate für schwerer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.

D. R. Patente 8905, 9907, 10379, 13870, 29479.

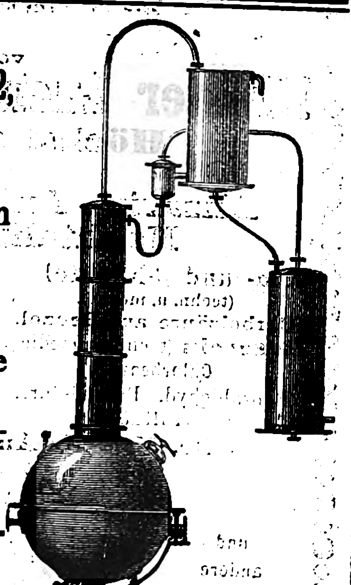
Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit Plattengrössen von 250 mm □ bis 1500 mm □, entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hartgummi. Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschlusshaube für flüchtige Stoffe. Ueber **10 000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke.
Vacuum-Filter (Laug- oder Extractions-Apparate) zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.
— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. —

Armaturen für Säuren und Laugen. (7342)
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.

A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, **Halle a. S.**

Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:

Compl. Einrichtungen für **Holzverkohlung,**
Destillations- und **Rectifications-Apparate**
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (4310)
für alle Zweige der chemischen Industrie.



Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen.
Vorzügliche Referenzen. (6197)
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,
Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt. No. 3645.



Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur M 6 p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätsstr. 40. (4081)

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst oeconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure
liefern (5151)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Digitized by Google

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

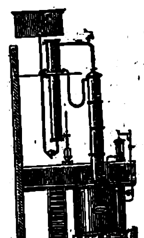
☞ **Reichhaltiges Lager,** auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)

Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

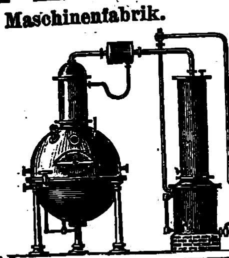
Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke,
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen,
ferner als Specialität
● **Triebwerke** nach Seller's Construction. (2806)

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.

SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.



(5131)

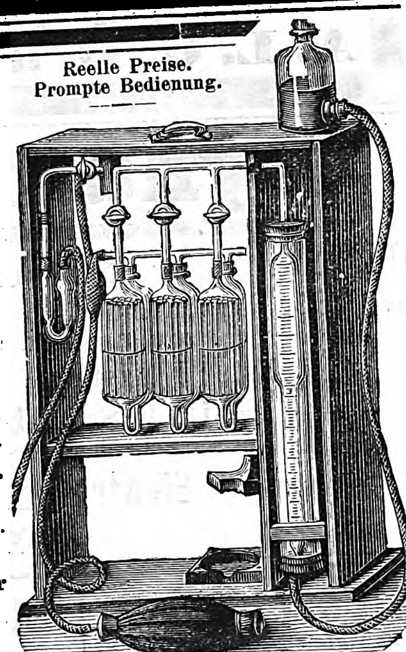
Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien. bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Gerätheglas.**
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



Farbwerke

vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat,
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



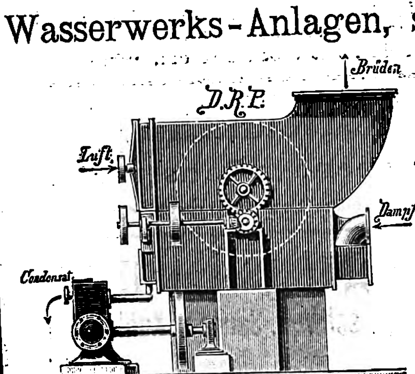
pharmac. Präparate.

1245)

Maschinenfabrik Grevenbroich

(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),

Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.



Luftpumpen und Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen,
Speisepumpen für Dampf- und Transmissionsbetrieb
Transmissions-Anlagen.
Condensations-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung,
Patent Theisen.
Platten-, Röhren- und Berieselungskühler.
Kesselspeisewasser-Reiniger.
Rahmen- und Kammer-Filterpressen in Eisen und Holz. (5207)
Vorwärmer. **Trockenapparate, Röstapparate,** Patent Salomon.

Feuerungsanlagen

nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** ☞ für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparuiss bis zu 20 Proc. und darüber.**

— Näheres durch Prospect. —

Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

PLATIN:

Gefässe, Apparate,
Blech, Draht,
Präparate etc.
Seltene Metalle.

FRANZ EISENACH & Cie.

PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.

☞ Illustrirte Preisliste zu Diensten. ☜ (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet,
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Digitized by Google

Prompte Bedienung. **Schwerspath, Flussspath** Mässige Preise.
in hochfeinsten Mahlungen und Qualitäten offeriren
Thüringer Barytwerke Haase & Pingel, Thal in Thüringen.
Muster franco. (4817)

Julius Walter
Inh.: Alfred Walter
Glasmanufactur
COETHEN (Anhalt).
Abtheilung:
Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.
Objectträger, Deckgläschen, Präparatengläser. (2489)

Bestes Wagenfett / **Prima Carbolineum** — in Waggonladungen allerbilligst
Wittenberge. **Gebr. Krause,** Fett- und Oelfabrik. (6218)
Prämiirt Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 u. and. Ausstellungen.

Bindfaden,
zum Zubinden und Zunähen der Säcke geeignet, gute starke Qualität, liefern als Specialität zu 100 Pfg. das Kilogramm franco jeder Bahnstation Deutschlands (4289)
Brüder Holtschmidt, Braunschweig 23.

Blutalbumin,
vollkommen wasserlöslich, offeriren billigst (1089)
Ignaz Grawatsch & Sohn, chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

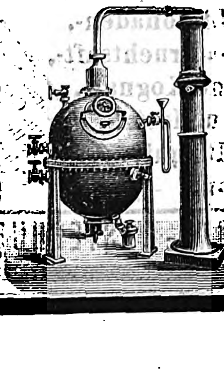
beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7844)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten

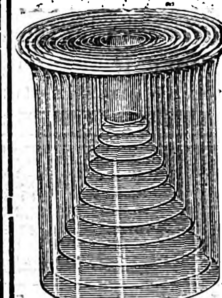


Dampfkochapparate mit **Rücklaufkühlung** für Druck und Vacuum.
Kein Verlust an flüchtigen Substanzen.
Neuman & Esser,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei,
Aachen. (4117)

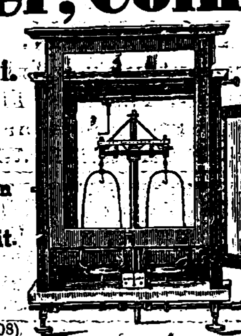
Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)



E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



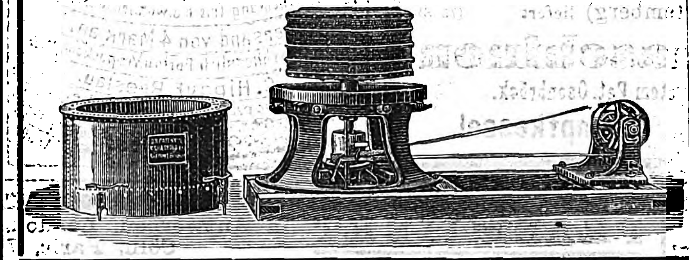
Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen ● ● chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.
Preiscourante auf Verlangen (5108)



Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago. (6141)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.
Carl Flohr vorm. Firma: **Th. Lissmann**
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, Coblenz u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin N.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!
Deutsche Reichs-Patente.
Kostenanschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2583)

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von
Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)
Prima Referenzen.



Complete Laboratoriums-Anlagen,
Vacuum-, Verdampf- und Destillir-Apparate, Ausführungen in reinem Zinn,
Apparate zur Gewinnung destillirten Wassers,
ohne jede Aufsicht, continuirlich und mit jedem Brennmaterial arbeitend, in jeder vorgeschriebenen Leistungsfähigkeit, kleinstes Modell mit eisernem Ofen, zehnstündlich ca. 20 Liter liefernd, Preis M 110, liefert in solidester und sauberster Ausführung (4250)
die Apparatbau-Anstalt von Wilhelm Bitter, Bielefeld.

Digitized by Google

A. KLIPSTEIN & COMPANY,
BOSTON. PHILADELPHIA. NEW-YORK. CHICAGO. HAMILTON, Ont.
Importeur von Anilin-Farben, Farbstoffen, Chemikalien und Producten für: Färbereien, Kattundruckereien, Leder-, Glas-, Seifen-, Tinten-, Papier-, Tapeten-, Firniss- und Farbenfabriken, sowie andere Industrien und für metallurgische, galvanische und electrische Zwecke. **Brom, Kupfervitriol und anderen amerikanischen Producten.** (3269)
Exporteur von essigsaurem Kalk, Quercitron-Rinde,

LEMM & WEBER, Flüssig Wasserglas Stücke
ANTWERPEN (Belgien).
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3111)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons; Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 70/75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (3227)

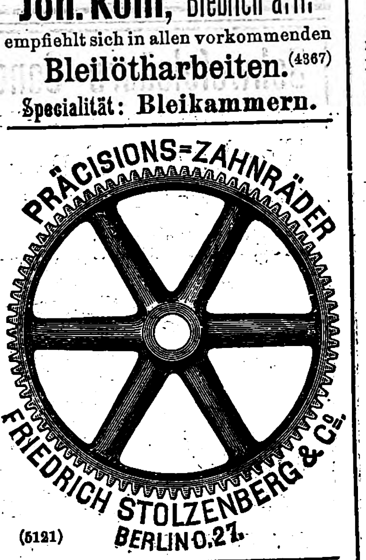
Joh. Kohl, Biebrich a. R.
empfiehlt sich in allen vorkommenden
Bleilötharbeiten. (4367)
Specialität: **Bleikammern.**

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger Phosphorbronce,**
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2538)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Autoclaven, **Sodakessel, Sulfatpfannen gusseis. und Bleigefässe** aller Art, **Retorten** etc.
liefert die **Höchster Giesserei** (461)
L. Scriba, Höchst am Main.



Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.



(6121)

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6205)

Acetonitril
(Cyanmethyl)
chem. rein,
vollkommen frei von Essigsäure und neutral reagirend,
liefert zu Ausnahmepreisen
Chemische Fabrik Griesheim,
Frankfurt a. M. (4378)

Norwegisches Spermöl und Walfischöl
hell und geruchlos. (7218)
Christian Holter, Christiania.

Aluminium-Industrie-Actien-Gesellschaft
Neuhausen (Schweiz)
offerirt
Aluminium und dessen Legirungen
in Form von Rohmetall, Blech und Draht.
Aluminium ist in Folge seiner Widerstandsfähigkeit sehr geeignet für Bierbrauerei- und Destillationszwecke, für Kochkessel von Leim, Gelatine und Firniss.
Aluminiumspähne
als kräftiges Reductionsmittel
und nach Herrn Geheimrath Prof. Dr. V. Meyer sehr geeignetes **Rohmaterial** zur Darstellung von höchst wirksamem, wasserfreiem **Aluminiumchlorid.** (3714)

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorer's Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf. Breslau.



Maschinenfabrik von C. Kulmiz,
Ida- und Marienhütte bei Saarau
(Breslau-Freiburger Bahn),
liefert: **Laugen-, Abdampf-** und **Calcinir-Oefen** nach neuem sehr bewährten System, mit äusserster Ausnutzung des Brennmaterials und Schutz gegen jeglichen Verlust an Lauge.
Röstöfen für groben und feinen **Schwefelkies, Sulfat-Schaalen** und **Gusssachen** mit eigenartiger, gegen Säure äusserst widerstandsfähiger Eisenmischung; **Misch-** und **Aufschliess-Maschinen** für künstlichen Dünger mit Maschinenbetrieb; **Dampfkessel bewährter Systeme,** und **Blechgefässe, Dampfmaschinen** mit neuester Ventil- u. Flachschieber-Präcisions-Steuerung bis zu den grössten Dimensionen, **Wasserpumpen,** einfach oder doppelt wirkend für jedes Quantum und jede Druckhöhe, noch bei 70 Touren pro Minute vollkommen stossfrei arbeitend. (7174)

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7338)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Homogen verbleite
Dampfdoppelkessel, Dampfkochschlangen, Kühlschlangen, sowie sämmtl. Apparate in Weich- u. Hartblei nach eingesandter Zeichnung liefert billigst
J. Schächterle, Kupferschmiede und Metallwaarenfabrik,
Feuerbach-Stuttgart. (7159)

Wagenfett
in bester Qualität,
Mischöle
feiner und feinster Sorten,
Maschinenöle, (4364)
Cylinderöle
offeriren zu mässigen Preisen, auf Wunsch franco aller Stationen,
Chemische Fabrik Gr.-Salze
Dr. Emil Schilling & Co.,
Schönebeck (Elbe).

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.
Ohne Koncurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5085)
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1188)
General-Vertretung für Deutschland.

BRAUNSTEIN FLUSSSPATH
reinsten, prima, bis 95% — Cementschwarz, Kalkspath, Feldspath, Flintstein, Witherit, Manlung
in allen Sorten zu jedem Gebrauch roh in Stücken & aller feinster Mahlung
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner. ARNSTADT in THÜRINGEN. Bergprodukte & Mineralienmühle

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl., **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unt. 60 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Pz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1873.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband: Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwörtlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben.
Die in der „Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 33. — Cöthen, den 25. April 1894. — Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Ueber einen Milchfehler und seine Ursache (mit Abbild.). Von Dr. Wilh. Thörner. . 607
Kleine Mittheilungen. Von Prof. Dr. T. F. Hanausek 609
Jahresberichte der chemischen Industrie:
Die Fortschritte d. Zündwaarenfabrikation. Von W. Jettel 610
Chemical Society 611
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 611
Chemiker-Verein Helsingfors 611
Patentbeschreibungen:
Osmoseapparat, D. R. P. (mit Abbild.) . 611
Darstellung von Bleiweiss, D. R. P. . . 611
Elektrolyt. Apparat, D. R. P. (mit Abbild.). 612
Apparat zur Zersetzung von Alkalichlorid, D. R. P. (mit Abbild.) 612
Manganatmasse zur Sauerstoffgewinnung aus atmosphärischer Luft etc., D. R. P. 612
Darstellung von Chlor, D. R. P. 612
Reinigung des Eisens und Stahls von Schwefel, D. R. P. 612
Herstellung von festen Kali- und Kali-Natron-Seifen, D. R. P. 612
Raffiniren von Zucker, E. P. 612
Verfahren, Sulfitcelluloselauge zum Eindampfen in Vacuum- oder Mehrkörperapparaten geeignet zu machen, D. R. P. 612
Directe Darstellung gelatinirter Nitrocellulose, D. R. P. 612
Darstellung von α-Trinitrophenol- (bezw. -naphtol-) dinitroglycerin, D. R. P. . . 612
Darstell. von Jodderivaten des Succinimids und substituirter Succinimide, D. R. P. 613
Darstell. v. caffeïnsulfosauren Salzen, D.R.P. 613
Darstell. von Oxychinolinderivaten, E. P. 613
Darstell. von Dinitrodioxydiphenylmethan u. Dinitrodiäthoxydiphenylmethan, D. R. P. 613
Darstell. von Dinitrodioxydiphenylmethan u. v. Dinitrodiäthoxydiphenylmethan, D.R.P. 613
Darstellung von Disazofarbstoffen mit der $\alpha_1\alpha_2$-Disazonaphtalin-β_1-sulfosäuregruppe in Mittelstellung, D. R. P. 613
Darstellung von Baumwolle directfärbenden secundären Disazofarbstoffen, D. R. P. 613
Darstellung von Baumwolle directfärbenden secundären Disazofarbstoffen, D. R. P. 613
Darstell. von Nitrooxyanthrachinon, D. R. P. 613
Darstellung einer bei der Oxydation Anthrachinon-β-disulfosäure liefernden Anthracendisulfosäure, D. R. P. 613
Herstellung von Färbekugeln, welche aus Farbstoff und Beize bestehen, D. R. P. 613
Darstell. von eiweissfreien Peptonen, D.R.P. 614
Tagesgeschichte: Berlin. Amsterdam. Cassel. Kiel. Wien. Personalien 614
Literatur: Angaben. 614
Schrank, Dr. J., Anleitung zur Ausführung bakteriologischer Untersuchungen zum Gebrauche für Aerzte etc. 614
Patentliste: Belgien. Deutschland. England. Oesterreich-Ungarn. Schweiz 615
Handelsblatt:
Amtliche Verordnungen 615
Verkehrswesen 615
Marktberichte: Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Paris. Rotterdam. Triest. Valparaiso 616
Handelsnachrichten 617
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 618

Ueber einen Milchfehler und seine Ursache.

Von **Dr. Wilh. Thörner.**

Am 2. Juni v. J. wurde dem hiesigen Laboratorium von einer Molkerei eine Milchprobe überwiesen mit der Bemerkung, dass diese von einem Genossen angelieferte Milch seit einiger Zeit einen äusserst unangenehmen Geruch besässe, der sich auch den Molkereiproducten und zwar besonders der Butter mittheile, so dass jetzt häufig die sonst so gern gekaufte Butter beanstandet würde. Die sämmtlichen Kühe, von welchen die Milch stammt, gingen auf Weide und erhielten nach Angabe des Besitzers kein anderes Futter als das, welches sich die Thiere selbst auf der Weide suchten. Die Weiden seien vorzüglich, und das Wasser erhielten die Kühe aus einem klaren Gebirgsbache. Auch seien Krankheitserscheinungen in dem Viehbestande bis jetzt nicht beobachtet worden.

Die Milchprobe war vollständig geronnen und zeigte einen Säuregrad von 74°, entsprechend 0,66 Proc. Milchsäure. Ein irgend fauliger oder unangenehmer Geruch war darin nicht mehr bemerkbar, es war vielmehr nur der bekannte Geruch saurer Milch zu erkennen. Die bakteriologisch-mikroskopische Untersuchung ergab neben verschiedenen Coccen- und Bakterienarten in ziemlich bedeutender Menge eine anscheinend Schimmelpilzart, die jedoch zunächst nicht eingehender untersucht wurde. Vorherrschend waren neben den Milchsäurebacillen kleine häufig aneinander gereihte Kurzstäbchen, die aber nach einigen entsprechenden Versuchen nicht die Erzeuger des unangenehmen Geruchs sein konnten. Ich ersuchte nun um Zusendung einer möglichst frischen Milchprobe und erhielt am 8. Juni eine solche.

Diese Milch zeigte einen unangenehmen fauligen Geruch und einen Säuregrad von 19°, entsprechend 0,17 Proc. Milchsäure. Beim Durchleiten eines Luftstroms durch die frisch angekommene Milch trat der unangenehme Geruch ebenfalls recht deutlich auf. Die mitgerissenen Gase zeigten eine schwach alkalische Reaction, und es konnte darin Ammoniak, bezw. eine flüchtige Ammoniakverbindung, aber kein Schwefelwasserstoff, leicht erkannt werden. Bei einem Gährversuch im Brutschrank trat anfangs ebenfalls eine schwach alkalische Reaction der entweichenden Gase ein, die aber nach 24 Stunden in eine schwach saure Reaction umgeschlagen war. Ein Auftreten von Schwefelwasserstoff war auch hier nicht zu erkennen. Nach 2 Tagen wurde der Versuch unterbrochen und der entstandene Bodensatz mikroskopisch untersucht. Es wurden darin vorherrschend Milchsäure-Bacillen neben einigen anderen Arten gefunden. Hefearten waren darunter jedoch nicht zu entdecken. Die directe mikroskopische Prüfung der frischen Milch ergab nichts Charakteristisches. Für die bakteriologisch-mikroskopische Untersuchung waren unter Zusatz von einem Tropfen der Milch Culturen sowohl in der gewöhnlichen schwach alkalischen, wie auch in schwach saurer Kartoffel-Nährgelatine angesetzt. Nach dreitägigem Stehen bei Zimmertemperatur wurden dieselben unterbrochen. Es wurden so in 1 ccm der Milch 120000 Colonien gefunden. Unter diesen waren ganz bedeutend vorherrschend die bekannten Milchsäurebakterien, aber auch verschiedene andere Bakterienarten, wie Coccen, Lang- und Kurzstäbchen, anzutreffen, doch unter den letzteren keine in irgend hervorragender Menge, so dass auf diese als Urheber des Milchfehlers hätte geschlossen werden können. Hefezellen wurden auch hier nicht gefunden, dagegen aber (wie auch in der zuerst untersuchten Milchprobe) verhältnissmässig viel einer Pilzart, die ich dem Aussehen nach für einen Schimmelpilz hielt.

Nach diesen Resultaten hielt ich es für zweckmässig, die Untersuchung an Ort und Stelle, das heisst, auf dem Rittergute, von welchem die fehlerhafte Milch stammte, fortzusetzen. Zu diesem Zweck traf ich am 4. Juli v. J., mit den nothwendigen Utensilien zur Herstellung von Rollculturen versehen, daselbst ein. Der Viehstand war wohlgehalten und die Kühe schienen vollständig gesund, die Stallung war sehr proper und luftig und die Weiden von guter Beschaffenheit. Ich liess nun zur gewohnten Zeit und auch ganz in gewohnter Weise die Melkung der Kühe vornehmen und entnahm direct dem Gemelk theils einzelner, theils mehrerer Kühe mittelst steriler Pipette je 2 Tropfen Milch, welche dann in bekannter Weise und unter Verwendung von Eiswasser zu Rollculturen direct verarbeitet wurden. Trotz der grossen Hitze des Tages, nämlich 33° C. im Schatten, und mehrstündiger Eisenbahn- und Wagenfahrt gelang es mir, wenigstens die Mehrzahl der Röhrchen im wohlerhaltenen Zustande ins Laboratorium zu bringen, indem ich das Tuchfutteral, in dem sich die Röhrchen befanden, stets stark feucht erhielt. Die Culturen waren stets doppelt und zwar sowohl in schwach saurer Kartoffelgelatine, wie auch in der gewöhnlichen schwach alkalischen Nährgelatine angesetzt.

Nach zwei- bezw. dreitägiger Züchtung bei Zimmertemperatur (ca. 20 bis 22° C.) zeigten die Reagensglasculturen nachstehende Beschaffenheit:

1. Gesammte Milch einer schwarzen Kuh:

a) Schwach saure Gelatine: wenig Bakteriencolonien, viel Schimmelcolonien, stark fauliger Geruch.

b) Schwach alkal. Gelatine: viel Bakteriencolonien, keine Schimmelcolonien, kein fauliger Geruch.

2. Erste Milchhälfte von drei Kühen:

a) Schwach saure Gelatine: wenig Bakteriencolonien, keine Schimmelcolonien, kein fauliger Geruch.

b) Schwach alkalische Gelatine: sehr viel Bakteriencolonien, viel Schimmelcolonien, stark fauliger Geruch.

3. Letzte Milchhälfte derselben Kühe:

a) Schwach saure Gelatine: viel Bakteriencolonien, viel Schimmelcolonien, stark fauliger Geruch.

b) Schwach alkalische Gelatine: viel Bakteriencolonien, viel Schimmelcolonien, stark fauliger Geruch.

Digitized by Google

4. Erstes Milchdrittel von drei Kühen:
a) Schwach saure Gelatine: wenig Bakteriencolonien, wenig Schimmelcolonien, schwach fauliger Geruch.
b) Schwach alkal. Gelatine: viel Bakteriencolonien, wenig Schimmelcolonien, schwach fauliger Geruch.

5. Letztes Milchdrittel von denselben Kühen:
a) Schwach saure Gelatine: viel Bakteriencolonien, keine Schimmelcolonien, kein fauliger Geruch.
b) Schwach alkalische Gelatine: viel Bakteriencolonien, viel Schimmelcolonien, stark fauliger Geruch.

6. Gesammtmilch von 15 Kühen:
a) Schwach saure Gelatine: wenig Bakteriencolonien, einzelne Schimmelpilze, schwach fauliger Geruch.
b) Schwach alkalische Gelatine: viel Bakteriencolonien, viel Schimmelpilze, stark fauliger Geruch.

7. Dieselbe Milch nach dem Abkühlen auf 19,5 ° C. (Tages-Temperatur 33 ° C. im Schatten):
a) Schwach saure Gelatine: viel Bakteriencolonien, eine Schimmelpilzcolonie, sehr schwach fauliger Geruch.
b) Schwach alkal. Gelatine: keine Bakteriencolonien, keine Schimmelpilzcolonie, kein fauliger Geruch.

Gleichzeitig wurden auch noch von den Wassern in sterilisirten Gläschen Proben entnommen, welche vornehmlich zur Tränkung des Viehs, bezw. zur Reinigung der Gefässe dienten. Dieselben ergaben bei der bakteriologisch-mikroskopischen Untersuchung folgende Resultate:

1. Wasser aus dem Gebirgsbach, welcher zur Tränkung der Kühe während des Weideganges benutzt wurde. In 1 ccm dieses Wassers wurden gefunden 24 360 entwicklungsfähige Bakterien, darunter ziemlich viel Schimmelpilze. Auch zeigte sich hier ein den Milchculturen ähnlicher Geruch, doch war es trotz wiederholter Versuche nicht möglich, den später aus den Michculturen isolirten Pilz daraus zu züchten.

2. Brunnenwasser aus der Küchenpumpe. In 1 ccm des Wassers wurden gefunden 15 200 Bakterien, darunter keine Schimmelpilze; auch konnte ein fauliger, den Milchculturen ähnlicher Geruch nicht beobachtet werden.

Aus diesen bakteriologischen Milchuntersuchungen ergiebt sich nun, dass nur alle diejenigen Culturen einen fauligen Geruch zeigen, welche Schimmelcolonien enthalten, und dass ferner dieser faulige Geruch um so intensiver auftritt, je mehr Schimmelcolonien in der Reagensglascultur vorhanden sind. Ich stellte nun sowohl von dem Schimmelpilze, wie auch von den sonst noch in den Milchgläsern beobachteten Bakteriencolonien Reinculturen her. Auch hierbei bestätigte sich die ausgesprochene Beobachtung vollständig, dass nämlich allein den Schimmelpilzcolonien der faulige Geruch eigenthümlich war.

Um nun die Identität dieses schimmelartigen Pilzes mit dem den vorliegenden Milchfehler hervorrufenden Pilze zu erweisen, versetzte ich die hiesige reine Hausmilch mit einer sehr kleinen Menge der Reincultur des aus der inficirten Milch isolirten Pilzes und beobachtete das Verhalten derselben im Sonnenlichte, im Brutschranke bei einer Temperatur von 38—40 und bei Zimmertemperatur 20—24 ° C. Hierbei ergab sich, dass die im Sonnenlicht stehende Milch schon nach kaum einer Stunde denselben fauligen Geruch wie die inficirte Milch zeigte, bei Zimmertemperatur und im zerstreuten Tageslicht war der Geruch nach etwas längerer Zeit ebenfalls deutlich zu bemerken, dagegen trat derselbe im Brutschranke, also bei Abschluss des Lichtes, erst nach längerer Zeit und nur sehr schwach auf. Die beobachteten Milchculturen befanden sich bei diesen Versuchen in grossen, mit sterilen Baumwollstopfen verschlossenen Reagensgläsern, so dass jede Veränderung der Milch leicht erkennbar war. Eine solche äussere Veränderung der Milch war jedoch nicht zu beobachten. Da nun dieser faulige Geruch, wie ich im Vorstehenden schon mittheilte, durch eine Entwicklung flüchtiger, ammoniakartiger Verbindungen hervorgerufen wird, so war es leicht zu verstehen, dass derselbe nach etwas längerer Zeit, nämlich sobald die Milchsäurebacillen die Oberhand gewonnen und genügend Milchsäure produciren konnten, verschwinden musste, indem nämlich diese ammoniakartigen Stoffe, bezw. Gase jetzt durch die entstehende Milchsäure gebunden wurden. So war denn der Urheber des Milchfehlers gefunden und zwar in Gestalt eines Pilzes, welcher die Nährgelatine in der Form eines grauweissen schimmelpilzartigen Rasens überzieht.

Da dieser Pilz in allen Gemelken gefunden wurde, dabei aber im Gemelk einer einzelnen Kuh oder auch mehrerer Kühe bei der einen Probeentnahme gar nicht, bei der anderen aber in grösserer Anzahl beobachtet wurde, so möchte ich meine Ansicht über die Herkunft desselben dahin aussprechen, dass die Sporen, oder vielleicht auch die vegetativen Keime des Pilzes aus der Stallluft in die Milch bezw. in die Milchgefässe gelangen und nicht schon im Euter der Kühe enthalten sind. Denn wäre letzteres der Fall, und das Vorhandensein des Pilzes vielleicht auf eine Erkrankung der Kühe zurückzuführen, so hätte, da doch wohl kaum angenommen werden konnte, dass sämmtliche 15 Kühe gleichzeitig erkrankt seien, der Pilz nicht in allen Gemelken gefunden werden dürfen.

Zur Beseitigung des Michfehlers schlug ich denn vor, die Futterkrippen und Milchgefässe sehr häufig und die Euter der Kühe zunächst vor jeder Melkung mit einer verdünnten, etwa weinrothen, wässerigen Lösung von Kaliumpermanganat und auch vielleicht ab und zu mit Soda gründlich zu waschen, ferner den Fussboden des Stalles gründlich mit Soda auszuscheuern und mit einer wässerigen Chlorkalklösung nachzuwaschen, und schliesslich die Wände, Thüren und Decke des Stalles mit einer wässerigen Aufschlemmung von schwefligsaurem Kalk zu streichen. Auch gab ich noch anheim, die Milch direct nach dem Melken gut abzukühlen, und das Wasser des Gebirgsbaches, obgleich daraus der vorliegende Pilz nicht isolirt werden konnte, doch der Sicherheit wegen zunächst zum Tränken des Viehes nicht mehr zu benutzen, sondern hierzu lieber das ganz schimmelpilzfreie Brunnenwasser zu verwenden. Ob diese Vorschläge zur Beseitigung des Milchfehlers nun in gründlicher Weise durchgeführt wurden, vermag ich nicht zu sagen; jedenfalls aber habe ich von dem Vorstande der Molkerei gehört, dass sich der Fehler nicht direct gehoben hat. Energischer wirkende Desinfectionsmittel, z. B. Sublimatlösung, mochte ich ihrer Giftigkeit wegen hier nicht in Vorschlag bringen, da ich selbst bei der Reinigung nicht zugegen sein konnte.

Was nun das nähere Studium und die Identificirung dieses nicht uninteressanten Pilzes betrifft, so erlaube ich mir, hierüber Folgendes zu bemerken. Der Pilz wächst bei einer Temperatur von 20—30 ° C. verhältnissmässig rasch, indem er die Nährsubstanzen (schwachalkalische und schwachsaure Gelatine, sowie Agar-Agar) mit einem dichten, schön verästelten, grauweissen, schimmelpilzartigen Rasen überzieht. Am schönsten bildet sich der Pilzrasen bei einer Strichcultur auf schwachsaurer Kartoffelgelatine und auf Agar-Agar. Er verflüssigt dabei das Nährmedium nicht. Die nebenstehenden, bei etwa zweifacher Vergrösserung aufgenommenen Photogramme mögen dieses Wachsthum des Pilzes verdeutlichen.

Figur 1 stellt einige Strichculturen des Pilzes auf einer Kartoffelgelatineplatte dar. Figur 2 stellt einige Reagensglas-Strichculturen dar, und zwar befindet sich rechts eine Agar-Agar-Cultur, links eine

Fig. 1.

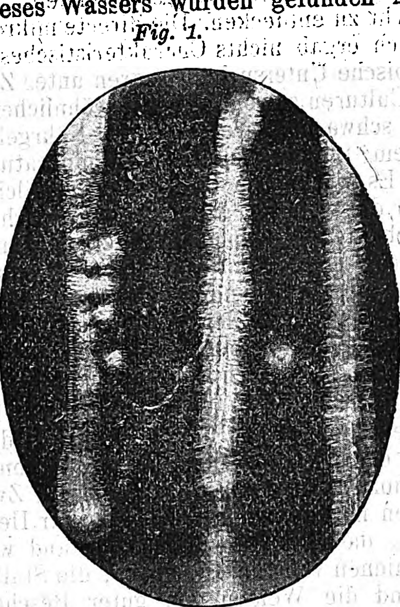


Fig. 2.

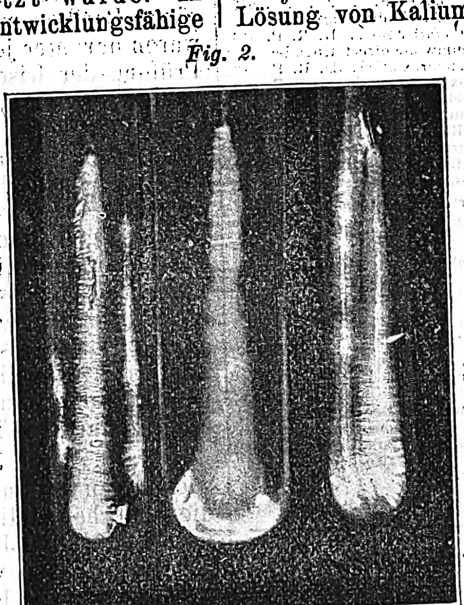
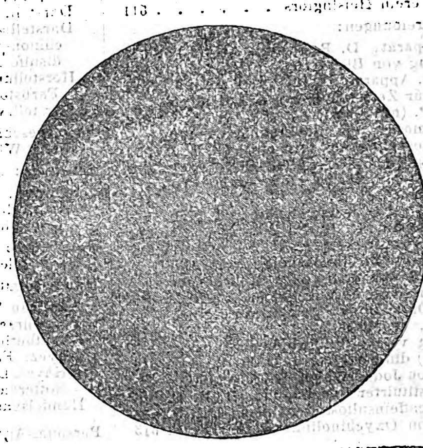


Fig. 3.



Digitized by Google

Kartoffelgelatinecultur und in der Mitte eine alkalische Koch'sche Gelatinecultur. Figur 3 ist eine Aussaat des Pilzes auf gewöhnlicher Koch'scher Nährgelatine.

Bei Stichculturen findet ebenfalls nur eine Rasenbildung an der Oberfläche des Nährbodens statt, während in der ganzen Länge des Impfstiches erst nach vielen Tagen ein sehr schwaches Wachsthum in Gestalt von feinen verästelten Fäden bemerkbar wird. Der Pilz ist somit unbedingt zu den stark aëroben, d. h. sauerstoffbedürftigen, Arten zu zählen. In einer sauerstofffreien Atmosphäre, sowie im Wasserstoffgase und in Kohlensäure findet selbst nach vielen Tagen gar kein Wachsen des Pilzes statt. Lässt man dann Sauerstoff, bezw. atmosphärische Luft, wieder zutreten, so tritt langsam (besonders sehr langsam nach dem Verweilen in Kohlensäure) auch wieder ein Wachsen des Pilzes ein. Anscheinend wirkt daher die Kohlensäure, wenn auch sehr langsam, vernichtend auf den Pilz ein.

Betrachten wir nun die einzelnen Pilzfäden des Rasens unter dem Mikroskop bei einer etwas stärkeren, etwa 300—350-fachen Vergrösserung, so erkennen wir schon, dass hier kein eigentliches Pilzmycel vorliegt, sondern dass die Pilzfäden aus, aneinander gereihten, kleinen Zellen bestehen, wie dies auch das Photogramm Figur 4 deutlich erkennen lässt. Bei noch stärkerer, etwa 900-facher Vergrösserung, Photogramm Fig. 5, sehen wir dann deutlich, dass diese Zellen oder richtiger Bakterien ganz willkürlich, bald stehend, bald liegend, aneinander gereiht sind und so die einzelnen Pilzfäden und ihre Verzweigungen bilden, ohne anscheinend eine innigere Verbindung mit einander zu haben. Dies bestätigt auch der folgende Versuch. Nehmen wir mit einer sterilen Platinnadel eine Spur von dem Pilzrasen auf, verreiben dieselbe mit Wasser oder Nährbouillon, stellen daraus ein Deckglaspräparat her und beobachten dasselbe unter dem Mikroskop bei etwa 1200-facher Vergrösserung, Photogramm Figur 6 und 7, so sehen wir, dass der hier vorliegende Pilz aus einer grossen wohl ausgebildeten Bakterienart besteht. Bewegung zeigt dieser Bacillus nicht. Derselbe besitzt eine Länge von 2,7—3 μ und eine Breite von 2,7—3,4 μ. Interessant ist bei diesem Bacillus noch die wohl ausgebildete Schichtung oder Gliederung desselben, welche auf eine leichte Spaltbarkeit bezw. Absprossung schliessen lässt.

Fig. 4.

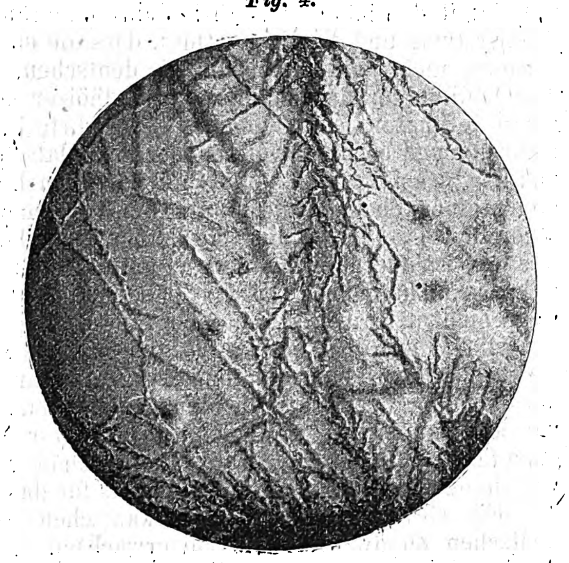


Fig. 5.

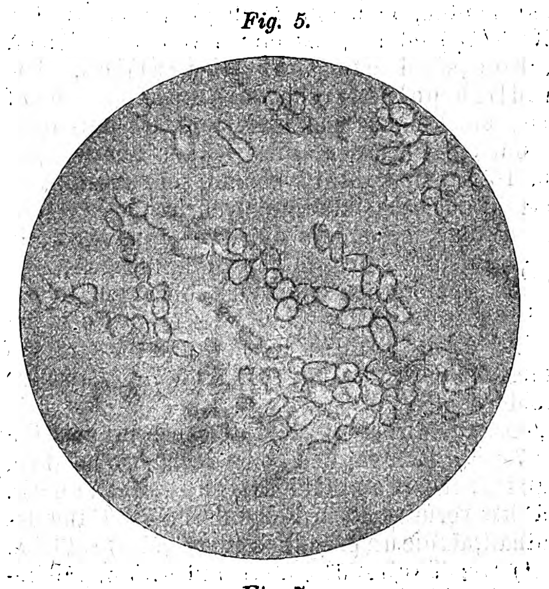


Fig. 6.

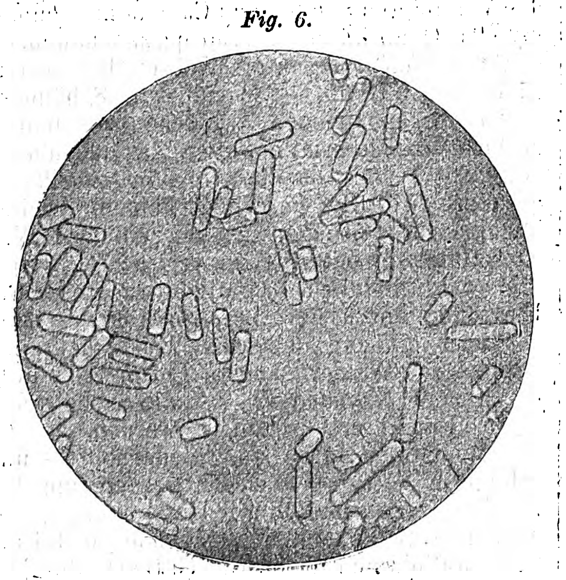
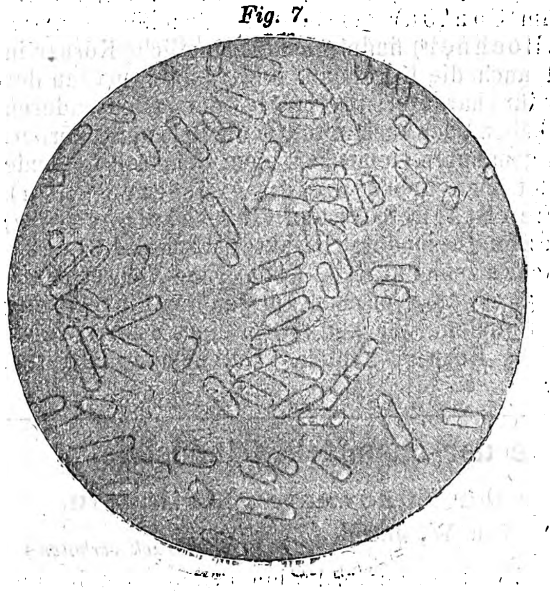


Fig. 7.



Die Culturenphotogramme wurden mit einem einfachen von mir zusammengestellten Apparat aufgenommen, die Mikrophotogramme dagegen mittelst eines grossen, mit Apochromat-Objectiven und Projectionsocular versehenen Seibert'schen Mikroskops unter Benutzung des Auer'schen Gasglühlichtes als Lichtquelle, hergestellt.

Was nun schliesslich die Identificirung der vorliegenden Bakterienart betrifft, so ist dieselbe in der bakteriologischen Diagnostik von James Eisenberg von 1891 noch nicht beschrieben. Vielleicht ist dieselbe identisch mit dem Bacillus foetidus lactis, welchen C. O. Jensen und H. P. Lunde [1]) als die Ursache eines Milch- und Butterfehlers gefunden haben, und welcher ebenfalls einen stark fauligen Geruch der Milch und Butter hervorrufen soll. Leider beschreiben diese Forscher den Bacillus, wenigstens in der mir vorliegenden Abhandlung, selbst nicht näher. Dagegen spricht allerdings die Thatsache, dass der Bacillus der obengenannten Forscher auch in stark saurer Milch noch den fauligen Geruch hervorbringen soll, was bei dem von mir beschriebenen Bacillus nicht der Fall ist.

Städtisches Untersuchungsamt Osnabrück.

[1]) Molkerei-Ztg., Hildesheim *1892*, No. 5 u. 6.

Kleine Mittheilungen.

Von **Professor Dr. T. F. Hanausek.**

VI. Reis- u. Buchweizenstärke.

Im Jahre 1883 veröffentlichte August Lehn [2]) eine chemische Probe, mit deren Hülfe Buchweizenmehl und Reismehl von einander unterschieden werden können. Sie beruht darauf, dass man die Stärke mittelst conc. Kalilauge und Wasser unter Erwärmung in Kleister verwandelt und hierauf Salzsäure hinzufügt. Der durch die Kalilauge gelb gewordene Reismehlkleister erscheint nach Zusatz von Salzsäure weiss; dagegen werde der Kleister des Buchweizenmehles durch die Lauge dunkelgrün und hierauf, mit Salzsäure behandelt, roth gefärbt. Die Probe wird in vielen Werken über Nahrungs- und Genussmittel angeführt, es scheint aber, dass sie nur selten erprobt worden ist. — Anlässlich der Untersuchung eines Buchweizenmehles habe ich das Lehn'sche Verfahren auf seine Brauchbarkeit erprobt und kann darüber Folgendes berichten.

1. Behandelt man feines Buchweizenmehl, das aus einzelnen Endospermzellen und deren Bruchstücken, aus freien Stärkekörnern und nur aus sehr wenig Kleie besteht, mit conc. Kalilauge und Wasser unter Erwärmen, so bildet sich ein farbloser, fast durchsichtig klarer Kleister. Der Zusatz von Salzsäure ändert an der Farblosigkeit nichts, nur einzelne Gewebepartikel werden gelb gefärbt. Der Kleister bleibt farblos, es treten zahlreiche Würfel von Chlorkalium auf.

2. Behandelt man einen Querschnitt durch die Buchweizenfrucht (bezw. durch den Samenkern) mit Kalilauge, so verkleistert die Stärke des Endosperms und bleibt farblos. Hingegen wird die Achse des Keimes lebhaft grüngelb, die Keimblätter mehr bräunlich grün gefärbt. Die Färbung ist schon mit freiem Auge sichtbar. Hinzugefügte Salzsäure entfärbt die Keimblätter nahezu vollständig, während die Keimachse blassbräunlich wird. Auch das auf verschiedene Weise modificirte Verfahren ergab kein anderes Resultat. Eine besondere Farbwirkung der Reagentien auf die Gewebe des Perikarps und der Samenhaut lässt sich ebenfalls nicht beobachten.

3. Ein Reismehl, d. i. das Mahlproduct des Reiskornes, stand mir nicht zur Verfügung, wohl aber diverse Sorten der im Handel vorkommenden Reisstärke. Diese giebt, in derselben Weise behandelt, einen farblosen Kleister, was ja wohl als selbstverständlich vorauszusetzen ist. Die Salzsäure bewirkt keine Farbveränderung.

4. Querschnitte aus dem Reiskorn, die auch noch das Silberhäutchen enthielten, verkleistern in der Lauge, das Silberhäutchen wird gelb, in der Salzsäure verblasst die Farbe.

Aus den Versuchen ergiebt sich, dass dem Lehn'schen Verfahren wohl nur in sehr bedingter Weise eine Brauchbarkeit zugeschrieben werden könnte. Dass es nicht die Stärke sein kann, die durch die Reagens-Behandlung eine Farbwirkung erfährt, war wohl selbstverständlich; dagegen zeigen in der Regel Embryo und Schalentheile der Samen überhaupt gegen gewisse Reagentien in Bezug auf die Färbung eine charakteristische Einwirkung, welche durch den Eiweiss- und Fettgehalt derselben bedingt ist.

Für meine Zwecke erwies sich aber das Verfahren nach Lehn unbrauchbar, denn es sollte festgestellt werden, ob in dem vorliegenden

[2]) Pharm. Central-H. *1883*, 130.

Digitized by Google

Buchweizenmehl auch Reisstärke enthalten sei, d. h. ob in dem zu prüfenden Muster, das zweifellos grösstentheils aus Buchweizenmehl bestand, eine Beimischung von Reisstärke (in geringerer Menge) enthalten sei. Hätte die Frage umgekehrt gelautet, ob einem grösstentheils aus Reisstärke bestehenden Pulver einige Proc. Buchweizenmehl beigemengt seien, so wäre die Beantwortung sehr leicht gewesen. Die charakteristischen Endospermzellen (ich sehe von den Geweben des Perikarps und der Samenhaut ab), sowie die zusammengesetzten Stärkekörner des Buchweizens liessen sich bald erkennen.

Ich habe nun eine sehr eingehende Beobachtung der Stärkekörner vorgenommen, um ein Gemisch, aus viel Buchweizenstärke und wenig Reisstärke — etwa 80 : 20 Proc. — bestehend, durch untrügliche Merkmale feststellen zu können. Tschirch[3]) unterscheidet im Buchweizen Stärkekörner des Horn- und des Mehl-Endosperms. Für unsere Zwecke erwies sich diese Unterscheidung als unnöthig. Die Buchweizenstärke erkennt man, wie längst bekannt, zunächst an den stabförmig zusammengesetzten Körnern. Es verbinden sich 2—4, seltener mehr (bis 15) Theilkörner zu einem an den freien Enden meist abgerundeten, häufig gekrümmten, nicht immer gleich dicken Stabe, der nicht selten einem Knüttel oder selbst einem Wurme gleicht. Die Compositionsflächen sind oft sehr undeutlich. Die Einzelkörner sind rundlich polyedrisch, niemals in scharf spitze Ecken ausgezogen, die kleinen und kleinsten fast durchweg rund. Die grossen und mittleren Körner, die weitaus überwiegen, messen 8, 10, 10,5, 13,6, 15 μ; die Zahl 10 kommt sehr häufig vor.

Die Reisstärke besteht aus scharfkantig-polyedrischen krystallartigen Körnern, von denen viele, besonders die dreikantigen, in scharfe Spitzen ausgezogen sind; selbst in den zusammengesetzten Körpern ist diese Gestalt der Theilkörner sofort zu beobachten, indem die Compositionsflächen deutlich sichtbar sind. Es giebt auch bei den kleinsten Formen keine ganz runden Körner, und die Grössen bewegen sich in folgenden Zahlen: 3,4, 5, 6,8, 10 μ. Grössere Körner als von 10 μ giebt es nicht.

Hierzu bemerke ich, dass die direct aus dem Reiskorn präparirten Stärkekörner fast nur bis 7—8 μ messen, und es ist recht gut möglich, dass die fabriksmässige Darstellung mit Kalilauge, Säuren etc. eine Quellung der Stärke verursacht, in Folge deren die Handelsstärke grössere Formen enthält, als die ursprünglich unveränderte Stärke.

Sowohl J. Moeller,[4]) wie Tschirch (l. c.) und A. Vogl[5]) betonen den Unterschied im Contour der beiden Stärkekörner-Arten ganz besonders. Auch v. Hoehnel[6]) findet niemals rundliche Körner in der Reisstärke und hält auch die Kernhöhle und radiale Spalten der Buchweizenstärkekörner für charakteristisch (nebst der bedeutenderen Grösse). Eine Kernhöhle haben aber auch mitunter die Reisstärkekörner. Zur Definition des oben genannten Gemisches dient demnach folgende Zusammenfassung: Findet man neben vielen grösseren (10 μ), rundlich polyedrischen Stärkekörnern viele kleinere (6 μ) mit scharfspitzen Ecken (besonders charakteristisch die 3-eckigen!), so enthält das Buchweizenmehl Reisstärke. Eine Verwechslung mit der Haferstärke ist durch die typischen Formen der Einzelkörner der Haferstärke, die als Spindeln, Wecken (Form eines österr. Weissgebäckes), citronenähnliche Körper, Kipfeln, Halbmonde auftreten, ausgeschlossen.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Die Fortschritte der Zündwaarenfabrikation.

Von **W. Jettel.** *(Nachdruck verboten.)*

Die Fortschritte der Zündwaarenfabrikation liegen auch in dem abgelaufenen Jahre auf dem Gebiete der weiteren Vervollkommnung der mechanischen Hülfsmittel. Im Jahre 1893 wurde endlich die Maschine zum automatischen Füllen der Schachteln mit den fertigen Hölzern in die Praxis eingeführt. Es fehlten schon früher Versuche in dieser Richtung nicht, und es ist eine ganze Reihe von Maschinen vorhanden, welche zu diesem Zwecke, theoretisch sehr sinnreich construirt, doch nicht geeignet waren, den Anforderungen des praktischen Betriebes zu entsprechen. Auch den jetzigen Maschinen haften noch einige Mängel an, deren Behebung indess sicher die nächste Zukunft bringen wird, um so eher, als diese Mängel weniger in der Maschine, als in der Natur des zu verarbeitenden Materials, der fertigen Zündhölzer, zu suchen sind. Die Zündmassen der Hölzer müssen für den Betrieb mit der Maschine etwas abgeändert werden. Durch die andauernd rüttelnde Bewegung der in einem Sammelkasten liegenden Zündhölzer wird von den Köpfen eine nicht unbeträchtliche Menge von Zündmassen-Staub abgerieben, dieser bedarf dann nur einer geringfügigen Ursache, Druck oder Stoss, um sich zu entzünden, d. h. in Folge seiner feinen Vertheilung explosionsartig zu verbrennen. Abgesehen von dem unvermeidlichen Hölzerverlust muss die Maschine dann gründlich gereinigt und wieder in Stand gesetzt werden, wodurch sie dem Betriebe stundenlang entzogen wird. Eine weitere Folge dieser Entzündungen ist eine gewisse Aengstlichkeit der Arbeiter, welche anfänglich weit mehr geneigt sind, ausschliesslich den Hölzerkasten statt die richtige Füllung der Schachteln zu beachten; erst in einiger Zeit bildet sich die nöthige „Feuersicherheit" der Arbeiter aus. Durch das Abreiben des Massestaubes werden die Köpfe „schimmlig" und unansehnlich, es ist indess schon gelungen, durch zweckentsprechende Abänderungen in der Zusammensetzung, solche Zündmassen herzustellen, welche bei der geforderten Leichtentzündlichkeit dennoch die nöthige Festigkeit und Elasticität besitzen, so dass das Abreiben auf ein Minimum reducirt wird.

Eine zweite neue Maschine dient zur Verpackung der Schachteln in Packete, und ist damit die Reihe der unmittelbaren Arbeitsmaschinen abgeschlossen. Mit Ausnahme des Paraffinirens und Tunkens der Hölzer giebt es heute keine Handarbeit in den Zündholzfabriken mehr.

Die Weltausstellung in Chicago hat für die Zündwaarenindustrie Neues nicht gebracht, es sei denn, den Amerikanern die Bekanntschaft mit den hier seit zwanzig Jahren gebräuchlichen Maschinen des Schälsystems und die Erkenntniss, dass die europäischen Zündwaaren, darunter nicht zum mindesten die deutschen, unerreichbar hoch über der Qualität der amerikanischen Zündhölzer stehen. Das in den Vereinigten Staaten fast allgemein eingeführte Parlor-Match ist ein ganz trauriger und höchst unvollkommener Abklatsch unserer Paraffinhölzer, und Unglücksfälle, welche durch den Gebrauch dieser Hölzer entstehen, bilden eine stehende Rubrik unter den Tagesnachrichten der amerikanischen Blätter. Warum die Amerikaner keine besseren Zündmassen anwenden, ist unerfindlich, denn an guten Zündmassen mangelt es heute wahrlich nicht mehr. Das fast gänzliche Fehlen der deutschen Zündwaarenindustrie in der Chicagoer Ausstellung war jedenfalls sehr bedauerlich, denn die Vereinigten Staaten ergeben ein höchst beachtenswerthes Absatzgebiet für deutsche Zündwaaren. Die Verkaufspreise dort sind im Verhältniss zu den hiesigen enorm hoch, ja es werden von amerikanischen Zündholzfabrikanten für den zumeist aus Canada eingeführten rohen Holzdraht allein schon so hohe Preise bezahlt, wie sie der deutsche Fabrikant niemals für das fertige Fabrikat erhält.

Ein Gewinn aus der amerikanischen Ausstellung könnte der deutschen Zündwaarenindustrie erwachsen, wenn es gelänge, das in den Vereinigten Staaten und Canada massenhaft vorkommende „Cottonwood" in Quantitäten nach Europa zu schaffen. Diese von den Amerikanern selbst gar nicht beachtete Holzart hat sich nach den von der Firma A. Roller in Berlin — Specialist für Schälmaschinen etc. — in Chicago selbst vorgenommenen Versuchen als ein in jeder Hinsicht ausgezeichnetes Material erwiesen, das nebenbei noch den Vorzug grösster Billigkeit besitzt, da dies Holz in Amerika als eine Art Unkraut angesehen wird. Es unterliegt keinem Zweifel, dass aus den um den Michigansee gelegenen grossen Wäldern Wisconsins das Cottonwood nach Hamburg oder Stettin verfrachtet werden könnte. Es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass nicht zu grosse Dampfer oder Segler ohne Umladung durch den Lorenzostrom via Montreal direct von jenen Wäldern bis zur deutschen Küste fahren könnten. Auch in den canadischen Wäldern kommt Cottonwood in grossen Quantitäten vor, es ist aber Niemand da, der die Sache versteht, und desshalb muss dieser Export erst organisirt werden.

Im letzten Jahre sind wiederholt — und wie vorauszusehen — erfolglose Versuche gemacht worden, um das Calciumplumbat in die Zündwaarenfabrikation zur Herstellung von Zündmassen einzuführen, angeblich als Sauerstoff abgebendes Mittel als „Ersatz" für das chlorsaure Kalium und für das durch Behandlung von Mennige mit Salpetersäure erhaltene Gemenge von Bleihyperoxyd und salpetersaurem Bleioxyd. Das Patent von Dr. G. Kassner enthält das „Verfahren zur Darstellung der orthobleisauren Salze der Erdalkalien behufs Verwendung derselben zu Bleich- und Oxydationszwecken." Die in der Patentschrift angeführten Oxydationszwecke sind ganz absolut verschiedener Natur gegen jene, welche bei der Verbrennung der Zündmassen in Betracht kommen. Einige Zündwaarenfabriken haben praktische Versuche mit dieser Substanz angestellt, die ausnahmslos nur negative Resultate ergaben.

Wohl in keinem anderen Zweige der chemischen Industrie ist die Einführung neuer Substanzen so schwierig, wie in der Zündwaarenfabrikation. Als Beweis hierfür mag die grosse Zahl ertheilter und erloschener, d. h. fallen gelassener Patente gelten. Eine interessante Uebersicht hierüber giebt die Schrift von Prof. Häussermann: „Sprengstoffe und Zündwaaren."[7]) Von 72 beschriebenen Patenten sind nicht weniger als 56 wieder erloschen, und von den 16 noch zu Recht bestehenden beziehen sich 13 auf mechanische Verbesserungen und nur drei auf Zündmassen selbst. Erloschen sind alle Patente, welche sich beziehen: auf die Herstellung giftfreier überall entzündlicher Zündhölzer, wasserdichte Deckmassen für Zündhölzer, Zündmassen mit Rhodanverbindungen statt Phosphors, mit chlorsaurem

[3]) Real-Encyclopädie d. Pharmcie *1886*. **1**, 338.
[4]) Mikroskopie der Nahrungs- u. Genussmittel S. 123 und besonders S. 134.
[5]) Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche S. 52.
[6]) Die Stärke und die Mahlproducte S. 36 und 37.

[7]) Chem.-Ztg. *1894*. **18**, 139.

Digitized by Google

Natrium (kopflose Zündhölzer), neue Anstrichmassen, Zündhölzer aus Torf etc. Die Lectüre ist sehr lehrreich und führt zu dem Schlusse, dass die Classe der Erfinder, welche sich mit zu patentirenden Neuerungen beschäftigen, so weit es sich um Einführung neuer Substanzen zur Herstellung von Zündmassen handelt — lediglich pro nihilo arbeitet.

Die für die deutsche Zündwaarenindustrie hochwichtige Frage der Errichtung einer deutschen Phosphorfabrik hat im abgelaufenen Jahre ihre Lösung noch nicht gefunden. Die Vorarbeiten haben allerdings zu dem Resultate geführt, dass den neueren Verfahren zur Herstellung von Phosphor — auf elektrolytischem Wege — irgend ein praktischer Werth nicht zuerkannt werden kann.

Chemical Society.

Sitzung vom 15. März 1894.

Vorsitzender: Dr. Armstrong. — Es werden folgende Vorträge gehalten: „Ueber Formaldoxim". Von Wyndham R. Dunstan und A. L. Bossi. Die Kenntniss der Aldoxime der Fettreihe ist noch eine sehr beschränkte. Zuerst beschäftigte sich Scholl damit, welcher das Hauptproduct der Einwirkung von Hydroxylamin auf Formaldehyd — eine weisse, amorphe Substanz — als ein polymeres Formaldoxim ansprach. Das Aldoxim selbst konnte Scholl nur in Lösung untersuchen oder in Gasform. In beiden Formen entsprach das Moleculargewicht desselben der Formel $CH_2:NOH$; es übte eine stark reducirende Wirkung aus und zeigte im Uebrigen das Verhalten eines Aldoxims. Die Verf. erhielten das Formaldoxim als eine farblose, stark lichtbrechende, zwischen 84 u. 85° siedende Flüssigkeit durch Ausschütteln einer frisch bereiteten, kalten Mischung aus wässeriger Formaldehyd- und Hydroxylaminlösung mit Aether und fractionirte Destillation der ätherischen Lösung. Es gelang bis jetzt nicht, das Formaldoxim zur Krystallisation zu brigen. Beim Abkühlen geht es rasch in die polymere Form über, es kann daher auch nicht längere Zeit aufbewahrt werden, ohne dass es polymerisirt. Es besitzt einen eigenthümlichen Geruch u. verbrennt mit gelblicher Flamme unter Entwicklung von Cyanwasserstoff: $CH_2NOH = H_2O + HCN$. Die Moleculargewichtsbestimmung nach Raoult ergab die der Formel $CH_2:N.OH$ entsprechenden Werthe. Durch concentr. Salzsäure wird das Formaldoxim in Formaldehyd und Hydroxylamin zerlegt; beim Erhitzen mit verdünnten Säuren liefert es auch Ammoniak und Ameisensäure, deren Bildung auf die vorhergegangene Umwandlung von Aldoxim in Formamid $HCONH_2$ zurückzuführen ist. Durch wässerige Alkalien wird das Formaldoxim in Cyanwasserstoff und Wasser gespalten; dieselbe Wirkung übt Acetylchlorid aus. Es bildet mit den Alkalimetallen sehr unbeständige Derivate; die Natriumverbindung CH_2NONa ist krystallinisch, sie explodirt beim Erhitzen und giebt reichliche Mengen Wasser ab unter Bildung von Cyannatrium. Auf Silber-, Gold-, Kupfer- und Quecksilbersalze wirkt das Formaldoxim stark reducirend ein. Mit einer kalten wässerigen Lösung von Kupfersulfat giebt es eine dunkelgrüne Färbung; aus der Lösung scheiden sich Krystalle einer eigenthümlichen Kupferverbindung aus, welche Stickoxyd exhaliren. Durch Einleiten von trocknem Salzsäuregas in die ätherische Lösung von Formaldoxim wird ein krystallisirtes Chlorhydrat gewonnen, welches bei 136° schmilzt und nach der Formel $(CH_2NOH)_3HCl$ zusammengesetzt ist. Aus dieser Verbindung, welche sich sehr leicht rein darstellen lässt, kann man bequem das reine Formaldoxim gewinnen. Sie wird durch Wasser in Salzsäure und Formaldoxim gespalten; letzteres kann dann nach Neutralisation der Salzsäure abdestillirt werden. Ein krystallinisches Bromhydrat wie Jodhydrat wurde ebenfalls dargestellt. Ueberlässt man eine Mischung aus Essigsäureanhydrid und einer ätherischen Formaldoximlösung der freiwilligen Verdunstung, so bildet sich Acetformaldoxim $(CH_2NO.CH_3CO)_3$, welches krystallinisch und sehr beständig ist. Es schmilzt bei 133°, hydrolisirt liefert es Formaldehyd, Essigsäure und Hydroxylamin. Benzformaldoxim schmilzt bei 168,5°. Die Verf. werden ihre Untersuchungen weiter fortsetzen.

„Ueber Camphenderivate, welche Halogene enthalten." Von J. E. Marsh und J. A. Gardner. Zur Darstellung derartiger Derivate sind folgende Methoden in Anwendung gekommen: 1. Einwirkung von Halogen auf Camphenphosphorsäuren, 2. Hydrolyse substituirter Camphenphosphorsäuren, 3. directe Substitution in dem Kohlenwasserstoffe, 4. Abspaltung von Halogenwasserstoff aus Verbindung mit mehreren Halogenatomen. Dieses letztere Verfahren ist anwendbar zur Herstellung von substituirten Camphenen aus Camphor. Nach Pfaundler giebt dessen Dichlorid beim Erhitzen Salzsäure ab und liefert die Verbindung $C_{10}H_{15}Cl$, deren Existenz von Spitzer in Abrede gestellt wird. Die Verf. haben gefunden, dass sich das Chlorcamphen leicht gewinnen lässt aus dem Einwirkungsproduct von Phosphorpentachlorid auf Camphor durch Kochen mit Anilin oder besser mit Chinolin. Das auf diese Weise dargestellte Chlorcamphen kann, ohne dass es eine Veränderung erleidet, auf 250° erhitzt werden. Es destillirt bei 198—200° über und ist schwach linksdrehend. Die Verbindung $C_{10}H_{16}Cl_2$ destillirt meist unverändert über, aber das Destillat besitzt dann ein grösseres Drehungsvermögen als die ursprüngliche Substanz. Je öfter sie destillirt wird, desto stärker dreht das Destillat; so zeigte die ursprüngliche Verbindung $\alpha_D = -9°$, nach einmaliger Destillation $= -19°$, nach zweimaliger Destillation $= -30°$ und nach dreimaliger $= -35°$. Diese Erscheinung beruht auf einer molecularen Umlagerung. Bromcamphen lässt sich in der Weise gewinnen, dass man Camphor in kleinen Portionen (im molecularen Verhältnisse) in Phosphortrichlorid einträgt. Es bildet sich zunächst ein roth gefärbter, fester Körper, dem wahrscheinlich die Formel $C_{10}H_{16}OBr_2$ zukommt, derselbe verwandelt sich aber bald in eine klare, meist ungefärbte Flüssigkeit. Aus diesem Product liess sich die Verbindung $C_{10}H_{16}Br_4$ isoliren: grosse, farblose, bei 171° schmelzende Krystalle, ähnlich dem Dipententetrabromid. Die Dibromverbindung konnte nicht erhalten werden. Durch Einwirkung von Chlor auf Camphen bei Gegenwart von Alkohol wird eine heftige Reaction hervorgerufen, und es bildet sich eine Gemenge flüssiger Chlorproducte, welche schwer zu trennen sind.

„Ueber ein Sulfat des Oxamids." Von J. Marsh. Oxamid gilt als eine schwache Säure und bildet mit Metalloxyden Salze, aber man hat noch nicht beobachtet, dass es sich mit Säuren zu Salzen vereinigen kann. Der Verf. fand, dass sich das Oxamid ohne Zersetzung in concentrirter Schwefelsäure auflöst und auf Zusatz von Wasser in einer Menge von 92—94 Proc. aus dieser Lösung unverändert wieder ausgeschieden wird. Die Lösung in concentrirter Schwefelsäure kann sogar ohne Zersetzung auf 140° erhitzt werden, während reine Oxalsäure schon bei 100° durch Schwefelsäure zerstört wird. Bei einem Versuche, bei welchem 2,5 g Oxamid mit 10 ccm concentrirter Schwefelsäure auf dem Wasserbade erwärmt wurden, schieden sich nach dem Abkühlen der Lösung grosse, farblose Krystalle ab. Dieselben liessen sich schwer von anhaftender Schwefelsäure befreien, da sie durch Wasserzusatz zersetzt wurden. Sie stellen das Disulfat des Oxamids von der Formel $(CONH_2H_2SO_4)_2$ vor. Von rauchender Salpetersäure werden die Krystalle ohne Abscheidung von Oxamid aufgelöst, erleiden aber nach wenigen Minuten eine heftige Zersetzung.

„Ueber Fluorplumbate und freies Fluor." Von Bohuslav Brauner. Durch Ersatz von Sauerstoff in sauerstoffhaltigen Bleiverbindungen durch Fluor oder durch Einwirkung von Fluorwasserstoffsäure und Fluorkalium auf Bleioxyd wird die Verbindung $3KF.HF.PbF_4$ erhalten als erstes Glied einer Reihe von Bleifluoriden, welche Verf. Fluorplumbate nennt. Die neue Verbindung krystallisirt in farblosen, nadelförmigen Krystallen und ist isomorph mit dem Fluorstannat $3KF.HF.SnF_4$, welches von Marignac dargestellt wurde. Beim Erhitzen auf 230° giebt die Bleiverbindung Fluorwasserstoff ab, bei höherer Temperatur entweicht Fluor. Durch Einwirkung von conc. Schwefelsäure entsteht ein orangegelber Körper, der das Bleitetrafluorid vorzustellen scheint. (Fortsetzung folgt.)

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftl. Classe vom 12. April 1894.

Director Th. Fuchs übersendet eine Abhandlung: „Ueber eine fossile Halimeda aus dem eocänen Sandsteine von Greifenstein."

Prof. Sigm. Exner legt eine Abhandlung von A. Kiesol vor, betitelt: „Untersuchungen zur Physiologie des facettirten Auges."

Chemiker-Verein, Helsingfors.

Sitzung vom 13. April 1894.

Hj. Ingen. Eichinger hielt einen Vortrag über die Holzconservirung mit Holztheer und betonte besonders die Vortheile desselben in Vergleich mit Steinkohlentheer. — Director Qvist berichtete über seine weiteren Untersuchungen über die Säuren, welche in Pechölen aus Nadelholztheer vorkommen. Er hatte durch Fractioniren der Ester eine Reihe Fettsäuren, Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Valeriansäure, Capronsäure, Oenanthylsäure und Caprylsäure, jedoch nicht in analysenreinem Zustande, erhalten. — Dr. Aschan zeigte Proben von Seife vor, bei deren Bereitung ein Theil des Fettes durch rohe Naphtasäuren, welche aus Baku billig zu haben sind, ersetzt worden ist.

Osmoseapparat.

Der neue Osmoseapparat ist dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen, durch Zwischenlagen von Osmosepapier von einander getrennten, flachen, runden Rahmen in Systemen von je vier Rahmen 1—4, 1—4 in horizontaler Lage auf einander liegen und durch strahlen-

Fig. 1.

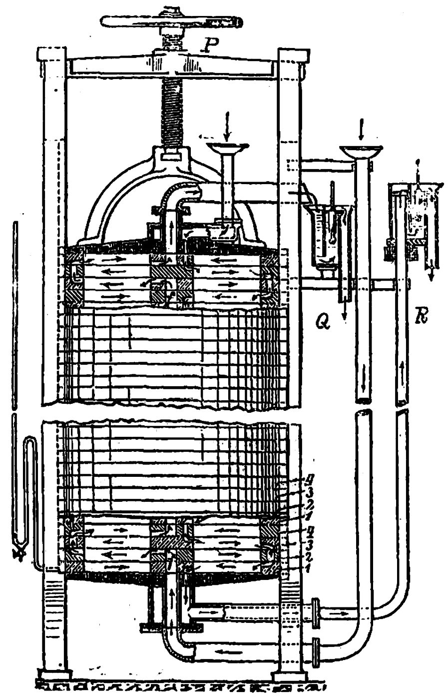
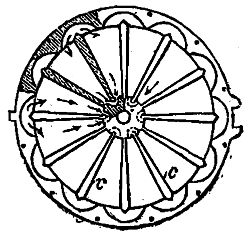


Fig. 2.



förmige Scheidewände *c* (Fig. 2) in segmentförmige Hohlräume getheilt sind, wobei sowohl am Umfange als auch im centralen Theile der Rahmen Bohrungen in der Weise angebracht sind, dass die Flüssigkeiten sich in jedem Rahmen in waagerechter Richtung strahlenförmig ausbreiten können. Die Melasse durchströmt den Apparat von unten nach oben, das Wasser in entgegengesetzter Richtung. Hierdurch wird gegenüber den bekannten Osmoseapparaten erreicht, dass ein möglichst vollkommener Gegenstrom der beiden Flüssigkeiten, Melasse und Wasser, hervorgerufen wird und ein einseitiges Anspannen des Osmosepapiers vermieden wird. Die Vorrichtungen zum Zusammenpressen der Rahmen *P* und zur Controle der Dichtigkeit der abfliessenden Flüssigkeiten *Q R* schliessen sich bekannten Einrichtungen an. (D. R. P. 73915 vom 11. Februar 1893. Romuald Svoboda und Anton Schwarz, Pecek, Böhmen.)

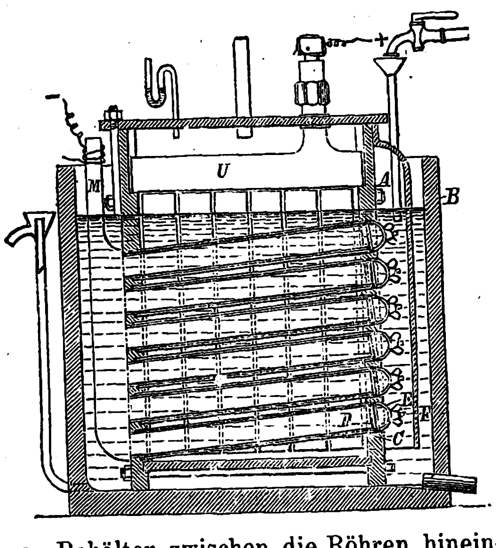
Darstellung von Bleiweiss.

Man erhitzt bleicarbonathaltige Erze mit einer Lösung von Ammoniumacetat, condensirt das abdestillirende Ammoniumcarbonat und fällt mit demselben die aus den Erzen erhaltene filtrirte Lösung von Bleiacetat. Die neben Bleiweiss erhaltene Lösung von Ammoniumacetat wird wieder zur Aufschliessung frischer Erze benutzt. (D. R. P. 74132 vom 27. Juli 1893. Elwyn Waller, New-York.)

Digitized by Google

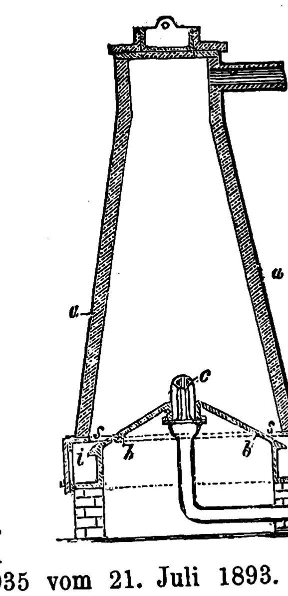
Elektrolytischer Apparat.

Der Apparat besteht aus zwei in einander gesetzten wasserdichten Behältern A und B mit schräg durch zwei gegenüberliegende Seitenwandungen des inneren Behälters hindurchgehenden, an beiden Enden offenen und als Diaphragmen dienenden Röhren C aus Thon oder einem anderen geeigneten Material. Diese Röhren sind mit Hülfe von Gummiringen gegen die Wandungen des inneren Behälters gut abgedichtet, indem durch einen sich gegen das eine Ende der Röhren stützenden Bügel E ein Bolzen F geht, der mittelst eines Hakens in einen Schlitz der im Innern der Röhren liegenden und z. B. durch ein gemeinsames Metallstück M befestigten Kathodenplatten D eingreift. Die Anodenplatten U sind in den inneren Behälter zwischen die Röhren hineingehängt. (D. R. P. 73 964 v. 26. August 1893. Société Outhenin Chalandre Fils et Cie., Paris.)



Apparat zur Zersetzung von Alkalichlorid.

Der für die Zersetzung von Alkalichlorid mittelst Kohle und Luft dienende Apparat besteht aus einem nach oben sich verjüngenden Schachtofen, bei welchem zwischen dem unteren Theil des Mantels a und dem konisch gestalteten Boden b ein Schlitz s und unter demselben eine Abflussrinne i für das gebildete Aetzalkali angebracht ist, und in welchen durch die Mitte des Bodens eine Düse c zur Zuführung von Luft hineinragt. Das untere Drittel des Ofens wird zuerst mit Holzkohle oder Coke gefüllt und, nachdem dieses Material angezündet und zum Glühen gebracht ist, ein Gemisch von Holzkohle oder Coke und Alkalichlorid eingebracht. Die im unteren Raume gebildete Kohlensäure setzt sich beim Emporsteigen durch das darüber befindliche Material in Kohlenoxyd um, welches das verdampfende Chlorid in Aetzalkali und Chlor verwandelt: $2\,NaCl + CO = Na_2O + 2\,Cl + C$. Das Alkali fliesst in die Rinne i, aus der es von Zeit zu Zeit abgelassen wird. (D. R. P. 73 935 vom 21. Juli 1893. Frau Marie Benze, Wien.)



Manganatmasse zur Sauerstoffgewinnung aus atmosphärischer Luft und Verfahren zur Darstellung derselben.

Um zu verhüten, dass die Manganatmasse bei dem bekannten Verfahren der Sauerstoffgewinnung durch Einwirkung des Wasserdampfes schmelze, setzt man der Masse überschüssiges Aetzkali zu, das sich des dem überhitzten Wasserdampf beigemengten Wassers bemächtigt. Die Manganatmasse wird hergestellt, indem man das käufliche Natriummanganat mit Wasser, dem vorher 5 bis 8 Proc. caustische Soda zugesetzt war, zu einem dicken Brei umrührt. Letzteren bringt man hierauf in eine mit Siebboden versehene Retorte, die erwärmt und evacuirt wird. Nach Abstellung der Vacuumpumpe wird die Retorte stärker erhitzt und Luft unter den Siebboden gelassen. Die Masse bekommt hierdurch die erforderliche Porosität. (D. R. P. 74 087 vom 8. Januar 1892. Ferdinand Fanta, London.)

Darstellung von Chlor.

Das Verfahren betrifft die Herstellung von Chlor aus Chlorwasserstoffsäure mittelst Salpeter- und Schwefelsäure und ist dadurch charakterisirt, dass man die drei Säuren in ununterbrochenem Strome und in einer Richtung durch ein auf 105—125° erhitztes Canalsystem fliessen lässt. Die Salpetersäure wird derart eingelassen, dass sie auf der Oberfläche der Schwefelsäure entlang fliesst, ohne sich mit dieser in erheblichem Maasse zu mischen; sie kann auch in Dampfform zugelassen werden. Ebenso kann die Chlorwasserstoffsäure im gasförmigen und zwar zweckmässig getrockneten oder flüssigen Zustande zur Anwendung kommen; im letzteren Falle muss die Menge Schwefelsäure entsprechend erhöht werden. In den Canälen, die von den Säuren durchflossen werden, sind nicht ganz bis zum Boden reichende, derartig ausgebildete verticale Querwände angeordnet, dass die Gase abwechselnd über bezw. unter diese Wände durch die Flüssigkeit hindurch ihren Weg nehmen müssen. Die aus den Canälen abfliessende Säure kann event. zur Trocknung des zur Verwendung kommenden Chlorwasserstoffgases benutzt werden. (D. R. P. 73 962 vom 27. Juli 1893. Andrew Ross Scott, Parkhead, Grafschaft Lanark, Schottland.)

Reinigung des Eisens und Stahls von Schwefel.

Um den Schwefel aus dem Eisen zu entfernen, wird dasselbe im hocherhitzten geschmolzenen Zustande der Einwirkung eines Erdalkali-Chlorids in Gegenwart eines starken Ueberschusses von Erdalkali-Oxyd, -Oxydhydrat oder -Carbonat ausgesetzt. Die Reactionen, welche hierbei stattfinden, sind: $CaCl_2 + 3\,CaO = CaCl_2 . 3\,CaO$,

$$CaCl_2 . 3\,CaO + FeS = 3\,CaO + CaS + FeCl_2,$$
$$3\,CaO + CaS + FeCl_2 + CaO = CaCl_2\,3\,CaO + CaS + FeO.$$

Der Schwefel des Eisens geht demnach als Schwefelcalcium in die Schlacke, welche zweckmässig möglichst basisch zu halten ist. (D.R.P. 73 782 vom 3. Febr. 1892. E. H. Saniter, Wigan, Lancaster, Engl.)

Es bleibt abzuwarten, ob hier nicht lediglich den vielen bekannten, aber mehr oder minder unwirksamen Mitteln zur Entfernung des Schwefels ein neues, ebenso unwirksames hinzugefügt wird.

Herstellung von festen Kali- und Kali-Natron-Seifen.

Die Herstellung von festen Kali- bezw. Kalinatronseifen bietet besondere Schwierigkeiten. Versuche, solche Seifen durch Concentration des Seifenbreis durch Abdampfen herzustellen, führen nicht zum Ziel, da hierbei die Masse sehr leicht anbrennt und ausserdem in Folge Zersetzung sich dunkel färbt. Um diese Uebelstände zu vermeiden, kommt eine sehr concentrirte Kalilauge von etwa 130° Siedepunkt zur Verwendung. Man giebt die auf etwa 100° erhitzten Fette zu der auf etwa 135° erhitzten Lauge unter beständigem Umrühren, wobei eine sofortige Verseifung ohne jede Bräunung oder Zersetzung stattfindet. (D.R.P. 73 602 v. 13. Januar 1892. G. Schicht, Aussig a. E.)

Raffiniren von Zucker.

Rohzucker wird mit Sägemehl, Kork, Kleie, Stärke und ähnlichen Materialien in fein vertheiltem Zustande vermischt und centrifugirt oder durch ein Sieb abgelassen, nachdem die Verunreinigungen durch die genannten Körper absorbirt worden sind. Der Rückstand wird ausgewaschen und getrocknet und kann dann wieder in der angegebenen Weise Verwendung finden. (Engl. Pat. 21 939 vom 30. November 1892. Schiaffino, Liguré-Lombar da Sugar Refinery, Lampierdarena, Italien.)

Verfahren, Sulfitcelluloselauge zum Eindampfen in Vacuum- oder Mehrkörperapparaten geeignet zu machen.

Aus verschiedenen Gründen erscheint es wünschenswerth, die Abfalllaugen der Sulfitcellulosefabrikation in Mehrkörperapparaten eindampfen zu können, was bisher wegen des starken Schäumens nicht möglich war. Nach vorliegendem Verfahren verfährt man nun folgendermaassen. Man übersättigt die Laugen mit Aetzkalk, saturirt mit Kohlensäure und filtrirt ab. Das Filtrat lässt sich dann in Mehrkörperapparaten abdampfen. (D. R. P. 74 030 vom 14. April 1893. Johann Novak, Brünn.)

Das Eindampfen in Mehrkörperapparaten ist desshalb sehr wünschenswerth, weil es gegenüber dem Eindampfen mittelst offenen Feuers oder in Pfannen eine sehr bedeutende Brennstofferspamiss zur Folge hat. Der hohe Brennstoffverbrauch war aber einer der Hauptgründe, welche bisher das Eindampfen und Unschädlichmachen der Abfalllaugen verhinderten.

Directe Darstellung gelatinirter Nitrocellulose.

Die Verfahren zur Herstellung rauchlosen Schiesspulvers zerfallen im Wesentlichen in zwei Theile, das Nitriren der Cellulose und das Gelatiniren des Nitroproductes. Beide Phasen lassen sich zu einem einzigen Verfahren vereinigen, indem man die Cellulose mit einem Gemisch von gleichen Theilen Zinkchloridlösung, Essigsäure und rauchender Salpetersäure behandelt. Bei einer Temperatur von 10 bis 15° ist das Ganze nach einigen Tagen zu einer gelatinösen Masse erstarrt, die mit Wasser ausgeknetet und getrocknet wird. (D. R. P. 74 070 vom 30. April 1893. Arnold Voswinkel, Berlin.)

Darstellung von α-Trinitrophenol- (bezw. -naphtol-) dinitroglycerin.

In den Dinitroäthern des α-Chlor- oder Bromhydrins, Körpern, welche durch Schlag nicht explodiren, ist das Chlor- oder Bromatom

Digitized by Google

sehr reactionsfähig. Lässt man z. B. gleiche Molecüle α-Chlor- oder Bromhydrindinitroäther und pikrinsaures Kalium, am besten in alkoholischer Lösung, auf einander wirken, so findet unter Austritt von Chlorkalium eine Condensation zu α-Trinitrophenoldinitroglycerin statt. In gleicher Weise reagiren die Mono-, Di- und Trinitroderivate des α- und β-Naphtols. Die in angegebener Weise erhaltenen Verbindungen sind durch grosse Explosionsfähigkeit ausgezeichnet. (D. R. P. 74253 vom 28. Mai 1893. Arnold Voswinkel, Berlin.)

Darstellung von Jodderivaten des Succinimids und substituirter Succinimide.

Succinimid und p-Aethoxy- und p-Methoxyphenylsuccinimid werden in essigsaurer Lösung mit Jod und Jodkalium behandelt. Das Jodderivat des Succinimids $\left(\begin{array}{l} CH_2-CO \\ | \\ CH_2-CO \end{array}\!\!>NH\right)_4.J_3.KJ$ krystallisirt in grossen Tafeln oder monoklinen Prismen von rothbrauner Farbe mit dem Schmelzpunkt 145°, dieselben können aus Alkohol oder Essigsäure umkrystallisirt werden. Die Jodderivate des p-Aethoxy- und p Methoxyphenylsuccinimids $\left(\begin{array}{l} CH_2-CO \\ | \\ CH_2-CO \end{array}\!\!>N.C_6H_4.OC_2H_5\right)_2.J_2.KJ$ bilden im durchfallenden Licht rubinrothe Krystalle, die in Alkohol und Eisessig leicht löslich sind und bei 175° bezw. 150° schmelzen. Sämmtliche Jodderivate sollen als Medicamente Verwendung finden. (D. R. P. 74017 vom 24. Juni 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von caffeïnsulfosauren Salzen.

Chlor- oder Bromcaffeïn wird mit einer wässerigen Lösung eines löslichen neutralen Sulfits (z. B. Natriumsulfit) am Rückflusskühler oder im Autoclaven erhitzt. Das caffeïnsulfosaure Natrium bildet ein weisses, in Wasser leicht lösliches und in Alkohol unlösliches Pulver. (D. R. P. 74045 vom 14. Juli 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Oxychinolinderivaten.

Zur Herstellung von Oxychinolinphenolsulfonoxychinolin, welches zur Darstellung von Farbstoffen Verwendung findet, mischt man frisch bereitete Phenolsulfosäure mit 2 Mol. Oxychinolin in wässeriger Lösung oder setzt zu 2 Mol. Oxychinolin Schwefelsäure, welche mit der gleichen Menge Wasser verdünnt ist, hinzu, ohne dass die Temperatur von 100° überschritten wird. Das Product scheidet sich dann in krystallinischer Form ab, es besitzt die Formel

$$HO.C_9H_6NH.O.SO_2.C_6H_4O.NHC_9H_6OH.4\,H_2O.$$

(Engl. Pat. 21968 vom 1. Dec. 1892. A. Lembach, Biebrich a. Rh, und C. J. Wolff, Wiesbaden.)

Darstellung von Dinitrodioxydiphenylmethan und Dinitrodiäthoxydiphenylmethan.

In derselben Weise, wie o-Nitrophenol und o-Nitrophenetol lassen auch p-Nitrophenol und p-Nitrophenetol nach dem Verfahren des Hauptpatents[8]) in conc. Schwefelsäure mit Formaldehyd zu den entsprechenden Diphenylmethanabkömmlingen sich vereinigen. Das so dargestellte Dinitrodioxydiphenylmethan schmilzt ungefähr bei 230°, das Dinitrodiäthoxydiphenylmethan bei 217—218°. (D. R. P. 73946 v. 26. Februar 1893; I. Zus.-Pat. zu No. 72490. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Dinitrodioxydiphenylmethan und von Dinitrodiäthoxydiphenylmethan.

Nach dem Verfahren des Hauptpatents[9]) lassen auch m-Nitrophenol und m-Nitrophenetol mittelst Formaldehyd zu Diphenylmethanabkömmlingen sich condensiren. Das so dargestellte Dinitrodioxydiphenylmethan schmilzt bei 110°, das Dinitrodiäthoxydiphenylmethan bei 85—90°. (D. R. P. 73951 v. 23. März 1893; II. Zus.-Pat. zu No. 72490 und I. Zus.-Pat. zu No. 73946 [*vorstehend*]. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Disazofarbstoffen mit der $\alpha_1\alpha_2$-Disazonaphtalin-β_4-sulfosäuregruppe in Mittelstellung.

Durch Combination von Diazoverbindungen mit der sog. Clève'schen δ-Naphtylaminsulfosäure erhält man Amidoazoverbindungen, welche sich glatt aufs Neue diazotiren und weiter mit Phenolen, Aminen und deren Sulfosäuren kuppeln lassen. Als besonders werthvoll haben sich diejenigen Combinationen erwiesen, welche in Endstellung α- und β-Naphtylamin und deren Substitutionsproducte enthalten. Die so dargestellten Farbstoffe entsprechen im Allgemeinen denjenigen des Patentes No. 48924;[10]) sie zeichnen sich jedoch durch grössere Walkechtheit, sowie durch ein besseres Egalisirungsvermögen vor jenen aus. (D. R. P. 73901 vom 10. Sept. 1891. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Während die aus Naphtionsäure erhaltenen Azofarbstoffe keine beständigen Diazoazoverbindungen liefern, sondern bei dem Behandeln mit salpetriger Säure schon in der Kälte unter Stickstoffentwicklung sich in die entsprechenden Naphtolderivate verwandeln, ergeben die Azoderivate der heteronuclearen β-Sulfosäuren des α-Naphtylamins beständige Diazoazoverbindungen, die sich ähnlich verhalten wie die diazotirten Azoderivate des α-Naphtylamins und schwarze Azocombinationen liefern.

Darstellung von Baumwolle directfärbenden secundären Disazofarbstoffen.

In dem Verfahren des Hauptpatentes[11]) lassen sich an Stelle der Clève'schen α-Naphtylaminsulfosäuren auch Amidonaphtoläthersulfosäuren verwenden. Man gelangt so durch Combination der Diazoverbindungen der sog. Thioamidbasen mit diesen Amidonaphtoläthersulfosäuren, erneute Diazotirung der so dargestellten Amidoazoverbindungen und Vereinigung mit den $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäuren zu technisch wichtigen Farbstoffen für ungebeizte Baumwolle von grüner bis gelbbrauner Nüance. (D. R. P. 74059 vom 6. April 1892; I. Zus.-Pat. zu No. 69265. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Die Bildung von Polyazofarbstoffen, welche die hier verwendete Amidonaphtoläthersulfosäure in Mittelstellung enthalten, sind bereits im D. R. P. 58306[12]) von Cassella & Co. beschrieben worden.

Darstellung von Baumwolle directfärbenden secundären Disazofarbstoffen.

Ersetzt man in dem Verfahren des Hauptpatentes[13]) die als mittlere Componenten verwendeten Naphtylaminderivate durch die Amidonaphtole und Amidonaphtoläther, so erhält man ebenfalls werthvolle secundäre Disazofarbstoffe für ungebeizte Baumwolle von violetten, grünen und braunen Nüancen. Zur praktischen Verwendung eignen sich besonders diejenigen Farbstoffe, welche mit Hülfe der Sulfosäuren der sog. Thioamidbasen hergestellt sind, da die von den unsulfirten Basen sich ableitenden Producte nahezu unlöslich sind. (D. R. P. 74060 vom 22. April 1892; II. Zus.-Pat. zu No. 69265 und I. Zus.-Pat. zu No. 74059 [*vorstehend*]. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Nitrooxyanthrachinon.

Während das Dinitroanthrachinon von wässerigen Alkalien fast nicht angegriffen wird, lässt sich durch Einwirkung von alkoholischer Kali- oder Natronlauge in der Wärme leicht ein Nitrooxyanthrachinon darstellen. Es bildet ein röthliches Pulver, das aus Alkohol oder Eisessig krystallinisch erhalten werden kann. Es schmilzt unscharf bei 165—170°; es soll zur Herstellung von Farbstoffen dienen. (D. R. P. 73860 vom 2. April 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung einer bei der Oxydation Anthrachinon-β-disulfosäure liefernden Anthracendisulfosäure.

Nach dem Verfahren des Hauptpatentes[14]) entstehen neben der Anthracenmonosulfosäure verschiedene Disulfosäuren. Von diesen besitzen zwei ein besonderes Interesse; es ist dies zunächst die Anthracen-γ-disulfosäure; zweitens eine neue Säure, welche bei der Oxydation die Anthrachinon-β-disulfosäure liefert. Die beiden Säuren können mittelst ihrer Baryumsalze getrennt werden. Als Gemenge werden sie erhalten, wenn man das Sulfurirungsgemisch nach Abscheidung der Monosulfosäure mit Salzsäure 5—6 Stunden auf etwa 200° erhitzt, wobei die übrigen Isomeren ihre Sulfogruppen abspalten, oder wenn man das Sulfurirungsgemisch in kochendes Salzwasser einlaufen lässt, nach dem Eindampfen der Mutterlaugen. Als Hauptproduct erhält man hierbei eine Anthracendisulfosäure, welche bei der Oxydation mit Chromsäure oder Salpetersäure Anthrachinon-β-disulfosäure liefert. Die Anthrachinon-β-disulfosäure liefert beim Verschmelzen mit Aetznatron reines Anthrapurpurin. (D. R. P. 73961 vom 4. Juli 1893; Zus.-Pat. zu No. 72226. Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris.)

Herstellung von Färbekugeln, welche aus Farbstoff und Beize bestehen.

Die Färbekugeln werden in der Weise hergestellt, dass der Farbstoff mit einer Klebmasse zu einem Teige gerührt, dieser zu Kugeln geformt und um diese Kugeln der zugehörige Beizstoff durch Rollen

8) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 106.
9) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 160.
10) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1568.
11) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1107.
12) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 1284.
13) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1107.
14) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 74.

Digitized by Google

in einer Trommel mit Hülfe der Klebmasse herumgelagert wird. Es kann auch der Beizstoff als Kern und der Farbstoff als Hülle angeordnet, zwischen beide auch eine Isolirschicht angebracht werden. Beim Gebrauch bricht man die Kugel durch, so dass das Innere freigelegt wird und der äusseren Einwirkung leicht zugänglich ist. (D.R.P. 74179 vom 4. Juni 1893. J. E. Stroschein, Berlin.)

Darstellung von eiweissfreien Peptonen.

Zur Bereitung von Pepton, welches frei von Eiweiss ist, behandelt man das eiweisshaltige Pepton mit Ammoniumsulfat unter folgenden Bedingungen: 1. in verdünnter Lösung, 2. der Reihe nach in neutraler, alkalischer und saurer Lösung, 3. bei Siedetemperatur mit darauffolgender rascher Abkühlung. Während dieses Verfahrens werden die Eiweissstoffe abgeschieden, die Peptone bleiben in Lösung. (Engl. Pat. 22442 vom 7. December 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Methyl-, Aethyl-, Propyl-, Methyläthyläther u. deren Homologen. — Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[15] mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 21938 vom 30. Nov. 1892. F. Krafft und A. Roos, Heidelberg.)

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Die Reichstagssession ist am 19. d. M. geschlossen worden. Die Erinnerung an dieselbe ist zunächst mit dem deutsch-russischen Handelsvertrag verknüpft. Von den Steuervorschlägen aber hat nur die Börsensteuer Annahme gefunden; beim Schluss der Session hat jedoch der Reichskanzler die Wiederkehr der Steuerprojecte angekündigt. In der letzten Sitzung ist noch das Gesetz zum Schutze der Waarenbezeichnungen verabschiedet worden. Dasselbe war in zweiter Lesung mit einem Zusatz bepackt worden, der die concurrence deloyale treffen sollte, aber von der Regierung als nicht erschöpfend und andererseits bedenklich entschieden bekämpft wurde. Derselbe wurde schliesslich gestrichen, nachdem der Staatssecretär die Zusage gegeben hatte, dass, wenn immer thunlich, schon in der nächsten Session ein Gesetzentwurf vorgelegt werden solle, welcher dem unlauteren Wettbewerb überhaupt (nicht bloss bei dem Gebrauch von Waarenzeichen) entgegentrete. In der Commission sind 2 Bestimmungen in das Gesetz eingefügt worden, welche die Beziehungen zum Ausland betreffen und welche sich einerseits aus dem Vorgehen Englands gegen deutsche Erzeugnisse erklären, andererseits durch die chikanöse Behandlung deutscher Stahlwaaren im Ausland veranlasst sind. — Eine in letzter Stunde ausgearbeitete Novelle zum Zolltarif, welche Zollerhöhungen auf Aether, Oele, Parfümerien enthielt, ist nicht mehr zur Behandlung gelangt. — Nachdem das Kaligesetz in der Commission mit überwältigender Mehrheit genehmigt worden war, hat die am 19. d. M. im Abgeordnetenhaus erfolgte vollständige Ablehnung des Gesetzes in zweiter Lesung mit 147 gegen 142 Stimmen, so dass es zu einer dritten Lesung gar nicht mehr kommt, allgemein überrascht. Die Vorlage gilt damit als definitiv gescheitert: es ist unschwer vorauszusehen, dass die Privatindustrie nun die grössten Anstrengungen machen wird, ihre Betriebe soviel als möglich auszudehnen. Damit würden die Aussichten für spätere Wiedereinbringung des Gesetzes wesentlich ungünstiger sich gestalten. — Dem Abgeordnetenhaus ist ein Gesetzentwurf betr. den Bau eines Schifffahrtscanales vom Dortmund-Emscanal bis zum Rhein zugegangen. Gleichzeitig mit dem Dortmund-Rheincanal soll ein solcher von Hamm a. L. bis Datteln hergestellt werden. In wie grossartigem Stil die Anlage geplant ist, ergiebt ein Blick auf den Kostenpunkt: die Kosten sind auf M 45650000 + M 10000000 = M 55650000 veranschlagt. Die neue Wasserstrasse ist besonders für die Kohlenindustrie wichtig: die westfälische Kohle wird dadurch in die Lage kommen, in Hamburg etc. die englische Kohle mehr und mehr zu verdrängen. — Zu dem am 8. August 1893 in Madrid unterzeichneten, inzwischen durch den Reichstag genehmigten deutsch-spanischen Handelsvertrag steht noch immer die Genehmigung der Cortes aus. Das spanische Ministerium schiebt inzwischen die Entscheidung von Termin zu Termin in der Hoffnung hinaus, dass es doch noch gelingen werde, die Genehmigung des Vertrages schliesslich durchzusetzen.

* **Berlin.** In der kürzlich zur Berathung des Entwurfs von Ausnahmebestimmungen, betr. die Regelung der Sonntagsruhe in den Betrieben der Gruppe 8 der Gewerbestatistik (Leuchtstoffe, Fette, Oele u. dergl.) einberufene Versammlung von Interessenten kamen zunächst die im Reichsamt des Innern ausgearbeiteten Vorschläge zur Sprache, welche die Stearinfabriken, Braunkohlentheer-Destillations-Anstalten, Petroleumraffinerien, Anlagen zur Knochenentfettung, Leimfabriken und Wachsbleichereien und Ausnahmebestimmungen auf Grund des § 105d der Gewerbeordnung betreffen. Hieran schloss sich eine Discussion über die Frage, ob derartige Ausnahmen auch für andere Betriebe der Gruppe 8 erforderlich sein würden.

[15]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1876.

L. **Amsterdam.** Eine Commission von Mitgliedern der naturwissenschaftlichen Section der Gesellschaft zur Förderung der Physik und Medicin zu Amsterdam, bestehend aus den Herren Gunning, van 't Hoff, Jac. Polak, van Deventer und Lobry de Bruyn, hat zur Gedächtnissfeier des hundertjährigen Sterbetages Lavoisier's am 8. Mai folgendes Programm aufgestellt: Professor Gunning wird die Gedächtnissrede halten und Dr. van Deventer wird verschiedene Apparate demonstriren, welche noch im Museum von Teyler's Stiftung zu Harlem vorhanden sind; dieselben liess der holländische Physiker van Marum im vorigen Jahrhundert anfertigen. Mit diesen, den Lavoisier'schen nachgebildeten, aber von van Marum verbesserten Apparaten hat er die Verbrennungsversuche Lavoisier's wiederholt. Gleichzeitig werden Portraits, Werke und Briefe des Reformators der Chemie ausgestellt werden.

* **Cassel.** Am 20. d. M. fand hier die constituirende Versammlung der Deutschen elektrochemischen Gesellschaft unter starker Betheiligung statt. Es wurden die Satzungen festgestellt und der Vorstand gewählt; dieser besteht aus Vertretern der Wissenschaft und Praxis: Prof. Ostwald, H. Böttinger: Vorsitzende; Prof. Classen, Prof. Kraut, Dr. Rathenau, Prof. Vogel: Beisitzer; Dr. Schmidt, A. Wilke: Schriftführer; Dr. Marquardt-Cassel: Kassirer. Als Sitz der Gesellschaft wurde Berlin gewählt. Der Gesellschaft sind bereits 63 Mitglieder beigetreten. Die erste Hauptversammlung wird am 6. October d. J. in Berlin stattfinden.

* **Kiel.** Im hygienischen Institute der Universität Kiel werden demnächst zweiwöchentliche hygienische Curse für Verwaltungsbeamte abgehalten werden. Der erste Cursus soll am 11. Juni d. J. beginnen.

Ks. **Wien.** An der Wiener technischen Hochschule ist mit dem laufenden Sommersemester die Abhaltung von Vorträgen über die Grundzüge des Bergbaues eingeführt worden. Die Vorträge wird Professor F. R. von Rziha halten. — Der Centralverband der Industriellen Oesterreichs hielt am 17. April seinen ordentlichen Verbandstag ab. Auf demselben wurde ein Antrag, betreffend die zeitgemässe Ausgestaltung, Dotirung und Erweiterung der technischen Hochschulen Oesterreichs, sowie die Erwirkung einer Rangstellung für dieselben, welche ihnen die volle Parität mit den Universitäten sichert, angenommen. Der Centralverband sprach sich ferner für die Errichtung eines Orthopädiums für die nieder-österr. Unfallversicherungsanstalt und die Gründung ähnlicher Institute für alle Unfallversicherungsanstalten aus, um dem Mangel der bezügl. Gesetzgebung in Bezug auf die Herabminderung der Unfallsfolgen durch Heilanstalten zu begegnen. — Im österreichischen und ungarischen Abgeordnetenhause wurde am 18. April die angekündigte Novelle zum Spiritus-Steuergesetze eingebracht. Die Vorlage verfolgt den Zweck, dass die Steuer von jenen Branntweinmengen, welche in der einen Reichshälfte producirt und versteuert und sodann in das Gebiet der anderen Reichshälfte exportirt wurden, dem Finanzärar jener Reichshälfte zukommt, wo der Spiritus thatsächlich consumirt worden ist. — Am 20. April wurde die internationale Ausstellung für Volksernährung, Armeebedarf, Rettungswesen und Verkehrsmittel in Wien feierlich eröffnet.

§ **Wien.** Der Text des Handelsvertrages mit Russland ist nun festgestellt; derselbe wird im Mai an das Parlament gelangen.

Personalien. Verliehen: Dem Oberbergrath Prof. Dr. C. Winkler, Freiberg i. S. der Titel und Rang eines Geh. Bergraths. — Dem Bergrath Plattner im kgl. Oberhüttenamte Freiberg i. S. das Ritterkreuz 1. Cl. des Albrechtsordens.

Versetzt: Chemiker 1. Classe Dr. Bodewig von der Geschossfabrik in Spandau zum Feuerwerkslaboratorium in Siegburg.

Ernannt: Hülfschemiker Dreger von der kgl. Pulverfabrik in Spandau zum Chemiker 2. Classe.

Die kgl. dänische Gesellschaft der Wissenschaften hat als Mitglieder aufgenommen: den Botaniker Professor Pfeffer in Leipzig, den Botaniker Prof. Pringsheim in Berlin.

Literatur.

Behrens, H., A manual of micro chemical analysis. Gr. 8. 6 d. Macmillan & Co., London.

Zune, A. J., Traité d'analyse chimique, micrographique et microbiologique des eaux potables. Gr. 8. Fr. 10. O. Doin, Paris.

Schrank, Dr. Josef, k. k. Polizeibezirksarzt II. Classe, Leiter des bakteriolog. Laboratoriums der Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt des Allgem. Oesterr. Apotheker-Vereins in Wien etc. **Anleitung zur Ausführung bakteriologischer Untersuchungen zum Gebrauche für Aerzte, Thierärzte, Nahrungs-, Agricultur- und Gährungs-Chemiker, Apotheker und Bautechniker.** Mit 187 Abbildungen. Franz Deuticke, Leipzig und Wien. 1894.

Der Verf. bemerkt in seinem Vorwort ganz richtig, dass bis jetzt in der Literatur ein Werk mangelt, welches in gedrängter, leicht fasslicher und übersichtlicher Weise den in bakteriologischen Arbeiten minder Geübten eine Anleitung zur Ausführung bakteriologischer Untersuchungen giebt. Es ist ihm auch gelungen, den an ein derartig bezeichnetes Werk gestellten Anforderungen in einer Weise zu entsprechen, welche der Anleitung viele Freunde erwerben und dieselbe besonders in technischen Laboratorien als einen guten Rathgeber einbürgern wird.

Nach einer kurzen Einleitung über Form, Leben, Charakteristik und Eintheilung der Bakterien wird zu den bakteriologischen Untersuchungen übergegangen, welche in einzelnen Theilen eine schätzenswerthe Gründlichkeit aufweisen. Die bakteriologischen Untersuchungsmethoden im Allgemeinen und die

Digitized by Google

mikroskopische Untersuchung der Bakterien, insbesondere die Bakterienfärbung und die Darstellung der Färbemittel bilden einen sehr werthvollen Abschnitt vom ersten Theil des Buches, worin auch die zweckmässige Anwendung der einen oder andern Färbungsmethode im angewandten Falle Berücksichtigung fand. Der zweite Abschnitt handelt zuerst von der Anlegung der Reinculturen, der Sterilisation mit Beschreibung und Abbildung von Apparaten zur Ausführung derselben und in ausführlicher Weise von der Bereitung der Nährböden. Hier ist Alles berücksichtigt, was sich auf die Darstellung der in jedem einzelnen Fall anzuwendenden Nährböden bezieht, was gewiss von Vielen dankbar anerkannt wird. Der Züchtung der Bakterien und den verschiedenen Hülfsmitteln, sowie der Methoden für dieselbe, mit Beschreibung und Zeichnungen, ist genügend ausführlich gedacht, desgleichen der Untersuchung der Reincultur in biologischer und morphologischer Hinsicht. Es folgt ferner eine Anleitung zur Züchtung gewisser Bakterienarten im Thierkörper und Beschreibung der üblichen Infectionsmethoden. Besonders werthvoll erscheint der zweite Abschnitt „über die bakteriologischen Untersuchungsmethoden im Speciellen", welche die praktische Anwendung der bakteriologischen Untersuchung unter Berücksichtigung der technischen Bedürfnisse, dann für die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel und Gebrauchsgegenstände, für pathologische und hygienische Zwecke in höchst sachverständiger und zum Theil sehr eingehender Weise behandelt. Wenn hier für den Einzelnen doch noch Manches zu wünschen übrig bleibt, so muss eben berücksichtigt werden, dass das Werk für einen grossen Kreis von Interessenten angelegt ist und bei allzu eingehender Behandlung der angewandten Bakteriologie leicht einen die Verbreitung hemmenden grösseren Umfang genommen haben würde. Es ist indess von Allem das Wichtigste geboten, und dies ist ein Verdienst, welches weit die kleinen, dem Buche anhaftenden Mängel aufwiegt, deren Verbesserung übrigens gewiss bei einer neuen Auflage Berücksichtigung finden wird. Wir möchten hier weniger auf die theilweise eingeschlichenen verzeihlichen Dictionsfehler eingehen, als den Wunsch äussern, es möge bei einer Neuauflage einzelnen etwas gar zu flüchtigen und auch nicht immer klaren Abbildungen Verbesserung widerfahren, und es mögen ferner vom Verf. für denjenigen, welcher sich im Einzelnen näher zu informiren gedenkt, einige wichtige Literaturangaben einbezogen werden, die den Werth der im Uebrigen bestens empfohlenen Arbeit ganz wesentlich erhöhen würden.
Aubry.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Belgien.

108 923. **Camphor**, Verfahren, den Geruch des — und ähnlicher Stoffe lange Zeit zu erhalten. E. H. Verdun, Fouligny-Saint-Pierre. 8. März 1894.
109 010. **Cement**, Verbesserung i. d. Fabrik. v. —. E. Benard, Paris. 15. März 1894.
108 934. **Destillir- und Extractionsapparat**, neuer automatischer —. C. Dicker, Brüssel. 9. März 1894.
109 060. **Fett und Leim**, Apparat zur Extraction von —. F. J. Machalski, Brooklyn. 20. März 1894.
109 021. **Filter**, automatisches — zum Filtriren unter vermindertem Druck, besonders für Zuckersäfte und Zuckerlösungen. R. Matonsek u. A. Beromsky, Lenesia u. Slany, Oesterreich. 16. März 1894.
108 937. **Filtriren und Klären** von Flüssigkeiten, Masse zum —. H. Davril, Paris. 9. März 1894.
109 081. **Gasbrenner.** L. Bruers, Saint-Gilles. 21. März 1894.
108 939. **Kitt**, Herstellung eines elastischen —. A. de Pischof, Paris. 9. März 1894.
108 951. **Künstliche Steine**, Herstellung widerstandsfähiger —. L. Grote, Landsberg. 10. März 1894.
109 041. **Mineralien**, Apparat zum Waschen etc. von —, besonders zum Anreichern von Phosphaten. L. Beaussart, Aix la Chapelle. 19. März 1894.
108 921. **Phosphate**, Anreicherung von —. A. de Casembroot, Paris. 8. März 1894.
108 932. **Phosphathaltige Schlacken**, Herstellung von —, welche Kali oder Magnesia einschliessen. E. Dietz, Rotterdam. 9. März 1894.
109 068. **Salpetersäure**, Verbesserung i. d. Darst. von — u. Gewinnung von Metallen mittelst Nitrate. J. D. Darling u. H. C. Forrest, Philadelphia. 20. März 1894.
108 982. **Sterilisirapparat.** C. Flaack, Braunschweig. 12. März 1894.
108 998. **Superphosphat**, Trockenanlage für —. A. Lekeu, Liége. 14. März 1894.
109 085. **Wasserstandsanzeiger.** W. Burkhard, Düren. 21. März 1894.
108 918. **Wolle**, Apparat zum Entfetten von —. E. Richard-Lagerie, Brüssel. 8. März 1894.
109 131. **Zuckerfabrikation**, Verbesserungen in den Systemen zum Verdampfen, Kochen, Krystallisiren etc. in der —. F. E. Stévenart-Massart, Branchon. 14. März 1894.

Deutschland.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

23 874. (Cl. 34.) **Filter** für Flüssigkeiten mit festen Rückständen, gekennzeichnet durch einen Trichter und zwei Siebe, deren Zwischenraum mit Feinkorn von Porzellan ausgefüllt ist. Ad. Schneemann, Harburg a. E. 19. Febr. 1894.
23 739. (Cl. 12.) **Filtrirapparat** mit herausnehmbarer, die Filterelemente tragender Wand. C. Graeger, Hochheim a. M. 4. Januar 1894.
23 859. (Cl. 12.) **Filtrirtrichter**, Einsatz aus Drahtgeflecht oder gelochtem Blech für —. J. Benk, Dresden-A. 12. März 1894.
23 712. (Cl. 12.) **Flusssäure**, Aufbewahrungs- und Transportgefässe für —, die entweder ganz oder nur zum Theil aus festem Paraffin, z. B. Erdwachs, Ceresin, Ozokerit etc. oder Gemischen solcher Stoffe bestehen. Dr. J. Berliner-blau, Sosnowice, Russ. Polen. 5. April 1893.
23 719. (Cl. 12.) **Glastropfen** aus rothem Jenaer Einschmelzglas zur Verhinderung des Siedeverzugs. M. Kaehler & Martini, Berlin W. 26. Februar 1894.
23 787. (Cl. 47.) **Kohlensäureventil** mit geführtem Schlussstück und mit zunehmender Oeffnung entsprechend stärker gepresster Dichtungsscheibe. Bach & Mahlow, Berlin. 17. März 1894.
23 955. (Cl. 22.) **Lackkochen**, Kessel zum —, bei welchem der kupferne Untertheil durch Schrauben an dem eisernen Obertheile befestigt ist. P. Fassunge, Düsseldorf. 21. März 1894.
23 782. (Cl. 12.) **Lösungen**, Vorrichtung zur Erzeugung von —, bestehend aus einem äusseren, mit Lösungsflüssigkeit zu füllenden und einem inneren Gefäss mit durchlochtem Boden zur Aufnahme von Filtermasse. Dr. G. Fr. Meyer, Braunschweig. 2. März 1894.
23 670. (Cl. 53.) **Melasse**, Erzeugung eines fetten, 16—22 Proc. wasserhaltigen Futters aus heisser —, Rüböl und fetthaltigem Mehl oder Schrot. Actien-Zuckerfabrik Sehnde, Sehnde b. Lehrte. 6. Februar 1894.
23 378. (Cl. 45.) **Milchsäureerwecker** in einem mit Wärmeschutzmasse versehenen Behälter mit Luftrohr. Delius Skjöde, Hadersleben, und Sophus Hansen, Flensburg. 12. März 1894.
23 868. (Cl. 89.) **Zuckerfüllmasse**, rotirender Kochapparat mit achsial eingeführtem Dampfabführungsrohr für —. G. Pröber, Braunschweig. 21. Februar 1894.

England.

Veröffentlicht am 18. April 1894.

23 572. **Bleiweiss.** De Ferranti & Noad. 1892.
10 341. **Chlormagnesium**, Trennung d. Salze aus Lösungen v. —. Schloesing. 1893.
24 864. **Dynamomaschine.** Thomson. 1893.
6 000. **Elektrisches Schmelzen** von Stahl. Thwarte. 1893.
6 306. **Elektrometer.** Nielsen. 1893.
8 437. **Erzmühle** und Amalgamator. Holman & Tregoning. 1893.
8 093. **Farbstoffe.** Bayer & Co. 1893.
9 972. **Farbstoffe.** Bayer & Co. 1893.
9 882. **Fette und Oele**, Gewinnung consistenter —. Pommerhanz. 1893.
12 847. **Fette und Oele**, Präservirung von —. Watel. 1893.
12 910. **Gebläseofen.** Ingham. 1893.
8 615/16. **Leder**, wasserdichtes. Lewis. 1894.
6 780. **Secundärbatterien.** Doubleday & Sussmann. 1893.
6 004. **Sulfonsäuren.** Helmers. 1893.
9 895. **Sulfosäuren.** Bayer & Co. 1893.
14 195. **Wasser**, Weichmachen und Reinigen von —. Smith. 1893.
3 782. **Zucker**, Raffinirung von —. Langen. 1894.

Oesterreich-Ungarn.

Kohlensäure, Apparat zur Darstellung von mit — imprägnirtem Wasser oder anderen Flüssigkeiten. Ch. Turner und S. Burge, London. 6. Januar 1894.
Zucker, Krystallisationsverfahren bei der Raffination des —. E. Langen, Cöln a. Rh. 14. März 1894.

Schweiz.

7757. **Extracte**, Schöpfapparat mit continuirlicher Bewegung zur Fabrikation von — im Allgemeinen. P. Monnet, Lyon. 10. November 1893.
7742. **Färben**, Apparat zum selbstthätigen — für Textilfaser in Strängen. Gebr. Wansleben, Crefeld. 12. März 1894.
7755. **Feuerungsanlage** für staubförmige, feinkörnige und minderwerthige Brennmaterialien und Abfälle. H. Wilms, Cöln. 1. November 1893.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Amtliche Verordnungen.

Türkei. Zoll. Der von Deutschland mit der Türkei vereinbarte neue Zolltarif substituirt bekanntlich den specifischen oder Gewichtszoll dem bisherigen System der Werthzölle. Die Einführung des neuen Tarifs hängt einstweilen noch von den schwebenden Unterhandlungen mit anderen Staaten ab, da, so lange diese nicht erfolgt ist, Deutschland in Folge der Meistberechtigungs-Clausel die bisher anderweit in Kraft befindlichen Sätze zu Theil werden. Der bisherige Zoll ist 8 Proc. vom Werth, der neue Zoll dagegen für manche Artikel ein ganz ausser Verhältniss gesteigerter. So ist beispielsweise für Chinin in Artikel 17 No. 12 ein Zoll von Piast. 95 pro 1 kg stipulirt worden, was bei dem heutigen Werthe von Fr. 40 pro 1 kg gleich Piast. 174, einen Zollsatz von etwa $54^1/_2$ Proc. ergeben wird.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenoxydhaltige Abfälle. Mit Gültigkeit vom 18. April ist die Station Niederwiesa der sächs. Staatseisenbahnen für die Beförderung eisenoxydhaltiger Abfälle der Anilinölfabrikation in den Ausnahmetarif 6a des Breslau-sächsischen Gütertarifs für die Beförderung von zum Hohofenbetriebe bestimmten Eisenerzen etc. aufgenommen.

— **Petroleum, Naphta etc. und Cassia, Catechu etc.** Vom 25. April ab werden die bayerischen Stationen Neuhof und Römhild in den Ausnahmetarif I, Neuhof mit Frachtsätzen für Petroleum und Naphta, sowie Baumwolle, Römhild mit Frachtsätzen für Cassia, Catechu etc., Petroleum und Naphta aufgenommen.

Marktberichte.

ϒ **Antwerpen**, 21. April. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum unverändert flau. Vorräthig wurde zu fl. $11^7/_8$—$11^3/_4$ gehandelt. Schlussforderungen sind: Vorräthig fl. 12, Mai-Juni fl. $11^7/_8$, September-December fl. 12. Terpentin fortgesetzt leblos. Umsätze beschränkten sich wie in der Vorwoche auf Deckung des dringendsten Bedarfs in vorräthiger Waare, und zwar zu fl. 58 für amerikanischen. Der gleiche Preis gilt als nominelle Notirung für sämmtliche Termine. Französischer fl. 57, spanischer fl. 56,50. Wochenzufuhr ca. 60 Fass von europäischen Hafen. Harz behauptet zu bisherigen Preisen, nämlich fl. 9,75 für vorräthiges good strained und fl. 9 für schwimmende Waare, per Segler „Nathaniel" von Wilmington erwartet. Ricinusöl. Die Notirungen bleiben nominell: Medicinal fl. 52, erste Pressung fl. 48, zweite fl. 46. Es ist indessen vor der Hand noch nichts in diesem Artikel am Markte.

X **Drohobycz**, 21. April. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die Stimmung auf dem Erdwachsmarkte hat sich in der abgelaufenen Woche angesichts stärkerer Nachfrage gebessert und hielt auch zur Notirung aus, wenngleich die letztere auch unverändert blieb. Nota: Hochgrädige 88/84° C. fl. 34—35, 80/81° C. fl. 31,75—32, 69/70° C. fl. 28,75—29, weich fl. $29^1/_8$, Mittel-Ia. weich fl. 20—21, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Die gute Meinung für Bergölkäufe behauptet sich. Nota: Marke Mraznica fl. 2,80—2,90, Marke Boryslaw fl. 3, beide ab Grube, Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Polana, Wietrzna, Sloboda fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg. Die günstige Stimmung für das neujährige Petroleumgeschäft beherrscht continuirlich den Markt und giebt schon jetzt die Basis für belangreiche Schlussgeschäfte.

Digitized by Google

Nota: Marke Standard white prompt fl. 18,25, Herbstschlüsse fl. 18,50—18,60 Parität Wien pro 100 kg inclusive Barrels. Für Schweröle erhält sich fortgesetzt rege Nachfrage und Kauflust, denen nur sehr geringes Ausgebot gegenüber steht. Nota: Blauöl fl 3,20—3,30, Grünöl fl 2,60—2,70 ab hier, ohne Barrel, Petrolsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien, alles pro 100 kg. Kerzen verzeichneten einen regen Absatz. Nota: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gussparaffinkerzen Ia. fl. 48—49, IIa. fl. 43—44, IIIa fl 40—41 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinmarkt verharrte in guter Stimmung. Preise fest wie folgt: Weisssorten Ia.-Ia fl. 60—61, Ia. fl. 56—57, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl 52—53, gelb Ia. fl. 50, IIa fl 49, naturgelb fl. 52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab Drohobycz. Der Ceresinexport nach Russland war ruhig. Nota: Ia. R. 10, IIa. R. 9,50, IIIa. R. 9, gelb R 8,50, Kerzen R. 7,50—8 pro Pud ab Strzemieszyce.

S. **Frankfurt a. M.**, 21. April. **Knochenpräparate.** Entleimtes Knochenmehl, 1—$1^1/_2$ Proc. Stickstoff und 29—30 Proc. Phosphorsäure, notirt zwischen M 8,35—8,65 pro 100 kg ab Abladestation. Belgien und Holland sind mit ähnlichen Offerten am Markte. Die Stimmung ist weniger lebhaft, als sie vor einigen Wochen erwartet und vorausgesagt wurde. Eine Befestigung der Preise kann aber stattfinden, wenn wie im Vorjahre die Knochenleimfabriken durch lang anhaltende Hitze des kommenden Sommers ihre Betriebe zeitweilig einstellen müssen. Dies würde auch einen gewissen Einfluss auf die Notirungen für rohes und gedämpftes Knochenmehl haben, für welches heute auf Herbstlieferung bei 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure M 11—11.35 und bei 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure M 10,15—10,45 pro 100 kg franco Empfangsstation gefordert wird. Russisches unentleimtes Knochenmehl mit ca. 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure wird zu M 10—10,20 pro 100 kg cif. Hamburg und M 9,90—10,10 pro 100 kg cif. Stettin angeboten. Indisches Knochenmehl und Knochenschrot, ca. $3^1/_2$ Proc. Stickstoff und 23—24 Proc. Phosphorsäure für Mai-Juni- und Juni-Juli-Verschiffung kostet M 9,80—10 pro 100 kg cif. deutscher, holländischer und belgischer Hafenplätze. Das Interesse für indisches Knochenmehl würde viel grösser sein, wenn mit dem Bezug desselben nicht so unangenehme Conditionen verknüpft wären. Gebrauchte Knochenkohle höherer Gehaltslage notirt zwischen 6—$6^1/_2$ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg ab Abladestation. Knochenasche dagegen $4^3/_4$—5 Pf cif. Hamburg oder Harburg. Dünge-Präcipitat, 30—34 Proc. Phosphorsäure, notirt für Herbstlieferung $15^1/_2$—16 Pf pro 1 Proc. Phosphorsäure und 50 kg franco Empfangsstation.

M. **Genua**, 21. April. **Drogen und Chemikalien.** Manna. Preise blieben unverändert. Geraci in Röhren L. 5—5,15, Geraci in Sorten L. 2,50—2,60, Capaci in Röhren L. 7, Gruss L. 3—3,20 pro 1 kg. Tamarinden. Gut gefragt die aus Calcutta, und man verkauft die Barrells zu L. 28 pro 100 kg unverzollt oder L. 36 verzollt ab Bahn. Spiritus. Der Verkauf ist immer für einige Barrels aus Sicilien feiner Qualität, 95°, zu L. 270 pro 100 kg. Petroleum. Pennsylvanisches in Kisten L. 4,75 pro Kiste. Kaukasisches L. 8,75—9 pro 100 kg unverzollt ab Bord. Caneel. Immer sehr fest die aus Ceylon zu L. 1,74—2,10 pro 1 kg. Aus Goa ist auch fest zu L. 70 pro 100 kg. Galläpfel. Die italienischen und istrianischen Producte fehlen. Aus Aleppo bleibt zu L. 180 pro 100 kg. Terpentinöl. Mit dem Segler „Vittoria oll" haben wir eine Ankunft von 2000 Kisten gehabt, die zum grössten Theil schon verkauft ist. Man offerirt die Waare zu L. 85 pro 100 kg ab Bahn verzollt. Olivenöl. Die Preise blieben sehr schwach für die superfeinen und feinen Qualitäten. Die guten essbaren sind etwas flauer und die ordinären sind L. 2 niedriger. Gummi arabicum. Sehr still, mit geringen Verkäufen für einige Ballen zu unveränderten Preisen.

§ **Hamburg**, 21. April. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte bewegte sich diese Woche in engen Grenzen. Salpeter lag matt bei weichenden Preisen, in Spiritus zeigte sich etwas mehr Kauflust zu den jetzigen billigen Notirungen. **Aetherische Oele** waren wenig verändert, Pfefferminzöl steigend. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Oleum Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Oleum Caryophylli pro 1 kg M 4,20—4,50. Oleum Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,80. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 24—25, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 45,50—46, loco knapp. **Chemikalien** ruhig. Borax ist plötzlich von M 60 pro 100 kg auf M 45 gesunken; Salpeter weichend. Antimon., crud. pro 100 kg M 39—40. Borax, raff. pro 100 kg M 45, kryst. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—20. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 35—36. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,65—3,75. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,50—1,60. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58. Menthol pro 1 kg M 31—32. Salpeter pro 100 kg loco M 20,40, April M 19,70, April-Mai M 17,60, Mai-Juni M 16,80. **Drogen** durchweg ruhig, Schellack steigend. Agar-Agar pro 1 kg M 4,50—5. Aloë Capensis pro 100 kg M 48—49. Asa foetida pro 100 kg M 80—200, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—56. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,40—3,80, fester. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 16 bis 16,25, steigend. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,80. Benzoë, Siam pro 1 kg M 3,75—6,25, Sumatra M 2,50—4,50. Cacao war sehr fest gestimmt. Bahia pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140—275, Domingo pro 100 kg M 108—112, Guajaquil pro 100 kg M 132—154, Samana pro 100 kg M 108 bis 114, Surinam pro 100 kg M 126—138, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,25—3,30. Canthárides pro 1 kg M 6—6,25. Cascara sagrada pro 1 kg M 63—65. Cassia lignea pro 100 kg M 62 bis 64. Cassia flores pro 100 kg M 158—159, fest. Castoreum pro 1 kg M 270—330. Cort. Angosturae pro 100 kg M 46—50. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,80—0,85. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2—2,50. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 23—24. Cort. Simarubae pro 100 kg M 204—206. Fabae Calabar. pro 100 kg M 44 bis 45, geschäftlos. Flores Rosae pro 1 kg M 8—12, Vierländer. Folia Cocae pro 1 kg M 1,60—2,60. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 152 bis 154. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 54—80. Fructus Cumini pro 100 kg M 60—72. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55—0,60. Gutti pro 1 kg M 5—6,20. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21—22, Jamaica. Lycopodium pro 1 kg M 4,50—4,60. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 26—27, Tendenz fest. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,75. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 18 bis 22. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,20. Rad. Rhei pro 1 kg M 2,50—5,50. Rad. Sarsaparillae, Honduras pro 1 kg M 3,20—4,35, matter. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. pro 100 kg M 38—41, Madras, pulv. M 44—47. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 33—39. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 80—83, Bengal M 110—114, Cochin M 142—145, steigend. Secale cornut. pro 1 kg M 2,60—2,70. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 160—164. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2—2,75. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—50, Geschäft lebhaft. **Metalle.** Quecksilber höher, Zinn fester und Kupfer niedriger. Antimon, Regulus pro 100 kg M 80—84. Quecksilber pro Flasche M 125—130. **Oele und Fette.** Thran blieb ruhig ohne Kauflust, Wachs bei grösserem Angebot billiger, Petroleum fest, aber ruhig. Cera, Carnauba pro 100 kg M 140—160 grau, M 160—180 gelb. Japan pro 100 kg M 63—64, fester. Oleum Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Oleum Cacao pro 100 kg M 275—280. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 110—112. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 64. Ol. Ricini pro 100 kg M 55—70. Petroleum pro 100 kg M 9,90, loco. Versand der Woche ca. 5750 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 31700 Barrels. **Theerproducte** fest bei wenig veränderten Preisen. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro $^1/_2$ Barrels M 23—24,50, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 17—18,50, dünner pro $^1/_1$ Barrel M 20—23.

a **Hâvre**, 21. April. **Farbhölzer.** Der Markt bleibt unverändert und man fordert gegenwärtig auf Lieferung für Blauholz: Laguna-Carmen Fr. 11,25—16, Yucatan Fr. 11,75—12, Honduras Fr. 12,35—12,60, Santo-Domingo Fr. 9—10, Monte-Christi Fr. 8—10, Haïti-Cap Fr. 9—9,30, Haïti-Fort-Liberté Fr. 9,25 bis 9,50, Haïti-Aquin Fr. 9—9,30 Haïti-St. Marc Fr. 10—10,25, Haïti-Gonaïves Fr. 10—10,25, Haïti-Cayes Fr. 8,75—9, Martinique u. Guadeloupe Fr. 7,50—8,25, Jamaïca Fr. 9-10, Jamaïca-Wurzeln Fr. 8,50—9 pro 50 kg. Für Gelbholz: Cuba Fr. 8,50-9, Tuspan Fr. 7,25—7,50, Vera-Cruz Fr. 6—6,25, Tampico Fr. 5,75 bis 6, Porto-Plata Fr. 5—5,25, Jamaïca Fr. 5,50—5,75, Rio-Hacha Fr. 4—4,50, Maracaïbo Fr. 4—4,50, Corinto Fr. 5,75—6,25, Visetholz Fr. 5,50—6,50 pro 50 kg. Für Rothholz: Bahia Rothholz Fr. 7—8, Caliatour Fr. 14—16, Lima Fr. 11,50—14, Sandel Fr. 4,50—5,50, Sapan Fr. 9—12 und Quebracho-Gerbholz Fr. 72—75 pro 1000 kg. Umsätze: Auf Lieferung ca. 6000 t Haïti-Monte-Christi-Blauholz, Stammende und Wurzeln zu Fr. 7,65—$7,67^1/_2$ pro 50 kg ohne Refraction; also die Hälfte erwartet in Juni-Juli per „Alfarin", „Appia", „Carlotta und Erbrin" für hiesigen Consum, und weiter 3000 t, auch erwartet in Juni, für Libau und Riga bestimmt. Wochenzufuhr: 2 Ladungen Mexico-Carmen-Blauholz, 2 Ladungen Campêche-Blauholz, 1 Ladung Monte-Christi-Blauholz und 1 Ladung St. Lucie-Blauholz. Indigo. Die Woche war still mit Tendenz „à la baisse". Man zahlte Fr. 7,50 für 3 Kisten und Fr. $7,22^1/_2$ für 15 Kisten Bengal-Indigo pro $^1/_2$ kg. 51 Seronen Guatemala-Indigo wurden auch zu unbekannten Preisen gehandelt.

+ **London**, 21. April. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. $4^1/_2$ d. bis 12 s. 6 d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s. Chinin, schwefelsaures. Der Markt in deutschem ohne Veränderung. Das Geschäft ganz ruhig. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. $11^1/_2$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 5 d. Chlors. Kalium pro 1 Pfd. $7^1/_8$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s $3^3/_4$ d. Doppelt chroms. Kalium pro 1 Pfd. $4^5/_8$ d. Doppelt kohlens. Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6. 5 s, grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 10 6 s. 3 d. bis £ 10. 7 s 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3^5/_8$ d. Schwefels. Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 13. 5 s. bis £ 13. 7 s. 6 d. Soda, calc., 48-proc., ungerein. pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d, raff. pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d., kryst. pro 1 ton £ 2. 17 s. 6 d., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 2 s. 6 d, 70-proc. pro 1 ton £ 9. 2 s. 6 d. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 62 s. bis 64 s 6 d. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. $10^3/_4$ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr 70 s. bis 79 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. bis 63 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. bis 63 s. Dominica pro 1 Ctr. 54 s. bis 62 s. Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 64 s. Caracas pro 1 Ctr. 67 s. bis 82 s. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 80 s. bis 88 s. Japan pro 1 Ctr. 100 s. bis 105 s. Canthariden. China pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. Russ pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 14 s. bis 15 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 20 s. bis 21 s. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 46 s. bis 47 s. Koreanische und Japanische pro 1 Ctr. 41 s. bis 45 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 17 s. 6 d. bis 17 s. $7^1/_2$ d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Wenig Angebot. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 11 s. bis 16 s., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 8 s. 6 d. Holzgeist (woodnaphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Bengal, feinviolett pro 1 Pfd. 5 s. 11 d. bis 6 s., mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d bis 5 s. 9 d. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d bis 4 s. gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 4 s. 11 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 3 s. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 10 s. 6 d. bis 11 s. Orchella flau. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 20 s. Rinden. Cinchona Calisaya. flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5^1/_4$ d. bis 10 d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. 2 d bis 4 d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6 bis £ 11, zerstückt pro 1 ton £ 6 bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 135 s. bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 107 s. bis 109 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 132 s. bis 140 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 105 s. bis 106 s. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 60 s. bis 70 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 19 s., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 2 s. bis 11 s. **Metalle.** Kupfer ruhig; Zinn ziemlich lebhaft, gegen den Schluss weniger Nachfrage; Blei flau; Quecksilber fest; Antimon flau. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon Regulus pro 1 ton £ 34. 10 s. bis £ 35. Blei. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 3 s. 9 d. bis £ 9. 5 s, Spanisches, Pig pro 1 ton £ 9. 2 s. 6 d. bis £ 9. 13 s. 9 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4^3/_4$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 40. 2 s 6 d. bis £ 40. 7 s 6 d, australisches pro 1 ton £ 43 bis £ 43. 10 s., engl. pro 1 ton £ 42 bis £ 42. 10 s, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 43 bis £ 43 10 s, starke Platten pro 1 ton £ 52, indisches, Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 51, Regulus pro unit 8 s 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5 12 s. bis £ 5. 12 s. 6 d. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 19 Zinn. Banca pro 1 ton £ 75 bis £ 76. Australisches pro 1 ton £ 70. 2 s. 6 d. bis £ 70 12 s. 6 d. Englische Ingots pro 1 ton £ 74. 10 s bis £ 75, in Barren pro 1 ton £ 75 10 s. bis £ 76 **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18 bis £ 18 10 s, raff. loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 20 10 s. bis £ 22. in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 19 2 s 6 d., roh loco pro 1 ton £ 17. 12 s. 6 d. Cocosnussöl Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 28. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 23 10 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 19. 15 s.

Digitized by Google

Barrels pro 1 ton £ 19. 17 s. 6 d. bis £ 20. Hull, loco naked pro 1 ton £ 18. 15 s. Petroleum. Amerikan., raff. pro 1 Gall. $8^3/_4$ d. bis $8^7/_8$ d., russisch pro 1 Gall. $8^5/_{16}$ d. bis $8^3/_8$ d. Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 20 bis £ 20. 5 s., engl. raff. loco pro 1 ton £ 21. 10 s. bis £ 22 5 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 43 bis £ 44. Seehund, hell pro tun £ 21 bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. 15 s. bis £ 7. 7 s. 6 d., Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 8. 5 s., ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 13 s. 6 d. bis £ 1. 14 s., Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 22 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $5^1/_2$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d. Benzol. Im Benzolmarkt ist noch immer wenig Veränderung zu bemerken, doch scheint sich die Lage etwas bessern zu wollen. 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 4 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. $2^1/_2$ d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6^1/_4$ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s. 7 d. Pech pro 1 ton £ 1. 7 s. 6 d. Solvent Naphta, 90-proc. bei 60° pro 1 Gall. 1 s. 2 d.

n **Mailand**, 21. April. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt ist mässig belebt, nicht so stark, wie die anrückende Consumsaison es erwarten liess. Preise halten sich fest und ist auch der sich glücklicherweise etwas bessernde italienische Geldwerth ein zu Hoffnung berechtigendes Frühlingszeichen! Heutige unverbindliche Quotirungen sind: Kupfervitriol, Ia. engl. oder amerikan., bei guter Nachfrage L. 48—49, prompt und auf Lieferung. Chlors. Kalium engl., ist sehr hoch, auf L. 190—185, auf Lieferung L. 10 pro 100 kg weniger. Französisches Product dagegen ist ca. L. 20 billiger. Ebenso steht es mit chlors. Natrium, englisches L. 220, französisches L. 200. Caustische Soda 70/72° L. 27,50—28. Chlorkalk, engl., L. 26—26,25, steigend. Alkali, 58°, L. 14,15—14,25. Weinsteinsäure L. 280—290. Preise pro 100 kg franco Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 70—72. Antipyrin L. 110—115. Jodkalium L. 36. Jodoform L. 65. Bromkalium L. 6. Preise pro 1 kg franco, verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 21. April. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 1000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 2000 kg, Stock 7000 kg. Algérie Fr. 160—165, Marok Fr. 162—168, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 405 entrepôt, Fr. 440 consommation. Weinsteinsäure Fr. 229. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 110—115, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 160, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt. Cochenille, silbergraue pro 1 kg Fr. 3,10, graue pro 1 kg Fr. 3—3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, schwarze Palmas pro 1 kg Fr. 2,90—3,10, Lanzarotte pro 100 kg Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari pro 100 kg Fr. 150. Fructus cumini, Malta pro 100 kg Fr. 70—80. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13—14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35,50. Eisenvitriol Fr. 5,25—5,50. Alles pro 100 kg. Schwefel, subl. pro 100 kg Fr. 14,50, raffinirt pro 100 kg Fr. 13,50, in Stangen pro 100 kg Fr. 13. **Metalle.** Zinn ist sehr fest. Blei hat sich auch besser gehalten. Kupfer ist jedoch sehr ruhig im Umsatz. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes englischer Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 205, Billiton disponible Fr. 190, französ. in Stangen Fr. 200. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 54, andere Marken Fr. 53,50. Blei, weiches, erster Guss Fr. 23,75—24, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** ruhig. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 64—65, azurblaue coupe ferme Fr. 37 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Concrete Oele sind noch à la Baisse, geniessbare Samenöle unverändert, Baumwollsamenöl mit wenig Nachfrage. Man notirt: Französisches extra Fr. 100—105, amerikan. supérieure Fr. 75—80, engl. Hirsch Union Fr. 60—63. Alles consommation pro 100 kg fassfrei. Olivenöle haben ihre bessere Tendenz beibehalten. Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 110—120, fein Fr. 95—105, Spanien surfine Fr. 110—115, Bougie surf. neu Fr. 100—105. Alles pro 100 kg. Oelkuchen beleben sich nur mühsam. Sésames Fr. 13,50, Indien Fr. 12, Colza Fr. 10 pro 100 kg in der Fabrik gewogen. Oleïne. Noch immer sehr fest. Oleïne blonde premier blanc Fr. 48—50, Oleïne rose Fr. 44—46 pro 100 kg fassfrei franco Quai. **Glycerin** ein wenig fester: Glycerin, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 59—61, $^1/_2$ blanche 28-gräd. Fr. 55—57, Dynamitglycerine, destillirte Saponification 30-gräd. Fr. 66—68.

P. **Paris**, 21. April. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 34,50. **Chemische Producte.** Barytumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17—19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caustisches Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 24,50—24, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 23,50. Eine leichte Baisse ist in diesem Artikel eingetreten; Course ruhig; wenig Käufer vorhanden. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 48. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 16—18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 24—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,20, Marseille Fr. 4,10. Eisensulfat pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 4—5,50. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 48,75, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 46. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, französisches, 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,40—0,43, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 41,50, Marseille Fr. 42,25. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 88. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 86. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—5,50. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 33,50, franz. pro 100 kg Paris Fr. 35,50—36, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 34. Die Geschäfte auf Frühling sind beendigt; auf Herbst scheinen die Preise höher gehalten zu werden. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,50. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,70, Marseille Fr. 2,80. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,75. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einh. Stickst. Paris Fr. 1,80. Ledermehl, geröstetes pro Einh. Stickst. Paris Fr. 1,45, Belgien Fr. 1,20. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,83—0,85, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,68—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,72 bis 0,75, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,59—0,61, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,62—0,66, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,52—0,53, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,38—0,40, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,45—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,39—0,41. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48 bis 0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Der Phosphatmarkt in der Somme bleibt unverändert; im Bassin von Liège ist der Absatz ziemlich leicht, namentlich die an Eisen und Thonerde reineren Phosphate. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,41—0,40, Paris Fr. 0,48—0,51, Belgien Fr. 0,40—0,39, Marseille Fr. 0,52, Lyon Fr. 0,55. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,52. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12—12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 33.

M. **Triest**, 21. April. **Drogen und Chemikalien.** Asphalt, syrisch pro 100 kg fl. 20—31, einheimisch fl. 5,25. Bimsstein pro 100 kg fl. 3—10. Crysanthemumblüthen. Der Artikel hält sich mit stationären Preisen und ist noch immer in Nachfrage bei ausreichenden Vorräthen; Dalmatien pro 100 kg fl. 52—135. Gummen. Der Markt ist noch immer ohne Veränderung, und halten sich die Preise ziemlich gut; arabicum Ia. pro 100 kg fl. 65, IIa. fl. 56, feine Auswahl fl. 250, blond und gelb fl. 105—155, in granis fl. 55, Fabrikswaare fl. 65—85; Gedda ausgewählt fl. 80; Gheziri und Senegal native fl. 40—45, fein ausgewählt fl. 240, blond und gelb fl. 95—145, Fabrikswaare fl. 55—75, in granis fl. 38—40. Manna pro 100 kg fl. 105—108. Opium, Smyrna pro 1 kg fl. 16—18. Scammonea, Aleppo pro 1 kg fl. 11—17. Schwefel, raff. in Broden pro 100 kg fl. 5,25—5,50, in Stangen römisch fl. 7—7,25, gemahlen fl. 6—6,25. Seife, Candia weiss unverzollt pro 100 kg fl. 45, Zante fl. 33. Sennesblätter, Sennary pro 100 kg fl. 18—30, Tinnevelly fl. 20—50, Folicula fl. 40—50. Storax, flüssig pro 100 kg fl. 75—85, calamita fl. 36—40. Sumach, Istrien pro 100 kg fl. 6—7, Dalmatien fl. 6—7, Albanien fl. 8, Montenegro fl. 10. Terpentin pro 100 kg fl. 45—85. Valonea, Smyrna pro 100 kg fl. 10—19. Anatolien fl. 14—16, Zea fl. 12,50—13,40, Griechenland fl. 7,—13,80. **Fette und Oele.** Arachidenöl pro 100 kg fl. 52—54. Baumwollöl. Die Woche verlief mit sehr wenig Geschäft; die Preise stiegen, da dieselben auf den Abladeplätzen sowohl für amerikanische als englische Provenienz höher gehen; pro 100 kg fl. 25,50—30. Olivenöl. In der Woche ist wenig zugeführt worden. Die nachverzeichneten Verkäufe in italienischem Tafelöl erfolgten in den letzten 14 Tagen, und blieben die Preise ohne Veränderung. Für Levante-, albanische, griechische und Insel-Masse setzten die Verkäufer für einige Provenienzen eine kleine Besserung im Sconto durch; unsere Vorräthe sind jedoch etwas gelichtet, und schliesst der Markt fester. Italienisch pro 100 kg fl. 45—56, Levante fl. 29—36, Dalmatien in Fass fl. 35. Ricinusöl pro 100 kg fl. 30—45. Sesamöl pro 100 kg fl. 48—52. Petroleum, russisch in Barrels pro 100 kg fl. 6,50, in Kisten fl. 7. Wachs, Smyrna pro 100 kg fl. 121—129.

ff **Valparaiso**, Mitte März. **Kupfer und Salpeter.** Am Anfang der letzten 14 Tage wurden einige Verkäufe zu den letzten coursirenden Preisen effectuirt, was man dem Fallen des Wechselcourses auf $12^3/_4$ d. zu verdanken hatte. Als bald der Cours wieder gestiegen war, wurden bis zum 2. d. M. ($13^1/_4$) grössere Geschäfte gemacht. Einige ermuthigte Berichte waren zu Gunsten des Consummarktes, die überdies bestätigt wurden und deshalb auch da grössere Geschäfte fast ganz in englischem Gelde gemacht worden sind, für Nach- und Vorauslieferungen zu 95 und 96 Proc. in festgesetzten Preisen, welche allmählich von 5 s. $7^1/_2$ d. auf 5 s. $8^1/_2$ d. fürs erstere und von 5 s. 10 d. auf 5 s. 11 d. fürs letztere stiegen. Die Umsätze beliefen sich auf 1067600 Quintals. Schlussnotirung für 95-proc. 5 s. 9 d. pro April und Juni und 96-proc. 5 s. 11 d. Der Kost- und Frachteinstandspreis bei 5 s. 9 d. mit 25 s. pro 1 t Seefracht, incl. aller Spesen, stellt sich auf 7 s. 9 d. pro engl. Centner ohne Verkaufscommission. Kupfer Doll. 31,65—32,76 pro Quintal nach Qualität. Wechselcours auf London 13 d. Verkäufer.

Handelsnachrichten.

Notizen. *Sch.* In Sitten, Canton Wallis, hat sich eine Gesellschaft zur Herstellung von Sprengstoffen gegründet; die Fabrik wird in Gamsen bei Brieg erbaut. —

Der Geschäftsbericht für 1893 der Zellstofffabrik Waldhof in Mannheim ergiebt einen Rohgewinn einschl. Vortrag von M 2240312 (M 1922458). —

Gasapparat- und Gusswerk, Mainz. Der Bruttogewinn für 1893 wird mit M 140290 (1892 M 142262) ausgewiesen. —

Act.-Ges. Mix u. Genest, Berlin, Reingewinn M 141609 (M 95744). —

Deutsch-Amerikan. Maschinen-Gesellschaft, Frankfurt a. M. Nach dem Geschäftsbericht für 1893 beträgt der Reingewinn M 1280 (M 809). —

Die Mansfeld'sche Kupferschiefer bauende Gewerkschaft schliesst für 1893 mit einem Verlust von M 1972731 (1892 M 1996985) ab. —

Das Eisenwerk vorm. Nagel & Kaemp, Hamburg, schliesst das abgelaufene Jahr mit einem Verlust von M 21443 ab. —

Dividenden (in Proc.). Actiengesellschaft Chemische Fabrik Heinrichshall bei Köstritz: 8 (1892: 10). Actiengesellschaft für Kohlensäure-Industrie, Berlin: 12. Zellstofffabrik in Mannheim: 16. Gasapparat- und Gusswerk, Mainz: 3. Eisenwerk vormals Nagel & Kaemp, Hamburg: 5. Königsberger Maschinenfabrik: 0. Actiengesellschaft Mix und Genest, Berlin: 8 (i. V.: 6). Petroleumraffinerie vormals Aug. Korff, Bremen: 14 (1892: 14).

Digitized by Google

Hauptgeschäft: 80 Front Street, **NEW YORK.**

C. BISCHOFF & Co.

Zweiggeschäfte: BOSTON, PHILADELPHIA.

Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.

Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.

Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (3255)

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute

Bergbau und Mineralmühle

Repräsentant: **Adolf Achenbach in Bonn**

empfiehlt ihren

Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,

in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung

von besonderer Reinheit,

speciell geeignet für **Farben, Gummi, Papier.**

Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$

für Barytsalzfabrikation billigst. (3447)

Ei-Albumin

offerirt

Jules Landini, Hamburg,

Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Antimon

Cradum und Regulus hat abzugeben

Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,

Ges. m. beschr. Haft.,

Offenbach a. M.



Waagen

jeder Art u. Grösse,

speciell mit

Welb's neuem Patent-Laufgewichts- und Registrir-Apparat „Victoria".

Grosse anerkannte Vorzüge, billigerer Preis gegen andere Systeme.

Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen.

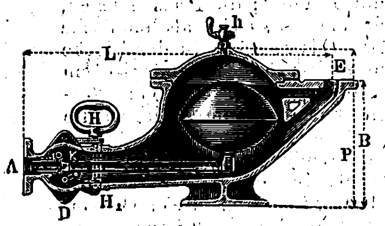
Prospecte gratis.

Tüchtige Vertreter gesucht. — Hunderte im Betrieb. (6185)



Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover,

Fabrik von Armaturen für Dampfkessel und Maschinen.



Dampfwasser-Ableiter

mit Hebelschwimmer und Klappventil mit auswechselbarer Vulcandichtung, D. R.-P. No. 40473,

an Wirkung und Einfachheit unübertroffen,

selbstthätig zum Hoch- und Fortdrücken befähigt.

Bei Wasseransammlungen im Topf öffnet der Hebelschwimmer die Ventilklappe k, siehe Fig. 4a, und gestattet den Abfluss.

Ausführung in 7 Grössen von 0,1 bis 3000 qm Heizfläche ausreichend.

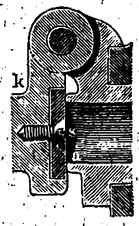
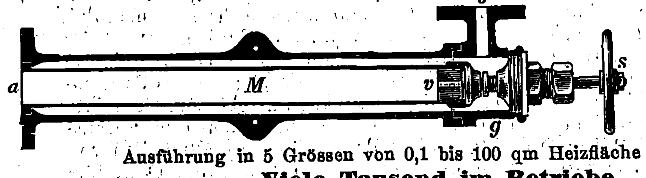


Fig. 4 a.

Ausdehnungs-Dampfwasser-Ableiter.

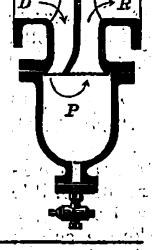


In einem Eisenrohr sitzt ein oben und unten offenes Messingrohr, welches sich, sobald Dampf darin steht, ausdehnt und auf einem Ventil abdichtet. Sobald sich indess Dampfwasser bildet, kühlt sich das Messingrohr ab, kürzt sich und öffnet das Ventil für den Abfluss.

Ausführung in 5 Grössen von 0,1 bis 100 qm Heizfläche ausreichend.

Viele Tausend im Betriebe.

Dampfwasser-Abscheider oder Dampftrockner.



Der grosse Vorzug und der Unterschied zwischen unserem Dampftrockner und den sonst im Handel befindlichen beruht darauf, dass wir der unten angeschraubten Glocke besonders grossen Querschnitt gegeben haben; denn nur bei einer gewissen Verlangsamung der Dampfgeschwindigkeit lässt der Dampf das mitgerissene Wasser fallen, und dadurch sind unsere Dampftrockner so bedeutend wirkungsvoller als andere, bei denen diese Glocken entweder zu klein sind oder ganz fehlen. (5157)

Preisbücher mit Abbildungen auf Wunsch.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig

Chemische Fabrik

empfehlen als Specialität: (2642)

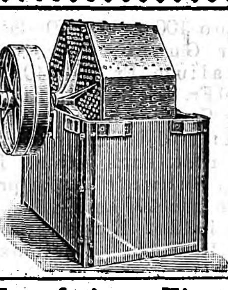
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.

und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.

Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:

Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.



Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend,

welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,

bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5213)

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

Braunstein und Flussspath

liefert billigst (3357)

Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Neue Knochenkohle,

Beinschwarz, feinst gemahlen,

Phosphorsaurer Kalk

zu Futterzwecken (3860)

billigst.

Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Ohne Concurrenz!

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.

Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.

→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←

Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:

Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Steinzeug-Gefässe u. Apparate

für die chem. Industrie,

widerstandsfähig gegen Säuren, Dampfdruck und Temperaturwechsel:

Kühlschlangen in glattem und gewelltem Querschnitt, Tourills, Standgefässe, Condensations-Thürme, Chlorentwickler, Kessel, Abdampfschalen, Hähne, Röhren und Façons für Leitungen, Kasten für galvan. Zwecke etc. etc.

Säurefeste Chamottewaaren und hochfeuerfeste Producte liefert

Euskirchener Dampfziegelei und Thonwaaren-Fabrik

Herm. Jos. Hupertz & Co., Euskirchen (Rheinland).

Illustrirte Preislisten zu Diensten!

Prompte und gewissenhafteste Bedienung. Anfertigung nach Zeichnungen, deren discreteste Behandlung garantiren.

Eigene Sand- und Thongruben und Quarzbrüche.

300 Arbeiter! (3841)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Eine grosse
chemische Fabrik
in Süddeutschland **sucht** einen akademisch gebildeten für Laboratorium eventuell Betrieb,
Chemiker
und werden Bewerber mit Diplom-Examen einer technischen Hochschule besonders berücksichtigt.
Offerten unter Chiffre **Z. 3723** durch **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (7382)

Anilinfarbenfabrik
in **England sucht** einen durchaus theoretisch und praktisch gebildeten
Chemiker.
Bevorzugt solche, die Erfahrung in Specialitäten der Farben-Industrie haben. Offerten unter **O. J. 4412** an die **Exp. d. Ztg.** (4412)

Zum **sofortigen** Antritt wird aushilfsweise auf 3 Monate für wissenschaftliche Untersuchungen ein
Assistent
gesucht.
Derselbe muss bereits mit Erfolg an einer **landwirthschaftl. Versuchsstation** thätig gewesen sein.
Gehalt 125 Mark monatlich und freie Hin- und Rückreise.
Meldungen mit Zeugnissabschriften werden möglichst umgehend erbeten.
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Agriculturchemisches Versuchs-laboratorium,
Berlin S.W., Zimmerstr. 8.
Der Vorsteher
Dr. J. H. Vogel. (4438)

Dirigent.
Knochenleim-Fabrik.
Für eine Fabrik, eingerichtet auf eine Verarbeitung von 40000 bis 50000 Centner Knochen, wird ein mit dem Fache gründlich vertrauter **Dirigent**, dem nachweislich genügende Erfahrungen zur Seite stehen, **gesucht.** Die Stellung ist eine dauernde.
Offerten erbeten unter **U. R. 4432** an die **Exp. d. Ztg.** (4432)

Chemiker,
der das Universitätsstudium absolvirte u. mit synthetischen Arbeiten, sowie der organischen Analyse gründlichst vertraut ist, wird zu sofort für Anfangsstellung von einer chemischen Fabrik **zu engagiren gesucht.**
Offerten nebst Zeugnissen unter **R. B. 4421** an die **Exp. d. Ztg.** (4421)

Tüchtiger Chemiker
für eine bedeutende **Druckerei** und **Färberei baumwollen. Gewebe**
gesucht.
Es wird nur auf eine **erste Kraft** reflectirt, welche sich über ihre Leistungsfähigkeit genügend ausweisen kann. Stellung bei zufriedenstellenden Leistungen dauernd und angenehm. Gefl. Anerbieten nebst Abschrift der Zeugnisse, Angabe über Confession, Familienverhältnisse und Gehaltsansprüche unter **P. 123** an **Rudolf Mosse, Cöln a. Rhein** erbeten. (7380)

Anilin-Chemiker gesucht.

Für die Errichtung und den Betrieb einer **Anilinöl- und Salzfabrik** wird ein erfahrener **Chemiker gesucht,** welcher sich über hinreichende Kenntnisse u. Erfahrungen in diesen Artikeln ausweisen kann. Es wird nur auf eine perfecte Kraft ersten Ranges reflectirt. Einträgliche, selbstständige Stellung.
Offerten mit Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen sub H. A. 4374 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4374)

Eine gröss. **Portland-Cement-Fabrik Westfalens sucht** per sofort einen jüngeren
Chemiker.
Meldungen nebst Lebenslauf, Zeugniss-Abschriften, Gehaltsansprüchen und Angabe der Militärverhältnisse unter **P. 4444** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4444)

Assistent
gesucht für das kommende Sommersemester von einem jüngeren akademischen Lehrer der organischen Chemie. Monatliche Remuneration 70 Mark. Eintritt sofort.
Gefl. Offerten unter **J. R. 4387** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4387)

Für ein grosses Etablissement wird zur Herstellung von **Nickel- und Kupfer-Legirungen,** sowie zur weiteren Verarbeitung derselben zu Blechen etc. ein mit diesem Fabrikationszweige vollkommen vertrauter
Ingenieur
od. Techniker
zum baldigsten Antritt für leitende Stellung **gesucht.**
Gefl. Anerbieten mit Angabe der persönlichen Verhältnisse, Gehalts-Ansprüche und des event. Eintritts-Termins, sowie unter Beifügung von Zeugniss-Abschriften sub Chiffre **J. Z. 8634** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7387)

Holzgeistfabrikation.
Gesucht ein Fachmann,
vollständig mit der Fabrikation von **chem. reinem Methylalkohol** u. **reinem Aceton** vertraut.
Offerten unter **X. Y. 4376** an die **Exp. d. Ztg.** (4376)

Sofort
gesucht Chemiker oder Werkmeister, vollkommen vertraut mit **Naphtylamin- und Naphtionat-Fabrikation.**
Offerten sub **N. A. 4306** an die **Exp. d. Ztg.** (4306)

Jüngerer Chemiker
als
Assistent
an einer **Färberschule gesucht.** Derselbe muss in der Analyse firm sein und auch den Unterricht in der anorganischen u. organischen Chemie übernehmen können. Antritt sofort. Anfangsgehalt M 1200,— pro Jahr. Offerten mit Angabe des Bildungsganges, Zeugniss-Abschriften und Photographie bis 10. Mai erbeten unter **C. J. 1043** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6229)

Jüngerer
Chemiker
mit tüchtiger wissenschaftl. Bildung, gewandter Laboratoriums-Arbeiter, der sich eventuell auch für den Betrieb eignet, für eine **Anilinfarbenfabrik gesucht.**
Offerten mit Bildungsgang, Gehalts-Ansprüchen und Zeugnissen unter **P. S. 4368** an die **Exp. d. Ztg.** (4368)

Ein tüchtiger
Chemiker,
der bereits i. **Sprengstofffabriken** thätig war, wird für eine solche **gesucht.** Bewerbungen mit Zeugnissabschriften über bisherige Wirksamkeit, Lebenslauf und Ansprüchen sub **S.F. 4448** an d. **Exp. d. Ztg.** (4448)

Gesucht
ein kaufmännisch durchaus gebildeter
junger Mann
(möglichst Schweizer), der deutschen, englischen und französischen Correspondenz mächtig, durchaus erfahren in dem Export und Ueberseegeschäft, für eine Farben- und chemische, sowie Alkaloidfabrik des Auslandes.
Ohne prima Referenzen unnütz, sich zu melden.
Offerten unter **R. H. & S. 1422** an die **Exp. d. Ztg.** (4343)

Kammermeister
zur Inbetriebsetzung einer neuerbauten **Schwefelsäurefabrik** auf 2—3 Monate **verlangt;** derselbe muss im Stande sein, die **Gas- und Schwefelkies-Analysen** machen zu können.
Offerten sub **F. U. 4399** an die **Exp. d. Ztg.** (4399)

Suche geübten
Kiesofen-Maurer,
der nachweislich mit gutem Erfolg **Etagen-Kiesofen** gemauert hat.
Offerten sub **B. T. 4398** an die **Exp. d. Ztg.** (4398)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., Realschulabiturient, 34 Jahre alt, ev., verheirathet, seit 5 Jahren selbstständiger Betriebsleiter, vertraut mit Dampfmaschinen- und Dampfkesselbetrieb, in ungekündigt. Stellung, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **sich zu verändern. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen.**
Offerten unter **H. 4029** an die **Exp. d. Ztg.** (4029)

Chemiker,
in Kali-, Leblancsoda- und Potascheindustrie mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.
Adressen sub **J. 9037** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7385)

Chemiker,
Dr. phil., 1. Assistent an einem grossen, vielseitig beschäftigten Handelslaboratorium, wiederholt Vertreter seines Chefs als Magistrats-, Gerichts-, Zoll- und Steuer-Chemiker, **sucht** zum 1. Sept. **dauernde Stellung.** Beste Empfehlungen. Gefl. Offerten unter **L. S. 4426** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4426)

Junger Chemiker,
mit Schulen- und Fabrikpraxis, guter Analytiker u. Organiker, **sucht** per August, ev. auch später, unter bescheid. Anspr. in einer chem. Fabr., Versuchsstation od. Färbereilabor. **Stellung.** Derselbe wäre auch nicht abgeneigt, einen Chemiker, der im Herbst sein einj. Militärj. abdienen will, für die Zeit zu vertreten. Gef. Offert. unter **„Bescheiden"** an die Ann.-Exped. **J. F. Houben, Crefeld.** (4435)

Ein **Chemiker,** Dr., examinirter Apotheker, seit 25 Jahren als Betriebsleiter grösserer Fabriken, namentlich **Leim und Dünger,** thätig; noch jetzt in ungekündigter Stellung, praktisch thätig, mit reicher vielseitiger Erfahrung, **sucht anderweitiges Engagement** als
Betriebsleiter
sogleich oder später.
Gefl. Offerten sub **S. T. 4436** an die **Exp. d. Ztg.** (4436)

Betriebs-Chemiker und Analytiker,
27 Jahre alt, ledig, der 2 Camp. in **Zuckerfabr.,** $3^1/_2$ Jahre in der **Schwefelsäure- und Düngerbranche** thätig war, momentan seit $1^1/_2$ Jahren in der **Kali-Industrie** in Stellung ist, der deutschen, französ. und spanischen Sprache mächtig, **sucht,** gestützt auf beste Zeugn., **Stellung** im In- oder Auslande.
Offerten sub **O. M. 4354** an die **Exp. d. Ztg.** (4354)

Strebsamer, junger
Kaufmann,
der seit Jahren Vertrauensstellung in **Anilinfabrik** bekleidet, **wünscht sich passend zu verändern.** Derselbe ist durch längere Praxis im Auslande firm im Englischen, besitzt auch gute Kenntnisse i. Französischen und Italienischen und ist mit allen kaufm. Arbeiten, Buchhaltung etc., vollkommen vertraut. Gefl. Offerten erbeten sub **R. L. 4427** an die **Exp. d. Ztg.** (4427)

Anilin.
Branchekundiger, erfahr.
Reisender,
in den Färbereien und Druckereien der mitteldeutschen Industrie-Bezirke bestens eingeführt, mit guten Empfehlungen, sucht sich, möglichst in obiger Branche, zu verändern.
Gefl. Offerten sub **Z. 4261** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4261)

Werkmeister
für Holzverkohlung,
in der **Destillation des Holzgeistes,** sowie **Destillation des essigsauren Kalkes** zu reiner Säure und reinem Aceton längere Jahre thätig,
sucht anderweit. Stellung.
Offert. unter **„Holzverkohlung 4294"** an die **Exp. d. Ztg.** (4294)

Kupferschmied,
vertraut mit **Einrichtung von Holzdestillation,** hohe Ausbeute, **Einricht. von selbsterfundener Hahnenschmiere, sucht Stelle.**
Offerten sub **J. 4390** an die **Exp. d. Ztg.** (4390)

Chemiker,
3 Jahre in **Stearin- und Kerzenfabrik** thätig, **sucht** in gleicher Branche **Stellung,** am liebsten für Laboratorium und Betrieb. Eintritt event. bald; gute Referenzen stehen zu Diensten.
Gefl. Offerten sub **R. 4381** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4381)

Chemiker, Dr. phil., längere Zeit Assistent an einer grösseren **landw. Versuchsstation, sucht** i. d. Technik anderw. **Anstellung,** ev. anfangs als Volont. Spät. **Betheilig.** nicht ausgeschl. Offert. sub **D. 44** an **Rud. Mosse, Bernburg** erb. (7381)

Farbenbranche.
Ein mit Ia. Zeugnissen und Empfehl. erster Firmen versehener **Werkmeister,** welcher in Herstellung von allen Farben für Tapeten und Buntpapier aus Holz, Anilin u. Extract, sowie in Herstellung von Farben für Lithographie, Buntdruck und Maler sicher und erfahren ist, **sucht anderwärts Stellung.**
Gefl. Offerten unter **H. A. 4391** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4391)

Betheiligungen.

Hütten-Ingenieur sucht für ein sehr rentables Unternehmen in der Metallbranche einen
Kaufmann als Socius
mit verfügbarem Capital von **30 bis 40 Mille.**
Offerten sub **L. M. 4360** an die **Exp. d. Ztg.** (4360)

Für ein nur mir bekanntes **Kohlenlager suche** ich einen
Fachmann
mit etwas Capital
zur
Eröffnung eines Bergwerks.
Gefl. Offerten unter **A. M. 4395** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4395)

Günstige Gelegenheit
zur **Betheiligung** resp. **Pacht** einer **Haus- u. Toilettenseifenfabrik, Berlins.** Erforderliches Capital mindestens **25000 Mark.**
Off. sub **J. M. 8598** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7381)

Active
Betheiligung
mit gröss. Kapital oder **Kauf einer chem. Fabrik,** am liebsten Leimfabrik mit guter Lage,
sofort gesucht.
Gefl. Offerten unter **X. Y. 18** an **Rudolf Mosse, Mainz.** (4439)

Ein **vielerfahrener technisch.**
Chemiker
würde sich mit geringem **Capital und Arbeitskraft** an einem bestehenden, **nachweisl. rentablen Geschäft der techn.-chemisch. Branche betheiligen.**
Offerten unter **Z. W. 4327** an die **Exp. d. Ztg.** (4327)

Vertretungen.

Bruxelles. (8942)
La maison **Ferrand-Regnard,** établie à Bruxelles depuis 30 ans, **demande des dépôts** de fabriques de produits de consommation courante.
Références: **Les Banques**
L'Union du Crédit } à Bruxelles.
La Caisse commerciale

Ein cautionsfähiger **Kaufmann in Mannheim,** der lange Jahre die **Dünger- u. chem. Fabriken** besuchte, **sucht,** gestützt auf Ia. Ref.,
Vertretungen für obige Branchen, in Halbfabrikaten
Offerten unter **B. 3704** an **Rud. Mosse, Mannheim.** (7384)

H. GOTTSTEIN & Co.

LONDON E.C. and at Glasgow
59, Mark Lane and New-York
übernehmen
ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise
— gangbarer Chemikalien —
speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc. (4132)

Englische Lack- und Firniss-Fabrik
Simson & Geenens, Gent in Belgien.
Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent der Lack- und Firniss-Fabrik von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer und erbitten Offerten an uns nach **Gent.** (4373)

FUERST BROTHERS,
LONDON, 17 Philpot Lane E.C., übernehmen **NEW-YORK,** 2 und 4 Stone Street,
Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb aller gangbaren (1817)
Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.
Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Une importante fabrique de produits chimiques (3948)
située sur l'Escaut près d'**Anvers** voudrait joindre à sa production actuelle l'**exploitation de brevets** ou **inventions** quelconques et particulièrement de **noir d'aniline.**
Ecrire à **M. Hanssens,** No. 13 rue Frère-Orban à **Bruxelles.**

Ein erfahrener, in der Industrie und bei Grosshändlern gut eingeführter **Agent** (Fachmann) **sucht** weitere
Vertretungen
nur leistungsfähigster Firmen für **Frankfurt a. M.** und weitere Umgegend, event. **Süd- und West-deutschland,** in chem. Producten, Drogen, Rohstoffen, techn. Artikeln und dergl. Gefl. Offerten unter **M. H. 8121** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (7384)

Erste Firma d. **Theerprodukten-Branche sucht**
Alleinverkauf für Hamburg (4412)
einer leistungsfähigen Fabrik für
Naphtalin.
Bezug für eigene Rechnung gegen sofortige Casse. Offerten unter Chiffre **N. A. P. 4412** an die **Exp. d. Ztg.**

Russland!
Ein **russischer Kaufmann** mit Ia. Referenzen, der 4 Mal jährlich Russland bereist und bei der Kundschaft gut eingef., sucht noch einige
Vertretungen leistungsfähiger Häuser
der Farben- und techn. Industrie. Offerten sub **M. 4424** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine seit langen Jahren in **Woll- u. Baumwollfärbereien** sehr gut eingeführte **Farbenfabrik sucht** einige für diese Branche einschlägige
lucrative Artikel aufzunehmen.
Offerten unter **U. D. 4418** an die **Exp. d. Ztg.** (4418)

Eine **chemische Fabrik,** deren Inhaber regelmässig **Mitteldeutschland** besuchen, **wünscht** den
Mitverkauf noch einiger lucrativer Artikel
der chem.-pharmaceutischen oder chem.-technischen Branche vertretungsweise oder auf feste Rechnung **zu übernehmen.**
Gefl. Offerten sub **B. H. 4384** an die **Exp. d. Ztg.** (4384)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Farben-Chemiker.
Farbenfabrik sucht mit tücht. **Chemiker** bez. **Herstellung** von **Ultramarinblau-Ersatz** gegen einmalige Vergütung in **Verbindung zu treten.** Strengste Discretion zugesichert. Off. unter **G. Z. 110** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6187)

Eine chemische Fabrik wünscht sich mit einem
Fachmanne
zwecks rationeller Verarbeitung der bei der **Reinigung des Leuchtgases** mittelst Eisenerzes resultirend. Masse **in Verbindung zu setzen.**
Offerten sub **G. V. 4401** an die **Exp. d. Ztg.** (4401)

Weizenstärke u. Kleber. Vorschläge
zur besseren Verwerthung, eventuell zur Erzeugung solcher Artikel, die auf der Verarbeitung von Stärke oder von Kleber beruhen, **werden erbeten** unter Chiffre **„Amylum 4433"** an die **Exp. d. Ztg.** (4433)

Ein Verfahren zur fabrikationsmässigen Herstellung von Russ aus Steinkohlen wird zu erwerben gesucht.
Gefl. Offerten unter **T. H. 4342** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4342)

Zu kaufen gesucht ein praktisches Verfahren
zur Herstellung von **Katechin** für dunkle Töne, ferner
ein Recept,
um **Terra-Japonica** dunkel und hart zu präpariren.
Offerten unter **A. R. L. 4423** an die **Exp. d. Ztg.** (4423)

Wer liefert ein in der Praxis gut anwendbares **Verfahren,**
Bienenwachs chemisch zu bleichen?
Offerten unter **B. R. 4417** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (4417)

Verschiedene
Erdfarben-Lager
können **ausgebeutet** werden. Anfragen sub **J. K. 8620** bef. **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7380)

Wer hat Erfahrungen in der Einrichtung von
Erdölraffinerien
und von **Anlagen** zur
Paraffingewinnung
aus **Erdöl?**
Wer kann Pläne, Zeichnungen, Berechnungen ☛ **hierzu liefern?**
Offerten sub **O. J. 4449** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4449)

Phosphorsäure.
Einrichtungen zu
Extract und Concentrat, sowie **phosphors. Salze.**
Firmen, welche sich hierfür interessiren, belieben Adressen unter **M. 4293** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen. (4293)

Ein chemischer Techniker
ersten Ranges, mit **vielseitigen Erfahrungen** in der **chemischen Grossindustr. (Schwefelsäure, Ammoniaksoda etc.), übernimmt Bau und Betriebsleitung,** solcher Fabriken.
Gefl. Offerten unter **A. P. 4328** an die **Exp. d. Ztg.** (4328)

Für Fabriken chemischer Präparate.
Ein **Dr. med.,** erfahrener Arzt und Schriftsteller, übernimmt die **Prüfung, chemisch. Präparate, neuer Arzneimittel** u. s. w. und die **Abfassung fachmännischer Gutachten.**
Offerten unter **O. J. 4344** an die **Exp. d. Ztg.** (4344)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert säurefeste Apparate
von ca. 2 cbm Inhalt, mit **Rührer,** zur Herstellung vollständiger Emulsionen einer Flüssigkeit von 22° Bé. und einer anderen, stark corrosiven und Chlor entwickelnden.
Offerten sub **B. 4386** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4386)

Wer fabricirt Caseïn, trocken?
Offerten unter **No. 4430** an die **Exp. d. Ztg.** (4430)

Chlorcalcium,
90—95 %, wasserfrei, in Doppelladungen **zu kaufen gesucht.**
Gefl. Offert. sub **D. 4431** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4431)

Aceton.
Mehre Ladungen ausser Convention billig (7383)
zu kaufen gesucht.
Off. unter **L. A. 8120** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten.

Methylalkohol,
20000 Ko., prima Qualität, 90°, per sofort **gesucht.** (4429)
Offerten mit Preisangaben unter **R. S. 4429** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer liefert Carborine od. Carburine?
Off. sub **C. K. 1044** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Cöln.** (6228)

Zinnaschen
und sonstige **Metallrückstände kaufen stets** (2860)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Verkäufe. Absatzquellen.

Laboratorium
ist Verhältnisse halber, ☛ baldigst
zu verkaufen.
Bemerkt wird, dass Räume vorhanden sind, wo neben der Laboratoriums-Praxis leicht etwas fabricirt werden kann.
Gefl. Offerten unter **H. H. 4338** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4338)

Verkauf.
In einer Industriestadt am **Niederrhein,** mit **guter Eisenbahnverbindung und guter Weberbevölkerung** ist ein **Grundeigenthum,** circa 10 Morgen gross, mit aufstehend. **Wohnhaus, Fabrikgebäulichkeiten, Stallungen und Arbeiterwohnungen,** unter **günstigen Bedingungen** ganz oder getheilt **zu verkaufen.**
Zufolge guter Wasser-Verhältnisse, unbeschränkten Wasserabflusses und seiner freien Lage dürfte sich das Anwesen zur Anlage einer **chemischen Fabrik, welche am Platze nicht vorhanden ist,** ganz besonders eignen. Offerten sub **P. D. 4446** an die **Exp. d. Ztg.** (4446)

Fabrikterrain,
mit 25-pferd. Dampfmaschine etc., für chemisch-technische Zwecke geeignet, billig **zu vermiethen** oder ev. ohne Anzahlung **zu verkaufen.**
Anfragen sub **T. S. 4443** an die **Exp. d. Ztg.** (4443)

In unmittelbarer Nähe einer grossen Stadt **Mittel-Deutschlands** ist wegen Kränklichkeit des Besitzers eine im besten Gange befindliche
chemische Fabrik
preiswerth **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. M. 200000 erforderlich. Ein Theil des Capitals kann auf der Fabrik stehen bleiben gegen Zinsenvergütung oder Betheiligung am Reingewinn. Reflectanten belieben sich sub **B. F. 4410** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (4410)

Drogengeschäft
in bester Lage **Magdeburgs** Umstände halber **sofort billig zu verkaufen.**
Offerten unter **J. K. 713** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg.** (6227)

Eine noch neue Centrifuge
für Maschinenbetrieb, Durchmesser der Trommel 90 cm und 45 cm hoch, wird **zu verkaufen gesucht.**
Angebote unter **C. 4416** an die **Exp. d. Ztg.** (4416)

Kammerfilterpresse,
Fabrikat der Braunschweigischen Maschinenbauanstalt, m. 12 Kammern, ganz Eisen, mit Ablaufhähnen, compl., im besten Zustande, zollfrei Stettin, wünschen **zu verkaufen** oder **umzutauschen** mit einer 24- oder 30-Kammerpresse (5563)
Fabriken „Fidnola" Copenhagen.

Eine bisher zu Versuchen benutzte
Extractionsanlage
für Knochen u. s. w., bestehend aus
1 **Extractor,** 600 mm Durchm., 1500 mm hoch, mit Doppelboden,
1 **Condensator,** 2400 mm lang, 350 mm breit, 600 mm hoch, mit Kühlschlange,
1 **Benzinbehälter,** 360 mm Durchmesser, 1450 mm lang,
1 **Fettbehälter,** 500 mm Durchm., 800 mm hoch, mit Doppelboden und Rohraufsatz,
1 **Wolf'sche Flasche,** 190 mm Durchm., 850 mm hoch,
alles sehr gut erhalten, **billig abzugeben** bei (4420)
Jacques Piedboeuf, Düsseldorf-Oberbilk.

Asphalt-Eisenlack,
Mark 32 pro 100 kg incl. Fass, schnelltrocknend, tiefschwarz. (4442)
Dr. Scheulen & Co., Crefeld.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Petrol-Benzin,
Petrol-Aether,
Gasolin, Fleckenwasser,
Ligroin,
Terpentinöl-Surrogat,
Putzöl,
Motoren-Benzin,
Naphtalin gerein.,
krystallis., gem. und sublim.
H. Bucherer,
Köln-Ehrenfeld. (4445)

Kaufgesuch.
Mehrere meiner Reflectanten beabsichtigen, in Folge der ungünstigen Apothekenverhältnisse, sich der chemischen Branche zuzuwenden und suchen zu diesem Zwecke Fabriken zu erwerben. ☛
Baare Anzahlungen von 60—120 Mille Mark vorhanden.
Gefl. Anerbietungen erbittet die (4372)
Apotheken-Agentur
M. WRESCHNER,
Berlin W. 35, Lützowstr. 105.

Kupfervitriol-Specksteinmehl
☛ **wird zu kaufen gesucht.** ☚ (4350)
Bemusterte Offert. (nur von Fabriken) sub **M. N. 4350** an d. **Exp. d. Ztg.**

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Trockenapparat,
für chemische u. andere Zwecke geeignet, **preiswerth zu verkaufen.** Event. sind die **Fabrikräume in Berlin,** in welchen derselbe steht, bedeutend unter Miethspreis für Contractsdauer **zu übernehmen.** Gefl. Anfragen sub **R. W. & Co. 1490 postlag. Berlin, Postamt 39.** (4434)

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

100 Ventilator-Feldschmieden,
neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,**— pro Stück sofort **zu verkaufen.** (3680)
Emil Müllenbach, Darmstadt,
Werkzeugmaschinenfabrik.

Sack-Offerte.
10 000 Stück Zuckersäcke, 100 cm lang, 70 cm breit, 1 kg schwer, à 22 Pfg.,
10 000 Stück Zuckersäcke, 110 cm lang, 66 cm breit, à 23 Pfg.,
10 000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 1 kg schwer, à 16 Pfg.,
leichte Säcke, ca. 1/2 kg schwer, à 15 Pfg. und à 12 Pfg.,
lochfrei, sauber und stark, und versende Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (4299)
Albert Otto Klaue, Magdeburg - Sudenburg.

Für regelmässig grössere Mengen
Thonerdehydrat
werden Abnehmer gesucht.
Gefl. Anfragen sub **S. C. 4408** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4408)

Für sehr gutes
Creosotöl
(aus Steinkohlentheer)
werden möglichst **regelmässige Abnehmer gesucht** und Offerten unter **L. 4335** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4335)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz
offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Zinkvitriol
hat abzugeben
Königliches Hüttenamt
zu Lautenthal (Harz). (4283)

Kieselflusssäure
in grossen Posten **abzugeben** von
SILESIA, (4260)
Verein chemischer Fabriken,
Saarau i. Schlesien.

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat
pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**
Näheres unter **E. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6203)

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. Herausgegeb. v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. Probenummer gratis. Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W., Dessauerstr. 3.

Verlag von
Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.
(Zu beziehen durch jede Buchhandlg.)
Soeben erschien:
Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie
und verwandter Theile anderer Wissenschaften.
Begründet von
J. Liebig und H. Kopp,
unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten herausgegeben von
F. Fittica.
Für 1890. Erstes Heft. gr. 8. geh.
Preis 11 Mark. (4410)

Verlag von **Quandt & Händel in Leipzig.**
Analytische Chemie.
Für den Gebrauch im Laboratorium und für das Selbststudium.
Von **N. Menschutkin,** Professor an der Universität in St. Petersburg.
Unter Mitwirkung des Verfassers übersetzt von Dr. O. Bach.
3. verbesserte Auflage. Preis 7 M 50 Pf; geb. 9 M. (4385)

Technologische Lehranstalt
41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung
chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (8180)

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6204) Fett- und Oelfabrik.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (6186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.
Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	**Schwefelsäure, Salzsäure,**
Chlorbenzyl.	Salpetersäure.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	**Sulfat, Aetznatron.**
Anilinöl,	**Natrium.**
	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)
und andere

pharmac. Präparate.
(1245)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (6225)

Digitized by Google

Chemische Fabriken und einzelne Anlagen

erbaut

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,
BERLIN N., Lindowerstr. 20ª.

SPECIALITAET: (5081)

Apparate und Armaturen

aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Wollfett-Fettsäure

in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigen Preisen.
Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung, **Delmenhorst.** (3904)

Dr. G. Langbein, chem. Fabr., Leipzig-Sellerhausen.
Chlorgold, braun und orange, Chlorgold-Kalium und -Natrium, Platinchlorid und Platinchlorürkalium, salpeters. Silber, crist. und in Stangen, Sublimat, Collodium, Brom- u. Jodkalien, schwefligs. Natron, oxals. Kali, Eisenvitriol, unterschwefligs. Natron, Pyrogallussäure, Urannitrat, photogr. Lacke, sowie alle Chemikalien für Photographie. (4177)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (5223)

C. H. Friedrich, Leipzig

Chemische Produkte, Düngemittel, Knochenpräparate.

Alleinverkauf von schwefelsaurem Ammoniak
der Compagnie parisienne du Gaz
für Deutschland, Schweiz und Italien. (4383)

R. Eisenmann, Spritfabrik,
BERLIN O., Mühlenstr. 6/7.
EXPORT.
Amylalkohol, Isobutylalkohol, Absoluter Alkohol. (4392)
Schwefeläther.

NeueKnochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (3822)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren.
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen
auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171.

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121,
Piperazin, D. R. P. 60547,
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein. Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum. formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, Borax.
Formalin (Formaldehyd), Kreosot aus Buchentheer u. Trikresol.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpeters. Silber, Goldsalze u. alle and. Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend. (5242)
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

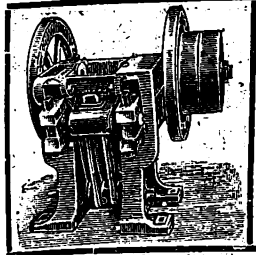
Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3990)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

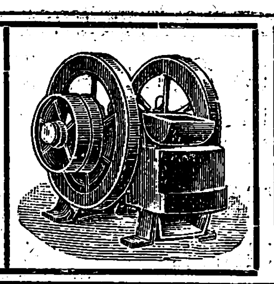
⚒ Schwerspath ⚒ (5175)
in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Schutzmarke.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)

Digitized by Google



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligen-strasse 9.



Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe, offeriren aussergewöhnlich billig (4186)
Heinrich Bender & Co., Worms a. Rh.

Spritlacke u. Polituren
für Maler, Tischler u. Bildhauer
Lederlacke
Möbellacke
Stocklack
Drechsler-Firnisse
Eisenglasuren
liefern unter Garantie für Glanz und Güte
Haberling & Co Frankfurt a/M.
Eigene Fabrikate.
Tüchtige Vertreter gesucht.

Klug & Wolff
Wasserglas-Fabrik
Dehnitz-Wurzen (Sachsen).
(2086) Export.

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die
Brünner (5171)
mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Melasse-Entzuckerung
mittelst Barythydrat
System Höndorf, Becker & Co., Magdeburg.

Nach langjährigen Arbeiten ist es der Firma **Höndorf, Becker & Co.** in **Magdeburg** gelungen, die **Melasse-Entzuckerung mittelst Barythydrat** technisch derart zu vervollkommnen, dass sie als fortgeschrittenstes System allgemein anerkannt wird. — Einfachheit der Anlagen, Kürze der Zuckergewinnung, grosse Reinheit der Producte bei billigen Erzeugungskosten erwiesen. Wiedergewinnung des Baryts rationell durchgeführt. Besichtigung des Betriebes in der Fabrik **Magdeburg-Neustadt** gegen üblichen Revers gestattet. (3079)

Jede **Giftgefahr** ist sowohl bei den Zuckerproducten, wie bei der Arbeitsweise ausgeschlossen.

Licenzen werden unter günstigen Bedingungen ertheilt.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Bayerische Actiengesellschaft für chem. u. landwirthschaftl.-chem. Fabrikate,
Heufeld i. Oberbayern
offerirt
Cölner Façon-Leim, Gelatine-Leim. (4277)
Thätige Vertreter gesucht.

Bienenwachs
gelb und weiss billigst. (4437)
Lüneburger Wachsbleiche
Lüneburg (Deutschland).

Oel zur Kittfabrikation
offerirt
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Dürr-Licht.



Ludwig Dürr & Co., Bremen. (5217)

Braunstein, beste Sorten inländ. sowie fremd. 98%
Flussspath, Kalkspath reinste Sorten
Feldspath, Quarz, eisenfrei
A. C. SAACKE — MINERALIEN-Import & Export. • HAMBURG •

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., **Hamm i. Westf.**
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

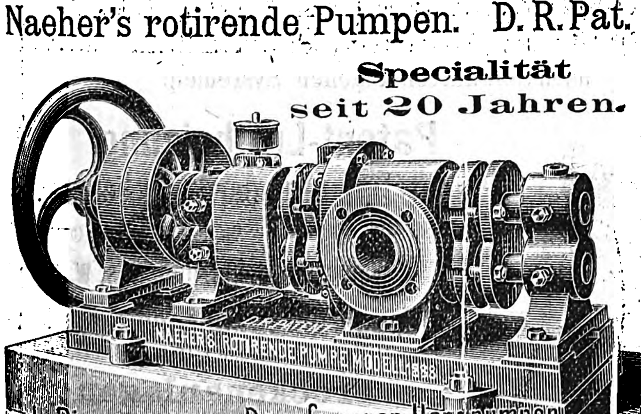
Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,
3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker
und sonstige amerikanische Producte. (3941)

Schwefelnatrium cryst.
Ia. Qualität
empfiehlt zu billigsten Preisen
Verein chemischer Fabriken in Mannheim. (3560)

Moselwein
versendet als
Specialität
die Moselwein-Grosshandlung von
August Wehr,
Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5125)

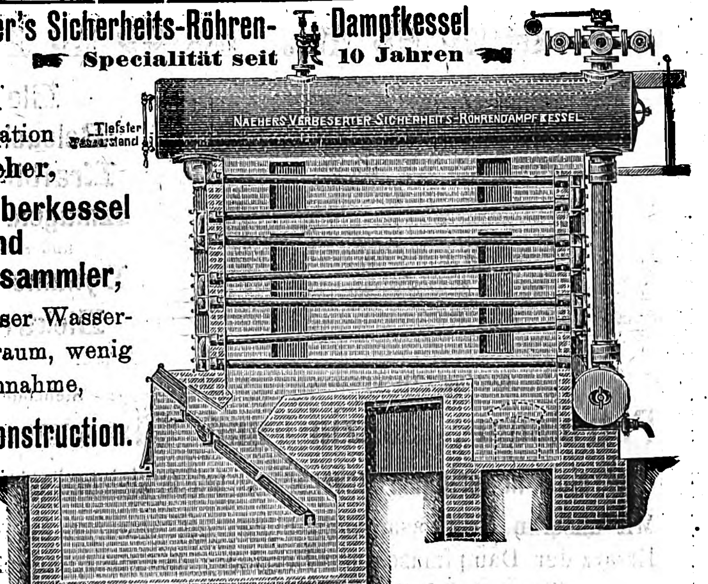
J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

Ueber 2300 Stück geliefert.
Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren
mit Wasser-circulation,
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.

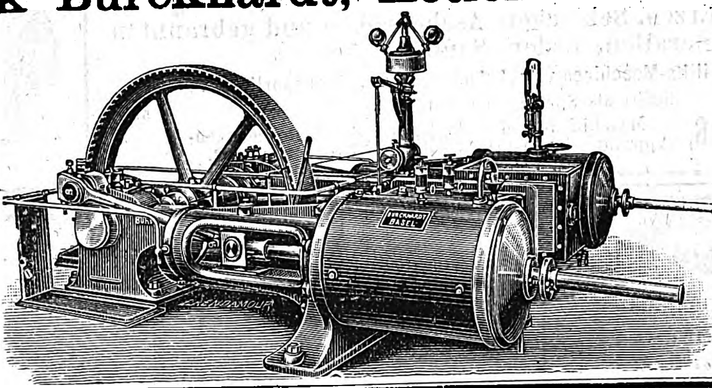


Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Digitized by Google

Maschinenfabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft in Basel.

Specialität in
Trockenen
Schieber-Compressoren
und Vacuumpumpen
(Patent Burckhardt & Weiss)
und
Luftmotoren
von kleinsten Dimensionen
(für Laboratoriumszwecke)
bis zu beliebiger Grösse.



Vorzüge
der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:

Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.

Volumetrischer Wirkungsgrad: garantirt 90 Proc. (8035)

Bis Ende 1892 wurden **ca. 1200** Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss" ausgeführt.

☛ **Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten.**

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

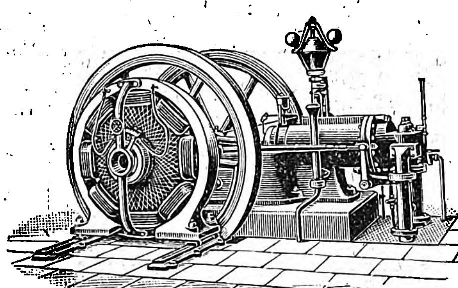
Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

—● **Prospecte und Auskünfte gratis!** ●— (5129)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

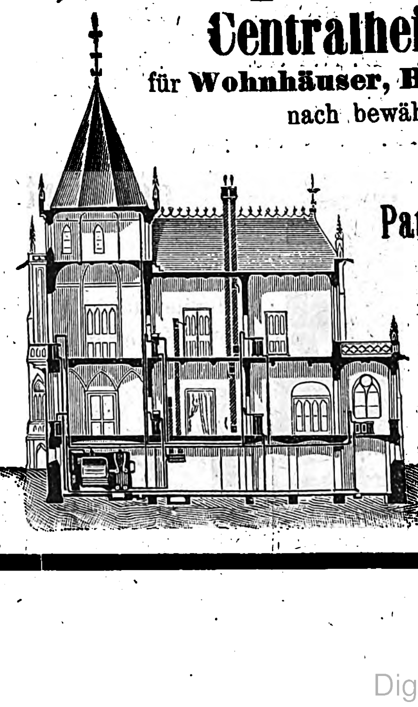


Körting's Gasdynamo.

Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Anlagen. Gasdynamo
und schnell laufende
Dynamo-Maschinen.
Elektro-Motoren.

Stehende und liegende
Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren
Unerreicht in geringem Gasverbrauch und in Gleichmässigkeit des Ganges.

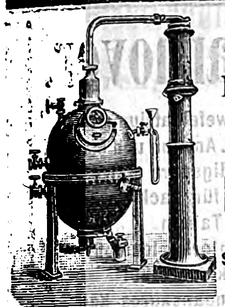
Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.



Centralheizungen aller Art
für **Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume** u. s. w.
nach bewährten eigenen Systemen.

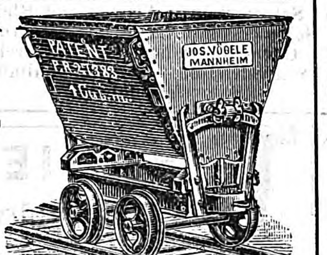
Patent-Luftheizung.
Patent-Dampfniederdruckheizung
mit Syphon-Regulierung. (5119)
Warmwasserheizung u. s. w.
Rippenrohre, Rippenheizkörper
und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.
Trockenanlagen
für aller Art Stoffe.
Lüftungsanlagen.
◂ **Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei.** ▸

Digitized by Google



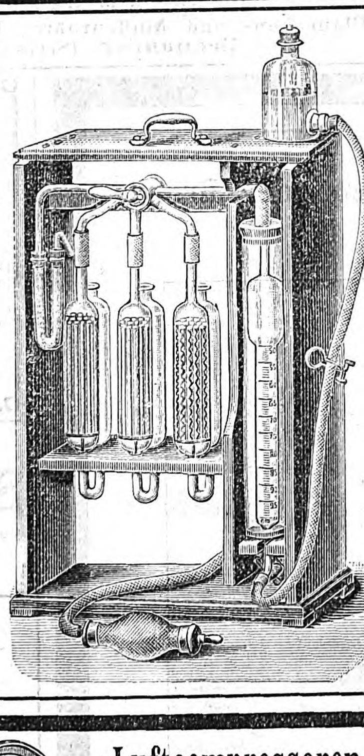
Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)

Joseph Vögele, Mannheim
(gegründet 1842)
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben,
Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (6209)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



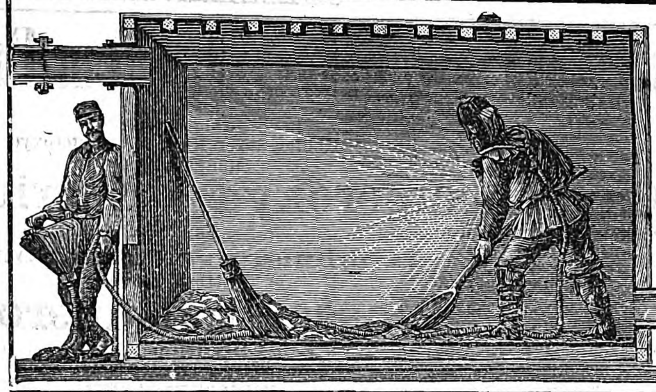
Dehne's
Wasser-Reinigung
für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.
Durch mein Verfahren D. R. P. 34415 und 43825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von
Kesselstein, Schlamm und Rost
verhütet wird.
Bedeutende Kohlenersparniss.
Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.
400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.
Filterpressen, (7339)
Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Ehrhardt & Metzger
Darmstadt.
Chemische Apparate,
Hohlglas- u.
Porzellanwaaren.
Neu! Neu!
Orsats Apparate
mit centralem Hahn
(Gebrauchs-Muster No. 22651).
Apparate zur (5219)
Weinanalyse.
Reine Reagentien.



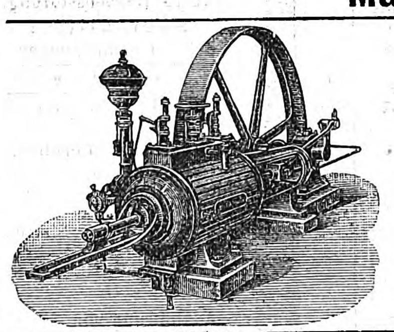


(7860)
Luftcompressoren
mit Schieber- oder
Ventil-Luftpumpen.
Menck & Hambrock,
Altona-Hamburg.



Respirations-Apparat „König".
Bereits über **800** im Betriebe.
Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt"
mit Metallfolie gepanzert.
Auswechselbar.
Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung
auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über **1200 Ausführungen**
in den verschiedensten Industriezweigen. (6197)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.



E. Leutert, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, **Halle a. S.**
liefert seit 30 Jahren als Specialität:
Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen,
bis zu 300 Pferdestärken, (7358)
Luftpumpen und Luftcompressoren,
sowie Pumpen für alle Flüssigkeiten.
Preislisten, sowie specielle Offerten auf Verlangen gratis und franco.
Feinste Referenzen. Billigste Preise.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (5783)

Zinnoxyd,
sowie
sämmtliche übrigen Metalloxyde und chem. Präparate
für Emaillirwerke, Glasindustrie und Keramik
liefern vortheilhaft in unübertroffener Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (5227)
Kalk bei Köln.



Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung
Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (3316)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,
beste Maschine für alle in der chemischen, pharmacent. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.



Schutzmarke.
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7344)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Ströhlein & Co., Düsseldorf
empfehlen
Aräometer, Thermometer, Wagen,
vorzügliche **Hartglasbecher bis zu 3 Liter Inhalt,**
sowie alle sonstigen, von Chemikern gebrauchten Gegenstände von zuverlässigster Beschaffenheit. — Preisliste zu Diensten.
Vollständige Einrichtung von Laboratorien. (4251)

Trocken-Anlagen
für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (6159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

Digitized by Google

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensäure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsäure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2896)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Superphosphat-Fabriken

baut

Aufschliess-Maschinen. (4358)
Mechanische Darren.
Desintegratoren f. Superph.

Dr. F. Lorenz, Hannover.

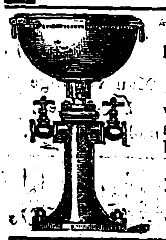
Warrington Chemical Co.
Warrington (England).

Carbolsäure

kryst. und flüssig. (3842)
Tel.-Adr.: "Carbolic Sankeybridges".

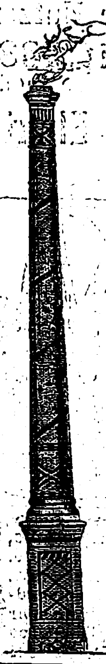
HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg

Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken. (931)



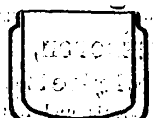
Volkmar Hänig & Co., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei
liefern (5055)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.
Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate. Vacuumappar.. Destillirappar. etc.

Wilh. Tölke
Nürnberg.

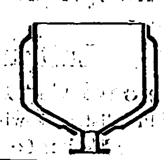


Specialität:
Bau runder Dampfschornsteine.
Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.
Specialität:
Erbauung säurefester Schornsteine
unter Garantie für die Haltbarkeit.
Referenzen hierüber:
Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren
Communal - Hüttenamt Oker a. Harz.
Ausführung von Kesseleinmauerungen
u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.
Uebernahme ganzer industrieller Bauten.
Solide und (5178) prompte Bedienung.

JOH. SCHMAHL, MOMBACH-MAINZ.



Maschinen-,
Wagenfabrik,
Eisenbau und
Kesselschmiede.



Apparate für die chemische Industrie.
Montejus, Abdampfpfannen, Kühl- u. Vorwärm-Apparate,
Trockenapparate mit Transportschnecken etc.
Alle Blech- und Schweissarbeiten an Dampf- und Kochkesseln.
Transportwagen — Transportfässer — Transportflaschen. (5204)

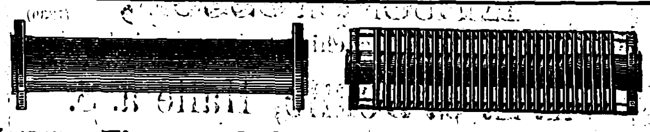
Victoria-Laboratoriums-Centrifugen

für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892. 16, No. 62), nebst den verschiedenen Schleudertellern, Centrifugirröhrchen u. s. w.

complete Milchwerthmesser

empfehlen

Dierks & Möllmann, Osnabrück,
Maschinenfabrik. (4409)



Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trocknungsanlagen,
Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper,
Economiser (Speisewasservorwärmer). (5310)

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Aufschliess-Maschinen Superphosphate

liefern in bewährter Construction
Gebrüder Burgdorf, Altona. (3730)

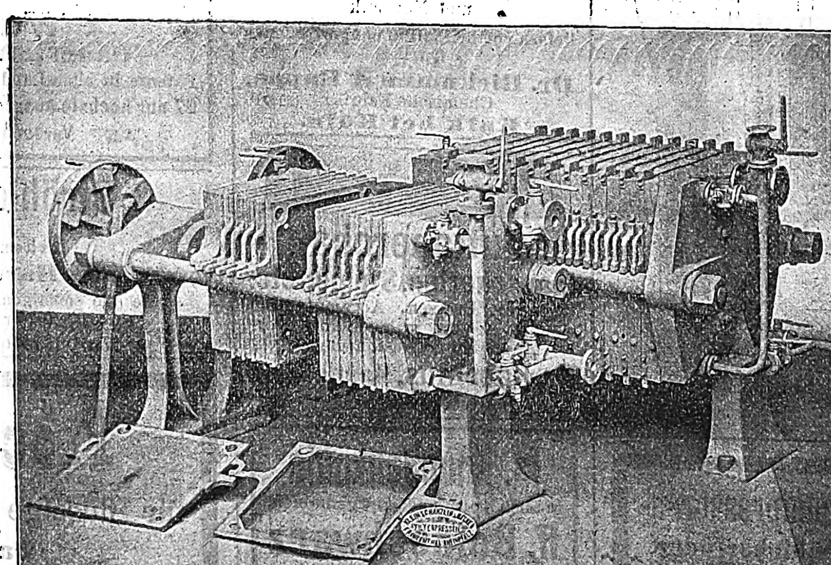
BRILL'S RASENMAEHER
mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt.
Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.



Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)

Filterpressen

vollkommenster Construction, aus Holz, Eisen oder Bronce,
für alle bekannten Zwecke.



Maschinen- und Armaturfabrik (5441)
vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).

Grycksbo
(J. H. Munktell's)
renommirtes
Filtrir-Papier,
feines und ordinäres,
sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm. (3909)

Rauchende (3502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Ia. Presstücher, Ia. Filtertücher,
Excelsior-Haar-Treibriemen,
völlig indifferent.
Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin.
gegr. 1805.
(4034)

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 93/95%,** eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Digitized by Google

C. HECKMANN,

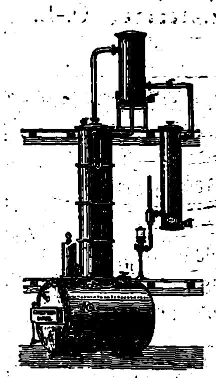
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann, (6187)


Benzol-Apparat.

Armaturen in Metall und Eisen.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

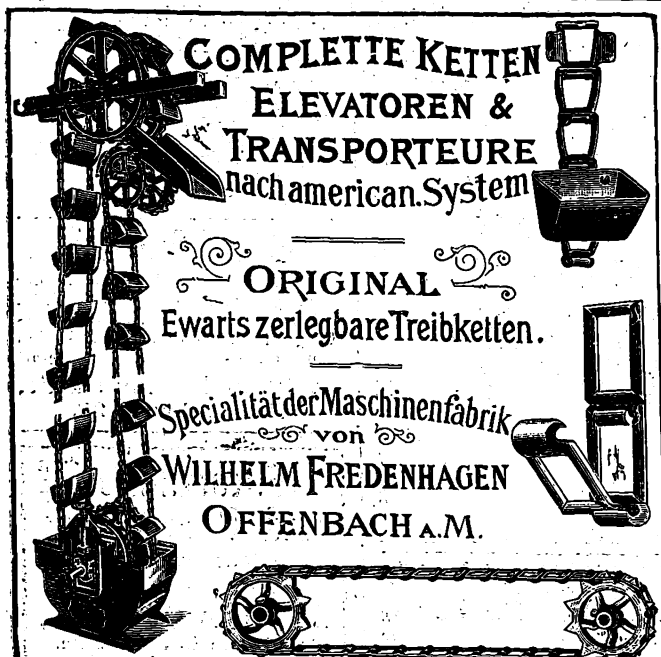
Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

(5169)

Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

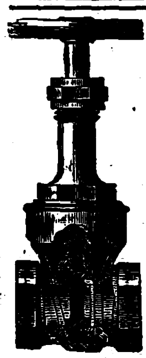


COMPLETTE KETTEN ELEVATOREN & TRANSPORTEURE
nach american. System

ORIGINAL
Ewarts zerlegbare Treibketten.

Specialität der Maschinenfabrik von
WILHELM FREDENHAGEN
OFFENBACH A. M.

(7320)


Schieber-Ventil.

Jenkins-Ventile.
Die beliebtesten Ventile.
Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.

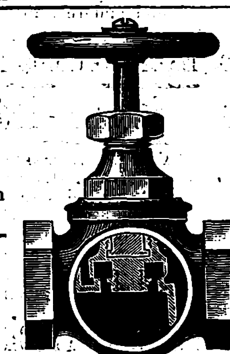
Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke,
Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.

In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement **über 3000 Stück.**

Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten.

Jedes Ventil ist mit meiner Schutzmarke versehen. G R (5168)

Alleiniger Vertreter in Europa:
Gustav Reisser, Sofienstrasse 30, **Stuttgart.**


Kugel-Ventil.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate
aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.
Gegründet 1851.

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.

In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen.
Farbwerke in Höchst a. M.





Alleiniges Ausführungsrecht (6195)
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

Homogen verbleite Vacuum, Doppelkessel, Pfannen.
Wellen, Rührwerke etc. etc. **in Eisen und Kupfer.**

Homogen verbleite Kupferschlangen, als Ersatz für Hartblei,
in allen Formen und Dimensionen.

Eiserne Gefässe mit homogen verbleit. Kupfermantel D.R.P. 69875.

Garantie für Haltbarkeit. Muster stehen zur Verfügung.

Frankenthaler Kesselschmiede, Velthuysen & Cie.,
Frankenthal (Rheinpfalz). (871)

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 34. Cöthen, den 28. April 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Chemical Society 629
Correspondenz:
Ueber Versuche zu elektr. Kupfergewinnung auf der Stolberger Bleihütte 630
Tagesgeschichte: Helsingfors. London. . . 630
Literatur: Angaben. 630
Jahresbericht des Obstbauvereins für Mittelsteiermark etc. 630
Patentliste: Deutschland 630
Handelsblatt:
Marktbericht: Wien. 630
Handelsnachrichten 630
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 631

Chemisches Repertorium No. 10 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 34):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 101
2. Anorganische Chemie 102
4. Analytische Chemie 102
5. Nahrungsmittel-Chemie 104
6. Agricultur-Chemie. 104
7. Physiologische, medicinische Chemie . 104
8. Pharmacie. Pharmakognosie 105
9. Hygiene. Bakteriologie 106
10. Mikroskopie 107
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . . 107
12. Technologie 107
13. Farben-Technik. 109
15. Elektrochemie. Elektrotechnik 110
16. Photographie. 112
17. Gewerbliche Mittheilungen. 112

Chemical Society.

Sitzung vom 15. März 1894.

(Schluss.[1])

„Ueber die Einwirkung von Nitrosylchlorid auf ungesättigte Verbindungen.“ Von William A. Tilden und Martin O. Förster. — Die Verf. haben die früheren Untersuchungen von Tilden und Sudborough weiter fortgesetzt und das Verhalten von Nitrosylchlorid gegen ungesättigte Säuren, einige Phenole und ihre Ester geprüft. Es haben sich hierbei einige Anomalien gezeigt, insofern als einige ungesättigte Verbindungen, welche sich leicht mit Brom vereinigten, gegen Nitrosylchlorid sich indifferent erwiesen, oder dass die Einwirkung des letzteren eine sehr träge war, indem Chlorproducte an Stelle von Nitrosochloriden gebildet wurden. Während sich Phenyläthylen (Cinnamen) und Diphenyläthylen (Stilben) leicht mit Nitrosylchlorid verbinden, ist dies bei Phenanthren und Acenaphtylen nicht der Fall; Phenanthren liefert ein Gemisch von Chlorsubstitutionsderivaten. Während sich die Mehrzahl dieser Verbindungen aus der Fettreihe wie Oxime verhalten, welche bei der Hydrolyse Hydroxylamin abspalten, liefern die aus Verbindungen wie Cinnamen, Oleïnsäure und Anethol dargestellten Körper kein Hydroxylamin und geben auch die Liebermann'sche Reaction nicht.

„Ueber die Einwirkung von Nitrosylchlorid auf aromatische Amidoverbindungen.“ Von William A. Tilden und J. H. Millar. Die Verf. haben bis jetzt festgestellt, dass sich Nitrosylchlorid gegen aromatische Amine in den meisten Fällen wie salpetrige Säure verhält, indem es die Bildung von Nitrosoverbindungen oder Diazokörpern bewirkt. Nur in wenigen Fällen entstanden Chlorproducte. Verf. führen einige Beispiele an, an denen sie die Reaction ausgeführt haben, und werden das Gesammtresultat ihrer Untersuchungen später bekannt geben.

„Ueber die Einwirkung von Aluminiumchlorid auf Heptylchlorid.“ (Berichtigung.) Von F. Stanley Kipping. Es hat sich herausgestellt, dass das Keton des *p*-Heptyltoluols, $C_6H_{13}.CO.C_6H_4.CH_3$, nicht, wie früher angegeben wurde, aus Heptylchlorid allein entstanden ist, sondern durch normale Einwirkung von Chlorwasserstoff und Toluol unter gleichzeitiger Anwesenheit von Aluminiumchlorid. Das Toluol war in dem Petroleum, welches als Verdünnungsmittel Anwendung gefunden hatte, vorhanden gewesen.

„Oximidosulfonsaure oder schwefel-salpetersaure Salze.“ Von Edward Divers und Tamemasa Haga. Verf. haben die von Fremy als neutrale bezw. basische „Sulfazotate“ und von Raschig als Hydroxylamindisulfonate oder Oximidosulfonate bezeichneten Salze von Neuem untersucht und Verbindungen wie

$$Na_3NS_2O_7,\ Na_2HNS_2O_7,\ Na_2HNS_2O_7.2\,Na_3NS_2O_7,\ Ba_3(NS_2O_7)_2,\ (HOPb)_3N_2O_7$$

u. a. dargestellt, über welche sie ausführlich berichten.

„Ueber Tetramethylenderivate.“ Von W. H. Perkin jun. Freund und Gudeman haben vor einiger Zeit versucht, das Tetramethylenamin $\begin{array}{l}CH_2.CH_2\\ |\quad\ \ |\\ CH_2.CH.NH_2\end{array}$ aus dem Amid der Tetramethylencarbonsäure $\begin{array}{l}CH_2.CH_2\\ |\quad\ \ |\\ CH_2.CH.CONH_2\end{array}$ durch Einwirkung von Brom und Aetzkali darzustellen, doch ist ihnen dies nicht gelungen. Nach Ansicht des Verf. haben jene mit unreinem Material gearbeitet. Wird das Säureamid in reinem Zustande — aus Aether umkrystallisirt, mit dem Schmelzpunkt 153° — angewendet, so verläuft die Reaction normal. Das Tetramethylenamin ist ein farbloses Oel, welches bei 82° siedet und einen an Amylamin erinnernden Geruch besitzt. Es mischt sich mit Wasser, aus welchem es sich beim Erhitzen verflüchtigt, und absorbirt mit Begierde Kohlensäureanhydrid. Das Chlorhydrat, C_4H_9NHCl, krystallisirt aus Alkohol in langen, prismatischen Nadeln; das Platindoppelsalz, $(C_4H_9NHCl)_2PtCl_4$, aus Wasser in glänzenden, orangefarbenen Octaëdern. Das Chlorhydrat wird durch Einwirkung von Silbernitrit in Hydroxytetramethylen, $\begin{array}{l}CH_2.CH_2\\ |\quad\ \ |\\ CH_2.CH(OH)\end{array}$, umgewandelt; dieses ist eine farblose, bei 123° siedende, ölige Flüssigkeit. Durch Digestion mit rauchender Bromwasserstoffsäure entsteht ein schweres Oel, welches leicht in zwei verschiedene Körper getrennt wird, von denen der eine bei 105°, der andere bei 174° siedet. Der erstere ist Bromtetramethylen $\begin{array}{l}CH_2.CH_2\\ |\quad\ \ |\\ CH_2.CHBr\end{array}$, der letztere ein Dibrombutan der Formel $C_4H_8Br_2$, welches mit keinem der bekannten Isomeren identisch ist. Aus diesem Verhalten geht hervor, dass unter gewissen Umständen der Tetramethylenring durch Bromwasserstoff gespalten werden kann. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

„Ueber β_2-Dimethylglutarsäure ($COOH.CH_2.C(CH_3)_2.CH_2.COOH$).“ Von W. Goodwin u. W. H. Perkin jun. Dimethylacrylsäure, $(CH_3)_2C:CH.COOH$, wird leicht gewonnen durch Einwirkung von alkoholischem Kali auf α-Bromvaleriansäure-Methyläther; sie krystallisirt aus Leuchtpetroleum in farblosen Nadeln, welche bei 69° schmelzen, durch Bromdämpfe wird sie quantitativ in α-β-Dibromvaleriansäure, $(CH_3)_2.CBr.CHBr.COOH$, übergeführt, deren Schmelzpunkt zwischen 108 und 110° liegt. Dimethylacrylsäure-Aethyläther, $(CH_3)_2.C:CH.COOC_2H_5$, vom Schmelzp. 155°, wird durch Digestion mit Natriummalonsäure-Aethyläther in alkoholischer Lösung in Dimethylpropantricarbonsäure-Aethyläther umgewandelt nach der Gleichung:

$$C_2H_5COO.CH:C(CH_3)_2 + CH_2(COOC_2H_5)_2 = COOC_2H_5.CH_2.C(CH_3)_2.CH(COOC_2H_5)_2.$$

Dieser Ester siedet ohne Zersetzung bei 203° (60 mm B.) und liefert bei der Verseifung die entsprechende Dimethylpropantricarbonsäure, welche aus Wasser in farblosen, bei 175° schmelzenden Prismen krystallisirt. Bei 200° spaltet sie Kohlensäureanhydrid ab und bildet β_2-Dimethylglutarsäure

$$COOH.CH_2.C(CH_3)_2.CH(COOH)_2 = CO_2 + COOH.CH_2.C(CH_3)_2.CH_2COOH.$$

Diese Säure krystallisirt aus Wasser in Tafeln mit dem Schmelzp. 100°. Mit Essigsäureanhydrid erwärmt liefert sie das Anhydrid $\underbrace{CO.CH_2.C(CH_3)_2.CH_2.CO}_{O}$, welches bei 124° schmilzt. Die β_2-Dimethylglutarsäure verhält sich in gewisser Beziehung ähnlich wie die Camphorsäure, mit der sie anscheinend nahe verwandt ist; ihr Anhydrid schmilzt bei höherer Temperatur als die Säure selbst. Die Versuche sollen auf weitere homologe Verbindungen ausgedehnt werden.

„Ueber die Einwirkung von schmelzendem Kali auf Camphorsäure.“ Von A. W. Crossley und W. H. Perkin jun. Nach Versuchen von Hlasiwetz und Grabowsky werden durch Einwirkung von schmelzendem Kali auf Camphorsäure Buttersäure, Pimelinsäure (Isopropylbernsteinsäure) und eine Hydroxycamphorsäure gebildet. Bei einer Wiederholung dieser Untersuchungen konnten die Verf. nicht eine Spur Buttersäure entdecken, sie erkannten vielmehr, dass die bei der Zersetzung auftretenden Säuren aus grossen Mengen von Propionsäure und kleinen Quantitäten von mindestens vier oder fünf anderen, der Fettreihe angehörigen Säuren bestehen, unter welchen sich Isobuttersäure, Isovaleriansäure (?) und eine Säure der Formel $C_6H_{12}O_2$ (Siedepunkt 200°) — wahrscheinlich Isobutylessigsäure — befinden. Auch die Darstellung einer Hydroxycamphorsäure ist den Verf. nicht gelungen. Die Säuren mit höheren Schmelzpunkten, welche sie erhielten, waren Pimelinsäure und unveränderte Camphorsäure.

„Ueber die Umwandlung von *o*- in *p*- und von *p*- in *o*-Chinonderivate. II. Dinaphtyldichinon“. Von S. C. Hooker u. J. G. Walsh jun. Bei einer Untersuchung der von Kern dargestellten Verbindung, welche dieser Forscher als β-Dihydroxydinaphtyldichinon ansprach, entstanden durch Oxydation des $\alpha\alpha$-Dinaphtyldi-β-chinons von Stenhouse und Groves, hat sich ergeben, dass jener Körper nichts anderes als das wohlbekannte β-Hydroxy-α-naphtochinon vorstellt.

Sitzung vom 22. März. Vorsitzender: Dr. Armstrong. Es kamen ausschliesslich geschäftliche Angelegenheiten der Gesellschaft zur Verhandlung.

[1]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 611.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung“ hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Berlin SW., 23. April 1894.

Herrn Redacteur **Dr. G. Krause**, **Cöthen.**

Sehr geehrter Herr Doctor!

Ueber den Vortrag, den Herr Dr. Cohen in der Sitzung der Chemischen Gesellschaft zu Aachen am 14. März cr.

Digitized by Google

Ueber Versuche zur elektrischen Kupfergewinnung auf der Stolberger Bleihütte

gehalten hat, ist in der „Chemiker-Zeitung“ [2]) ein Referat erstattet worden, welches, soweit es unser Verfahren betrifft, die irrthümliche Anschauung erweckt, dass die vorgetragenen Versuchsresultate aus neuerer Zeit stammen. Die Angaben über die ungünstigen Resultate mit den elektrolytischen Bädern, welche bei diesen Versuchen verwendet wurden, sind zutreffend, die Versuche wurden aber im Jahre 1888, also ganz zu Beginn der Ausarbeitung unseres Verfahrens, angestellt. Seit jener Zeit ist andauernd an der Abhülfe dieser Schwierigkeiten gearbeitet worden, und ist es seit geraumer Zeit gelungen, die Kohlenstäbe durch Präparation völlig widerstandsfähig und haltbar zu machen. Auch die aus dem Schadhaftwerden der Pergamentdiaphragmen erwachsende Schwierigkeit ist behoben, indem durch eine Neuconstruction der elektrolytischen Zersetzungsbäder derartige Diaphragmen überhaupt umgangen werden.

Wir bitten Sie höflichst, Vorstehendes in Ihr geschätztes Blatt gefl. aufnehmen zu wollen und zeichnen

hochachtungsvoll

Siemens & Halske.

Tagesgeschichte.

Hj. **Helsingfors.** Der akademische Senat hat beschlossen, eine Professur für angewandte Physik zu errichten. — Auch hat die Universität beschlossen, um die Errichtung eines neuen Lehrstuhles für Chemie, dessen Inhaber Adjunkt der Chemie genannt werden soll, bei der Regierung zu petitioniren. — Der neulich verstorbene Staatsrath Hallonblad hat der Universität ca. M 200000 testamentarisch zugesichert. Es sollen aus den Zinsen zwei wissenschaftliche Stipendien gebildet werden.

sch **London.** Von St. Helen's (Lancashire) wird gemeldet, dass aller Wahrscheinlichkeit nach sämmtliche Fabriken, welche die Alkali Union zu St. Helen's und Widnes besitzt, von Pfingsten an auf 2—3 Wochen geschlossen werden müssen, um die grossen Lagervorräthe zu reduciren. Auch sonst hat sich die Lage der chemischen Industrie im Fabrikdistrict Lancashire's seit dem Ende des Kohlenstrikes nur wenig gebessert. Namentlich ist die ausländische Concurrenz in der Glas-Industrie so stark, dass eine Anzahl von Fabriken zur Zeit mit fortwährenden Verlusten zu arbeiten genöthigt ist. — Von der Goldsmiths' Company ist dem Imperial Institute die Summe von £ 1000 gestiftet worden zur Einrichtung eines Laboratoriums in Verbindung mit dem in der „Chemiker-Zeitung“ kürzlich besprochenen [3]) Berathungscomité des Imperial Institute.

Literatur.

Bertram, W., Excursionsflora des Herzogthums Braunschweig mit Einschluss des ganzen Harzes, der Flora von Braunschweig. 4. Auflage. Herausgegeben von v. F. Kretzer. Gr. 8. M 4,50. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Ehrhardt, E., Chem. Untersuchung der wesentlichen Bestandtheile des Leucojum vernum und des Narcissus poëticus. Gr. 8. M 1,50. E. J. Karow, Jurjew.

Fraenkel, C., und **R. Pfeiffer**, Mikrophotographischer Atlas der Bakterienkunde. 2. Auflage. 9. und 10. Lfg. Gr. 8. M 4. Aug. Hirschwald, Berlin.

Neuberg, A., Toxikologische Studien über einige organische Säuren. Gr. 8. M 2,40 E. J. Karow, Jurjew.

Medalje, J, Ueber den Einfluss einiger organischer Eisenverbindungen auf die Bildung und Ausscheidung des Gallenfarbstoffes; bestimmt durch quantitative Spectrophotometrie. Ein Beitrag zur Lehre über die Resorption u. Wirkungen des Eisens auf den Organismus. Gr. 8. M 1,80. E. J Karow, Jurjew.

Timpe, Th, Ueber die Sterilisirung der Kuhmilch für den Bedarf des Hauses und der Molkereien, sowie über Sterilisirapparate für den praktischen Arzt und die Apotheke. Gr. 8. M 0,75. Creutz'sche Verlags-Buchhandlung (R. & M. Kretschmann), Magdeburg.

Woerlein, G., Die Phanerogamen- und Gefäss-Kryptogamen-Flora der Münchener Thalebene mit Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete, nebst Aufzählung der sämmtlichen von Garcke in seiner Flora von Deutschland 1890 angeführten Arten und Varietäten. Mit 1 Karte der Münchener Thalebene nach von Gümbel, Penk, Stark, Chr. Gruber und v. Ammon. Herausgegeben von der bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Lex.-8°. M 3,50. Rich. Jordan, München.

Jahresbericht des Obstbauvereins für Mittelsteiermark, für das Vereinsjahr 1893, verbunden mit Bericht der **pomologischen Versuchs- und Samen-Controle-Station** 1892—1893 bis Ende Juni. Herausgegeben von der Vereinsleitung. Verlag des Obstbauvereins für Mittelsteiermark. Graz. 1894.

Der vorliegende, von Dr. E. Hotter verfasste Jahresbericht enthält ausser geschäftlichen Mittheilungen Angaben über Obst- und Beerweine, über Obstcultur und Mosterzeugung, Tabellen über die Untersuchungen steirischer Obstsorten, in physikalischer und chemischer Richtung, sowie Analysenresultate von Apfelweinen und Notizen über den Einfluss verschiedener Hefen auf die Vergährung des Apfelmostes, Ergebnisse der Versuche zur Vertilgung schädlicher Insecten und Berichte über Samen-Controle. Diese Mittheilungen besitzen sämmtlich allgemeines Interesse und sind sehr lesenswerth.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

A. 3766. (Cl. 12.) **Aluminiumchlorid**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. P. Askenasy, Ludwigshafen a. Rh. 5. Februar 1894.

F. 6772. (Cl. 22.) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Herstellung von Wolle schwarz bis rothbraun färbenden —. Zusatz z. Patente No. 71198. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 1. Mai 1893.

F. 6986. (Cl. 22.) **Brom- und Chloralizarin**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbw. vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 12. Aug 1893.

G. 7890. (Cl. 22.) **Disazofarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines rothen gemischten — aus Mono-o-nitrobenzidin. Zusatz zum Patente No. 72867. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. 23. December 1892.

F. 5629. (Cl. 8.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Herstellung von — auf Wolle mit Hülfe der Sulfosäuren der hydroxylirten und amidirten Naphtole, bezw. der hydroxylirten Naphtylamine. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 21. September 1891.

A. 3686. (Cl. 22.) **$\beta_1\beta_4$-Naphtylendiamindisulfosäure**, Verfahren zur Darstell. einer —. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S O. 29. November 1893.

Versagung von Patenten.

B. 13714. (Cl. 89) **Syrup**, Verfahren zum Verkochen von — und eingedickten Zuckersäften unter Vermeidung des Karamelisirens derselben Vom 1. Mai 1893.

K. 10157. (Cl. 23.) **Wollfett**, Verfahren zur Herstellung von gelbem, neutralem — aus braunem Wollfett. Vom 4. September 1893.

Patent-Ertheilungen.

75432. (Cl 22) **$\alpha_1\alpha_3$-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_4$-disulfosäure**, Verfahren zur Darst. von —. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 29. März 1891 ab.

75356. (Cl. 22.) **Azofarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen — aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\alpha_2\beta_1$-disulfosäure (S) 2. Zus. z. Pat. No. 57021. Farbenfabriken vorm. Friedr Bayer & Co., Elberfeld. Vom 11. Oct. 1891 ab.

75357. (Cl. 22.) **Azofarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen — aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-α_2-sulfosäure (S). 4. Zusatz z Pat. No. 54116 Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. Vom 11. Oct. 1891 ab.

75411. (Cl. 22.) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung rother bis violetter — aus den Tetrazoverbindungen von Diamidodiphenoläthern. 7. Zus. z. Pat. No. 38802. Farbenfabr. vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 10. Dec. 1891 ab.

75455. (Cl. 12.) **Condensationsmittel**, Verfahren zur Verstärkung der Wirksamkeit von —. Dr. G. Wendt. Berlin C. Vom 16 November 1892 ab.

75373. (Cl. 22) **Diamidodioxyditolylmethan**, Verfahren zur Darstellung von —. 2. Zus. z. Pat. No. 58955 A. Leonhardt & Co, Mühlheim a. M. Vom 17. Juni 1893 ab.

75369 (Cl 8.) **Färbungen**, Verfahren zur Erzeugung von orange bis braunen — mit Hülfe eines aus Dinitrosostilbendisulfosäure durch Reduction entstehenden Farbstoffes Leopold Cassella & Co, Frankfurt a. M. Vom 4 Mai 1893 ab.

75359. (Cl 12.) **Filterplatten**, Vorrichtung zum Reinigen von —. H. Kanberg, Hamburg-Eimsbüttel Vom 5 October 1892 ab.

75377. (Cl. 12) **Gebrauchswässer**, Verfahren zur Desinfection und zum Wiederbenutzbarmachen von —. K Salzberger, Burgsteinfurt Vom 6 Sept. 1893 ab.

75364. (Cl. 28.) **Gefässbatterie** für stetige Brühgerbung. H. W. Brüning, Neumünster. Vom 5. März 1893 ab.

75393. (Cl. 31) **Paraffinformen**, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. G. A. Peters. Toronto. Canada. Vom 11. Juli 1893 ab.

75378. (Cl. 12.) **1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-oxy-5-pyrazolon**, Verfahren zur Darstellung von —. Prof Dr L Knorr u. R Pschorr, Jena. Vom 7. Septbr. 1893 ab.

75456. (Cl. 12.) **Schwefelsäureester**, Verfahren zur Darstellung gemischter — mit je einem Alkylrest der fetten und aromatischen Reihe. Zus z Pat No. 73165. Farbenfabr. vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 25 Aug. 1893 ab.

75441. (Cl. 12.) **Thonkühlschlange.** Dr. G. Plath, Bettenhausen-Cassel. Vom 14. Februar 1893 ab.

75435. (Cl. 8) **Türkischrothöl**, Anwendung von — zum Bleichen von Baumwollwaaren. G. Hertel, Höchst a M. Vom 30. März 1893 ab.

75421. (Cl. 62.) **Vacuumverdampfapparate**, Entleerungsvorrichtung für —. L Kaufmann, Aachen. Vom 14. October 1893 ab.

75403. (Cl. 40) **Wismuth**, Verfahren zur Fällung von —, Blei und Silber aus kupferhaltigen Laugen. W. H. Wynne u. Dr. W. Stahl, Niederfischbach bei Kirchen a. Sieg. Vom 18 Mai 1893 ab.

Marktberichte.

B. **Wien**, 19. April. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Pribramer fl. 23,30. Blei, Pribramer, hart fl. 20,30, weich fl. 17,30. Glätte, Pribramer, rothe in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 18,80, in Fässern zu 50 kg fl. 19,05, Pribramer, grüne in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 17,80, in Fässern zu 50 kg fl. 18,05. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50. Alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 17, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 15, orange fl. 17. Uranoxyd, salpetersaures fl. 14, -hydrat fl. 18, -natron, hochorange fl. 19, -kali, hochorange fl. 18. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 22. Alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober.** In neuer Packung in Holzkistchen zu $12^1/_2$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 219, ab Triest fl. 217, ab Idria fl. 216, gemahlener, HR., DR., C. (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 226 ab Triest fl. 224, ab Idria fl. 223; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG., HG., HHG., H., Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellgelb, hochgelb, helle u. hellste Sorte) ab Wien fl. 226 ab Triest fl. 224, ab Idria fl. 223; nach chinesischer Art in Blechdosen zu $^1/_2$ kg netto ab Wien fl. 239,50, ab Triest fl. 237, ab Idria fl. 236. Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersorten werden nicht unter $12^1/_2$ kg abgegeben. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34^1/_2$ kg, pro Flasche ab Wien £ 5. 12 s. 6 d., ab Triest £ 5. 12 s., ab Idria £ 5. 11 s.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100 kg ab Wien £ 16. 10 s. 6 d., ab Triest £ 16. 8 d., ab Idria £ 16. 6 s.

Handelsnachrichten.

Notizen. Sächsisch-Thüringische Portlandcement-Fabrik Prussing & Co., Göschwitz. Der Reingewinn beträgt M 56892. —

Der Bruttogewinn für 1893 der Kronstädter Bergbau- u. Hütten-Act.-Ges. wird mit fl. 374864 (1892: fl. 335435) ausgewiesen. —

Leipziger Gummiwaarenfabrik vorm. Julius Marx, Heine & Co. Für 1893 wird ein Reingewinn von M 96392 (1892: M 72015) erzielt. —

Nach dem Geschäftsbericht der Actien-Gesellschaft Butzke & Co. beträgt der Reingewinn M 81569. —

Dividenden (in Proc.): Penziger Glashütten in Görlitz: 0. Sächsisch-thüringische Portlandcement-Fabrik Prussing & Co., Göschwitz: 5 (wie i. Vorj.). Leipziger Gummiwaarenfabrik vorm. Julius Marx, Heine & Co.: 9 (i. Vorj.: 7). Siegener Verzinkerei-Act.-Ges., Siegen: 6.

[2]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 488. [3]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 417.

Digitized by Google

Ohne Koncurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin

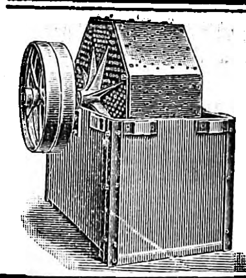
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

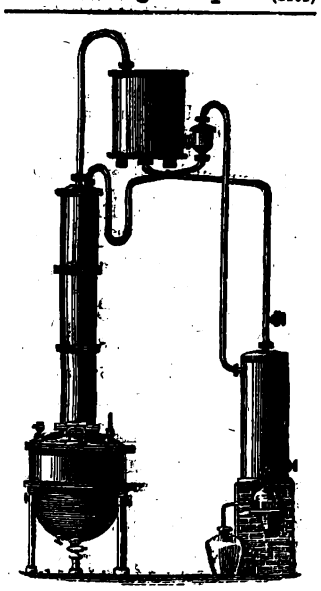
Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)



Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5213)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Prima japanischer
Braunstein
(Mangan)
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80 % Superoxyd garantirt.
Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co.,
Hamburg u. Japan. (4461)



Richard Luhn
Haspe i. W.,
liefert
compl. Einrichtungen für Holzverkohlungen,
Destillir- und Rectificir Apparate für Methylalkohol, Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc.,
Dampfkochkessel,
→ Extractionsapparate. ←
Illustr. Kataloge (5145)
über Holzverkohlungen gratis.

J. Berning, Düsseldorf,
empfiehlt sich in allen vorkommenden
● **Bleilötharbeiten,** ●
namentlich bei Ausführ. v. Neubauten.
Specialität: **Bleikammern.**
Beste in- und ausländische Referenzen zu Diensten. (4164)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3845)

SIEMENS & HALSKE
BERLIN. CHARLOTTENBURG

ELEKTRISCHE
BELEUCHTUNG * KRAFTÜBERTRAGUNG * METALLURGIE

GLEICHSTROM-, WECHSELSTROM-, DREHSTROM-MASCHINEN — MOTOREN
LEITUNGSMATERIALIEN — KABEL — BOGENLAMPEN — GLÜHLAMPEN
APPARATE FÜR TELEGRAPHIE UND TELEPHONIE — MESSINSTRUMENTE
EISENBAHN-SICHERUNGEN — SIGNALANLAGEN — WASSERMESSER (3679)

ELEKTRISCHE BAHNEN

ZWEIGNIEDERLASSUNGEN: KÖLN — MÜLHAUSEN I. E. — 's-GRAVENHAGE.
TECHNISCHE BUREAUX: DRESDEN — MÜNCHEN — FRANKFURT A. M. — DANZIG — POSEN — KOPENHAGEN — STOCKHOLM.

GENERALVERTRETUNGEN:

ARMIN TENNER, Berlin
C. KRIMPING, Breslau
L. v. BREMEN & Co., Kiel, Hamburg, Bremen
G. FLEISCHHAUER, Magdeburg
G. FLEISCHHAUER, Hannover

SOCIÉTÉ ANONYME LUXEMBOURGEOISE D'ÉLECTRICITÉ
TEKNISK BUREAU, WISBECH & MEINICH, CHRISTIANIA
ERMANNO SCHILLING, MADRID UND BARCELONA
CARLO MOLESCHOTT, ROM UND MAILAND
BRONISLAW REJCHMAN, WARSCHAU

FEODOR MEYER, Bochum
L. KABISCH, Karlsruhe
KULMBACHER EL.-WERKE, LIMMER & Co.
OSKAR SCHÖPPE, Leipzig
LOUIS DIX, Greiz, Chemnitz.

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Eine grosse
chemische Fabrik
in Süddeutschland **sucht** einen akademisch gebildeten für Laboratorium eventuell Betrieb,
Chemiker
und werden Bewerber mit Diplom-Examen einer technischen Hochschule besonders berücksichtigt.
Offerten unter Chiffre **Z. 3723** durch **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (7382)

Anilinfarbenfabrik
in **England sucht** einen durchaus theoretisch und praktisch gebildeten
Chemiker.
Bevorzugt solche, die Erfahrung in Specialitäten der Farben-Industrie haben. Offerten unter **O. J. 4412** an die **Exp. d. Ztg.** (4412)

Eine grosse
Stearinfabrik
sucht einen wissenschaftlich gründlich ausgebildeten
Chemiker
für Laboratorium u. Betrieb.
Gefl. Offerten nebst Angabe von Referenzen sub **A. B. 4453** an die **Exp. d. Ztg.** (4453)

Chemiker,
der das Universitätsstudium absolvirte u. mit synthetischen Arbeiten, sowie der organischen Analyse gründlichst vertraut ist, wird zu sofort für Anfangsstellung von einer chemischen Fabrik **zu engagiren gesucht.**
Offerten nebst Zeugnissen unter **R. B. 4421** an die **Exp. d. Ztg.** (4421)

Sofort
zur **Vertretung** ein analysengewandter
junger Chemiker
auf einige Monate **gesucht.** Spätere Anstellung nicht ausgeschlossen.
Detaillirte Angaben, Zeugnisse etc., sowie Bedingungen erbitten (4456)
Königswarter & Ebell,
Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover.

Tüchtiger Chemiker
für eine bedeutende **Druckerei** und **Färberei baumwollen. Gewebe**
gesucht.
Es wird nur auf eine **erste Kraft** reflectirt, welche sich über ihre Leistungsfähigkeit genügend ausweisen kann. Stellung bei zufriedenstellenden Leistungen dauernd und angenehm. Gefl. Anerbieten nebst Abschrift der Zeugnisse, Angabe über Confession, Familienverhältnisse und Gehaltsansprüche unter **P. 123** an **Rudolf Mosse, Cöln a. Rhein** erbeten. (7380)

Jüngerer
Chemiker,
sicherer Analytiker,
für das **Laboratorium einer chemischen Fabrik**
gesucht.
Gefl. Offerten mit Zeugniss-Abschriften u. Gehaltsansprüchen unter **G. B. 4472** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4472)

Ein Techniker,
welcher im Stande ist, eine Fabrik zur Herstellung von (6230)
Celluloid
einzurichten und ev. zu leiten, wird
fürs Ausland gesucht.
Offert. sub **D. P. 1060** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.**

Ein mit der Mineralanalyse gründlich vertrauter **junger**
Chemiker
zu sofortigem Eintritt für das Laboratorium einer chem. Fabrik **Rheinlands gesucht.**
Offerten sub **C. E. 4485** durch die **Exp. d. Ztg.** (4485)

Jüngerer
Chemiker
mit tüchtiger wissenschaftl. Bildung, gewandter Laboratoriums-Arbeiter, der sich eventuell auch für den Betrieb eignet, für eine **Anilinfarbenfabrik gesucht.**
Offerten mit Bildungsgang, Gehalts-Ansprüchen und Zeugnissen unter **P. S. 4368** an die **Exp. d. Ztg.** (4368)

Jüngerer Chemiker
als
Assistent
an einer **Färberschule gesucht.** Derselbe muss in der Analyse firm sein und auch den Unterricht in der anorganischen u. organischen Chemie übernehmen können. Antritt sofort. Anfangsgehalt M 1200,— pro Jahr. Offerten mit Angabe des Bildungsganges, Zeugniss-Abschriften und Photographie bis 10. Mai erbeten unter **C. J. 1043** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6229)

Eine gröss. **Portland-Cement-Fabrik Westfalens sucht** per sofort einen jüngeren
Chemiker.
Meldungen nebst Lebenslauf, Zeugniss-Abschriften, Gehaltsansprüchen und Angabe der Militärverhältnisse unter **P. 4444** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4444)

Für ein grosses Etablissement wird zur Herstellung von **Nickel- und Kupfer-Legirungen,** sowie zur weiteren Verarbeitung derselben zu Blechen etc. ein mit diesem Fabrikationszweige vollkommen vertrauter
Ingenieur od. Techniker
zum baldigsten Antritt für leitende Stellung **gesucht.**
Gefl. Anerbieten mit Angabe der persönlichen Verhältnisse, Gehalts-Ansprüche und des event. Eintritts-Termins, sowie unter Beifügung von Zeugniss-Abschriften sub Chiffre **J. Z. 8634** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7387)

Colorist
gesucht,
der in der **Indigo- und Echtblau-Färberei** auf **Baumwoll- und Leinengarn und Stück durchaus praktisch erfahren ist und auch der Kundschaft gegenüber zu repräsentiren und fremde Sprachen versteht.**
Gefl. Offerten nebst Gehalts-Ansprüchen sub **F. A. 4471** an die **Exp. d. Ztg.** (4471)

Gesucht
ein erfahrener (7389)
Chemiker,
welcher **Bleizuckerfabrikation** kennt und leiten kann. Anerbietungen m. Gehaltsansprüch. sub **H. Q. 6957** an **Rudolf Mosse, Hamburg.**

Dirigent.
Knochenleim-Fabrik.
Für eine Fabrik, eingerichtet auf eine Verarbeitung von 40000 bis 50000 Centner Knochen, wird ein mit dem Fache gründlich vertrauter **Dirigent,** dem nachweislich genügende Erfahrungen zur Seite stehen, **gesucht.** Die Stellung ist eine dauernde.
Offerten erbeten unter **U. R. 4432** an die **Exp. d. Ztg.** (4432)

Junger Chemiker
als **Volontär-Assistent** zum sofortigen Eintritt **gesucht.**
Chem. Untersuchungsstation Limburg-Lahn. (4188)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
in Kali-, Leblancsoda- und Potascheindustrie mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.
Adressen sub **J. 9037** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7385)

Chemiker, Dr. phil.,
mit mehrjähr. Praxis in **Fabriklaboratorium** und **Betrieb** der **Theer-, Harz-** und **Fettbranche,** selbstständiger Betriebsleiter, **sucht Stellung** im Betriebe einer **chem. Fabrik.** Praktische Kenntnisse im Maschinenwesen. Beste Zeugnisse u. Referenzen. Off. sub **N. Z. 239** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6225)

Junger Chemiker,
Dr. phil., welcher auf verschiedenen Gebieten der Grossindustrie durch praktische Maassnahmen bedeutende und bleibende Vortheile erzielte, **wünscht eine Stellung,** wo seinen Anlagen ein reiches Arbeitsfeld gegeben ist.
Zuschriften unter **M. N. 4371** an die **Exp. d. Ztg.** (4371)

Ein **Chemiker,** Dr., examinirter Apotheker, seit 25 Jahren als Betriebsleiter grösserer Fabriken, namentlich **Leim und Dünger,** thätig, noch jetzt in ungekündigter Stellung, praktisch, thätig, mit reicher vielseitiger Erfahrung, **sucht anderweitiges Engagement** als
Betriebsleiter
sogleich oder später.
Gefl. Offerten sub **S. T. 4436** an die **Exp. d. Ztg.** (4436)

Langjähr. Betriebsleiter,
gewandter Analytiker, militärfrei, mit 13-jähr. Praxis, durchaus erfahren in der Chromfabrikation, der solche in verschiedenen grossen Werken des Continents einrichtete, **sucht passende Stellung.** Offerten unter **T. 4475** an die **Exp. d. Ztg.** (4475)

Chemiker,
3 Jahre in **Stearin- und Kerzenfabrik** thätig, **sucht** in gleicher Branche **Stellung,** am liebsten für Laboratorium und Betrieb. Eintritt event. bald; gute Referenzen stehen zu Diensten.
Gefl. Offerten sub **R. 4381** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4381)

Chemiker,
Dr. phil., 1. Assistent an einem grossen, vielseitig beschäftigten Handelslaboratorium, wiederholt Vertreter seines Chefs als Magistrats-, Gerichts-, Zoll- und Steuer-Chemiker, **sucht** zum 1. Sept. **dauernde Stellung.** Beste Empfehlungen. Gefl. Offerten unter **L. S. 4426** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4426)

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (4141)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, als Analytiker und Betriebsleiter in **Stearin-** und **Glycerinfabriken** thätig gewesen, m. Kenntnissen des Maschinenwesens, **sucht** unter besch. Anspr. **Stellung** im In- od. Auslande. Beste Referenzen.
Gefl. Off. sub **J. C. 2551** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7391)

Fachmann d. Farbenbranche,
mit langjähr. Praxis, vertraut mit der Fabrikation von **Erd-** und **Mineralfarben,** wie
Chromgelbe, -Grün, Zinkgelb, -Grün, Zinnober-Imitation, Kalkfarben, Pariser-, Stahlblau, Teigfarben für Tapeten u. Buntpapier, Lackfarben für Lithographie etc.,
wünscht seine Kenntnisse Verhältnisse halber **zu verwerthen.**
Gefl. Offerten unter **X. X. 4318** an die **Exp. d. Ztg.** (4318)

Ein Chemiker,
anfangs der 40er Jahre, langjähriger erster Leiter einer grossen Druckerei und Färberei des Auslandes, in ungekündigter Stellung, **wünscht sich zu verändern.** Derselbe ist sprachenkundig, redegewandt und repräsentabler Erscheinung, und würde einen Posten als **Reise-Chemiker** oder **Vorsteher der Versuchsfärberei** einer chemisch. Fabrik vorziehen. Gediegene Kenntnisse, bescheidene Ansprüche.
Gefl. Offerten sub **O. G. 4450** an die **Exp. d. Ztg.** (4450)

Betriebs-Chemiker
der Düngerbranche,
Schwefelsäure (Spec.), **Salpeter- und Salzsäure, Düngemittel, Leim** (prima), **Knochenkohle, Sulfat,** in grosser chemischer Fabrik thätig, **sucht anderweitig Stellung.** Kaufmännisch gebildet. Gute Zeugnisse.
Gefl. Offerten unter **R. L. 4241** an die **Exp. d. Ztg.** (4241)

Für Fabrikbesitzer und Actien-Gesellschaften.
Ein **Chemiker** (Technolog), seit 30 Jahren im Betriebe thätig, von universell. Bildg., Fachschriftsteller, v. umfangr. prakt. Erfahrung. in der chem. Technologie, **energischer, integrer,** durchaus vertrauensw. Charakt., **sucht Stellung.** Gefl. Anträge unter **P. 9756** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (7365)

Ultramarin.
Betriebsleiter, durch langjährige Thätigkeit im In- und Auslande in allen Theilen der Fabrikation, insbesondere Herstellung von **Teig-, Druck-, Zuckerblau etc.,** sowie in Einrichtung von Fabriken resp. Einführung von Verbesserungen, gründlich erfahren, **sucht seine Kenntnisse zu verwerthen,** auch nimmt derselbe bis Septbr. (da jetzt noch thätig) eine **Stellung** an.
Gefl. Offerten unter **M. 4467** an die **Exp. d. Ztg.** (4467)

Kupferschmied,
vertraut mit **Einrichtung von Holzdestillation,** hohe Ausbeute, **Einricht. von selbsterfundener Hahnenschmiere, sucht Stelle.**
Offerten sub **J. 4390** an die **Exp. d. Ztg.** (4390)

Chemiker,
Dr. phil., 30 Jahre, evangelisch, verheirathet und militärfrei, tüchtiger Arbeiter, der sein Vermögen verloren, **sucht sofort Stellung als Organiker** bei bescheidensten Ansprüchen.
Offerten sub **B. E. 4483** an die **Exp. d. Ztg.** (4483)

Hütten-Chemiker, (4366)
militärfrei, sicherer Analytiker, mit 5 Jahr Praxis u. reichen Erfahrungen i. Coke- u. Holzkohlenhohofenbetrieb, **sucht anderweitig Stellung** im Laborat. oder Betrieb. Offerten unter **L. 4366** an die **Exp. d. Ztg.** erb.

Strebsamer, junger Kaufmann,
der seit Jahren Vertrauensstellung in **Anilinfabrik** bekleidet, **wünscht sich passend zu verändern.** Derselbe ist durch längere Praxis im Auslande firm im Englischen, besitzt auch gute Kenntnisse i. Französischen und Italienischen und ist mit allen kaufm. Arbeiten, Buchhaltung etc., vollkommen vertraut. Gefl. Offerten erbeten sub **R. L. 4427** an die **Exp. d. Ztg.** (4427)

Farbenbranche.
Ein mit Ia. Zeugnissen und Empfehl. erster Firmen versehener **Werkmeister,** welcher in Herstellung von allen Farben für Tapeten und Buntpapier aus Holz, Anilin u. Extract, sowie in Herstellung von Farben für Lithographie, Buntdruck und Maler sicher und erfahren ist, **sucht anderwärts Stellung.**
Gefl. Offerten unter **H. A. 4391** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4391)

Ein junger tüchtiger
Bleilöther
sucht Stellung auf sogleich.
Offerten sub **T. 4484** an die **Exp. d. Ztg.** (4484)

Betheiligungen.

Für ein nur mir bekanntes **Kohlenlager suche** ich einen
Fachmann
mit etwas Capital
zur
Eröffnung eines Bergwerks.
Gefl. Offerten unter **A. M. 4395** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4395)

Der **technische Leiter** einer im flotten Betriebe befindlichen
Chemischen Fabrik
sucht zur eigenen Uebernahme des sehr rentablen Werkes einen
Kaufmann od. Apotheker
als Socius
mit einer Capitaleinlage v. **M 30000 bis 35000.**
Adressen unter **C. L. 4455** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4455)

Active
Betheiligung
mit göss. Kapital oder **Kauf einer chem. Fabrik,** am liebsten Leimfabrik mit guter Lage,
sofort gesucht.
Gefl. Offerten unter **X. Y. 18** an **Rudolf Mosse, Mainz.** (4439)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei m. **„Reflectanten-Verzeichniss".** **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6303)

Digitized by Google

Apoteket Nordstjernan, Stockholm
Grosso-Drogen- und Chemikalien-Geschäft.
Oele, Rohstoffe und technische Producte.
Import und Export. (3546)

Gesucht
ein vermögender
Kaufmann oder Chemiker
zur Betheiligung an einer bestrenommirten
Farbenfabrik.
Näheres unter **A. B. 4320** durch die **Exp. d. Ztg.** (4320)

Ein **vielerfahrener technisch.**
Chemiker
würde sich mit geringem **Capital** und **Arbeitskraft** an einem bestehenden, **nachweisl. rentablen** Geschäft der **techn.-chemisch.** Branche **betheiligen.**
Offerten unter **Z. W. 4327** an die **Exp. d. Ztg.** (4327)

Vertretungen.

Weltausstellg. Antwerpen.
Ein in Belgien ansäss. **Ingenieur u. Chemiker** wünscht **chemische Fabriken** auf der Ausstellg. zu **vertreten.** Ausarbeitung v. Prospecten, Vermittlung von Verkäufen, auch in Frankreich. Gefl. Off. sub **H. 4489** an die **Exp. d. Ztg.** (4489)

Agenturen,
Import und Export,
bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg
suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Franz S. Steffens & Co.,
Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf
für Export. (2986)

Russland!
Ein **russischer Kaufmann** mit Ia. Referenzen, der 4 Mal jährlich Russland bereist und bei der Kundschaft gut eingef., **sucht** noch einige
Vertretungen
leistungsfähiger Häuser
der Farben- und techn. Industrie.
Offerten sub **M. 4424** an die **Exp. d. Ztg.** (4424)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Zu kaufen gesucht ein praktisches Verfahren
zur Herstellung von **Katechin** für dunkle Töne, ferner
ein Recept,
um **Terra-Japonica** dunkel und hart zu präpariren.
Offerten unter **A. R. L. 4423** an die **Exp. d. Ztg.** (4423)

Wer hat Erfahrungen in der **Einrichtung** von
Erdölraffinerien
und von **Anlagen** zur
Paraffingewinnung
aus **Erdöl?**
Wer kann Pläne, Zeichnungen, Berechnungen hierzu liefern?
Offerten sub **O. J. 4449** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4449)

Ein
chemischer Techniker
ersten Ranges, mit **vielseitigen Erfahrungen** in der **chemischen Grossindustr. (Schwefelsäure, Ammoniaksoda etc.), übernimmt Bau** und **Betriebsleitung** solcher Fabriken.
Gefl. Offerten unter **A. P. 4328** an die **Exp. d. Ztg.** (4328)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

The Albion Chemical Co.
Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.
vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art
und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (3578)

Englische Lack- und Firniss-Fabrik
Simson & Geenens, Gent in Belgien.
Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent der **Lack- und Firniss-Fabrik** von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn** und **Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer** und erbitten Offerten an uns nach **Gent.** (4373)

H. GOTTSTEIN & Co.
LONDON E.C. and at Glasgow
59, Mark Lane and New-York
übernehmen
ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise
gangbarer Chemikalien
speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc. (4132)

Verschiedene
Erdfarben-Lager
können **ausgebeutet** werden. Anfragen sub **J. K. 8620** bef. **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7386)

Behufs Einrichtung einer kleinen ausländischen Fabrik für
Glucose
wünscht man **bewährtes Verfahren zu erwerben,** am liebsten durch praktische Einarbeitung in entspr. Betriebe. Offert. mit Beding. sub **J. U. 7548** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7392)

Bewährtes Verfahren zur Herstellung einer
im Dunkeln dauernd leuchtenden Masse
zu erwerben gesucht.
Offerten sub **N. W. 4479** an die **Exp. d. Ztg.** (4479)

Das wohlerprobte, im Betriebe eingeführte **Verfahren** zur Herstellung einer **gelben** und einer **schwarzen**
Glanz-Schuhwichse
wird gegen **hohes** Honorar für das Ausland **zu kaufen gesucht.** Interessent ist Fachmann und würde nur auf Grund einer Probesendung und genauester Calculation abschliessen. Strengste Discretion verbürgt.
Anträge unter **„Dr. W. & Cie. 4482"** an die **Exp. d. Ztg.** (4482)

Für einen **fleissigen intelligenten**
Chemiker
mit einigen Mitteln bietet sich eine günstige Gelegenheit, sich eine **Selbstständigkeit** zu erwerben. Derselbe müsste Mitte der Zwanziger und unverheirathet sein und selbstständig arbeiten können.
Bewerber belieben sich unter Angabe d. bisherigen Thätigkeit an Herrn **C. Wiechmann, Hannover, Alte Celler-Heerstrasse No. 42,** zu wenden. (7376)

Für Zuckerfabriken
empfiehlt ein **Chemiker** ein **Verfahren** zur
Melasseentzuckerung durch Barythydrat.
Anträge unter **L. S. 4396** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (4396)

Soda. — Ultramarin.
Fachmann übernimmt Einrichtung für Rückgewinnung des Sulfats und Erzeugung dunklen Sulfat-Ultramarins in 20 M.-Ctr. fassenden Muffelöfen. Kosten pro M.-Ctr. 26 Mark.
Gefl. Offerten sub **Z. 4292** an die **Exp. d. Ztg.** (4292)

Prakt. erpr. Verfahren
zur Herstellg. v. Dégras, Seifenpulver, Seifen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken und anderen chemisch-technischen Artikeln werden unter Garantie des Gelingens **billigst abgegeben.** Gefl. Off. sub **C. 417** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (6168)

Wolframmetall.
Sehr rentables Verfahren
zur Herstellung von **98% Wolframmetall und wolframsauren Salzen** von einem Fachmann **abzugeben.** Offerten von Selbstreflectanten unter **H. C. 4470** an die **Exp. d. Ztg.** (4470)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert
Apparate
für
Briquette-Fabrikation
(aus **Braunkohlenabfällen** und **Petroleumtheer**)?
Offerten unter **J. 4454** an die **Exp. d. Ztg.** (4454)

Wer liefert
säurefeste Apparate
von ca. 2 cbm Inhalt, mit **Rührer,** zur Herstellung vollständiger Emulsionen einer Flüssigkeit von 22° Bé. und einer anderen, stark corrosiven und Chlor entwickelnden.
Offerten sub **B. 4386** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4386)

Methylalkohol,
20000 Ko., prima Qualität, 90°, per sofort **gesucht.** (4429)
Offerten mit Preisangaben unter **R. S. 4429** an die **Exp. d. Ztg.**

Chlorkalium,
roh, 80 %, (4486)
ausser Convention. Waggonladungen
zu kaufen gesucht.
Gefl. Angebote mit Preisangabe sub **A. N. 4486** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer liefert
die verschiedenen
Phenylendiamine u. Toluylendiamine?
Offerten unter **No. 4457** an die **Exp. d. Ztg.** (4457)

Wer liefert
Schwefligsäure und Tetrachlorkohlenstoff
zu Extractionszwecken?
Off. mit Preisangabe sub **R. 4463** an die **Exp. d. Ztg.** (4463)

Offerten gesucht
für
reines Wolframerz
lieferbar in Posten von ca. 10 Tonnen per Monat franco Antwerpen. Kleinere Durchschnittsproben zur Verfügung.
Offert. unter **A. Sch.** an **Rudolf Mosse, Pforzheim** erbeten. (7390)

Wer liefert billigst
rein gemahl. Naturlab
in kleinerer Packung?
Offerten sub **R. 4466** an die **Exp. d. Ztg.** (4466)

Aceton.
Englischer Grossconsument bittet leistungsfähige Fabriken um **Offerte** in Aceton und seinen Derivaten, f. o. b. Rotterdam, für 5 Tonnlose unter **M. & C. 4476** an die **Exp. d. Ztg.** Händler werden nicht berücksichtigt. (4476)

Wer liefert
Para-Phenetidin
für Export? Offerten erbeten sub **J. J. 8716** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7393)

Bemusterte Offerte
für
Kupfer und Blei
in fein vertheiltem Zustande (Staub, Korn oder Späne, jedoch gleichartig fein) unter **O. 4481** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4481)

Essigsaures Chrom
bei grösserem Abschluss **gesucht.**
Offerten mit Preis unter **C. 4460** an die **Exp. d. Ztg.** (4460)

Verkäufer
von grösseren Posten
Natron-Chrom-Alaun u. salpetrigsaurem Natron
belieben **billigste Offerten** unter **A. M. 4487** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (4487)

Verkäufe. Absatzquellen.

Chemisches Laboratorium
in einer industriereichen Gegend und ohne Concurrenz ist
zu verkaufen.
Jährlicher Umsatz 3300 Mark; Verkaufspreis 8000 Mark.
Gefl. Offerten sub **A. 4480** an die **Exp. d. Ztg.** (4480)

Verkauf.
In einer Industriestadt am **Niederrhein** mit **guter Eisenbahnverbindung** und **guter Weberbevölkerung** ist ein **Grundeigenthum,** circa 10 Morgen gross, mit aufstehend. **Wohnhaus, Fabrikgebäulichkeiten, Stallungen** und **Arbeiterwohnungen,** unter **günstigen Bedingungen** ganz oder getheilt **zu verkaufen.**
Zufolge guter Wasser-Verhältnisse, unbeschränkten Wasserabflusses und seiner freien Lage dürfte sich das Anwesen zur Anlage einer **chemischen Fabrik, welche am Platze nicht vorhanden ist,** ganz besonders eignen. Offerten sub **P. D. 4446** an die **Exp. d. Ztg.** (4446)

Eine wenig gebr., vollständ. intacte
Gruson'sche Kugelmühle No. 4
u. ein **Polysius-Mahlgang** stehen wegen Betriebsveränderung billig zum **Verkauf.** Offerten sub **H. 293** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Braunschweig** erbeten. (6231)

HARNSTOFF und
cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Acetonitril
(Cyanmethyl)
chem. rein,
vollkommen frei von Essigsäure und neutral reagirend,
liefert zu Ausnahmepreisen
Chemische Fabrik Griesheim,
Frankfurt a. M. (4378)

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa
bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs - Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5062)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

Auction

(3280)

über circa 65000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 1. Mai 1894, Vorm. 11 Uhr präc., durch den Makler **W. van den Berg, im Locale Frascati, O.Z. Voorburgwal 304, Amsterdam.**

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

Ein Fabrikgeschäft

chemisch - technischer Branche in **Hamburg** ist wegen Zurruhesetzung für 35000 M mit 25000 M Auszahlung sofort **zu verkaufen.** Für

Apotheker,

Chemiker oder **Drogisten** sehr geeignet. Adr. gefl. sub **H. V. 6962** an **Rud. Mosse, Hamburg.** (7388)

Fabrik-Grundstück,

auf welchem **bisher Harzproducte fabricirt** wurden, welches aber wegen seiner Grösse zu verschiedenen anderen Anlagen ausgenutzt werden kann, ist **zu verkaufen** oder **zu verpachten**, ev. ist **Betheiligung mit Grundstück nicht ausgeschlossen.** Billigste Transportverhältnisse nach allen Richtungen vorhanden. Gefl. Offerten erb. sub **R. 488** an **Johs. Nootbaar**, Ann.-Exped., **Hamburg.** (4474)

Fabrikterrain,

mit 25-pferd. Dampfmaschine etc., für chemisch-technische Zwecke geeignet, billig **zu vermiethen** oder ev. ohne Anzahlung **zu verkaufen.**
Anfragen sub **T. S. 4443** an die **Exp. d. Ztg.** (4443)

Eine bisher zu Versuchen benutzte

Extractionsanlage

für Knochen u. s. w., bestehend aus
1 **Extractor**, 600 mm Durchm., 1500 mm hoch, mit Doppelboden,
1 **Condensator**, 2400 mm lang, 350 mm breit, 600 mm hoch, mit Kühlschlange,
1 **Benzinbehälter**, 360 mm Durchmesser, 1450 mm lang,
1 **Fettbehälter**, 500 mm Durchm., 800 mm hoch, mit Doppelboden und Rohraufsatz,
1 **Wolf'sche Flasche**, 190 mm Durchm., 850 mm hoch,

alles sehr gut erhalten, **billig abzugeben** bei (4420)
Jacques Piedboeuf,
Düsseldorf-Oberbilk.

Bohrmaschinen, (4314)

über **60** Sorten, fabricirt die **Werkzeugmaschinen-Fabrik**
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Reservoirs

kauft und verkauft (4389)
Engelbert Eick, Cöln.

6 **Reservoire**, geschl., je 2800 mm Dm., 3300 mm hoch, 20000 Lit. Inh.,
6 **Reservoire**, wie oben, m. doppelt. gegeneinanderlaufend. Rührwerk,
4 **Röhrenkühler**, schmiedeis., je 770 mm Dm., 5000 mm hoch, 68 □m Kühlfläche,
2 **Röhrenkühler**, schmiedeis., je 780 mm Dm., 2650 mm hoch, 20 □m Kühlfläche,
1 **Blase**, schmiedeis., 2800 mm Dm., 2500 mm g. Höhe, 13500 Liter,
3 **Dampfpump.**, je 100 mm Dampfcyldm., 65 mm Pumpencyldm, 145 mm Hub, (4451)

loco Wagg. Gr. Rosen bill. **abzugeben.**
Bockenheim. **C. W. Textor.**

Eine noch neue

Centrifuge

für Maschinenbetrieb, Durchmesser der Trommel 90 cm und 45 cm hoch, wird **zu verkaufen gesucht.**
Angebote unter **C. 4416** an die **Exp. d. Ztg.** (4416)

Sack-Offerte.

10 000 Stück Zuckersäcke, 100 cm lang, 70 cm breit, 1 kg schwer, à 22 Pfg.,
10 000 Stück Zuckersäcke, 110 cm lang, 66 cm breit, à 23 Pfg.,
10 000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 1 kg schwer, à 16 Pfg.,
leichte Säcke, ca. $1/2$ kg schwer, à 15 Pfg. und à 12 Pfg.,

lochfrei, sauber und stark, und versende Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (4299)
Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

Naturell. Eisenoxyd,

thonig, sowie feurigen, hochgradigen

natur. Eisenocker

habe ich grosse Mengen abzugeben.
Rich. Toepelmann,
Dresden. (4477)

Kalium sulfuric. purum.

Käufer gesucht.
Adressen sub **X. B. 4458** an die **Exp. d. Ztg.** (4458)

Consumenten

in **Pottasche** und **Citronensäure**
gesucht.
Offerten unter **La. 4473** an die **Exp. d. Ztg.** (4473)

Superphosphat,

schönes Fabrikat,
16/18 %, wasserlöslich,
billig abzugeben,
100/200 tons.
Adressen sub **D. 4462** an die **Exp. d. Ztg.** (4462)

Einige Waggons

conc. Ammoniakwasser

abzugeben.
Offerten unter **B. 4459** an die **Exp. d. Ztg.** (4459)

Für regelmässig grössere Mengen

Thonerdehydrat

werden Abnehmer gesucht.
Gefl. Anfragen sub **S. C. 4408** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4408)

Für sehr gutes

Creosotöl

(aus Steinkohlentheer)
werden möglichst **regelmässige Abnehmer gesucht** und Offerten unter **L. 4335** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4335)

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat

pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**
Näheres unter **E. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

Asphalt-Eisenlack

Mark 36 pro 100 kg.
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5128)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Literar. Anzeigen.

Gustav Fock,

Antiquariat, LEIPZIG,
Specialität: **Chemie u. Pharmacie,**
bietet in sauberen ant. Exemplaren an:

Liebig's Annalen der Chemie und Pharmacie. Band 1—272. 1832—93. Geb. Orig.-Ausg. **2400,— Mk.**
Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Band 1—20. Gebunden. **550,— Mk.**
Journal für prakt. Chemie. 108 Bde. N. F. Band 1—40. 1834—1890. **750,— Mk.**
Wagner's Jahresbericht d. chem. Technologie. Jahrg. 1—36. 1856 bis 1890. Geb. (610,—.) **300,— Mk.**

Reichhaltiges Lager chemischer und pharmaceut. Werke.

Lager-Verzeichniss 89: Chemie und Pharmacie
(Bibliotheken von **Professor Schorlemmer**, Manchester, und **Professor Leilmann**, Giessen) wird gratis und franco versandt.

Zu kaufen suche ich und bitte um Offerte: (4447)
Chemiker-Zeitung. Jahrgang 1—3.
Liebig's Annalen. Bde. 121. 128. 133. 134. 137. 138. 165. 166 u. Suppl.

Wagenfett

in bester Qualität,

Mischöle

feiner und feinster Sorten,

Maschinenöle, Cylinderöle (4364)

offeriren zu mässigen Preisen, auf Wunsch franco aller Stationen,
Chemische Fabrik Gr.-Salze
Dr. Emil Schilling & Co.,
Schönebeck (Elbe).

Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Oelbadfüllung

mit höchstem Entflammungspunkt liefert (4408)
Heinr. Giesen,
Duisburg-Wanheimerort.

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

1245)

Adeps lanae

Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Digitized by Google

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (8999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Eigene Bergwerke. ⚒ Mineralien-mühle. (5291)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.

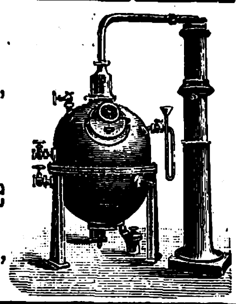
C. H. Friedrich, Leipzig
Chemische Produkte, Düngemittel, Knochenpräparate.
Alleinverkauf von schwefelsaurem Ammoniak
der Compagnie parisienne du Gaz
für Deutschland, Schweiz und Italien.
(4333)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3878
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Bestes Wagenfett } in Waggon-
Prima Carbolineum } ladungen allerbilligst
Wittenberge. Gebr. Krause,
(6218) Fett- und Oelfabrik.
Prämiirt Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 u. and. Ausstellungen.

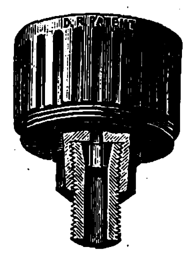
Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)

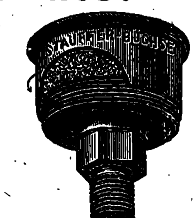


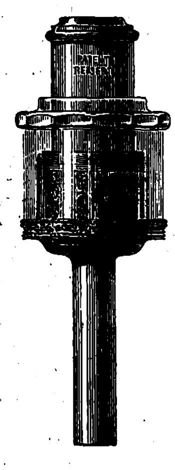
Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Polirzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
● **Lithopone.** ●
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

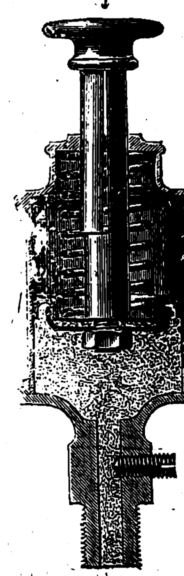
Prompte Bedienung. **Schwerspath, Flussspath** Mässige Preise.
in hochfeinsten Mahlungen und Qualitäten offeriren
Thüringer Barytwerke Haase & Pingel,
Muster franco. Thal in Thüringen. (4317)

Hans Reisert, Köln.
Zweigniederlassung:
Leipzig, König Johannstrasse 4.
Abtheilung II.
Fettschmier-Apparate:
Staufferbüchsen
aus Gusseisen m. unzerbrechlichem Zapfen aus Schmiedeeisen ohne wesentlichen Preisaufschlag.
Staufferbüchsen bisherig. gewöhnlicher Construction in Rothmetall, Messing polirt und Gusseisen zu billigeren Preisen wie die jeder Concurrenz.
Ferner:
Perfection-, Combination-, patentirte, selbstthätige
Glas- und Federdruckbüchsen, bei welchen der Kolbendruck aufs Fett in jeder Kolbenstellung gleich gross ist.
Reisert's Maschinenfett
in 5 vorzüglichen, von keiner Concurrenz erreichten Qualitäten, völlig frei von Harz und Säure.
Es werden nur die ausgesucht besten Oele verwandt. Stets gleichmässiges Fabrikat.
Präcisions- (5245)
Schmierpumpe
für Dampfcylinder und Schieber, Oeltropf-Apparate mit Schauglas, Nadelschmiergläser.
Preislisten stehen zur Verfügung.









The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (2880)

⚒ **Braunstein** ⚒
und
Flussspath
liefert billigst (8857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. Höchst a. M. Begründet 1871.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. Cognac rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. Champ. v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Anerkannt der beste
Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt. No. 8645.



Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur M 6 p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätsstr. 40. (4031)

!! **Schutz** den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, Worms. (5198

WARNUNG.
Wir nehmen Bezug auf die Verwarnung aus dem December 1891 und warnen wiederholt vor einer Verletzung der Patente No. 44231, 48051, 56463 und 65218, Copsfärberei betreffend, mit dem Bemerken, dass wir jede zu unserer Kenntniss gelangende Patentverletzung straf- und civilrechtlich verfolgen werden.
Gleichzeitig machen wir darauf aufmerksam, dass die Patentanmeldung des Kassirers Robert Shaw in Manchester, betreffend einen Copsfärbeapparat, welcher in Barmen in Benutzung genommen war, vom Patentamte zurückgewiesen worden ist, weil sie in unsere Patente eingriff.
Barmen, den 7. April 1894. (4307)
G. B. Rosbach.
Rheinische Copsfärberei-Gesellschaft
Ewald Hölken & Co.

R. Eisenmann, Spritfabrik,
BERLIN O., Mühlenstr. 6/7.
EXPORT.
Amylalkohol, Isobutylalkohol,
Absoluter Alkohol. (4692)
Schwefeläther.

Digitized by Google

Jung & Lindig
Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei
Freiberg i. Sachsen und
Klostergrab i. Böhmen,
empfehlen

Weiss-Lagermetall
in vorzüglich bewährten Qualitäten
zu den billigsten Preisen. (3434)

Aufschliess-Maschinen
für Superphosphat
von **Dr. F. Lorenz, Hannover**
sind in 50 der bestgeleiteten Fabriken im Betriebe.
— Vielfache Nachbestellungen. — (4353)

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.
Specialität: **Eiserne Fässer**

in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.
Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von $1\frac{1}{2}$ Atmosph. aus.
Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.
Preislisten auf Verlangen. (5209)

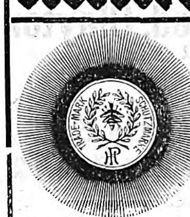
Moselwein
versendet als
= Specialität =
die Moselwein-Grosshandlung von
August Wehr,
Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorer's-Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf. Breslau.


• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (6225)

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium
von (4176)
Dr. H. Sänger, Gotha.


Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron.
70 und 90 %. (3047)

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung
auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6197)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (828)

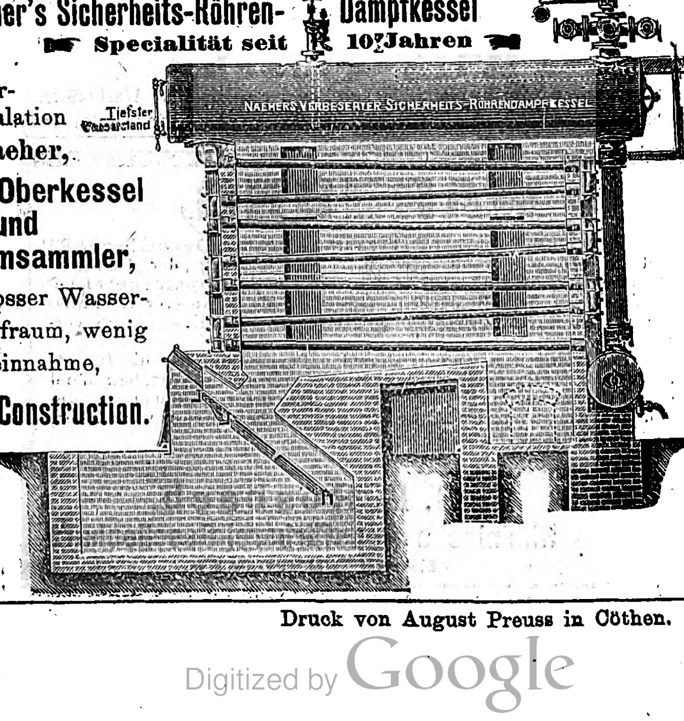
Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

BRAUNSTEIN, FLUSSSPATH
eisen & phosphorfrei
bis 95%
in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
reinsten, prima,
Cementschwarz.
Kalkspath
Feuerstein
Flintstein
Feldspath
Witherit.
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner.
ARNSTADT i. THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralienmühle
roh in Stücken & aller feinster Mahlung.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.


Ueber 2300 Stück geliefert.
Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren
mit Wasser-circulation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel
und
Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.


Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

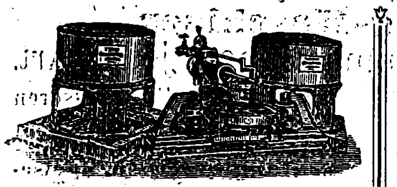
Digitized by Google

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von

Centrifugen

aller Systeme



für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.

(5127)

Prima Referenzen.

Complete Laboratoriums-Anlagen,

Vacuum-, Verdampf- und Destillir-Apparate, Ausführungen in reinem Zinn,

Apparate zur Gewinnung destillirten Wassers,

ohne jede Aufsicht, continuirlich und mit jedem Brennmaterial arbeitend, in jeder vorgeschriebenen Leistungsfähigkeit, kleinstes Modell mit eisernem Ofen, zehnstündlich ca. 20 Liter liefernd, Preis M 110, liefert in solidester und saubester Ausführung (4255)

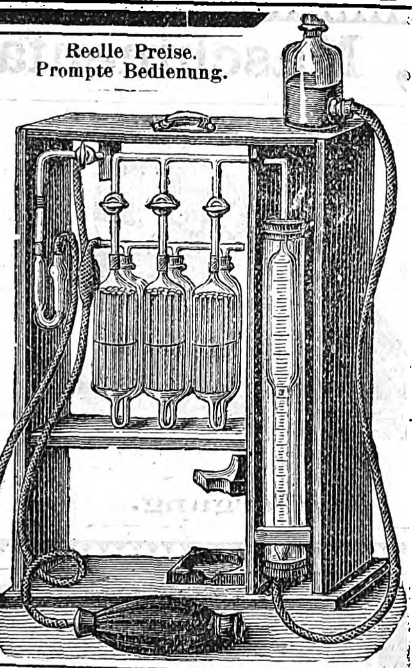
die Apparatbau-Anstalt von Wilhelm Bitter, Bielefeld.

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik

von Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau i. Thür.

Reelle Preise. Prompte Bedienung.



Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

SPECIALITAET:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.

Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.

Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.

Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.

Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.

Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Geräthеglas.**

Lager von Glasgefässen

für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5183)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von

allen Farbengattungen

für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,

Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

☞ **Reichhaltiges Lager**, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

Verkauf für Norddeutschland: (5169)

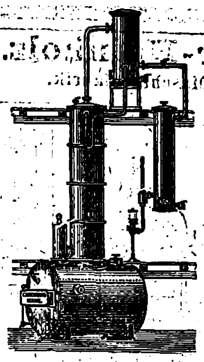
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen, auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022, für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,



Benzol-Apparat.

Luftpumpen,

nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate

für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,

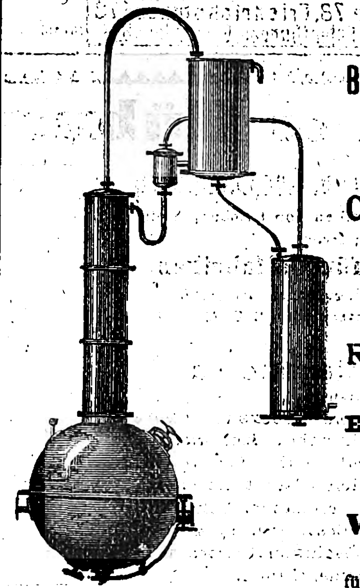
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht

nach Mannesmann, (5187)

Armaturen in Metall und Eisen.

Fr. Neumann,

BERLIN N., Chausséestrasse 112,



Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,

liefert als Specialität:

Compl. Einrichtungen für

Holzverkohlung,

Destillations- und Rectifications-Apparate

für **Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,**

sowie

Vacuum- u. Extractions-Apparate (4310)

für alle Zweige der chemischen Industrie.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. **Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen** auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Missongs

Condenstopf

D. R. Patente

hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.

In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)

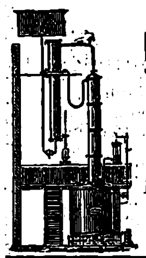
Bopp & Reuther, Mannheim,

Maschinen- und Armaturenfabrik.

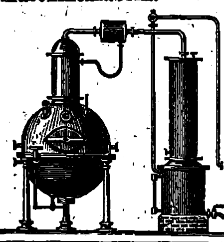
Digitized by Google

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke,
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen,
ferner als Specialität
Triebwerke nach Seller's Construction. (2806)

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.

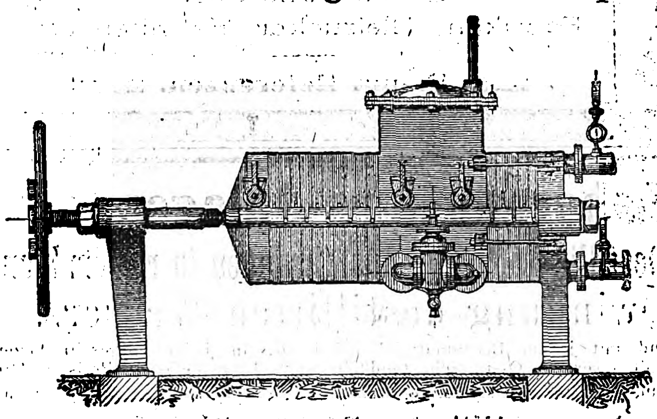


Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5131)



PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5135)

Maschinenfabrik Grevenbroich
(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),
Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.



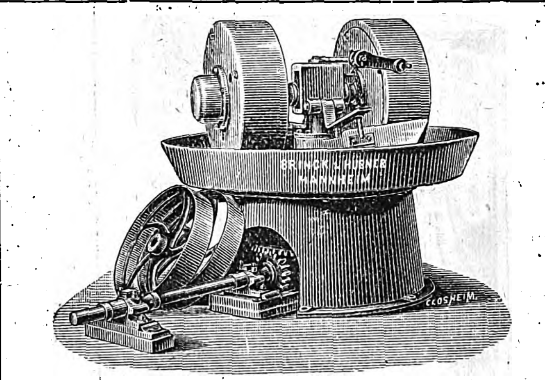
Kesselspeisewasser-Reiniger.

Luftpumpen, Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen für Dampf- und Transmissionsbetrieb.
Transmissions-Anlagen.
Condensat.-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung,
Patent Theisen.
Platten-, Röhren- und Berieselungskühler.
Trockenapparate, Röstapparate, Patent Salomon.
Rahmen- u. Kammer-Filterpressen in Eisen- u. Holz.
Vorwärmer. (6207)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 85778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelrollmühlen neuester verbesserter Construction, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.

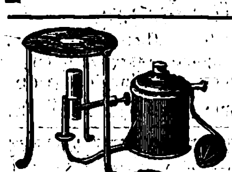


Kollergang.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

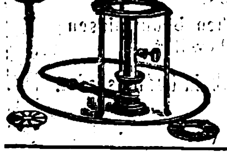
Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite,
beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten Erze, chemischen Producte etc.

Prospect, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5189)



Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.







Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.

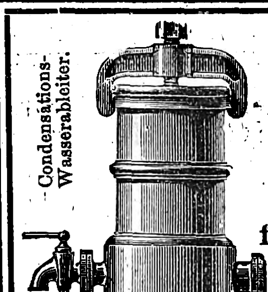
Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2187)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— **Retorten** —
für Destillations- und Glühzwecke, Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.

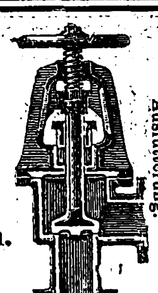
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth-, Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Condensations-Wasserableiter.



Armaturen
aller Art,
für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.



Absperrventil mit säurefester Ausfütterung.

SPECIALITÄTEN:
Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile.
Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber,
Hydranten, Druckständer, Schwimmventile,
Gasschieber, Ventile und Hähne.
Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.
Filterpressen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art (7340)
in bewährter Construction.
A. L. G. Dehne,
Maschinenfabrik, Halle a. S.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1878.) Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband: Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:

Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“. Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 35. Cöthen, den 2. Mai 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

4. Congress der „Association des Chimistes de Sucrerie, de Destillerie etc.“ in Lille. 639
Dänisches Patentgesetz . . . 640
Verfahren zur Bestimmung kleiner Mengen Chlor in Fetten (mit Abbild.). Von Rudolf Benedikt und Heinrich Zikes . . . 640
Zur technischen Analyse der ätherischen Oele. Von Dr. J. Klimont. . . . 641
Société de Chimie de Genève . . . 642
Gesellschaft d. Wissenschaften zu Christiania. 642
Finnische Gesellschaft der Wissenschaften. 642
Chemische Gesellschaft zu Aachen . . . 642
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 643
Chemiker-Verein in Christiania . . . 643
Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. . . . 643
Neuer Koch-, Misch- und Schmelzapparat (mit Abbild.) . . . 643
Patentbeschreibungen:
Filtrirapparat, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 644
Glasschmelzofen mit Gasfeuerung, D. R. P. (mit Abbild.). . . . 644
Chlorirungsvorrichtung für feinkörnige Edelmetallerze, D. R. P. (mit Abbild.). . . . 644
Fabrikation von Alkalien, E. P. . . . 644
Darstellung von Essigsäure, E. P. . . . 644
Darstellung von Amidophenol- und Amidokresolsulfosäure, D. R. P. . . . 644
Darstellung der Thonerdesalze der Naphtolsulfosäuren, genannt Alumnole, D. R. P. 644
Azofarbstoffe aus Amidonaphtoldisulfosäure H, D. R. P. . . . 644
Darstellung von Dialkyl-p-amido-m-oxydiphenylamin, D. R. P. . . . 644
Reinigung von Gerbextracten, E. P. . . . 645
Correspondenz:
Ueber Lösungsmittel der Cellulose . . . 645
Tagesgeschichte: Berlin. Baku. Cassel. London. Preisausschreiben. Ausstellungen. Personalien . . . 645
Literatur: Angaben. . . . 645
Patentliste: Deutschland. England. Oesterreich-Ungarn . . . 646
Briefwechsel . . . 646
Handelsblatt:
Marktberichte: Antwerpen. Baku. Berlin. Breslau. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Messina. Offenbach a. Main. Rotterdam. Wien . . . 646
Handelsnachrichten . . . 648
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 649

4. Congress der „Association des Chimistes de Sucrerie, de Destillerie etc.“ in Lille.

P. Der 4. Congress der Chemiker Frankreichs für Zuckerfabrikation und Brennerei fand in Lille (Nord) am 9., 10. und 11. April statt. Der erste und letzte Tag wurde Ausflügen in industrielle Etablissements der dortigen Gegend gewidmet, am 10. fanden zwei Hauptversammlungen mit wissenschaftlichen Vorträgen statt. Mit der Versammlung war auch eine Ausstellung von Apparaten und Producten aus der Zuckerfabrikation verbunden. Am 9. April machten die Theilnehmer an der Versammlung der Petroleumraffinerie von Plateau & Sioen in Croix-Wasquehal (Nord) einen Besuch und besichtigten dann das Eisenconstructions-Werk von Fives-Lille.

Am 10. April wurde die Hauptversammlung im Palais Rameau, unter dem Vorsitze von Gallois, Präsident der Association, durch eine kurze Ansprache eröffnet. Es waren ca. 110 Mitglieder anwesend; die Association zählt gegenwärtig gegen 900 Mitglieder. Franchomme machte einige biographische und historische Mittheilungen über die bedeutendsten Chemiker Frankreichs, welche aus dem Norden stammen, und die sich um die Zuckerindustrie und die Brennerei verdient gemacht haben, so über Fr. Kuhlmann, Corenwinder, Dubrunfaut. Sodann wurde Amiens (Somme) als Ort zur Abhaltung des nächsten Congresses i. J. 1895 gewählt.

Maurus Deutsch referirte über die dritte Saturation in der Zuckerfabrikation. Diese ist in französischen Fabriken sehr selten zu treffen, während fast sämmtliche österreich-ungarischen Fabriken dieselbe installirt haben. Redner beschreibt die dritte Saturation und giebt die Kalkmengen, welche nach jeder Operation im Zuckersafte verbleiben, an, sowie die günstigsten Temperaturen, bei denen vortheilhaft zu arbeiten ist. Schliesslich empfiehlt er den französischen Fabrikanten, ebenfalls die dritte Saturation einzuführen. Derselbe Redner spricht noch über Verdampfapparate mit in Bewegung befindlichem Safte nach dem System Karlik.

Beaudet referirt über eine von ihm ausgeführte Arbeit, betr. die verschiedenen Methoden des Kalkzusatzes zum Zuckersafte, so in Form von Kalkmilch, gelöschtem Kalkpulver, gebranntem Kalkpulver, in der Kälte und bei verschiedenen Temperaturen. Redner gelangt zu dem Resultat, dass das Kalken des Zuckersaftes bei niedriger Temperatur mittelst gepulverten gebrannten Kalkes zu empfehlen sei.

Prof. Ch. Viollette hielt einen Vortrag über Butter und Margarin. Die Unterdrückung des Betruges im Butterhandel wird nur möglich sein von dem Momente an, als wir ein schnelles und genügend genaues analytisches Verfahren besitzen, welches erlaubt, die Butter rasch in mehrere Kategorien zu scheiden und sofort die reine Butter und die stark mit Margarin versetzte Butter zu eliminiren, so dass schliesslich der wirklich chemischen Analyse nur die verdächtige oder zweifelhafte Butter reservirt verbleiben. Eine grosse Anzahl von Verfahren sind schon angegeben worden; es ist nothwendig, dieselben kurz zu erwähnen, um sie in ihrem wirklichen Werthe zu schätzen. Es ist nichts zu schliessen aus dem Geschmacke des Fettkörpers, noch aus dem Geruche der Gase, welcher durch Löschen eines brennenden Dochtes, der vorher in die Butter oder im Margarin eingetaucht war, entsteht (Hager), ebensowenig aus dem Aussehen der im Schmelzen begriffenen Masse (Drouot u. A.) oder aus dem Schmelzpunkte. Die ammoniakalische Verseifung mit oder ohne Schaumbildung (Dubernard), die Durchsichtigkeit oder Undurchsichtigkeit des geschmolzenen Fettkörpers mit Zucker- oder Glycosesyrup nach dem Ausschleudern (Lezé) ergeben nur negative Resultate, was übrigens diese Autoren selbst erkannt haben.

Die Methoden von Brullé (Reaction mit einer Silbernitratlösung von 25 Proc.), von Gantes (Einwirkung von Schwefelsäure, zum Nachweis von Pflanzenfetten) haben keine brauchbaren Resultate ergeben. Das Verfahren von Bockairy (Niederschlagen der Fettkörper in Benzin) bietet ebenfalls kein einfaches und sicheres Mittel; der gleiche Fall ist es mit dem Verfahren von Houzeau (Trübungsgrad durch Niederschlagen der Butterlösung in Alkohol). — Die mikroskopische Untersuchung, welche von einigen Autoren empfohlen wird, ergiebt gegenwärtig absolut kein Resultat in Folge der Verbesserungen und Vervollkomnungen, welche die Margarinfabrikation erfahren hat; man findet im Margarin nicht mehr die Agglomerationen von Krystallen, welche früher dieses Material charakterisirten.

Im Jahre 1889 schien die Frage durch die Anwendung des Oleo-Refractometers von Amagat und Fr. Jean gelöst zu sein. Diese Autoren hatten behauptet, dass jede Butter eine constante Deviation von — 35° habe, und dass in Folge dessen es möglich wäre, eine Beimischung von 10 Proc. Margarin zu constatiren. Viollette bewies jedoch durch ausgedehnte Versuche, dass die Deviation der verschiedenen Buttersorten sich von —33 bis —26° bewegt und für die Margarinsorten von —15 bis —8° und selbst bis —3°; in Folge dessen ist es unmöglich, einen Zusatz von Margarin unter 40 Proc. noch sicher zu erkennen. Das Oleo-Refractometer kann sehr gute Dienste leisten bei der Untersuchung gewisser Mischungen von Fetten und Oelen, aber nicht, wenn es sich um Butterprüfung handelt.

Viollette sucht jetzt die Lösung der Aufgabe in der Bestimmung des specifischen Gewichtes oder der Dichte der Butter bei der Temperatur von 100° C.; ein Mittel, welches schon früher angegeben wurde, namentlich von Dr. Sell, aber aus verschiedenen Gründen nicht angewendet worden ist, trotz der Zustimmung, welche dieser Methode im Jahre 1883 durch den Congress der bayerischen Chemiker ertheilt wurde. Durch die Bestimmung des specifischen Gewichtes von 1 ccm der verschiedensten Buttersorten, des Margarins und der Mischungen beider im luftleeren Raum bei der Temperatur von 100° C. mittelst eines Pyknometers mit einer sehr grossen Genauigkeit konnte Viollette ein Aräometer graduiren von grosser Empfindlichkeit. Dieses Instrument, in Verbindung mit einem von ihm construirten Apparat angewendet, erlaubt ihm, gleichzeitig eine grössere Anzahl von Butterproben in Untersuchung zu nehmen. Ein besonderes, bequem zu handhabendes Gefäss erlaubte ihm, den Fettkörper auf die constante Temperatur von 100° C. zu erhitzen. Hierdurch erkannte Viollette: 1. Dass das Gewicht im luftleeren Raume von 1 ccm Butter bei 100° C. (reelle Dichte) im Allgemeinen von

Digitized by Google

0,86320 bis 0,86425 variirt und für Margarin von 0,85766 bis 0,85865. 2. Dass die reelle Dichte einer Mischung von Butter und von Margarin genau das Mittel der Dichten der beiden Constituenten ist. 3. Dass die Kühe, welche als hauptsächlichste Nahrung trockenes Heu geniessen, eine Butter, deren Dichte in der Nähe von 0,86320 liegt, liefern, während die Thiere, deren Rationen häufig und reich an Nährstoffen sind, eine Butter von höherem spec. Gewichte erzeugen, von ca. 0,86425. 4. Dass von mehr als 150 Proben, aus Frankreich, Belgien, Deutschland und Russland stammend, nur zwei Butterproben eine Dichte von 0,86530 und 0,86540 hatten (Thiere mit Malz, Oelkuchen, Fruchttresten und Mehlen genährt), und nur eine, von einem schlecht mit Stroh und Heu genährten Thiere herrührend, ein spec. Gewicht von 0,86265 hatte.

Die spec. Gewichte wechseln wenig bei Butter aus ein und derselben Region und für dieselbe Jahreszeit; daher sollte der Analytiker sich eine gewisse Anzahl Proben von reiner Butter verschaffen, um die obere Grenze der verdächtigen Butter zu bestimmen, die untere Grenze ist ja 0,86265. Die Butter dieser Kategorie würde einer sehr gründlichen Prüfung zu unterwerfen sein. Tabellen geben die annähernde Proportion von Margarin für die spec. Gewichte unter 0,86265 an.

Da die Anwendung eines Aräometers von 0,857—0,865, dessen Einheiten in der 3. Decimalstelle auf der Spindel einen Zwischenraum von 13 mm einnehmen, was für das Studium der Frage nothwendig war, die Unbequemlichkeit hat, eine zu grosse Menge Butter zu erfordern, hat Viollette die Methode für die Praxis vereinfacht. Die sehr kurze Spindel trägt 3 Theilstriche; der Kessel hat dieselben Dispositionen wie oben angegeben, mit dem Unterschiede, dass derselbe eine verlängerte Form hat und mehrere Glascylinder, jeder mit einem beweglichen durchlöcherten Mantel versehen, aufnehmen kann. Auf diese Weise kann man mehrere Butterproben auf ein Mal auf 100 ° erhitzen.

Chemische Analyse. Die nach obigem Verfahren als verdächtig befundene Butter ist nun der eigentlichen chemischen Analyse zu unterwerfen, und es ist die vom Redner im Jahre 1890 angegebene Methode in Anwendung zu bringen. Dieselbe besteht, was die Bestimmung der flüchtigen Säuren anbetrifft, kurz in Folgendem: 1. Verseifung von 5—10 g Butter durch wässerige Aetzkalilösung; hierdurch wird der Fehler, welcher durch den Verlust von Buttersäure bei Anwendung einer alkoholischen Lösung entsteht, beseitigt. Man kann diese Verseifungsweise durch ein sehr schnelle Verfahren, vor kurzer Zeit von Duclaux angegeben, ersetzen, nämlich Verseifung in der Kälte der in Aether gelösten Butter durch eine alkoholische Aetzkalilösung. Diese Verseifung in der Kälte dauert kaum eine Stunde, ohne Säureverlust. 2. Destillation in geschlossenem Gefäss der in Freiheit gesetzten Fettsäuren in einem beliebigen Dampfstrome. Die Flüssigkeit des Kolbens, welche die Fettsäuren enthält, verbleibt auf demselben Niveau. Die condensirte Flüssigkeit wird in Titrirflaschen mit weitem Halse aufgefangen. 3. Titriren der flüchtigen Säuren mittelst $\frac{n}{10}$-Natronlauge und Phenolphtaleïn als Indicator. Die Flüssigkeit der 2. und 3. Flasche ist vollständig klar, aber von der 3. Flasche an destilliren Fettsäuren über, welche sich fest in feinen Krystallen ausscheiden und weisse Flocken bilden. Diese Flüssigkeit sollte vor der Titration filtrirt werden, sonst tritt die Endreaction nicht scharf hervor in Folge der Einwirkung des Alkalis auf die festen Fettsäuren. Diese festen, in Wasser unlöslichen Fettsäuren sind Mischungen verschiedener Fettsäuren der Butter, welche durch den Wasserdampf mitgerissen werden. Ihre Menge wechselt mit der Dauer der Destillation. Man hat so bis zu 52,7 Proc. der Totalmenge der festen Fettsäuren überdestillirt, und es ist wahrscheinlich, dass sämmtliche übergerissen werden, wenn man die Destillation genügend lange fortsetzen würde.

Die Bestimmung der flüchtigen Säuren genügt in der Regel, jedoch ist es vortheilhaft, auch die Menge der fixen Fettsäuren zu bestimmen, welche im umgekehrten Verhältnisse zu den flüchtigen Säuren variiren. Hierbei muss man hauptsächlich Sorge tragen, das Auswaschen der Fettsäuren mit heissem Wasser genügend lange fortzusetzen, denn nach 20 Auswaschungen mit ca. 5 l kochendem Wasser verblieb in den Fettsäuren noch 1 Proc. flüchtige Säure zurück. Wie aus nachstehender Tabelle hervorgeht, haben die natürlichen Buttersorten eine wechselnde Zusammensetzung; die feinen Sorten sind reicher an flüchtigen Säuren, dagegen enthalten die geringeren Qualitäten mehr unlösliche Fettsäuren. Nach diesen Resultaten könnte eine Butter, welche weniger als 7 Proc. flüchtige Säuren (äquivalent 3,55 H_2SO_4) enthält, als gefälscht betrachtet werden. Zur grösseren Sicherheit sollte der Experte eine Butter von derselben Herkunft wie das verdächtige Muster in Vergleich ziehen.

Im Uebrigen muss man sich über den Werth der analytischen Methode keine Illusion machen, denn die Grenzen, innerhalb deren man Verfälschungen vornehmen kann, sind ziemlich weit. Um z. B. eine Butter von Isigny mit 8,56 Proc. flüchtigen Säuren in eine geringe Butter mit 7 Proc. derselben Säuren überzuführen, könnte man 18,7 Proc. (rund 20 Proc.) Margarin beimischen; in diesem Falle würde eine solche Butter 87,38 Proc. unlösliche Fettsäuren enthalten, normaler Gehalt einer 7 Proc. flüchtige Säuren enthaltenden Butter. Es ist jedoch sehr fraglich, ob ein solcher Fälscher in der Umwandlung einer feinen Butter mit hohem Preise in eine gewöhnliche Butter mit niedrigem Preise und Verlust des Renommés seiner Waare Gewinn finden würde. Der Butter mittlerer Qualität kann man natürlich nur geringe Mengen Margarin zusetzen, so z. B. einer Butter mit 7,65 Proc. flüchtigen Säuren nur 8,76 Proc. Margarin; dadurch würde der Gehalt an unlöslichen Säuren schon auf 88,46 Proc. steigen, ein Gehalt, welcher schon um eine Einheit höher als der Grenzwerth ist. Die chemische Analyse, selbst mit der grössten Sorgfalt und Sachkenntniss ausgeführt, kann mit Sicherheit nur eine Beimischung von über 20 Proc. Margarin zu der feinen Butter und von über 10 Proc. zu der gewöhnlichen Butter angeben.

Unterdrückung der Verfälschungen. Das gegenwärtig in Frankreich angewendete System führt nicht zur Unterdrückung der Verfälschung. Um zum Ziele zu gelangen, müssen die Städte und die Syndicate Special-Laboratorien (Lebensmittel-Untersuchungslaboratorien) einrichten und vom Staate ein Gesetz fordern, welches verlangt, dass die reine, zum Verkauf ausgesetzte Butter das Kennzeichen seiner Echtheit trägt. Jedes Muster sollte als Aufdruck die Worte „Reine Butter", den Namen und die Adresse des Producenten und seine auf der Gemeindekanzlei seines Wohnortes deponirte Fabrikmarke tragen. Der Chemiker des Syndicats oder der Stadt könnte bei der Entnahme der zur Analyse nothwendigen Butter den Theil, welcher das Kennzeichen seiner Echtheit trägt, aufbewahren. Unter diesen Umständen würde die gerichtliche Verfolgung der Fälscher rasch und wirksam werden, namentlich wenn dann hohe Geldstrafen den Fälschern auferlegt würden.

Dänisches Patentgesetz.

Das vom Reichstage angenommene Patentgesetz für Dänemark ist in den hauptsächlichen Punkten den meisten Patentgesetzen darin gleich, dass das Patent für 15 Jahre mit jährlicher Erneuerung bewilligt wird. Der Schutz der Erfindung beginnt von dem Tage, an welchem das betr. Gesuch eingereicht wird.

Jede Sache wird einer Untersuchung unterworfen, ob die betreffende Erfindung neu ist, und wenn dies befunden, bleibt die Sache mit zugehörigen Zeichnungen und Beschreibung während 8 Wochen für Jeden, der sich mit derselben bekannt zu machen wünscht, zugänglich. Nach Verlauf dieser 8 Wochen wird das Patent baldmöglichst und spätestens nach Verlauf von 8 andern Wochen ausgefertigt, sofern bei der Vorlegung oder nach dieser keine Einwendung erhoben worden, die zu einer Verweigerung oder einer Aussetzung Anlass geben konnte.

Ein Patent wird für neue Erfindungen bewilligt, doch mit Ausschluss von kleinen Erfindungen, die keine praktische Bedeutung zu haben scheinen.

Bei Einreichung einer Patentsache wird ausserdem für die Untersuchung Kr. 20 bezahlt.

Das Gesetz wird wahrscheinlich binnen einigen Monaten in Kraft treten.

Verfahren zur Bestimmung kleiner Mengen Chlor in Fetten.

Von Rudolf Benedikt und Heinrich Zikes.

Die in jüngster Zeit geführte Controverse über einen Chlorgehalt einer Sorte des gereinigten Wollfettes hat uns veranlasst, ein Verfahren zur genauen Bestimmung sehr kleiner Chlorgehalte auszuarbeiten. Wir nehmen die Bestimmung in folgender Weise vor: Ein beiderseits offenes Rohr aus hartem Glas von 100—110 cm Länge und 11—12 mm lichter Weite wird an dem einen Ende trichterförmig erweitert und sodann im Abstande von etwa 15 cm von diesem Ende

Gewichtsprocente pro 100 Th. angewendete Butter.	Ausgewählte Butter,[1] erster Qualität. 1.	2.	3.	Gewöhnliche Butter,[2] mittlerer und geringerer Qualität. 4.	5.	6.	7.	8.	Margarin. 9.	Rinderfett. 10.
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
H_2SO_4 äquivalent den flüchtigen Säuren	4,92	4,33	4,47	4,10	3,75	3,91	3,87	3,55	0,38	0,22
Flüchtige Säuren, Buttersäure, Capronsäure, Caprylsäure	9,73	8,56	8,84	8,11	7,42	7,72	7,65	7,03	0,755	0,439
Unlösliche Säuren (relativ fixe Säuren)	85,13	85,63	85,67	86,20	87,22	86,71	86,83	87,57	94,73	95,03
Gesammt-Fettsäuren	94,86	94,19	94,51	94,31	94,64	94,43	94,48	94,60	95,48	95,47

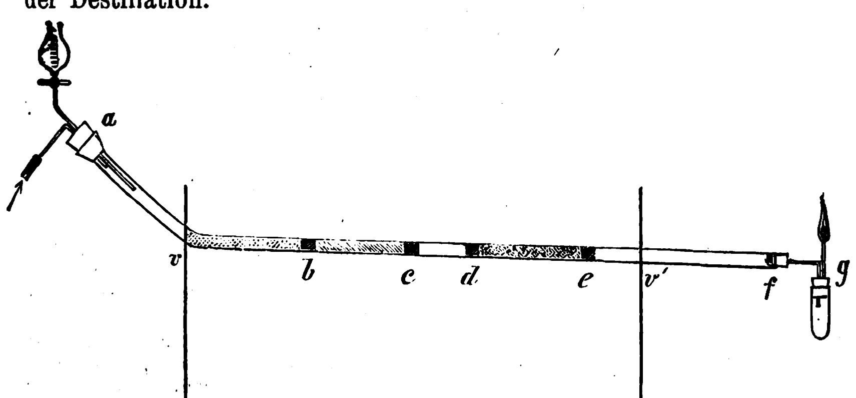
[1]) Ausgewählte Butter: No. 1 Gournay (Seine Inférieure); No. 2 Isigny (Calvados); No. 3 Flandern.
[2]) Gewöhnliche Butter: No. 4 und 5 Umgegend von Lille; No. 6 und 7 Picardie; No. 8 St. Yriex (Haute-Vienne).

Digitized by Google

im Winkel von 45 ° nach aufwärts gebogen. Man schiebt einen Asbestpfropfen bis *b* ein, füllt eine ca. 25 cm lange Schicht gepulverten Kalk ein und hält dieselbe mittelst des Asbestpfropfens *c* fest. Eine zweite 15—20 cm lange Kalkschicht wird durch die Asbestpfropfen *d* und *e* festgehalten. Man klopft das Rohr zur Bildung eines Canales in horizontaler Lage auf den Tisch auf, füllt den Raum von *b* bis *v* mit Porzellanscherben an und legt das Rohr in den Verbrennungsofen ein, der von *v* bis *v'* reicht. Das Ende *a* des Rohrs wird mit einem doppelt durchbohrten Kautschukpfropfen verschlossen, durch dessen eine Bohrung das im Winkel von 45 ° abgebogene Abflussrohr eines Hahntrichters hindurch geht, während die andere Bohrung ein Glasrohr aufnimmt, durch welches man einen ganz langsamen Strom von Luft oder, um jede Möglichkeit einer spurenweisen Bildung von Cyan auszuschliessen, von Kohlensäure hindurchgehen lässt.

An das Rohrende *f* setzt man eine Eprouvette an, in welcher sich etwas Theer ansammelt, und lässt das entstehende Leuchtgas bei *g* herausbrennen. Die zur Füllung des Rohrs verwendeten Materialien müssen vollständig chlorfrei sein. Der Asbest wird vor seiner Verwendung mit conc. Salpetersäure angefeuchtet und dieselbe auf dem Wasserbade verdampft, dann wäscht man ihn durch Decantation mit Wasser und glüht ihn aus. Kann man keinen vollständig chlorfreien Kalk beschaffen, so bestimmt man den Chlorgehalt in mindestens 100 g, wägt die zur Fällung verwendeten Mengen und zieht die im Kalk enthaltene Chlormenge von dem Resultate ab.

Das Trichterrohr ist zweckmässig calibrirt, so dass man die Menge des abgelaufenen Fettes jederzeit annähernd schätzen kann. Der Hahntrichter wird mit ca. 100 g des Fettes gefüllt und gewogen. Man erhitzt das Rohr, nachdem der Trichter eingesetzt ist, von *b* bis *v'*, nicht aber zwischen *v* u. *b*, zur Rothgluth, lässt einen ganz schwachen Kohlensäure-Strom hindurchgehen und tropft nun das Fett langsam aus dem Hahntrichter zu, und zwar etwa 8 bis 10 Tropfen in der Minute oder 7 bis höchstens 10 g in der Stunde. Bei Wollfett ist es nothwendig, eine kleine Flamme in einiger Entfernung unter dem Hahntrichter stehen zu lassen, um das Fett flüssig zu erhalten. Das Fett wird in dem Raume zwischen *v* und *b* allmälich vorgewärmt und endlich bei *b* vergast. Die Höhe der Flamme bei *g* giebt das Maass für den Gang der Destillation.



Hat man nach 3 bis 5 Stunden 25 bis 50 g abfliessen gelassen, so unterbricht man den Zufluss, wartet, bis die Flamme bei *g* erloschen ist, und löscht den Ofen ab. Nach dem Erkalten klopft man jede der beiden Kalkschichten gesondert in eine Reibschale heraus, befeuchtet die schwarze Masse mit etwas Alkohol, zerreibt und verdünnt mit Wasser. Auch das Rohr wird mit etwas Alkohol, dann mit Wasser und verdünnter Salpetersäure ausgespült. Unterlässt man das Befeuchten mit Alkohol, so dringt das Wasser in den mit viel Kohle durchsetzten Kalk nur schwer ein. Der gut verriebene Inhalt einer jeden Schale wird in je ein Becherglas entleert, darin erst einige Male mit heissem Wasser, dann mit verdünnter Salpetersäure extrahirt und die Filtrate mit Silberlösung gefällt. Bei richtig geleiteter Operation enthält die zwischen *d* und *e* liegende Kalkschicht kein Chlor. Man lässt das Chlorsilber, ohne zu erwärmen, vollständig absetzen, filtrirt, trocknet, äschert im Porzellantiegel ein, befeuchtet den Rückstand mit Salpetersäure, setzt einen Tropfen Salzsäure hinzu, verdampft zur Trockene und erhitzt bis zum Schmelzen des Chlorsilbers. Nun extrahirt man zur Entfernung etwa anhaftenden Kalks mit Salpetersäure, wäscht mit heissem Wasser aus, trocknet und bringt nach gelindem Glühen zur Wägung. Durch Zurückwägung des Hahntrichters ermittelt man die verbrauchte Fettmenge.

Zur Prüfung der Methode wurde rohes Oelsäurechlorid mit 21,39 Proc. Chlorgehalt verwendet und aus diesem durch Verdünnen mit technischer Oelsäure Mischungen von bekanntem Chlorgehalt hergestellt. Dabei wurden folgende Zahlen gefunden:

	Chlor gefunden. 1.	Chlor gefunden. 2.	Chlor berechnet.
Mischung I	0,0220	0,0235	0,0225
„ II	0,0877	0,0869	0,0894
„ III	0,235	—	0,232.

Zur technischen Analyse der ätherischen Oele.

Von **Dr. J. Klimont.**

Die Erfolge der quantitativen Reactionen in der Fettanalyse bewirkten mannigfache Versuche, um dieselben Reactionen auf anderen Gebieten organisch-technischer Analysen zu verwerthen. Man bestrebte sich insbesondere, die Säure-, Jod-, Verseifungs-, Acetyl- und Carbonylzahl etc. zur Erkennung der Reinheit von ätherischen Oelen und Harzproducten zu benutzen. Einerseits jedoch wiesen die Experimentatoren schon in ihren ersten diesbezüglichen Publicationen auf die Unsicherheit und die Unterschiede hin, welche dieselbe Substanz oder zwei ziemlich gleichwerthige Producte ergaben, andererseits reichten diejenigen Reactionen, welche exactere Resultate liefern, zur Beurtheilung nicht vollständig aus, so dass die Anwendung quantitativer Reactionen ausserhalb des Gebietes der Fett- und Harzanalyse leider wenig Verbreitung gefunden hat. Man begnügt sich bei der Beurtheilung der angeführten Industrieproducte noch immer mit der Constatirung äusserer Merkmale, allgemeiner und physikalischer Eigenschaften, ohne die chemische Beschaffenheit in Berücksichtigung zu ziehen. Und doch ist den quantitativen Reactionen die meiste Aussicht auf Erfolg vorbehalten; allein es wird sich die Ueberzeugung Bahn brechen müssen, dass die verschiedenen Classen der organischen Natur- und Industrieproducte je nach deren besonderen chemischen Beschaffenheiten auch verschiedener genau angepasster Methoden bedürfen, und dass nur in vereinzelten Fällen beispielsweise Methoden der Fettanalyse auf die Analyse von ätherischen Oelen übertragen werden können.

Ich habe mich bemüht, speciell für die ätherischen Oele einen Ausgangspunkt zu deren Beurtheilung zu gewinnen. Nachdem Kremel[3]) und Barenthin[4]) die Jodzahlen der ätherischen Oele, Ersterer ausserdem deren Säure-, Verseifungs- und Esterzahlen, Benedikt und Grüssner[5]) die Methylzahlen, sowie Benedikt und Strache[6]) die Carbonylzahlen bestimmt haben, so richtete ich mein Augenmerk darauf, die Additionsfähigkeit der Terpene für Brom zu dem gedachten Zwecke zu verwenden.

Von der Erwägung ausgehend, dass technische Analysen und insbesondere quantitative Reactionen lediglich vergleichbare Daten liefern sollen, mögen dieselben auch durch Reactionen gewonnen werden, welche in ihrem quantitativen Verlaufe noch nicht völlig aufgeklärt sind, vielleicht auch keiner näheren Aufklärung bedürfen, sah ich von vornherein davon ab, moleculare Mengen Brom addiren zu lassen, und zwar umsomehr, als diese Processe nicht ohne Nebenreactionen verlaufen und überdies die Einhaltung niedriger Temperaturen, also für analytische Zwecke unbequeme Operationen erfordern. Ich wählte zu meinen Versuchen nur solche aus, welche am raschesten und einfachsten zum Ziele führen konnten. Unter den zahlreichen Experimenten, die Additionfähigkeit für Brom zu bestimmen, schien mir das Princip derjenigen von Schlagdenhaufen und Braun[7]) am zweckmässigsten, wesshalb ich sie für meine Zwecke sinngemäss anwendete.

Es wurden ca. 0,5—0,7 g Terpentinöl in 10 ccm Chloroform gelöst und aus einer Bürette eine ca. 4-proc. Lösung von Brom in Chloroform so lange zufliessen gelassen, bis die deutliche rothbraune Farbe selbst nach längerem Stehen nicht verschwand; hierauf wurde mit Jodkaliumlösung und Stärkekleister versetzt und der Jodüberschuss mit Natriumthiosulfat zurücktitrirt. Ob nun sofort oder erst nach 24 Stunden zurücktitrirt, oder ob der Titer der Bromlösung zu Beginn oder zu Ende des Versuches festgestellt wurde — ich erhielt sehr wenig übereinstimmende Zahlen. Ein Versuch, die Bromlösung zur Terpentinöl-Lösung zufliessen zu lassen und nach dem Schütteln in gut verschlossener Flasche durch Tüpfelproben auf Jodkaliumstärkekleisterpapier den ersten Bromüberschuss zu bestimmen, glückte besser. Doch war diese Operation zu umständlich und langwierig. Es wurde nun versucht, die Terpentinöl-Lösung direct mit der Bromlösung zu titriren und als Indicator die Farbe des Broms selbst zu benutzen. Die Bromlösung wird zwar anfangs vollständig entfärbt, allein gegen das Ende hin ist der Uebergang von farblos zu gelb nicht genügend scharf.

Die nachfolgend beschriebene Methode, welche im Princip darauf basirt, dass die Bromlösung mit der Terpentinöl-Lösung titrirt, und anstatt einer genau gestellten Bromlösung das leicht herzustellende Terebenthen als Vergleichsmaterial gewählt wird, lässt sich rasch durchführen und giebt hinreichend genaue Resultate.

Zur Durchführung des Versuches sind erforderlich:

1. Eine schwache Bromlösung in Chloroform. Man wählt sie am besten ungefähr 1-proc. und stellt sie her, indem man in 500 ccm Chloroform 2,5 ccm Brom eintropfen lässt.

2. Terebenthen. Nach Riban[8]) wäscht man das käufliche,

[3]) Pharm. Post 1888. 21, 789, 821.
[4]) Arch. Pharm. 1886. 24, 848.
[5]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1087.
[6]) Sitzungsber. d. kais. Akademie d. Wissensch. Wien. Mathemat.-naturwissenschaftl. Kl. C. II, Abth. II b.
[7]) Benedikt, Analyse der Fette und Wachsarten, 2. Aufl. S. 116.
[8]) Riban, Bull. Soc. Chim. [5] 6, 12.

Digitized by Google

meist säurehaltige französische Terpentinöl mit Soda, um hierdurch Ameisensäure und Essigsäure zu entfernen, und unterwirft es hierauf der fractionirten Destillation unter gewöhnlichem Drucke. Die zwischen 168—170° C. übergehende Partie wird aufgefangen und als Vergleichsmaterial in einem gut verschlossenen, mit aufgeschliffener Kappe versehenen Fläschchen aufbewahrt, woselbst es sich monatelang rein hält.

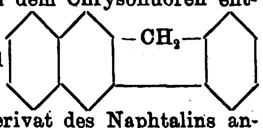
3. Chloroform. Dasselbe braucht nicht auf seine Fähigkeit, Brom zu addiren, geprüft zu werden, sofern man innerhalb einer Versuchsreihe stets dieselbe Qualität Chloroform in Anwendung bringt. Hingegen ist es zweckmässig, das Chloroform mit conc. Schwefelsäure auf seine Reinheit zu prüfen, es eventuell vor dem Versuche erst mit conc. Schwefelsäure auszuschütteln, zu waschen und hierauf zu destilliren.

(Schluss folgt.)

Société de Chimie de Genève.

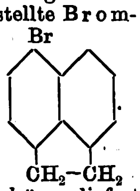
Sitzung vom 12. April 1894.

R. Prof. Graebe knüpft an eine vor 20 Jahren gemachte Publikation an, in der er darauf hinwies, dass für das Chrysen eine dem Phenanthren und nicht eine dem Anthracen ähnliche Constitution, entsprechend folgender Formel, anzunehmen sei: $\begin{array}{l} C_{10}H_6 - CH \\ \vert \qquad \Vert \\ C_6H_4 - CH \end{array}$. Dieselbe wurde dann später durch die Chrysensynthese von Graebe und Bungener bestätigt. Die ausführlichen Untersuchungen von Bamberger über Chrysen lieferten dann ein weiteres Beobachtungsmaterial, welches vollkommen mit der obigen Formel übereinstimmt. Der Vortragende hatte damals aus dem Chrysochinon durch Natronkalk einen festen Kohlenwasserstoff erhalten, den er als ein Phenylnaphtalin auffasste. Da nun Möhlau und Berger im vergangenen Jahre nachwiesen, dass das α-Phenylnaphtalin flüssig sei, so ergab sich das Resultat, dass der aus dem Chrysochinon erhaltene Körper dem β-Phenylnaphtalin entspricht. Es bleiben jetzt nur noch zwei Möglichkeiten übrig, um obige Formel vollständig aufzulösen. Um nun die Constitution vollkommen zu ermitteln, hat der Vortragende in Gemeinschaft mit Darier eine Reihe synthetischer Versuche begonnen. Um zuerst die Constitution des Chrysofluorens zu entscheiden, haben sie sowohl das α- wie das β-Benzylnaphtalin durch eine rothglühende Röhre geleitet. Aus dem ersteren wurde ein mit Chrysofluoren isomerer Kohlenwasserstoff gewonnen, der also als Isochrysofluoren bezeichnet werden kann. Das β-Benzylnaphtalin lieferte dagegen einen Kohlenwasserstoff, dessen Eigenschaften dem Chrysofluoren entsprechen, und es würde diesem daher die aufgelöste Formel



zukommen, und auch das Chrysen wäre als ein 2,3-Derivat des Naphtalins anzusehen. Um die Richtigkeit dieses Resultats weiter zu prüfen, sind Graebe und Darier augenblicklich mit einem genaueren Studium der Chrysensynthese beschäftigt.

Prof. Graebe berichtet über eine Arbeit, welche Guinsburg auf seine Veranlassung ausgeführt hat. Im hiesigen Laboratorium war von Briones vor einiger Zeit ermittelt worden, dass beim Nitriren des Acenaphtens die NO_2-Gruppen in α-Stellung treten. Es handelte sich nun darum, auch die Stellung anderer Substituenten festzustellen. Das zuerst von Blumenthal dargestellte Bromacenaphten ist nun nach Guinsburg ebenfalls ein α-Derivat



Die aus demselben durch Oxydation erhaltene Bromnaphtalsäure liefert beim Glühen mit der berechneten Menge Kalkhydrat α-Bromnaphtalin. Das Bromacenaphten lässt sich nach den Angaben von Graebe und Gfeller über Acenaphtenchinon in das entsprechend gebromte Derivat verwandeln. Schmilzt man dieses mit Kalihydrat, so erhält man an Stelle einer Bromnaphtalaldehydsäure die Oxynaphtalaldehydsäure. Auch Bromnaphtalsäure lässt sich leicht durch Erwärmen mit Aetzkali in Oxynaphtalsäure überführen.

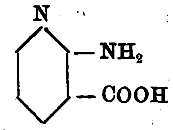
A. Philips macht eine Mittheilung über einige Derivate der Chinolinsäure. Der Vortragende hat die Pyridin-o-amidocarbonsäure dargestellt, indem er die Chinolinaminsäure mit Natriumhypobromit nach der Hofmann'schen Reaction behandelte. Um die Chinolinaminsäure selbst darzustellen, leitet man trockenes Ammoniak in eine warme Lösung von Chinolinsäureanhydrid in Benzin; das chinolinaminsaure Ammonium schlägt sich als weisse und voluminöse Masse nieder: $C_5H_3N<^{CONH_2}_{COONH_4}$. Dieses Salz, auf 130° während 8 Stunden erhitzt, geht in Chinolinimid über, welches bei 230° schmilzt und dem Phtalimid sehr ähnlich erscheint. Das Chinolinimid verbindet sich wie jenes leicht mit Ammoniak zu dem Diamid der Chinolinsäure, welche bei 210° schmilzt und unter Verlust von 1 Mol. Ammoniak wieder in Imid übergeht. Die freie Chinolinaminsäure wird dargestellt durch Lösen des Ammoniumsalzes in kaltem Wasser und Behandeln mit Schwefligsäureanhydrid; die Säure schlägt sich in Form weisser, bei 168° schmelzender Nadeln nieder. Beim Erhitzen mit Wasser nimmt diese Säure 1 Mol. Wasser auf und bildet das saure Ammoniumsalz der Chinolinsäure

$$C_5H_3N<^{CONH_2}_{COOH} + H_2O = C_5H_3<^{COONH_4}_{COOH}.$$

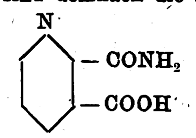
Die Chinolinaminsäure wird durch Behandeln mit Natriumhypobromit in der Wärme quantitativ in Pyridin-o-amidocarbonsäure übergeführt; die Hofmann'sche Reaction gilt also sowohl für den Pyridin- als auch für den Benzolkern.

Die Pyridin-o-amidocarbonsäure krystallisirt in weissen Nadeln, welche bei 310° schmelzen, dabei Kohlensäure verlieren und in α-(2-)Amidopyridin übergehen. Dieses Amidopyridin, welches bei 56° schmilzt und bei 210° destillirt, ist identisch mit demjenigen, welches Markwald neuerdings aus α-(2-)Chlornicotinsäure dargestellt hat.

Philips hat noch das β-(3-)Amidopyridin durch successive Ueberführung von Nicotinsäure in Chlorid und in Amid dargestellt. Dieses Amid liefert durch Behandlung mit Natriumhypobromit das β-(3-)Amidopyridin, welches bei 52° schmilzt und bei 247° destillirt. Die Amidostellung in β-(3-)Amidopyridin ist durch die Constitution der Nicotinsäure gegeben, es ergiebt sich dadurch, dass das Amidopyridin, welches man durch Erhitzen von Pyridin-o-amidocarbonsäure erhält, sicher α-(2-)Amidopyridin ist. Die Constitutionsformeln der Pyridinamidocarbonsäure und der Chinolinaminsäure sind demnach die folgenden:



Pyridin-2, 3-amidocarbonsäure.



2, 3-Chinolinaminsäure.

Die Amidopyridine und Derivate derselben liefern, wie die der aliphatischen Reihe angehörenden Amine, keine beständigen Diazoverbindungen. Das Studium dieser Substanzen wird fortgesetzt.

Amé Pictet und A. Hubert haben eine neue Synthese des Phenanthridin und der in die Mesoreihe gehörenden Homologen ausgeführt, indem sie eine ähnliche Darstellungsweise anwandten, wie Bernthsen in der Acridinreihe. Wenn man in o-Aminodiphenyl ein Wasserstoffatom der Amidgruppe durch ein saures Radical substituirt, und wenn man das Product auf 250—300° mit Chlorzink erhitzt, so bekommt man Phenanthridinbasen mit im Allgemeinen guter Ausbeute. Das Formylaminodiphenyl liefert z. B. das Phenanthridin selbst: $\begin{array}{l} C_6H_5.COH \\ \vert \qquad \vert \\ C_6H_4.NH \end{array} = \begin{array}{l} C_6H_4 - CH \\ \vert \qquad \Vert \\ C_6H_4 - N \end{array} + H_2O$. Die Acetyl- und Benzoylderivate des Aminodiphenyls liefern in ähnlicher Weise das Mesomethyl- und Mesophenylphenanthridin. Das Diphenylurethan endlich geht bei denselben Bedingungen unter Verlust eines Molecüls Alkohol in Phenanthridon über:

$$\begin{array}{l} C_6H_5.COOC_2H_5 \\ \vert \qquad \vert \\ C_6H_4.NH \end{array} = \begin{array}{l} C_6H_4.CO \\ \vert \qquad \vert \\ C_6H_4.NH \end{array} + C_2H_5.OH.$$

Gesellschaft der Wissenschaften zu Christiania.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 13. April 1894.

Se. Prof. C. M. Guldberg theilte die Resultate seiner Studien über die Moleculartheorie der Körper mit und wies die Bedeutung des absoluten Nullpunkts und diejenige der Grenzwerthe der physikalischen Constanten bei dieser Temperatur nach.

Prof. H. L. Vogt sprach über eine neue Classification von Erzvorkommnissen, welche durch magnetische Concentrationsprocesse in Eruptivgebilden, vor dem Erstarren der letzteren, entstanden sind. Die hierzu gehörigen Bildungen lassen sich kurz durch das folgende Schema bezeichnen:

1. Oxydische Erzaussonderungen. a) Chromeisenstein in Peridotit und nahestehenden Gesteinen; b) Titaneisenstein in Gabbro u. dgl.; c) Eisenerz in Syenit und Granit.

2. Sulfidische Erzaussonderungen. a) Buntkupfererz in Peridotit; b) Nickel-Magnetkies in Gabbro etc.

3. Metallische Aussonderungen. a) Platinmetall in Peridotit; b) Eisen-Nickellegirungen in verschiedenen basischen Eruptiven.

Es wurden die vielfachen chemischen und geologischen Analogien zwischen diesen Erzen besprochen und hierdurch die Anschauung bestätigt, dass sie sämmtlich durch ähnliche Processe gebildet sind.

Finnische Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung vom 15. April 1894.

Hj. Vorsitzender Staatsrath Moberg erinnerte an den Verlust, welchen die Gesellschaft durch den Tod ihres Ehrenmitglieds Senator Arppe erlitten hat Prof. E. Hjelt wurde beauftragt, die Gedächtnissrede über den Verstorbenen zu halten. — Es wurden verschiedene Abhandlungen eingereicht u. A. von Dr. E. Mellberg „Ueber die Oberflächenspannung bei Flüssigkeiten" und von Prof. A. Sundell „Ueber einen von ihm construirten akustischen Anemometer". — Wissenschaftliche Preise wurden zugetheilt: u. A. Archiator O. Hjelt M 2000 für seine „Medicinalgeschichte Schwedens und Finnlands".

Chemische Gesellschaft zu Aachen.

Sitzung vom 18. April 1894.

Vorsitzender: Prof. Dr. Claisen. — L. Vossen spricht auf Grund persönlicher Anschauungen über die chemische Industrie Nordamerikas. Nach Erörterungen über den Charakter der amerikanischen Industrie im Allgemeinen bespricht der Vortragende im Einzelnen u. A. folgende Zweige derselben:

Naturgas. Die Naturgas liefernden Districte dehnen sich immer weiter aus. Besonders Ohio zeigt sich als mit colossalem Reichthum an Naturgas ausgestattet. Der Druck des Gases an der Ausströmungsstelle steigt mitunter bis zu 24 at. Es findet sich Naturgas noch in mindestens 1/4 der anderen Staaten ausserdem. Der locale Zustrom wird allerdings als ephemer betrachtet, wesshalb die mit continuirlichen Wannen arbeitenden Glashütten vorsorglich Gasgeneratoren angelegt haben, die gleich den Dienst des Naturgases übernehmen können.

Der Petroleumreichthum erscheint vorläufig noch unerschöpflich. Auch hier werden immer wieder neue Fundstellen erbohrt. Je mehr man nach Westen kommt, um so mehr nimmt der Gehalt an Schweröl zu. Die Behandlung des Rohöles durch Destillationsoperationen, Behandeln mit Schwefelsäure, Neutralisiren mit Aetznatron und wiederholtes Waschen: Alles geht automatisch und fast ohne Arbeiter. Die schwarze Schwefelsäure wird regenerirt. Das Paraffin wird in 10 m langen Filterpressen abgepresst.

Kohlen. Gegen Amerika ist der europäische Kohlenreichthum anscheinend klein. Mit Ausnahme von 6—7 Staaten haben alle Staaten weit ausgedehnte, vielfach durch Tagebau bearbeitbare Flötze. Es kommt daher vor, dass man vorzügliche Kesselkohle an die Dampfkessel gelegt bekommt für etwa M 3 pro 1 t. Die in der Nähe der pipe lines liegenden Etablissements benutzen aber dennoch vielfach das viel reinlichere und angenehmere Rohpetroleum, dessen Preis M 7,50 pro 100 kg nicht übersteigt, als industrielles Brennmaterial. Meistens baut man noch mit Vorliebe diejenigen Flötze ab, die Tagebaubetrieb zulassen. Durchgehend liegen überhaupt die Kohlenflötze viel weniger tief als in Europa. Die Kohlendistricte zeigen vorzüglichen Anthracit je näher sie dem Atlantischen Ocean zuliegen, und je mehr westlich liegend, um so mehr haben sie die Eigenschaften der Soft coal. Daher sind die Industriestädte je rauchiger, je näher sie dem Mississippi rücken. Man darf die bis jetzt erschlossenen abbauwürdigen Flötze wohl mindestens 350000 engl. □-M. bedeckend schätzen.

Digitized by Google

Die pennsylvanische Kohle wird in gigantischen Anlagen vercokt. Allein die Corneville-Gesellschaft bezw. District producirt pro Jahr 1 000 000 Doppellader an Coke. Die Nebenproducte werden zum Glück für unsere chemische Industrie noch nicht gewonnen, weil die Cokereien auch ohnehin viel Geld verdienen und sie bei dem bewährten Systeme der Oefen, welche ein Absaugen der Gase nicht zulassen, zu bleiben vorziehen, um in erster Linie vorzügliche Coke zu gewinnen. Die Solvay'sche Ammoniaksoda-Fabrik in Syrakuse hat als Hülfsbetrieb eine Cokerei mit Ammoniakgewinnung angelegt.

Salz. Steinsalz kommt in sehr grosser Mächtigkeit in Ontario vor, sonst steht an vielen Stellen Salzsoole zur Verfügung. In Syrakuse (N.-Y.) arbeitet die grosse Solvay'sche Soda-Co. mit an Ort und Stelle gewonnener Soole.

Schwefel kommt nur in kleineren Lägern vor. Man stellt sehr vielfach noch Schwefelsäure aus sicilianischem Schwefel dar. In den pacifischen Staaten braucht man durchweg japanischen Schwefel. Im Osten werden dann noch recht vielfach Rio Tinto-Kiese verarbeitet, da Pyritläger, die abbauwürdig sind, selten vorkommen, selbstverständlich mit Kupferextraction. Schwefelsäure wird im ganzen Lande fabricirt, theilweise als selbstständige Industrie und theilweise als Hülfsbetrieb.

Salzsäure wird ebenfalls in colossalen Quantitäten gebraucht und hergestellt. Es kommt den Fabriken zu gute, dass der colossale Sulfatconsum der Glas- und Cellulosefabriken ihnen keine Schwierigkeit im Absatz dieses Artikels macht. Desshalb wird auch nirgends Leblanc-Soda hergestellt. Da Kainite theuer sind, fabricirt man Thonerdesulfat aus dem vorzüglichen Kryolith. Derselbe wird durch Glühen des fein gepulverten Materials mit Kalk in Fluorcalcium und Thonerdenatron umgesetzt. Das erstere findet reissenden Absatz in den Glasfabriken und wird dem natürlichen Flussspath vorgezogen, das Thonerdenatron wird mit Kohlensäure zu Soda und Thonerdehydrat zersetzt, welches theils als solches, theils auf Aluminium verarbeitet und in Sulfat verwandelt, verkauft wird. Die Anlage ist sehr gross und hat eine sehr starke Production.

Kalium und Natriumbichromat wird in den Consum ungefähr deckender Menge in Philadelphia und Baltimore dargestellt. Blutlaugensalz macht man nach dem alten Schmelzverfahren, Gasreinigungsmassen sind dazu zu wenig vorhanden. Die Oefen werden in Philadelphia mit Petroleum geheizt. Auch hier würde die Production den Consum nicht allein decken, sondern überragen, wenn nicht augenblicklich noch die Cyankalium-Industrie stark arbeiten müsste, um die noch mit Verschwendung arbeitende Gold-Industrie zu decken. Dieses wird aber aufhören, sobald die Ersparnisse, welche man an Cyankalium machen kann, praktisch eingerichtet sind. Die Fabrikation von Mineral- und Lackfarben ist unter dem hohen Schutzzoll von 25 Proc. und mehr gewaltig erstarkt, und der frühere colossale Export Englands und auch Deutschlands hat fast ganz aufgehört.

Kohlentheerpräparate. Glücklicherweise fehlt es an Steinkohlentheer, weil einerseits die Cokereien keinen produciren, und andererseits Philadelphia die einzige grössere Stadt ist, die noch durch Kohlendestillation Leuchtgas darstellt. Alle anderen grösseren Städte sind zur Wassergasproduction übergegangen, nicht zum Geringsten auf Anregung der capitalmächtigen Standard-Co., die die Gasfabriken pachtet oder aufkauft, um darin ihre zum Carburiren gebrauchten Petroleumrückstände zu verkaufen bezw. nutzbringend zu verwenden. Wie man aber vorsorglich Anilinöl und diverse andere Rohmaterialien zum Aufbau der Theerfarben zollfrei eingelassen, dagegen die fertigen Farben mit sehr hohem Schutzzoll belegt hat, so haben sich in Buffalo und New-York schon recht bedeutende Fabriken entwickelt, die Anilin, Resorcin, Azofarben etc. in grosser Menge herstellen und prosperiren.

Düngerfabrikation. Der stickstoffhaltige Dünger, also Ammoniumsulfat, wurde früher, d. h. noch vor 10 Jahren, noch von Amerika exportirt, bevor die Wassergas- und elektrische Beleuchtung die Oberhand bekommen hatte wie heute. Jetzt ist Amerika ein grosses Absatzfeld für europäisches Ammoniak. Phosphorite giebt es bekanntlich an vielen Stellen in vorzüglicher Güte und Menge. Gewaltig grosse Fabriken mit eigenem Schwefelsäurebetrieb giebt es in Charlestown, Philadelphia und Baltimore und verschiedenen anderen Hafenstädten. Ueber Carborundum ist schon wiederholt in der „Chemiker-Zeitung"[9]) berichtet worden.

Auch die Industrie der seltenen Erden wurde erwähnt.

Es folgte noch eine Erörterung über die amerikanische Methode des chemischen Unterrichts, die zu längerer Discussion Veranlassung gab.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 19. April 1894.

Hofrath Professor Ad. Lieben überreicht eine Arbeit von Dr. Konrad Natterer: „Chemische Untersuchungen im östlichen Mittelmeer" (IV. Abhandlung) als ein Ergebniss der IV., während des Sommers 1893 im ägäischen Meer stattgefundenen Tiefsee-Expedition S. M. Schiffes „Pola", über welche die „Chemiker-Zeitung" bereits früher[10]) Mittheilungen machte.

Ferner überreicht Hofrath Lieben drei weitere Arbeiten aus seinem Laboratorium, und zwar:

1. „Ueber die Oxydation normaler fetter Säuren", von Robert Margulies. R. Margulies hat hauptsächlich in der Absicht, die vorliegenden Angaben einer Revision zu unterwerfen, die Oxydation von Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure und Heptylsäure durch Kaliumpermanganat einerseits in alkalischer, andererseits in saurer Lösung untersucht. Bei der Oxydation in alkalischer Lösung wurde in allen Fällen Oxalsäure, bei der Oxydation in saurer Lösung stets Essigsäure neben Kohlensäure beobachtet.

2. „Ueber eine Synthese von Chinolin", von Dr. Victor Kulisch. Kulisch hat durch Condensation von *o*-Toluidin mit Glyoxal bei Gegenwart von Aetznatron Chinolin in guter Ausbeute synthetisch erhalten.

„Ueber electrolytische Bestimmung der Halogene", von Dr. G. Vortmann. Vortmann beschreibt ein Verfahren zur elektrolytischen Bestimmung der Halogene und führt vorläufig Belege an für die Brauchbarkeit desselben zur Bestimmung des Jods. Zur Ausführung der Bestimmung unterwirft man eine mit weinsaurem Alkali und Natronlauge versetzte Lösung des Jodids der Elektrolyse unter Anwendung einer Kathode aus Platin und einer Anode aus reinem Silber oder aus Feinsilber. Das an der Anode frei werdende Jod wird vom Silber vollkommen aufgenommen, während Spuren von Silber (bei Anwendung einer Feinsilberanode auch Kupfer) aus der Anode sich an der Kathode niederschlagen. Nach beendigter Analyse muss die mit Jodsilber bedeckte Anode bis zum Schmelzen des Jodsilbers erhitzt werden, um beigemengtes Silbersuperoxyd zu zersetzen. Die Summe der Gewichtszunahme beider Elektroden entspricht genau der aufgenommenen Jodmenge. Ueber die Bestimmung von Chlor und Brom, welche im Allgemeinen wie die des Jods vorgenommen werden kann, soll später berichtet werden.

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 230, 270.
[10]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1696.

Chemiker-Verein in Christiania.

Sitzung vom 19. April 1894.

Se. Vorsitzender: P. Waage. Simmonsen machte einige vorläufige Mittheilungen über seine Versuche über die Inversion von Cellulose, wobei er die Bedeutung der Variation des Druckes, der Säuremenge und der Zeitdauer für die Reaction studirt hat. Der Vortragende zeigte Spiritus vor, welcher aus invertirter Cellulose destillirt war.

L. Schmelck machte verschiedene Mittheilungen aus der analytischen Praxis, besonders mit Rücksicht auf Laboratorien-Inventar, Apparate und Methoden, was zu lebhaftem Meinungsaustausch der anwesenden Mitglieder führte.

P. Waage machte eine kleinere Mittheilung über den Saccharingehalt einiger Biersorten der Brauereien in Christiania. In einigen derselben waren im Laboratorium des Vortragenden nicht unbedeutende Saccharinmengen nachgewiesen worden; nachdem aber die Brauereien auf das unstatthafte dieses Zusatzes aufmerksam gemacht, schien derselbe wieder verschwunden zu sein.

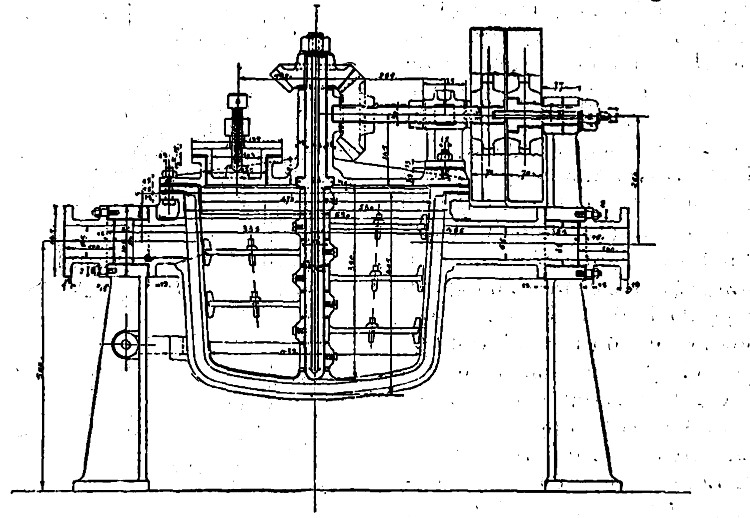
Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 21. April 1894.

Z. Vorsitzender: Prof. Dr. W. Gintl, Vicepräsident. — Docent L. Storch sprach über die Theorie der Indicatoren für die Maassanalyse. Der Vortragende ging in seinen Erörterungen von dem Falle der Titration einer Alkalilauge mit einer Säure unter Anwendung eines Indicators aus. Indicatoren sind fast ausnahmslos Salze organischer Säuren. Mit Zuhülfenahme der Theorie der elektrolytischen Dissociation und dem Massenwirkungsprincipe konnte diese Erscheinung in ihre einzelnen Theile zerlegt werden. Zuerst wurde der Einfluss der sog. „Stärke" der Indicatorsäure in Betracht gezogen und für die weitere Besprechung, als extreme Typen, das äusserst schwache Phenolphtaleïn und das starke Methylorange benutzt. Die Erfahrungen, die man bei verschiedenen Säuren mit Indicatoren gemacht hat, fanden ihre vollständige theoretische Erläuterung, speciell das Verhalten der Salzsäure, Essigsäure, Kohlensäure und Phosphorsäure gegenüber den zwei Typen. Zur Deutung dieser Erscheinungen musste auch die Hydrolyse der Salze berücksichtigt werden. In gleicher Weise fand der Einfluss der Verdünnung und des Salzgehaltes der Lösung, welch' letzterer bei Verwendung von Methylorange eine Rolle spielt, seine Erklärung. Der Rückgang, den der Dissociationsgrad einer Säure in einem anderen Lösungsmittel als Wasser, z. B. Alkohol oder Aceton erfährt, ermöglichte das abnorme Verhalten, das Säuren in alkoholischer Lösung bei ihrer Bestimmung zeigen, klar zu stellen. Am Schlusse besprach der Vortragende den Einfluss, welchen die Temperatur auf die Resultate der Titration ausübt. Eine Untersuchung ergab lediglich die Bestätigung des auf theoretischem Wege Vorausgesehenen: Eine kalte neutrale Lösung von Chlornatrium wird beim Erhitzen gegen Phenolphtaleïn sauer, eine solche von Natriumacetat alkalisch, während die des Natriumformiats kaum eine Aenderung erleidet. Die Salze der anderen Säuren ordnen sich zwischen die erstgenannten Salze. Noch auffallender gestaltet sich das Verhalten bei anderen als Natriumsalzen. Dieser Theil der Erscheinungen erklärte sich durch die Aenderung der Hydrolyse dieser Salze mit der Temperatur.

Neuer Koch-, Misch- und Schmelzapparat.

Die Maschinenfabrik von August Zemsch zu Wiesbaden hat einen neuen Koch-, Misch- und Schmelzapparat construirt, der wegen seiner praktischen Brauchbarkeit ein gewisses Interesse beansprucht. Der Apparat besteht, wie untenstehende Abbildung zeigt, aus einem äusseren und einem inneren Kessel von Gusseisen, wird durch Dampf geheizt und ist auf 5 at Ueberdruck geprüft. In dem inneren Kessel ist ein eigenartig construirtes Rührwerk angebracht.



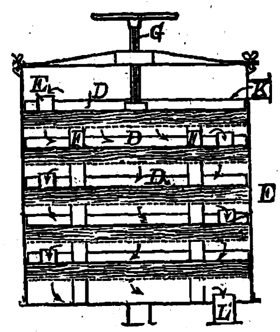
Dasselbe besteht aus einer Achse, auf welche sieben Rührarme derart gesteckt werden, dass sie sämmtliche Stellen des Kessels bestreichen, wodurch während des Arbeitens die Wände immer rein gehalten werden. Selbst der Boden wird von einer Schaufel berührt. Diese Einrichtung sei indessen hier nur erwähnt, sie lässt sich auch bei anderen Rührwerken anbringen. Dagegen ist neu, dass die Form und die schneckenartige Stellung der Arme eine Bewegung der Massen von oben nach unten bewirken, so dass das sich drehende Rührwerk sowohl in horizontaler, als auch in verticaler Richtung mischend wirkt. Der Erfolg, der durch diese Wirkung erzielt wird, tritt besonders

Digitized by Google

beim Kochen und Schmelzen verschieden schwerer Stoffe hervor. Für Betriebe, welche Flüssigkeiten mit Pulvern, Fette mit Säuren zu vermischen haben, insbesondere auch für Anilin-, Sprengstoff- und dergl. Fabriken, wird sich der Apparat besonders nützlich erweisen. Der ganze Apparat ruht auf eisernen Säulen in Lagern, kann daher umgekippt und leicht entleert werden. In dem aufgeschraubten Deckel befindet sich eine verschliessbare Füllöffnung. Der Apparat ist für Kraftbetrieb bestimmt, wird aber auch für Handbetrieb geliefert.

Filtrirapparat.

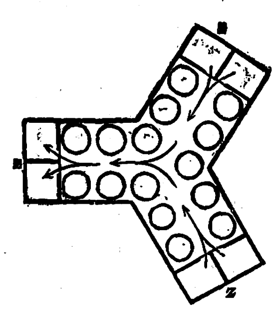
Der neue Filtrirapparat ist besonders für solche Flüssigkeiten bestimmt, welche auch durch Absetzenlassen der gröberen Verunreinigungen geklärt werden können. Er ist in verschiedene Zellen eingetheilt, welche zwischen Sieben eingeschlossene Schichten von Filtrirmasse aus Pflanzenfasern oder Thierhaaren, sowie ferner über jeder Filterschicht mit Querleisten F und Ueberlaufstutzen E versehene Becken D enthalten, in denen sich die Verunreinigungen ansammeln. Das ganze System von Filterschichten und Becken wird durch eine Schraube G zusammengepresst. Die zu filtrirende Flüssigkeit fliesst durch einen oberen Zuflussstutzen K zu, durchfliesst die Räume zwischen den Filterschichten auf



hin- und hergehendem Wege und fliesst geklärt durch den Ablaufstutzen L ab. (D. R. P. 73800 vom 11. Mai 1893. Jean Bouvier, Montereau, Frankreich.)

Glasschmelzofen mit Gasfeuerung.

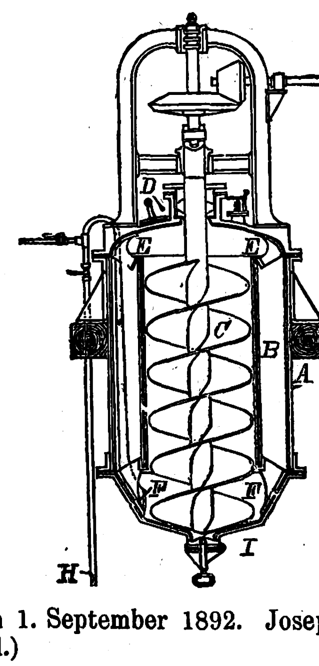
Der Glasschmelzofen hat eine strahlige Anordnung erhalten. Dadurch soll eine sehr gleichmässige Beheizung sämmtlicher Glashäfen x stattfinden. Seitlich unter dem Ofen befinden sich drei Regeneratoren z für Gas und Luft, von denen je zwei ihre Flammenströme durch den Ofen entsenden. Bis zur Mitte des Ofens geht jede der beiden Flammen für sich. Hier vereinigen sie sich und ziehen durch den dritten Regenerator ab. Diese Anordnung bedingt eine sehr gute Beheizung auch der zuletzt von den Flammen bespülten Glashäfen; denn was durch Erhitzung der vorderen Häfen jedem einzelnen Flammenstrom an Heizkraft entzogen wird, das soll durch die Vereinigung



der beiden Flammenströme für die Erhitzung der hinteren Glashäfen ersetzt werden. (D. R. P. 73934 v. 20. Juli 1893. E. Hirsch, Pirna.)

Chlorirungsvorrichtung für feinkörnige Edelmetallerze.

Zweck der Erfindung ist, den Chlorirungsprocess der pulverisirten Edelmetallerze durch eine möglichst lebhafte Circulation derselben während der Chloration abzukürzen. Der Apparat besteht im Wesentlichen aus zwei ineinander angeordneten stehenden Cylindern A und B, von denen der innere eine Schnecke C besitzt. Diese dient als Rührer und hebt das durch die Klappe D eingefüllte Erzpulver, bis es bei E zwischen beiden Cylindern AB herabfällt und bei F von Neuem von der Schnecke hochgehoben wird. Das Chlorgas tritt durch Rohr H in den Chlorirungsapparat. Das chlorirte Erz wird durch Oeffnen der Bodenklappe I in einen Behälter zu weiterer Verarbeitung



entleert. (D. R. P. 73904 vom 1. September 1892. Joseph William Sutton, Brisbane, Queensland.)

Fabrikation von Alkalien.

Natriumbicarbonat und calcinirte Soda werden gewonnen aus Natriumsulfid, welches erst aus Sulfat durch Erhitzen mit Alkaliabfall oder Calciumsulfid und kohlehaltigem Material im Schachtofen dargestellt wurde. Man löst das Natriumsulfid in Wasser, concentrirt die Lösung bis zu einem gewissen Grade, erwärmt sie auf eine bestimmte Temperatur, und leitet dann Kohlensäureanhydrid hindurch. Es entwickelt sich Schwefelwasserstoff, Kieselsäure, Thonerde, Eisen werden zunächst abgeschieden und abfiltrirt. Man leitet dann weiter Kohlensäureanhydrid ein, bis sich Natriumbicarbonat abscheidet und die Dichte der Lösung einen gewissen Grad erreicht hat. Das Natriumbicarbonat wird dann gewaschen und calcinirt. (Engl. Pat. 22523 v. 8. Dec. 1892. F. H. Gossage u. J. Williamson, Widnes, Lancashire.)

Darstellung von Essigsäure.

Das Verfahren bezieht sich auf die Destillation von holzessigsauren Salzen oder Acetaten mit Natriumbisulfat. Sobald die Destillation nachlässt, rührt man die Masse um und setzt Wasser oder verdünnte Essigsäure zu oder lässt Dampf hinzutreten. Die Destillation kann auch unter vermindertem Druck ausgeführt werden; in diesem Falle ist noch eine zweite Vorlage, welche eine passende Base enthält, anzubringen (zwischen der ersten Vorlage und der Vacuumpumpe), um einen Verlust von Essigsäure zu vermeiden. Aus der wässerigen Lösung des Destillationsrückstandes lässt man das Natriumsulfat auskrystallisiren. (Engl. Pat. 22817 vom 12. December 1892. E. Rotondi, Turin, und M. Michela, Florenz.)

Darstellung von Amidophenol- und Amidokresolsulfosäure.

Anilindisulfosäure und Toluidindisulfosäure werden beim Verschmelzen mit Alkalien bei etwa 200° in Amidophenol- bezw. Amidokresolsulfosäuren übergeführt. Zur Verwendung kommt die durch Sulfuriren aus Metanilsäure hergestellte Anilindisulfosäure, sowie die durch Sulfurirung des p-Toluidins entstehende p-Toluidindisulfosäure. Beim Erhitzen mit Salzsäure erhält man aus der Amidophenolsulfosäure das bekannte m-Amidophenol, aus dem nächst höheren Homologen das Amidokresol vom Schmelzpunkt 160—161° von der Constitution $CH_3 : OH : CH_2 = 1 : 2 : 4$. Von den bekannten Isomeren unterscheiden sich die Säuren durch ihre Reaction mit Eisenchlorid. (D. R. P. 74111 vom 25. December 1891. K. Oehler, Offenbach a. M.)

Darstellung der Thonerdesalze der Naphtolsulfosäuren, genannt Alumnole.[11])

Das Verfahren besteht darin, dass man die Baryum-, Blei- oder Calciumsalze folgender Säuren: β-Naphtoltrisulfosäure D. R. P. 22038, 1.4-α-Naphtolsulfosäure, α-Naphtoldisulfosäure (für Dinitro-α-naphtol), α-Naphtoltrisulfosäure (für Naphtolgelb S), α-Naphtol-ε-disulfosäure D. R. P. 45776,[12]) β-Naphtol-δ-disulfosäure D. R. P. 44079,[13]) β-Naphtoldisulfosäure R, Croceïnsulfosäure, Schäffer'schen α- u. β-Naphtolsulfosäure, Naphtolsulfosäure F, β-Naphtoldisulfosäure G, 2.5-β-Naphtolsulfosäure mit Aluminiumsulfat umsetzt oder die freien Sulfosäuren mit Thonerdehydrat behandelt. Sämmtliche so erhaltenen Aluminiumsalze haben adstringo-antiseptische Wirkung und unterscheiden sich von einander durch ihre verschiedene Lösbarkeit in Wasser. (D. R. P. 74209 vom 14. Mai 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Azofarbstoffe aus Amidonaphtoldisulfosäure H.

Die Amidonaphtoldisulfosäure H ($\alpha_1 \alpha_4 \beta_2 \beta_3$) liefert bei der Combination mit Diazoverbindungen in saurer Lösung werthvolle Azofarbstoffe. Von den in alkalischer Lösung entstehenden analogen Farbstoffen unterscheiden sich die hier beschriebenen durch ihre mehr deckende gelbere Nüance, sowie namentlich durch die Reactionsfähigkeit, welche sie in Folge der im Molecül befindlichen freien Hydroxylgruppe besitzen. (D. R. P. 75015 vom 28. December 1890. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Die in saurer Lösung gebildeten Farbstoffe aus $\alpha_1 \alpha_4$-Amidonaphtol-$\beta_2 \beta_3$-disulfosäure mit Diazoverbindungen sind an sich weniger von Bedeutung; sie reagiren jedoch in alkalischer Lösung mit einem weiteren Molecül eines Diazokörpers und liefern dann primäre Disazofarbstoffe, von denen bereits mehrere, z. B. das bekannte Diamingrün, von der Patentinhaberin in den Handel gebracht werden.

Darstellung von Dialkyl-p-amido-m-oxydiphenylamin.

Durch Verschmelzen von gleichen Theilen p-Amidodialkylanilin mit Resorcin bei 200 bis 220° entsteht glatt Dialkyl-p-amido-m-oxydiphenylamin, ohne dass die zweite Hydroxylgruppe des Resorcins in Reaction tritt. Das auf diese Weise dargestellte Dimethylderivat löst sich leicht in Alkohol und Benzol, ebenso in verdünnten Mineralsäuren und in Alkalien. Aus verdünntem Alkohol erhält man Blättchen, die bei 99° schmelzen. Das Product soll zur Herstellung von Farbstoffen dienen. (D. R. P. 74196 vom 4. October 1893. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

[11]) Vergl. Engl. Pat. 10668. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1602.
[12]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 3.
[13]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1111.

Digitized by Google

Reinigung von Gerbextracten.

Der Gerbstoff wird durch Maceration in üblicher Weise extrahirt und die Brühe etwas mehr concentrirt, als es sonst geschieht. Die Reinigung wird bewirkt durch einen Zusatz eines Gemisches aus Blut oder anderen — leimartigen oder eiweisshaltigen — Materialien, Natriumbicarbonat und Wasser, welches durch Dampf so lange erwärmt wird, bis Lösung eingetreten ist. Die Mischung wird nach dem Erkalten der Brühe zugemischt. (Engl. Pat. 22480 v. 7. December 1892. A. und H. Sinan, Nantes.)

Darstellung von Borsäure und Borax. — Ist bereits als D. R. P. 71340 bezw. D. R. P. 72012 in der „Chemiker-Zeitung"[14]) mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 22714 vom 10. December 1892. P. Marquart, Bettenhausen b. Cassel.)

Darstellung der Acetyl- und Propionylverbindungen der *p*-Oxyphenylurethane und deren Ester. — Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[15]) als D. R. P. 69328 mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 22757 vom 10. November 1892. J. F. F. von Mering, Halle a. d. Saale.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Wien, 26. April 1894.

Sehr geehrter Herr Doctor!

In meiner Mittheilung,

Ueber Lösungsmittel der Cellulose,[16])

heisst es, dass Cross und Bevan ein solches Lösungsmittel, bestehend aus Zinkchlorid, das in Essigsäureanhydrid gelöst worden, dargestellt hätten. Ich fand diese Angabe in mehreren pharmaceutischen und technischen Zeitschriften, unter Anderen z. B. in der „Pharm. Post *1891*. **24**, 432", die diese Angabe wieder dem „Pharm. Journ. and Transact." entnommen hat. — Wie nun die Herren Verf. in „The Chemical News *1894*. **69**, 192" mittheilen, beruht diese Angabe auf einem allerdings argen Irrthum, indem es nicht Essigsäureanhydrid, sondern **Salzsäure** heissen soll.

Ich kann mir keine Schuld an dieser Verwechslung zuschreiben, da ich selbst irregeführt worden bin; selbstverständlich entfallen auch alle Einwände und Folgerungen, die in dem erstangeführten Artikel enthalten sind.

Hochachtungsvoll

Dr. T. F. Hanausek.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Die „Physikalisch-technische Reichsanstalt" beabsichtigt, umfassende Untersuchungen über die Messung hoher Temperaturen anzustellen und versendet an die betheiligten Kreise ein Schreiben mit dem Ersuchen, folgende Fragen eingehend zu beantworten: 1. Welcher Art sind die in Ihrem Betriebe ausgeführten technischen Verfahren, bei denen hohe Temperaturen in Anwendung kommen? 2. Steht zu erwarten, dass sich eine wesentliche Verbesserung dieser Verfahren erzielen lässt, wenn die dabei angewandten Temperaturen genau gemessen und controlirt werden können? Welche Erfahrungen würden hierfür sprechen? 3. Würden die zur Temperaturmessung bei diesen Verfahren zu verwendenden Instrumente der Einwirkung der Flammen oder irgend welchen chemischen Agentien unmittelbar ausgesetzt sein? Welches sind diese Agentien? Haben die Instrumente einen Druck auszuhalten und wieviel würde dieser höchstens betragen? 4. Welche Genauigkeit müssten die betreffenden Instrumente besitzen, um dem angegebenen Zwecke zu genügen? 5. Bei welchen der nachstehenden Temperaturen wird Ihr Fabrikationsverfahren ausgeführt? Beginnende Rothgluth 525°, Dunkelrothgluth 700°, Kirschrothgluth 850°, Hellrothgluth 950°, Gelbgluth 1100°, beginnende Weissgluth 1300°, volle Weissgluth 1500°. 6. Welches sind die Dimensionen und die Gestalt des Raumes, dessen Temperaturen zu messen sind? 7. Herrschen in dem Raum an verschiedenen Stellen zu gleicher Zeit wesentlich verschiedene Temperaturen, und wie hoch sind die Differenzen zwischen denselben zu schätzen? 8. Sind in Ihrem Betriebe schon irgend welche Pyrometer verwandt worden, welcher Art sind diese und welche Erfahrungen haben Sie mit denselben gemacht? Liegen aus Ihrem Betriebe noch sonst irgend welche Erfahrungen und Wünsche vor, welche Ihnen für die vorliegende Frage wichtig erscheinen?

φ **Baku.** Die Regierung beabsichtigt, die Wolga und den Don durch einen Canal zu vereinigen. — Nachdem dem Naphtavorkommen in Turkestan seit Jahren keine Beachtung geschenkt worden war, hat neuerdings die russische Regierung 4000 Rub. für den Zweck der Aufsuchung geeigneter Stellen zur Anlage von Bohrungen im Fergan'schen District angewiesen. — Das neue Kerosinsyndicat ist in voller Thätigkeit und übernimmt täglich grosse Quanten Leuchtöl von seinen Clienten. Die Qualitäten werden streng geprüft, und es wurde ein nicht unbedeutender Procentsatz des eingelieferten Productes zurückgewiesen. In den letzten Tagen kamen Quanten bis 200000 Pud Kerosin täglich zur Ausfuhr. — Die Naphtaproduction der Halbinsel Apscheron betrug im Monat Februar 22875985 Pud gegenüber 23420777 Pud im Vormonat. — Aus dem Grossnischen Naphtagebiet bei Wladikawkas sind inzwischen wieder recht günstige Nachrichten eingegangen. Nach den bedeutenden Naphtalagern, die durch die Bohrungen auf der den Sundshifluss begrenzenden Berglehne erschlossen wurden, hat man auch auf dem parallel liegenden Terskischen Höhenzug einen Bohrthurm errichtet. Schon bei $3^1/_2$ m Tiefe traf man auf eine Asphaltschicht, die über mit Naphta durchtränktem Sand lagert. Bei 13 m wurde die erste Naphta erbohrt, die selbstthätig austrat. — Nach den Begünstigungen, welche die Regierung für die Anwendung der Naphtarückstände als Heizmaterial für Südrussland zugestanden hat, gelingt es denselben jetzt schnell, sich Eingang zu schaffen. So hat sich die Firma Brodsky entschlossen, in ihren sämmtlichen Zuckerfabriken die Verwendung von Kohle für Heizzwecke aufzugeben und zur Naphtafeuerung überzugehen. Auch für die Naphtarückstände des neuen Naphtagebietes bei Wladikawkas wurden Specialfrachttarife zu $^1/_{80}$ Kopeken pro Werst bewilligt. Die englische Kohlenindustrie wird so endgültig aus dem südlichen Russland verdrängt.

* **Cassel.** Unter den Namen der Vorstandsmitglieder der „Deutschen elektrochemischen Gesellschaft" ist Dr. Hans Goldschmidt (statt Schmidt) zu nennen, der in der constituirenden Versammlung zum stellvertretenden Schriftführer gewählt wurde.

sch **London.** Eine internationale bimetallistische Conferenz wird am 2. und 3. Mai in London unter dem Vorsitze des Lord Mayor's abgehalten werden. — Die Opium-Commission, welche seit längerer Zeit unter dem Vorsitze von Lord Brassey im Auftrage der Regierung die Opiumfrage in Indien studirte, hat ihre eingehenden Untersuchungen abgeschlossen. Es wurde eine sehr grosse Anzahl von Sachverständigen und Zeugen vernommen, und es ergab sich, dass die Ansichten der ersteren über die Schädlichkeit des Opiumgenusses sehr weit auseinandergehen. Der officielle Bericht, dessen Herausgabe mit Spannung erwartet wird, wird eine Menge ausserordentlich werthvollen Materials enthalten, und es ist bereits bekannt, dass die Majorität der Commission die vermeintliche Schädlichkeit des Opiums für übertrieben erachtet. Namentlich wird das mässige Opiumessen nicht nur als nicht schädlich, sondern als anregend bezeichnet, während die schädlichen Folgen des Opiumrauchens, welches viel weniger verbreitet sei, zugegeben werden. Es ist daher nicht zu erwarten, dass der Opiumhandel irgend welche nennenswerthe Beschränkungen erfahren wird. — Die Goldindustrie von British Guiana weist bedeutende Fortschritte auf. Die Production des letzten Jahres betrug nicht weniger als 142000 Unzen Waschgold. Durch dieses Resultat veranlasst fängt man nun auch an, die goldhaltigen Quarzgänge im Nordwesten des Landes zu bearbeiten. — London wird in nächster Zeit ein Pasteur-Institut erhalten. Dasselbe soll in der Vorstadt Chelsea errichtet werden. Die experimentelle Thätigkeit des Instituts wird voraussichtlich durch das Ministerium des Innern controlirt und eventuell auch eingeschränkt werden.

△ **London.** Das Unterhaus hat die Bill über den 8-stündigen Arbeitstag im Bergwerks- und Grubenbetriebe in zweiter Lesung angenommen. — Die canadische Regierung fordert die australischen und südafrikanischen Colonien auf, an dem Congress in Ottawa im Juni theilzunehmen, wo über gegenseitige Handelsbegünstigungen der einzelnen Theile des britischen Reiches und die Aufhebung der Meistbegünstigungsklausel in den Verträgen mit Belgien und Deutschland berathen werden soll.

Preisausschreiben. Der „Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland" hat in Verbindung mit der „Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft" und mit Unterstützung der kgl. preuss. landwirthschaftlichen Verwaltung einen Preis von M 15000 ausgesetzt für die Entdeckung eines im Grossbetriebe ausführbaren Verfahrens, durch welches die Kartoffeln in eine haltbare und preiswerthe Dauerwaare übergeführt werden. Nähere Auskunft über die Bedingungen ertheilt die „Geschäftsstelle des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland," Berlin N., Invalidenstrasse 42.

Ausstellungen. In London wird im Frühjahr 1895 eine südafrikanische Ausstellung stattfinden. Die wichtigste Abtheilung derselben wird die Montan-Industrie bilden.

Personalien. Am 12./24. April feierte der berühmte Physiolog Fr. Bidder, der Vorgänger von Prof. Alexander Schmidt, in Dorpat sein 60-jähriges Doctorjubiläum.

[14]) Chem.-Ztg. *1893*. **17**, 1772, 1877.
[15]) Chem.-Ztg. *1893*. **17**, 1106.
[16]) Chem.-Ztg. *1894*. **18**, 441.

Digitized by Google

Ernannt: Privatdocent Dr. Fr. Rinne in Berlin zum ordentl. Professor für Mineralogie, Geologie und Hüttenkunde am Polytechnikum Hannover.

Gestorben: Am 10./22. April zu Dorpat Dr. Alexander Schmidt, Professor der physiologischen Chemie im Alter von 63 Jahren. Er hat namentlich über Blutchemie (Fibrinferment) vielfach gearbeitet.

Literatur.

De la Harpe, Formulaire des eaux minérales, de la balnéothérapie et de l'hydrothérapie. Introd. par Dujardin-Beaumetz. Gr. 18. Cart. Fr. 3. J. B. Baillière et fils, Paris.

Dünnenberger, Dr. C., Chemische Reagentien und Reactionen. Ein Hülfs- und Nachschlagebuch für Apotheker und Chemiker bei analytischen Arbeiten. M 1,30. Art. Institut Orell Füssli, Zürich.

Glazebrook, R. T., Heat and light: an elementary text-book, theoretical and practical, for colleges and schools Doll. 1,40. Macmillan & Co, New-York.

Montillot, L, L'éclairage électrique. Guide pratique des électriciens et des amateurs. Gr. 16. Cart Fr. 4. J. B. Baillière et fils, Paris.

Moureu, Ch., Étude théorique sur les composés pyridiques et hydropyridiques. Gr. 8. Fr. 5. G. Carré, Paris.

Muir, M. M. P., The alchemical essence and the chemical element: an episode in the quest of the unchanging. Doll. 1,50. Longmans, Green & Co., New-York.

Serres, L., Traité de chimie avec la notation chimique. Gr. 8. Fr. 10. Baudry et Co., Paris.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

C. 4655. (Cl. 6.) **Alkoholische Flüssigkeiten**, Verfahren zur Reinigung von —. E. De Cuyper, Mons, Belgien. 30. Juni 1893.

K. 9606. (Cl. 48.) **Elektrolytische Metallniederschläge**, Verfahren zum Verdichten und Formen von —. I. Klein, Budapest. 30. März 1892.

R. 8375. (Cl. 85.) **Filter.** W. Reeves, London. 11. November 1893.

F. 7153. (Cl 22.) **Hexaoxyanthrachinon**, Verf. zur Darstell. eines —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 11. November 1893.

M. 10411. (Cl. 10.) **Kohlenkörper**, künstlicher — und Verfahren zu seiner Herstellung. Dr. H. Mehner, Charlottenburg bei Berlin. 8. Januar 1894.

Uebertragung von Patenten.

75270. (Cl. 78.) **Sprengstoffe**, Verfahren zur Herstellung von — aus Salpeter und Harzlösungen. Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Actien-Gesellschaft, Coswig (Anhalt). Vom 14. April 1893 ab.

England.

Veröffentlicht am 25. April 1894.

4037. **Cyanwasserstoff, Cyanide**, Darstellung von — aus kohlenstoffhaltigem Material. Aitken. 1893.
3550. **Drucken** auf Baumwolle. Jantsch. 1894.
6582. **Dynamomaschine.** Statter. 1893.
6551. **Elektricität**, Einwirkung der — auf gasförmige Körper. Hall. 1893.
11973. **Elektrolyse** von Wasser. Siemens Bros & Co., Ld., u. Obach. 1893.
10327. **Färben** etc. von Textilstoffen. Smith. 1893.
10664. **Fette**, Abscheidung von — aus Wasser. J. u. G. Weir. 1893.
8646. **Gase**, Mischen von — mit Flüssigkeiten. Bloch. 1893
6551 A. **Gaserzeuger.** Hall. 1893.
10445. **Gerberei**, Behandeln der Häute in der —. J. u. A. Pullman. 1893.
10367. **Härten** von Stahlwaaren. Goodman. 1893.
3045. **Isolirmasse.** Bäärnhielm & Jernander. 1894.
1283. **Kohlenwasserstoffbrenner.** Nyberg. 1894.
3808. **Künstliche Steine.** Harries. 1894.
6187. **Metalle und Legirungen**, Beizen für —. Smith. 1893.
6590. **Mikrometer** etc. Smith. 1893.
4123. **Photographisches** Druckverfahren. Schorr. 1894.
8867. **Probenahme** von Mineralien, Flüssigkeiten etc. Clarkson. 1893.
10482. **Walken** von Gewebestoffen. Asquith. 1893.

Oesterreich-Ungarn.

Aetzalkalien, Neuerungen in der fabrikmässigen Herstellung von —. Ig Lederer, Prag 14. Januar 1894

Anstrichmasse, Verf. z. Herstell einer —. J. K Müller, Braunschweig. 8. Jan. 1894.

Asbestcement, Verfahr. z. Herst. von —. Asbestcement- und Chemische Fabrik Kühlewein & Co, Berlin. 20 März 1894.

Caramelmalz, Verfahren zur Herstellung eines bei der Bierbereitung verwendeten, an Isomaltose oder Malto-Dextrin reichen Auszuges aus —. J. Uhlmann, Fürth. 12 Januar 1893

Chlorsaure Salze, Verf. z. Darst. von —. A. Nieske, Dresden 6 Januar 1894.

Destillation, Verfahren zur continuirlichen — von Steinkohlen, Braunkohlen und Schiefer, Theer, Rohnaphta u. dgl. J. Rütgers, Wien. 14. Januar 1894.

Färben, Apparat zum —, Beizen, Waschen etc. von Gespinnsten im aufgewickelten Zustande auf Cops, Kreuzspulen etc. aller Art J. O. Obermaier, Lambrecht. 6 Januar 1894.

Färben, Verfahren und Apparat zum —, Bleichen. Beizen, Imprägniren etc. von vegetabilischen und animalischen Fasern, Gespinnsten u. Geweben. E. Karrer, Wien. 20. März 1894.

Flüssigkeiten, Verfahr. z. continuirlichen, circularen Vorwärmen v. — und auf die dazu dienende Vorrichtung. J. Seták u. M. Melichar, Plauan. 20. März 1894.

Briefwechsel.

Hamburg. G. W. Ueber die analytischen Untersuchungsmethoden des Kautschuks, der Guttapercha und über den Nachweis der in diesen Stoffen vorkommenden Verunreinigungen und Verfälschungen können Sie sich am besten durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" orientiren, die in einer Reihe von Artikeln (Chem.-Ztg *1892.* 16, 1557, 1595, 1623, 1644; *1893.* 17, 634, 707, 916, 1065, 1266, 1634; *1894.* 18, 303, 329, 411) grundlegende Arbeiten über diesen Gegenstand geliefert hat.

Mainz. L. W. Zur Erklärung der Ihnen unverständlichen Formel zur Berechnung der Zahl aller möglichen Isomeriefälle bei den Substitutionsproducten des Naphtalins, welche in der „Chemiker-Zeitung"[17] angegeben wurde, diene Ihnen Folgendes: Das Zeichen n! (zu sprechen n Facultät) ist gesetzt für das Product aller ganzen Zahlen von 1 bis n; seine Bedeutung lässt sich durch die Gleichung $n! = 1.2.3 \ldots (n-2)(n-1)n$ ausdrücken. Demnach würde sich der Werth von z. B. 4! berechnen zu 1.2.3.4 oder 24; oder von 8! zu 1.2.3.4.5.6.7.8 oder 40320 Für gebrochene n hat dieses Product natürlich keinen Sinn mehr, und es lässt sich nachweisen, dass in dem untersuchten Falle als Werth für dasselbe stets unendlich zu nehmen ist. Producte von solcher Form finden sich stets in der Theorie der Permutationen und Combinationen und treten sehr häufig in der höheren Mathematik auf; sie decken sich mit dem 2. Euler'schen Integral, der Γ-Function, für ganzzahlige, positive Argumente.

[17]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 469.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Marktberichte.

γ **Antwerpen**, 28. April. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum leblos; Vorräthig wurde bei Kleinigkeiten zu fl. $11^3/_4$—$11^7/_8$ gehandelt. Termine notiren nominell: Mai-Juni fl. 11,75, September-December fl. $12^1/_8$ Terpentin ist noch weiter gewichen, bei fortgesetzt sehr beschränktem Geschäft in vorräthigem, amerikanischem zu fl. 57. Termine notiren nominell ebenso, französischer und spanischer fl. 56. Harz unverändert, in guter Haltung. Von good strained werden noch immer Kleinigkeiten zu fl. 9,25 aus dem Markte genommen und schwimmende Waare zahlt man mit fl 9. Bienenwachs. Verschiedene kleine Zufuhren californischen Ursprungs wurden zu fl. 365 gehandelt und 2500 kg Angola fanden Käufer zu fl. 364.

φ **Baku**, 9./21. April. **Oele.** Die Production an Rohnaphta ist in den ersten Monaten des laufenden Jahres nicht unbedeutend zurückgeblieben; in Folge dessen macht sich eine haussirende Bewegung für den Artikel geltend, die sicher später noch zunehmen wird, da gerade jetzt die Nachfrage schwächer ist; man zahlt jetzt schon bis 3 Kopeken pro Pud. Auf dem Kerosinmarkt herrscht ziemliche Stille und scheint die Situation noch unklar zu sein. Dennoch wird auf den ausländischen Verkaufscentren eine günstigere Stimmung für russisches Product fühlbar. Auf den russischen Märkten fehlt jegliche Nachfrage. Hier tauchten gestern und heute beunruhigende Nachrichten auf, nach denen von grösseren Platzfirmen zu $2^1/_2$—3 Kopeken Schlüsse für die Kerosinlieferung nach Russland gemacht worden sein sollen. Ob dem so ist, lässt sich augenblicklich bei dem Mangel einer officiellen Börse nicht sagen. Naphtarückstände stiegen bei Eröffnung der Wolga-Schifffahrt zunächst auf 3 Kopeken pro Pud. In diesen Tagen wurden jedoch die Eigner zurückhaltend und verlangen 5 Kopeken. Dieser rapide Preisaufgang ist der Einführung der Rückstände als Heizmaterial im südlichen Russland zuzuschreiben. Im Mineralschmierölgeschäft liegt Neues nicht vor. Dagegen haben die letzten Wochen einen Concurrenzkampf in caustischer Soda gebracht. Nachdem die localen Sodafabriken den Preis für 70 Proc. Aetznatron per Rubel 3 erniedrigt hatten, bot die Ljubimoff'sche Ammoniaksodafabrik ihr Product zu Rub. 2,90 an, worauf die Bakuer Fabrikanten ihre Preise mit einem Schlage auf Rub. 2,50 herabsetzten. Hiermit ist die ausländische und speciell die englische Soda effectiv vom hiesigen Platze ausgeschlossen.

Sp. **Breslau**, 28. April. **Vom Zinkmarkte.** Die Tendenz am schlesischen Markte war ziemlich fest und wurde „Hohenlohe" Anfang des Monats mit M 15,85 und M 15,90 pro 50 kg frei Waggon Breslau bezahlt. Der englische Markt verblieb bis gegen Mitte des Monats in guter Position, avancirte bis £ 15. 17 s. 6 d. und schliesst ruhiger mit £ 15. 12 s. 6 d. bis £ 15. 15 s. Die Londoner Notirungen wurden beeinflusst durch Zuführung eines Postens amerikanischer Herkunft. Die Einfuhr Englands an Rohzink betrug im März 3777 t gegen 5388 und 3365 t der Vorjahre. In den ersten 3 Monaten betrug die Einfuhr 10815 t gegen 12882 und 10751 t im gleichen Zeitraum der Vorjahre. Nach der Statistik des oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins betrugen die Bestände in Oberschlesien am Beginn des Jahres 6550 t; unter Abzug des zum Verwalzen bestimmten Materials verbleibt ein Quantum, welches als gering bezeichnet werden kann. Gegenüber den englischen Notirungen blieb die Tendenz desshalb auch hier verhältnissmässig fest. Die von der Ersten böhmischen Zinkhütten- und Bergbau-Gesellschaft erbaute Marienhütte in Merklin bei Pilsen ist Anfang dieses Monats in Betrieb und die erste Production unter Beilegung der Marke „Austria" in den Markt gekommen. Das System beruht auf den zweietagigen Muffelöfen. Zinkstaub (Poussière) ist anhaltend still und fehlen noch immer die Exportaufträge. Cadmium war in hochprocentiger Waare gut gefragt und vollzogen sich mehrfache Umsätze. Es lagen wiederholt Offerten von minderprocentigem Material vor, welches knapp 98 Proc. erreicht und welches aus Rückständen dargestellt ist. Zur Herstellung von Cadmiumpomben, welche höchste Reinheit ergeben sollen, sollte nur garantirt hochprocentige Hüttenwaare — $99^1/_2$—$99^3/_4$ Proc. — Verwendung finden.

X **Drohobycz**, 28. April. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der diesswöchentliche Erdwachsmarkt zeigte gegen die Vorwoche nur wenig Veränderung. Die Ausbeute blieb ansehnlich, während der Bedarf nur geringere Posten in Anspruch nahm Stimmung freundlich. Nota: Hochgrädige 83/85° C. fl. 34—35, 80/81° C. fl. 31,75—32, Hoch-Ia. 69/71° C. fl. 29—$29^1/_8$, Mittel-Ia. weich fl. 20—21, secundäre fl 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw Bergöl fand willige Käufer. Der Verkehr tendirte in fester Stimmung. Nota: Marke Mraznica fl. 2,80—2,90, Marke Boryslaw fl 3 beide ab Grube, Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Sloboda, Wietrzna, Polana fl. 3,50—3 60 ab Stationen pro 100 kg. Der Petroleummarkt gewann in der abgelaufenen Woche wegen reger Nachfrage bedeutend an Festigkeit. Nota: Standard white prompt fl. 18,25, Herbstwaare fl. 18,50—18,60 pro 100 kg Frachtparität Wien. Cassa. Schweröle mangelten und verzeichneten feste Stimmung bei festen Preisen. Nota: Blauöl fl. 3,20—3,30, Grünöl fl. 2,60—2,70 ab hier, Petroleumsatz fl 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg. Cassa. In Kerzen fand ein lebhafter Umsatz statt. Stimmung freundlich, Preise wenig verändert: Phöbuskerzen fl 52—53, Gussparaffinkerzen Ia. fl. 47—48, IIa. fl. 43—43,50, IIIa. fl 40—41 pro 100 kg ab Fabrik

Digitized by Google

Drohobycz. Ceresinfabrikate zeigten einen freundlichen Verkehr. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 60—61, Ia fl 56—57, IIa fl. 54—54,50, IIIa. fl. 51—52, gelb Ia fl. 50, IIa fl. 49, naturgelb fl. 52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab hier. Der Ceresinexport nach Russland lag sehr ruhig. Nota: Weisssorten Ia. R 10, IIa R. 9,60, IIIa. R 9, gelb R. 8,50, Kerzen R. 7,50—8 pro Pud ab Strzemieszyce.

M. **Genua**, 28. April. **Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Wir haben immer Ankünfte von Bari mit vielen Offerten für prompte und lieferbare Waare. Flaue Preise für essbare Qualitäten und schwache Tendenz. Sulfur. Lebhafte Frage für doppelt und halb raffinirtes. Preise gingen von L. 8,50—11,50, je nach Qualität, pro 100 kg. Spiritus immer vernachlässigt, und man verkauft kleine Posten Sicilien aus Wein 95° zu L. 270 pro 100 kg. Petroleum unverändert. Pennsylvanisches in Kisten L. 4,75 pro Kiste. Kaukasisches L. 8,75 bis 9 pro 100 kg, unverzollt. Schellack. Wir haben gute Nachfrage und sehr feste Preise. Orangefarbig L. 3,30; rubinfarbig L. 3,20 pro 1 kg Gummi arabicum. Die gesuchten Qualitäten fehlen. Lebhafte Geschäfte für die in Sorten, arabicum Ghezira u. Senegal, L. 1,75—4,50, je nach Qualität. Pulverisirter für Fabrikzwecke L 1,50. Alles pro 1 kg. Baumwollsamenöl. Amerikan. L. 65—70; engl. L. 60—65 pro 100 kg, unverzollt, in Barrels frei. Leinsamenöl flau. Markt mit geringer Frage. Man quotirt Marke „Earles & King“ L. 64 pro 100 kg unverzollt, und für Detail L. 88 verzollt.

G. **Hamburg**, 28. April. **Schwefelsaures Ammonium.** Der Markt hat seine rückläufige Bewegung beibehalten, ohne dass die Angebote irgendwie dringend erscheinen und mag bald wieder eine bessere Stimmung Platz greifen, da sich nirgends grosse Vorräthe zeigen. Notirt wird April-Mai M 13,80, Juni-Juli M 13,90, August-September M 14 pro 1 Ctr. garantirt $24\frac{1}{2}$ Proc. franco Quaiwaggon. Einfuhr 1064 Säcke. **Chilisalpeter.** Der Bedarf für disponible Waare hat immer noch nicht sein Ende erreicht, sodass sich der Preis auf dem letzten Niveau behaupten konnte, nachdem auch England, wo ebenso kein grosser Ueberfluss an Salpeter herrscht, keine Concurrenz dem hiesigen Markt bereiten kann. Notirt wird für Locowaare M 9,75, erste Hälfte Mai M 9,25, ganzer Mai M 8,70, September-October M 8,30, Februar-März 1895 M $8,62\frac{1}{2}$. Einfuhr 109 658 Säcke.

§ **Hamburg**, 28. April. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte blieb sehr ruhig. Salpeter war billiger und Spiritus fand guten Absatz zu billigen Preisen. **Aetherische Oele** waren sehr fest, zumal Ol. Menth. pip. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—38. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,75—14, fest. Oleum Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Oleum Caryophylli pro 1 kg M 4—4,40. Oleum Cassiae pro 1 kg M 7,75—7,90. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,50, sehr fest, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 45,50—46, loco sehr knapp. **Chemikalien** ruhig. Salpeter notirte billiger für alle Termine. Antimon., crud. pro 100 kg M 38—40, Japan. Borax, raff. pro 100 kg M 45, kryst. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—20. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 34,50 bis 35, fest. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,40. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88 bis 0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58. Menthol pro 1 kg M 34,75—36, sehr fest. Salpeter pro 100 kg loco M 19,40, April-Mai M 17,10, Mai-Juni M 16,20, September-October M 16,60. In **Drogen** kamen vielfach Preisverschiebungen vor; geschäftsstill. Agar-Agar pro 1 kg M 2,50—3. Aloë Capensis pro 100 kg M 48 bis 50, Curaçao M 38—60. Asa foetida pro 100 kg M 85—200, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—54, Trinidad M 8—9. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,75—3,80. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17,50—18,50, steigend. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,45—2,80, sehr fest. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4,30—5,50, Sumatra M 2,50—4. Cacao unverändert fest. Bahia pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140—275, Domingo pro 100 kg M 108—112, Guajaquil pro 100 kg M 132—155, Samana pro 100 kg M 108—114, Surinam pro 100 kg M 126—138, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,25—3,30. Cantharides pro 1 kg M 5,40—6,20, ruhig. Cascara sagrada pro 1 kg M 63—66, knapp. Cassia lignea pro 100 kg M 63—64. Cassia flores pro 100 kg M 158 bis 160. Castoreum pro 1 kg M 270—335. Cort. Angosturae pro 100 kg M 33—35. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,80—0,85. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,20—2,60, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 23,50—24. Cort. Simarubae pro 100 kg M 205—208. Fabae Calabar. pro 100 kg M 44—46. Flores Rosae pro 1 kg M 8, Ia. Vierländer. Folia Cocae, Bolivia pro 1 kg M 3—3,60, Trujillo M 1,50—2. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 152—155. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 48—56, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg M 70—80, Malta. Mogadore M 54—60. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,60. Gutti pro 1 kg M 5,15—6. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21—22, Jamaica. Lycopodium pro 1 kg M 4,75, sehr fest. Nuces vomicae pro 1 kg M 20—24. Opium pro 1 kg M 26—27. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,80. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19—21. Pasta Guarana pro 100 kg M 840—850. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 17—20, Carthagena M 10—11. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,20. Rad. Rhei pro 1 kg M 3,75—6. Rad. Sarsaparillae, Honduras pro 1 kg M 3,20—4,30. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,20—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Madras, pulv. M 44—47. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 36—39, naturell. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 80—82, Bengal M 110—114, Cochin M 135—140, matter. Secale cornut. pro 1 kg M 2—2,10, flauer. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 22—25. Semen Sabadill. pro 100 kg M 165 bis 170, höher. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2,40—2,90. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 26—40. Semen foenum graecum pro 100 kg M 19—20, Mogadore. Semen Coriandri pro 100 kg M 56—60, Mogadore. Schellack steigend. **Metalle** ruhig. Quecksilber weichend. Antimon, Regulus pro 100 kg M 80—85. Quecksilber pro Flasche M 116—118. **Oele und Fette.** Wachs etwas flauer, Petroleum fest, bei unveränderten Preisen, Thran ruhig. Cera, Carnauba pro 100 kg M 140 bis 160 grau, M 160—180 gelb. Holstein ohne Angebot. Japan pro 100 kg M 63 bis 64. Oleum Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Oleum Cacao pro 100 kg M 275—280. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 110—114, 1894er. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 64, Malaga M 65. Ol. Ricini pro 100 kg M 65—67,50, ital. Petroleum pro 100 kg M 9,90. Totalversand der Woche ca. 6540 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 25 280 Barrels. **Theerproducte** unverändert fest. Steinkohlentheer pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 12—13. Stockholmer Theer pro $\frac{2}{3}$ Barrels M 23—24,50, dicker pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 17—19, dünner pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 20—23.

a **Hâvre**, 28. April. **Farbhölzer.** Unsere Marktlage ist unverändert geblieben seit letztem Berichte. Die bekannten Verkäufe betrugen an 450 t Haïti-Cap-Blauholz ex „Victor“ zu Fr. 8,60 pro 50 kg und auf Lieferung 740 t Costa-Rica-Gelbholz zu Fr. 5,60 pro 50 kg, erwartet per „India“. Wochenzufuhr: 1 Ladung St Lucie-Blauholz; weiter: von Curaçao und Savonilla zusammen 1112 Säcke Dividivi; von Singapore 750 Kisten Catechu, 296 Kisten Gummi-Copal; von Shanghai 450 Kisten Galläpfel, 7 Ballen Fischleim; von Hongkong 889 Kufen Camphor, 300 Säcke Curcuma, 10 Kisten Fructus Anisi stellati; von Hiogo 300 Kufen Camphor, 470 Kisten Vegetabilwachs, 50 Ballen Fischleim, 101 Kisten Antimon Regulus; von Yokohama 50 Kisten Vegetabilwachs; von Stettin 40 232 Zinkplatten; von Valparaiso 887 Ballen Cortex Quillaiae; von Coquimbo 200 Ballen Algarobilla; von Payta 20 Seronen Cortex Cascarillae; von Mollendo 10 Ballen Rad. Ratanhiae; von La Guayra 42 Säcke Sem. Sabadill; von Para 10 Ballen Rad. Sarsaparillae; von New-York 660 Säcke Asbest, 231 Säcke Talk, 15 Kisten Spermaceti; von Antwerpen 150 Fässer Zinkweiss, 33 Fässer Alaun und von Cherbourg 60 Ballen Lichen. Indigo. Preise halten sich momentan ruhig und stabil. Gehandelt wurden 3 Kisten Bengal-Indigo zu Fr. 7,40 pro $\frac{1}{2}$ kg, 7 Seronen Guatemala-Indigo zu geheimen Preisen und auf Lieferung 40 Kisten Bengal-Indigo auf Mai zu Fr. 7,25 pro $\frac{1}{2}$ kg.

+ **London**, 28. April. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Die Nachfrage ist mässig, die Preise sind fest. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. $4\frac{1}{2}$ d. bis 12 s. 6 d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s. Britisch, raff. pro 1 Ctr. 22 s. 6 d. bis 23 s. 6 d. Chinin, schwefelsaures. Es herrscht vollständige Unthätigkeit und von Geschäften verlautet durchaus nichts. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. $11\frac{1}{2}$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 5 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 7 d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s $3\frac{1}{2}$ d. Dopp. chroms. Kalium pro 1 Pfd. $4\frac{5}{8}$ d. Dopp. chroms. Natrium pro 1 Ctr. $3\frac{3}{4}$ d. Dopp. kohlens. Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaurer Kalk, braun pro 1 ton £ 6, grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 10. 6 s. 3 d. bis £ 10. 7 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3\frac{5}{8}$ d. Schwefels. Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 13. 1 s. 3 d. bis £ 13. 2 s. 6 d. Soda, calc., 48-proc., ungerein. pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d., kryst. pro 1 ton £ 2. 15 s., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 2 s. 6 d., 70-proc. pro 1 ton £ 9. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. $10\frac{3}{4}$ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr 70 s. bis 79 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. bis 64 s. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. 6 d. bis 62 s. 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 54 s. bis 62 s. Surinam pro 1 Ctr. 59 s. bis 64 s. Caracas pro 1 Ctr. 67 s. bis 82 s. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 78 s. bis 85 s. Japan pro 1 Ctr. 100 s. bis 105 s. Canthariden. China pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. Curcuma ist fortwährend flau, und die Privatverkäufe sind ganz unwichtig. Bengal pro 1 Ctr. 14 s. bis 15 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 20 s. bis 21 s. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 46 s. bis 47 s. Koreanische und Japanische pro 1 Ctr. 41 s. bis 45 s., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Der Markt ist ruhig und das Geschäft beschränkt. Blöcke pro 1 Ctr. 17 s. 3 d. bis 17 s. $4\frac{1}{2}$ d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit flau. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 11 s. bis 16 s., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 8 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Der Markt in ostindischen Sorten ist fest. Die Nachfrage richtete sich hauptsächlich auf billige Waare. Bengal, feinviolett pro 1 Pfd. 5 s. 11 d. bis 6 s., mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s., gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 4 s. 11 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 3 s. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 10 s. bis 10 s. 6 d. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 20 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3 d. bis 1 s. $1\frac{3}{4}$ d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6 bis £ 11, zerstückt pro 1 ton £ 6 bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack ruhig, die Nachfrage ist gering. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 135 s. bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 106 s. bis 108 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 132 s. bis 140 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 103 s. bis 106 s. Stocklack. Die Privatverkäufe sind unwichtig. Siam pro 1 Ctr. 60 s. bis 70 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 19 s., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 2 s. bis 11 s. **Metalle.** Kupfer ruhig, aber ziemlich fest; Zinn fester; Blei flau; Quecksilber fest, Rothschild erhöhte den Preis am 25. April auf £ 5. 15 s; Antimon flau. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 34. bis £ 35. 10 s. Blei. Engl., gewöhnl. Marken pro 1 ton £ 9. 3 s. 9 d. bis £ 9. 5 s., Span., Pig pro 1 ton £ 9. 2 s. 6 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 39. 17 s. 6 d. bis £ 40. 2 s. 6 d, austral. pro 1 ton £ 42. 10 s. bis £ 43, engl. pro 1 ton £ 41. 15 s. bis £ 42 5 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 43 bis £ 43 10 s., starke Platten pro 1 ton £ 52, indisches, Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 51, Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5. 14 s. bis £ 5. 15 s. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 18 bis £ 19. Zinn. Banca pro 1 ton £ 75. 10 s. bis £ 76. Australisches pro 1 ton £ 71 bis £ 71. 10 s. Englische Ingots pro 1 ton £ 75 bis £ 75. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 76 bis £ 76. 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18. 10 s., raff. loco, gewöhnliches pro 1 ton £ 21 bis £ 22, in Hull naked raffinirt loco pro 1 ton £ 19. 5 s., roh loco pro 1 ton £ 17. 15 s. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 29. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 24. 5 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 19. 17 s. 6 d. bis £ 20. Barrels pro 1 ton £ 20. 2 s. 6 d. Hull, loco naked pro 1 ton £ 19. 5 s. Petroleum Amerikan., raff. pro 1 Gall. $3\frac{3}{4}$ d. bis $3\frac{7}{8}$ d., russisch pro 1 Gall. $3\frac{5}{16}$ d. bis $3\frac{3}{8}$ d. Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 20, englisches raffinirt loco pro 1 ton £ 21. 10 s. bis £ 22. 5 s. Thran. Seehund, hell pro tun (= 252 Gall.) £ 43 bis £ 44. Wallfisch pro tun £ 18. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. 15 s. bis £ 7. 5 s., Jamaica-pro 1 Ctr. £ 7. 15 s. bis £ 8. 5 s., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 13 s. 6 d. bis £ 1. 14 s., Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 22 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $5\frac{1}{2}$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d. Benzol. 50/90-proc. ist fest, aber 90-proc. wird immer noch billiger. 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 4 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. $1\frac{1}{2}$ d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6\frac{1}{4}$ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s. 7 d. Pech pro 1 ton £ 1. 7 s. 6 d. Solvent Naphta, 90-proc. bei 60° pro 1 Gall. 1 s. 2 d.

Digitized by Google

n **Mailand**, 28. April. **Drogen und Chemikalien.** In unserer hiesigen Marktlage hat sich nicht viel verändert. Nachfrage bleibt wie bisher ziemlich lebhaft bei gutgehaltenen Preisen, und liessen grosse Umsätze bis jetzt auch noch auf sich warten, so ist doch Hoffnung auf Eintreten derselben vorhanden. Heutige unverbindliche Quotationen sind: Kupfervitriol, Ia. englisches oder amerikanisches bei lebhafter Nachfrage L. 49—49,25 prompt und auf Lieferung bis Juli d. J. Chlors. Kalium hält sich fest auf L. 190—185 ebenso Chlors. Natrium für prompt u. auf Lieferung L. 200 für engl. Waare. Französ. Product wird billiger quotirt. Caustische Soda 70/72-gräd. L. 27,25—27,50. Chlorkalk engl. L. 25,50—25,75. Alkali 58-gräd. L. 14,25—14. Gelbblausaures Kali bei guter Nachfrage L. 295. Weinsteinsäure L. 290. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc. Chinin. sulfur. L. 70. Antipyrin L. 110. Jodkalium L. 36. Jodoform L. 65. Bromkalium L. 6,25. Santonin L. 20. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 27. April. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 1000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 1000 kg, Stock Null kg. Algérie Fr. 160—165, Marok Fr. 162—168, Mozambique Fr. 170 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 405 entrepôt, Fr. 440 consommation. Weinsteinsäure Fr. 229. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 110—115, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 160, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue Fr. 310, graue Fr. 300—305, Zacatille naturelle Fr. 300, schwarze Palmas Fr. 290—310, Lanzarotte Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari Fr. 150, Fructus cumini, Malta Fr. 70—80. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13 bis 14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35,50. Eisenvitriol Fr. 5,50 bis 5,25. Schwefel, subl. Fr. 14, raffinirt Fr. 13, in Stangen Fr. 12,50. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Sind gleich geblieben. Zinn ist sehr fest. Blei hat sich gut gehalten. Kupfer ist jedoch noch immer etwas schwach. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes englischer Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 205, Billiton disponible Fr. 190, französ. in Stangen Fr. 200. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 54, andere Marken Fr. 53,50. Blei, weiches, erster Guss Fr. 23,75—24, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen.** Marseiller Seifen sind wieder ruhig. Weisse Olivenseife Fr. 64—65, azurblaue coupe ferme Fr. 37 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Die concreten Oele sind à la Hausse zwar noch unbedeutend, dieselben werden aber in Kürze höher steigen. Palmöl ist schon um Fr. 1 theurer. Geniessbare Samenöle sind ohne wesentliche Veränderung, Curachée und Rufisque waren etwas bedeutender. Baumwollsamenöle waren trotz der geringen Nachfrage fest im Preise. Olivenöle behalten noch immer ihre feste Tendenz bei. Man notirt: Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 110—120, fein Fr. 95—105, Spanien surfine Fr. 110—115, Bougie surf. neu Fr. 100—105, fein neu Fr. 95—100 pro 100 kg fassfrei. Oelkuchen sind noch immer sehr ruhig. Sésames Fr. 13,50, Indien Fr. 12, Colza Fr. 9,50, Mowra Illipé Fr. 4,50 pro 100 kg in der Fabrik gewogen per Cassa ohne Sconto. Oleïne. Waren etwas weniger lebhaft, sind jedoch fest im Preise geblieben. Oleïne blonde premier blanc Fr. 48—50, Oleïne rose Fr. 44—46 pro 100 kg fassfrei franco Quai. **Glycerin** unverändert. Glycerine, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 59—61, ½ blanche 28-gräd. Fr. 55—57, Dynamitglycerine, destillirte Saponification 30-gräd. Fr. 66—68 pro 100 kg.

H. K. **Messina**, 23. April. **Essenzen.** Im Allgemeinen herrscht grosse Flauheit und Mangel an Nachfrage. Ein grosser Theil der Pressereien hat die Arbeit eingestellt, weil dieselbe bei so niedrigen Preisen nicht mehr lohnend war. Die Vorräthe sind ziemlich gross und befinden sich in festen Händen, während die schwachen Inhaber ihre Waare abgegeben haben. Desswegen ist an ein weiteres Weichen der Preise nicht zu denken, dagegen werden die Preise anziehen, sobald sich die Nachfrage von Amerika lebhafter gestaltet, was gegen Anfang des Sommers der Fall sein wird. Citronen-Essenz. Der Vorrath, auf ca. 80000 kg berechnet, ist theils in Händen von grösseren Fabrikanten, theils in Händen von Exporteuren. Ein Theil ist auch verpfändet. Orangen-Essenz. Die Vorräthe sind klein, weil die Ernte knapp ausgefallen ist. Was den Preis anbelangt, theilt diese Essenz das Loos der anderen, indem derselbe immer zurückgegangen ist. Bergamotte-Essenz. Die Vorräthe sind meistens in Händen der grossen Plantagenbesitzer und Fabrikanten. Meine heutigen Notirungen sind: Citronen-Essenz Ia.-Ia. Qual. Zest M 7,75, Ia. Qual. M 7. Orangen-Essenz Ia.-Ia. Qual. Zest M 8,75, Ia. Qual. M 8. Bergamotte-Essenz Ia.-Ia. Qual. Zest M 17,50, Ia. Qual. M 16 pro 1 kg cif. Hamburg, Triest etc.

? **Offenbach a. M.**, 29. April. **Speisefette.** Margarine. Zu unveränderten Preisen wurden letzte Woche gegen 5000 Tees umgesetzt und blieben gegen 6000 Tees am Markte. Die Preise liefen von fl. 56—30 pro 100 kg. Baumwollsamenöl mit geringen Schwankungen und beschränkten Umsätzen. Die heutigen Drahtmeldungen aus Chicago glauben eine kleine Aufbesserung der Schmalzpreise folgern zu müssen, jedoch sind die Notirungen mehr der Speculation als der wirklichen Lage entsprechend. Steam-Schmalz hält bei kleinen Vorräthen verhältnissmässig hohe Preise gegenüber Baumwollöl und Mais. Alle Versuche, von Amerika die Preise zu erhöhen, scheitern aber an der allgemeinen Geschäftsstille. Raffinaden. Compound Lard sehr stille bei niedrigen Coursen, welche heute unter Kostenpreis stehen.

P. **Paris**, 28. April. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 33. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17—19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caustisches Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 23,25—23,50, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,50—22,50. Der Markt ist gegenwärtig wenig belebt; die Preise sind jedoch fest. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 48. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 16 bis 18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 24—27. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,50, Marseille Fr. 4,10. Eisensulfat pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 4—5,50. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 20, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 48, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 46. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, französisches, 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,47—0,48, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Die Preise sind sehr fest mit Tendenz à la Hausse für Potasche. Zwei bedeutende Raffinerien haben ihre Arbeit eingestellt aus Mangel an Salins. Dieses letztere Rohmaterial ist sehr selten. Chlorid und Sulfat sind en Baisse. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 41,50, Marseille Fr. 42,25. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 85. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—5,50. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 34,50, franz. pro 100 kg Paris Fr. 35, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 34,50. Die hohen Preise bleiben bestehen, und man glaubt, dass diese auf Herbst noch mehr in die Höhe gehen. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 4—4,25. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,50, Marseille Fr. 2,30. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,70. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,45, Belgien Fr. 1,20. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat. Einheit citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg (Nordregion Fr. 0,40—0,39, Paris Fr. 0,46—0,50, Belgien Fr. 0,39—0,38, Marseille Fr. 0,51, Lyon Fr. 0,53. Preise unverändert; jedoch sind Zeichen vorhanden, welche auf Herbst eine Baisse herbeiführen könnten. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,52. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 30,50.

)-(**Rotterdam**, 28. April. **Margarin und Oele.** Margarin. Zu unveränderten Preisen (fl. 56—57 für feinste Marken) fanden in dieser Woche recht bedeutende Umsätze statt, da die Qualitäten der neuen Anfuhren ganz prachtvoll. Der Gesammt-Umsatz betrug 11842 Tierces amerik. Margarin, wovon allerdings ca. 4000 Tierces bereits früher fest auf Abladung gekauft waren. Der Markt schliesst auf dieser Preisbasis. Neutral-Lard unverändert; loco fl 58—57 auf Abladung lauteten die Offerten feiner Marken auf fl. 56—56,50 c. i. f. Cottonseed Oil etwas fester. Amerikanisches feinstes notirt fl 30—29,50, zweite Sorten fl 28—26, engl. „Sphinx" fl. 25,50. Petroleum. Preise unverändert. Loco zu fl 5,50 angeboten Termine still. September-December zu fl 5,60 käuflich. Terpentinöl. Der Markt war fest gestimmt und namentlich Termine werden höher gehalten. Loco fl 18⅝, September-December-Lieferung fl. 18.

N. **Wien**, 28 April. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 42—48; österr. weiss gesiebt fl. 58—63; ungar. weiss nat. fl. 38—43; ungar. roth fl. 33—38; croat. fl. 33—38 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

Handelsnachrichten.

* Nach dem **Geschäftsberichte des Verkaufssyndicats der Kaliwerke Leopoldshall-Stassfurt über das Jahr 1893** wurden im verflossenen Jahre durch die dem Syndicat zugehörigen Werke und Fabriken abgesetzt (in abgerundeten Zahlen): 1243640 Mtr.-Ctr. Chlorkalium (einschl. Kalidünger) à 80 Proc., 168610 Mtr.-Ctr. schwefelsaures Kalium à 90 Proc., 126427 Mtr.-Ctr. calcinirtes schwefelsaures Kaliummagnesium à 48 Proc., 7392 Mtr.-Ctr. kystall. schwefelsaures Kaliummagnesium à 40 Proc., 25804 Mtr.-Ctr. calcinirtes Düngesalz, 1053 Mtr.-Ctr. calc. gemahlener Kieserit, 243856 Mtr.-Ctr. Kieserit in Blöcken, 6132494 Mtr.-Ctr. Kaïnit und Sylvinit, 629475 Mtr.-Ctr. Carnallit und Bergkieserit. Die abgesetzten Mengen Kalidünger, calc. schwefelsaures Kaliummagnesium und calc. Düngesalz fanden lediglich zu landwirthschaftlichen Zwecken Verwendung, ebenso die Kalirohsalze mit Ausnahme geringer Mengen Carnallit, welche als Badesalz und für gewerbliche Zwecke gebraucht wurden, während die abgesetzten Mengen kryst. schwefelsaures Kaliummagnesium, sowie Kieserit in Blöcken, zur Weiterverarbeitung auf andere Artikel der chemischen Branche, wie Alaun, Bittersalz etc., gedient haben. Ausser den angegebenen Mengen wurden noch 85680 Mtr.-Ctr. Chlorkalium à 80 Proc. hergestellt, welche nicht durch das Syndicat zum Verkauf gelangten, weil dieselben in eigenen Anstalten der Mitglieder, bezw. von Sonderfabriken, gleich auf Potasche, Salpeter etc. verarbeitet worden sind. Das Gesammtresultat des Geschäfts im Jahre 1893 hat zwar nicht allen Erwartungen entsprochen, da auf vielen wichtigen Absatzgebieten nicht unwesentliche Einbussen erlitten wurden; berücksichtigt man aber, dass auf dem ganzen wirthschaftlichen Leben im In- und Auslande schon lange ein Druck lastet, welcher für das Syndicat im letzten Jahre durch die schwere Finanz- und Handelskrisis in den Vereinigten Staaten noch fühlbarer wurde, so dürfte das Endergebniss, nach welchem der Umsatz von rund M 27800000 im Jahre 1892 auf rund M 31000000 im Jahre 1893 gestiegen ist, wenigstens nicht unbefriedigend genannt werden können.

Notizen. In den Stollen und Erzgängen der Krinsdorfer Silbergewerkschaft in Dux kommen ausser den gold- und silberhaltigen Quarzen grosse Mengen Arsen- und Schwefelkiese vor, welche auf den Halden liegen oder in 20 erschlossenen und 40 nachweisbaren Erzgängen (deren Abbau mittelst Stollen bis 400 m bei 2 m Mächtigkeit beträgt) billig gewonnen werden können. Wasserkraft ist genügend vorhanden, ebenso ist auch Kohle preiswerth zu beziehen. —

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Nach dem Geschäftsberichte ist ein Rohgewinn von M 7702466 (i. V.: M 7723043) erzielt worden. —

Chem. Fabriken vorm. J. W. Weiler & Co., Köln-Ehrenfeld. Dem Geschäftsbericht für 1893 zufolge beträgt der Reingewinn M 384636. —

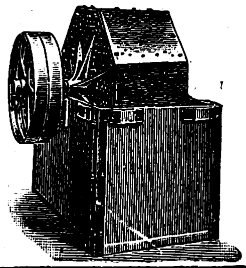
Der Nettogewinn für 1893 der Compagnie des Produits Kemmerich, Antwerpen, beträgt Fr. 425811 (Fr. 421052). —

Dividenden (in Proc.). Compagnie des Produits Kemmerich, Antwerpen: 7 (wie i. V.). Nobel Dynamite Trust Company: 10 (wie i. V.). Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh.: 27.

Digitized by Google

Knochen-Verarbeitungs-Anlagen
baut
(4353)
Entfettungs-Apparate.
Mehl-Misch-Maschinen.
Brecher. Brenn-Oefen.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garantirt reine Reagentien,
Chlorcalcium, Lithioncarbonat, Milchsäure.
Milchsaures Eisen.
Molybdänsäure, Molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat. (1056)
Zink absolut chemisch rein.

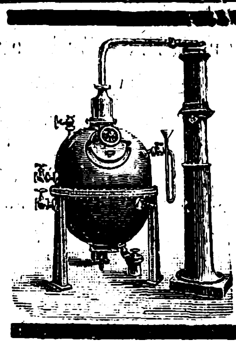

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5213)

PUMPEN
in 15 System., für alle Flüssigkeiten
Zupass. Schläuche, Rohre etc.
Gebr. Guttsmann,
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei,
BRESLAU. (3683)

Illustr. Preisl. grat. u. franco.
Vielfach präm.: Amsterdam,
Gold. Med. Königsberg i. P.
Cat. üb Brauerei- u. Kellereim. grat. u. franco.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Filtertücher und Presstücher (3093)
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.


Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)

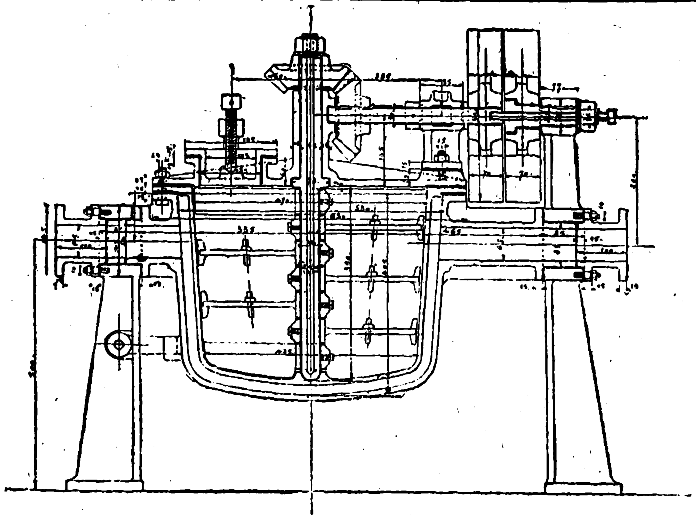
Gustav Kuntze, Göppingen, Württb.
Schmiedeeiserne (7399)

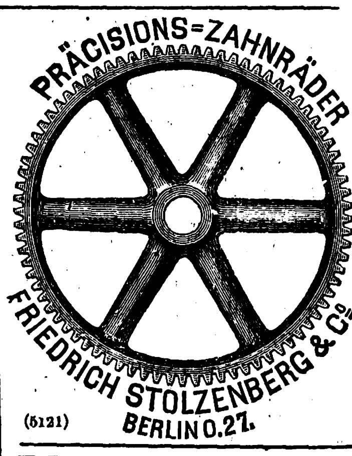

für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.
Complete Heizanlagen, Dampföfen.
Condensations-Wasser-Ableiter.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,


Schutzmarke.
beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7344)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

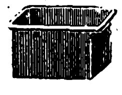
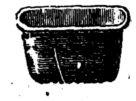
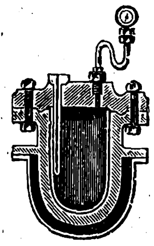
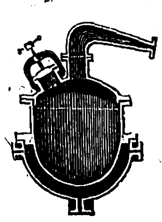
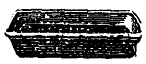
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.
Ohne Koncurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

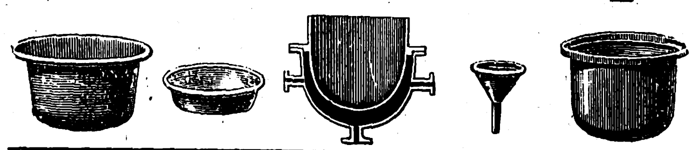

Neuconstruirten Koch- u. Schmelzapparat
mit Dampfheizung, umkippbarem Kessel, neuem, eigenartigem Rührwerk, **das die Massen horizontal und vertical vermischt,** total aus Eisen gebaut, besonders für Anilin-, Sprengstoff-, Naphtalin- und andere Fabriken geeignet (siehe Beschreibung in dieser No. d. Chem.-Ztg.), fabricirt
August Zemsch, Maschinenfabrik, **Wiesbaden.** (5231)



(5121)

Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in **Eulau-Wilhelmshütte,**
Reg.-Bezirk Liegnitz
liefert




gusseiserne Gefässe
aller Art
säurebeständig (5261)
emaillirt


für chemische Fabriken und Laboratorien,
als:
Abdampfschaalen, Kessel,
Autoclaven, Destillirblasen etc.




Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Julius Walter
Inh.: Alfred Walter
Glasmanufactur
COETHEN (Anhalt).
Abtheilung:
Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.
Objectträger,
Deckgläschen, (2489)
Präparatengläser.

Fürstlich Stolberg'sches Hüttenamt
zu **Ilsenburg** a. Harz.
Giesserei und Kunstgiesserei, Maschinenfabrik, Walzwerk, Achsen- und Schienennägel-Fabrik, Blankschmiede.
Gusswaaren: gewöhnlicher und reich ornamentirter Bauguss, Oefen, Roststäbe, Fenster, Treppen, Geländer für Treppen und Brücken, Candelaber für Gas und electrische Beleuchtung, **Apparate für chemische Fabriken** und Gasanstalten, Chausseewalzen, Hartguss-Räder für Gruben, Ziegeleien, Steinbrüche, Bauunternehmer u. s. w., Hartgusswalzen, Roststäbe u. s. w. (7343)
Kunstguss in vorzüglichster Ausführung, Reproduction alter Waffen, Kassetten u. s. w. und Herstellung nach eigenen Compositionen.

Digitized by Google

Personalia.

Nach Gottes Rathschluss entschlief heute unser theurer Gatte, Sohn und Bruder, der Chemiker (4503)

Dr. phil. Johannes Stahl.

Berlin und Hamburg, den 25. April 1894.

Else Stahl geb. Gardemin.
Die Familien Stahl, Gardemin und Wrage.

Stellen-Angebote.

Anilinfarbenfabrik in **England sucht** einen durchaus theoretisch und praktisch gebildeten **Chemiker.** Bevorzugt solche, die Erfahrung in Specialitäten der Farben-Industrie haben. Offerten unter **O. J. 4411** an die **Exp. d. Ztg.** (4411)

Eine grosse **Stearinfabrik sucht** einen wissenschaftlich gründlich ausgebildeten **Chemiker** für Laboratorium u. Betrieb. Gefl. Offerten nebst Angabe von Referenzen sub **A. B. 4453** an die **Exp. d. Ztg.** (4453)

Städtisches Untersuchungs-Amt sucht einen tüchtigen (4516) **2. Assistenten** zu sofortigem Eintritt. Gehalt vorläufig 1200 Mark. Off. nebst Zeugnissabschriften sub **E. R. T. 4516** an die **Exp. d. Ztg.**

Jüngerer Chemiker, sicherer Analytiker, für das **Laboratorium einer chemischen Fabrik gesucht.** Gefl. Offerten mit Zeugniss-Abschriften u. Gehaltsansprüchen unter **G. S. 4472** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4472)

Agricultur-Chemiker, der mindestens 4 Jahre an einer deutschen Versuchsstation erfolgreich thätig gewesen und mit allen einschlägigen praktischen und wissenschaftlichen Arbeiten vertraut ist, wird als **Assistent für das Ausland** (gesundes Klima) **gesucht.** Verpflichtung auf 3 Jahre, Gehalt 6000 M p. a., event. steigend, freie Reise hin.

Meldungen, Zeugnisse in Abschrift, Angabe der Verhältnisse u. s. w. zu richten an (4508)

Dr. Loges, Vorstand der Agriculturchemischen Versuchsstation für die Königl. Sächsische Oberlausitz zu **Pommritz.**

Ein tüchtiger, selbstständiger **Chemiker** findet in einem **Laboratorium** zur Untersuchung von Metalllegirungen und Hüttenproducten, Aschen etc. **sofort Stellung.** Offerten unter **S. C. 4496** an die **Exp. d. Ztg.** (4496)

Tüchtiger Chemiker für eine bedeutende **Druckerei** und **Färberei baumwollen. Gewebe gesucht.** Es wird nur auf eine **erste Kraft** reflectirt, welche sich über ihre Leistungsfähigkeit genügend ausweisen kann. Stellung bei zufriedenstellenden Leistungen dauernd und angenehm. Gefl. Anerbieten nebst Abschrift der Zeugnisse, Angabe über Confession, Familienverhältnisse und Gehaltsansprüche unter **P. 123** an **Rudolf Mosse, Cöln a. Rhein** erbeten. (7380)

Ein mit der Mineralanalyse gründlich vertrauter **junger Chemiker** zu sofortigem Eintritt für das Laboratorium einer chem. Fabrik **Rheinlands gesucht.** Offerten sub **C. E. 4485** durch die **Exp. d. Ztg.** (4485)

Zur Hülfe für den Betriebsleiter einer grösseren **Flaschenhütte** wird ein **junger Chemiker, tüchtiger Analytiker,** zum baldigen Eintritt unter bescheidenen Ansprüchen **gesucht.** Offert. mit Gehaltsansprüchen und nur Zeugnisscopien unter **G. G. 4492** an die **Exp. d. Ztg.** (4492)

Dirigent. Knochenleim-Fabrik. Für eine Fabrik, eingerichtet auf eine Verarbeitung von 40 000 bis 50 000 Centner Knochen, wird ein mit dem Fache gründlich vertrauter **Dirigent,** dem nachweislich genügende Erfahrungen zur Seite stehen, **gesucht.** Die Stellung ist eine dauernde. Offerten erbeten unter **U. R. 4432** an die **Exp. d. Ztg.** (4432)

Jüngerer Chemiker als **Assistent** an einer **Färberschule gesucht.** Derselbe muss in der Analyse firm sein und auch den Unterricht in der anorganischen u. organischen Chemie übernehmen können. Antritt sofort. Anfangsgehalt M 1200,— pro Jahr. Offerten mit Angabe des Bildungsganges, Zeugniss-Abschriften und Photographie bis 10. Mai erbeten unter **C. J. 1043** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6229)

Assistenten gesucht. An der chemischen Abtheilung der unterfertigten Anstalt sind **zwei Assistentenstellen** durch junge promovirte Chemiker **neu zu besetzen.** Das **Anfangsgehalt** beträgt 1200 Mark. Angebote mit Angabe des Alters, des Lebens- und Studienganges, sowie der Militärverhältnisse sind unter Beilage von Zeugnissen an den unterzeichneten Vorstand zu richten.

Vom kgl. bayer. Staate subv. Versuchsstation für Bierbrauerei zu Nürnberg.

Der Vorstand: Dr. Prior. (6232)

Junger Chemiker als **Volontär-Assistent** zum sofortigen Eintritt **gesucht.** **Chem. Untersuchungsstation Limburg-Lahn.** (4488)

Ein Techniker, welcher im Stande ist, eine Fabrik zur Herstellung von (6230) **Celluloid** einzurichten und ev. zu leiten, wird **fürs Ausland gesucht.** Offert. sub **D. F. 1060** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.**

Chemiker-Gesuch. **Gesucht für Basel ein tüchtiger, gewandt. jüngerer Chemiker** (möglichst **Schweizer**), **der durchaus mit der Darstellung von Resorcinfarben vertraut ist.** Offerten unter **X. Z. 4500** an die **Exp. d. Ztg.** (4500)

Eine grössere **chemische Fabrik sucht** zu baldmöglichstem Eintritt einen jüngern, militärfreien **Chemiker,** der schon einige Jahre in einem chemischen Betriebe gearbeitet hat. Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche und der bisherigen Thätigkeit unter **B. 4504** befördert die **Exp. d. Ztg.** Keine Originalzeugnisse einschicken. (4504)

Eine gröss. **Portland-Cement-Fabrik Westfalens sucht** per sofort einen jüngeren **Chemiker.** Meldungen nebst Lebenslauf, Zeugniss-Abschriften, Gehaltsansprüchen und Angabe der Militärverhältnisse unter **P. 4444** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4444)

In **amtlicher Controlstation** ist eine (4517) **Volontär-Assistenten-Stelle sofort zu besetzen;** event. später dauerndes Engagement. Anfragen nebst Zeugnissen unter **S. O. R. 4517** an die **Exp. d. Ztg.**

Colorist gesucht, der in der **Indigo- und Echtblau-Färberei auf Baumwoll- und Leinengarn und Stück durchaus praktisch erfahren ist und auch der Kundschaft gegenüber zu repräsentiren und fremde Sprachen versteht.** Gefl. Offerten nebst Gehalts-Ansprüchen sub **F. A. 4471** an die **Exp. d. Ztg.** (4471)

Gesucht ein kaufmännisch durchaus gebildeter **junger Mann** (möglichst Schweizer), der deutschen, englischen und französischen Correspondenz mächtig, durchaus erfahren in dem Export und Ueberseegeschäft, für eine Farben- und chemische, sowie Alkaloidfabrik des Auslandes. Ohne prima Referenzen unnütz, sich zu melden. Offerten unter **R. H. & S. 1422** an die **Exp. d. Ztg.** (4846)

Bedeutende **Harzöldestillation und Wagenfettfabrik sucht** per 1. Juli cr. oder eher **Reisenden,** der mit der Branche und Kundschaft durchaus vertraut ist, bei hohem Gehalt und Umsatztantième. Offerten mit genauen Angaben über bisherige Thätigkeit sub **H. A. 4520** an die **Exp. d. Ztg.** (4520)

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (4141)

Stellen-Gesuche.

Chemiker, Dr. phil., Realschulabiturient, 34 Jahre alt, ev., verheirathet, seit 5 Jahren selbstständiger Betriebsleiter, vertraut mit Dampfmaschinen- und Dampfkesselbetrieb, in ungekündigt. Stellung, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **sich zu verändern. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen.** Offerten unter **H. 4029** an die **Exp. d. Ztg.** (4029)

Chemiker, Dr. phil., 32 Jahre alt, evangel., verheirathet, augenblicklich Assistent an einer grösseren Untersuchungsanstalt für Nahrungsmittel etc., wünscht sich zu verändern u. **sucht Anstellung in der Technik,** wenn möglich an einer Fabrik, bei der später **Betheiligung mit Capital** erwünscht ist. Gefl. Anfragen unter **F. M. 4510** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4510)

Betriebs-Chemiker und Analytiker, 27 Jahre alt, ledig, der 2 Camp. in **Zuckerfabr.,** $3^1/_2$ Jahre in der **Schwefelsäure- und Düngerbranche** thätig war, momentan seit $1^1/_2$ Jahren in der **Kali-Industrie** in Stellung ist, der deutschen, französ. und spanischen Sprache mächtig, **sucht,** gestützt auf beste Zeugn., **Stellung** im In- oder Auslande. Offerten sub **O. M. 4354** an die **Exp. d. Ztg.** (4354)

Chemiker mit mehrjähriger erfolgreicher praktischer Thätigkeit **sucht für die Sommermonate Vertretungen.** Offerten sub **T. 4511** an die **Exp. d. Ztg.** (4511)

Ein Chemiker, Dr. ph., der läng. Jahre hindurch Docent a. e. techn. Hochsch. war, Anorgan., bew. auf allen Gebieten der analyt. Chemie, z. Z. in der keram. Farbenbranche thätig, **sucht Stellung** in d. Praxis od. i. Laborat. Gefl. Off. sub **R. S. 1000** an d. Centr.-Ann.-Bur. **Max Pasch, Berlin S.W. 19** erbeten. (4497)

Chemiker, in Kali-, Leblancsoda- und Potascheindustrie mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Adressen sub **J. 9037** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7385)

Chemiker, Dr. phil., 30 Jahre, evangelisch, verheirathet und militärfrei, tüchtiger Arbeiter, der sein Vermögen verloren, **sucht sofort Stellung als Organiker** bei bescheidensten Ansprüchen. Offerten sub **B. E. 4483** an die **Exp. d. Ztg.** (4483)

Langjähr. Betriebsleiter, gewandter Analytiker, militärfrei, mit 13-jähr. Praxis, durchaus erfahren in der Chromfabrikation, der solche in verschiedenen grossen Werken des Continents einrichtete, **sucht passende Stellung.** Offerten unter **T. 4475** an die **Exp. d. Ztg.** (4475)

Ein Müller und Mühlenbauer, mit jeder Mühlen-Einrichtung vertraut, desgleichen mit Gement u. Phosphat, der selbstständ. grössere Dampfmaschinen geführt, gute Schulbildung besitzt und augenblicklich Meister einer grösseren Fabrik ist, **sucht Stellung als Werkmeister** oder **Obermüller.** Gefl. Oft. sub **H. V. 6987** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7398)

Betheiligungen.

Der **technische Leiter** einer im flotten Betriebe befindlichen **Chemischen Fabrik sucht** zur eigenen Uebernahme des sehr rentablen Werkes einen **Kaufmann od. Apotheker als Socius** mit einer Capitaleinlage v. **M 30 000 bis 35 000.** Adressen unter **C. L. 4455** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4455)

An einer zu gründenden **chemischen Fabrik** (Artikel der Grossindustrie) mit nachweisbarer Rentabilität von 25 % können sich **Chemiker und Capitalisten** mit grösseren Einlagen **betheiligen.** Risiko ausgeschlossen. Offerten sub **C. P. 94** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4518)

Aelteres, vorzügl. eingeführtes **Laboratorium** wünscht zwecks Erweiterung einen erfahr. **Chemiker** (Christ) mit gröss. **Capitaleinlage** als **Theilhaber** aufzunehmen. Offert. unter Angabe d. Specialkenntnisse und des disponibl. Capitals sub **D. 531** an die **Exp. d. Ztg.** (6233)

Zur Betheiligung einer neu zu gründenden **Lackfabrik** wird ein **Capitalist,** möglichst **Kaufmann, gesucht.** Suchender ist tüchtiger, praktischer Fachmann, welcher eine werthvolle Erfindung gemacht hat. Grundstück mit Concession zur Lackfabrikation, in unmittelbarer Nähe Dresdens, kann zur Ausübung des Geschäfts pachtweise übernommen werden. (4502) Adressen erbittet man an **Alex Hessel, Dresden,** Weissegasse 1.

Vertretungen.

J. JACOBY
14, Rue d'Hauteville PARIS. (1418)
Commission und Agentur in Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Vertreter sucht eine **Apparate-Bauanstalt** und Kupferschmiederei, welche Apparate für die **chem. Industrie,** Brennereien etc. fabricirt, für **Oesterreich-Ungarn, Schweden-Norwegen, Russland, Italien.** Bevorzugt werden **technische Chemiker oder Ingenieure.** Correspondenz deutsch. Gefl. Offerten sub **X. X. 4507** an die **Exp d. Ztg.** (4507)

Vertretung für Frankfurt a. M. und Umgebung in **chemischen** und **technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien** und **Halbfabrikaten** für die **chemische Industrie,** spec. für **Anilinfarbenfabriken** von erfahrenem, gut eingeführten **Fachmanne gesucht.** Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt. Offerten unter **J. K. 665** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6208)

Digitized by Google

The Albion Chemical Co.
Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.
vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art
und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (3578)

Englische Lack- und Firniss-Fabrik
Simson & Geenens, Gent in Belgien.
Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent der Lack- und Firniss-Fabrik von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Scandinavien **solide Agenten und Wiederverkäufer** und erbitten Offerten an uns nach Gent. (4373)

H. GOTTSTEIN & Co.
LONDON E.C. and at Glasgow
59, Mark Lane and New-York
übernehmen
ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise
— gangbarer Chemikalien — (4132)
speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

Agenturen,
Import und Export,
bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg
suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia Referenzen. (998)

Weltausstellg. Antwerpen.
Ein in Belgien ansäss. **Ingenieur u. Chemiker** wünscht **chemische Fabriken** auf der Ausstellg. zu **vertreten.** Ausarbeitung v. Prospecten, Vermittlung von Verkäufen, auch in Frankreich. Gefl. Off. sub **H. 4489** an die **Exp. d. Ztg.** (4489)

General-Agenturen
für Grossbritannien.
Erstes Haus mit prima Connektion, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung
Alleinverkauf
für
Chemisch-technische, maschinen-technische Artikel,
sowie für
Drogen und Chemikalien.
Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R. 4064** an die **Exp. d. Ztg.** (4064)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Bewährtes Verfahren zur Herstellung einer
im Dunkeln dauernd leuchtenden Masse
zu erwerben gesucht.
Offerten sub **N. W. 4479** an die **Exp. d. Ztg.** (4479)

Erdalkalisalze.
Behufs Einrichtung der Fabrikation der verschiedenen Präparate wünscht man mit einem **tüchtigen Fachmann in Verbindung zu treten.**
Reflectanten belieben Offerten unter **J. 5038** durch die **Exp. d. Ztg.** einzureichen. (5038)

Ein Verfahren
zur Herstellung von
Carbolineum
in **verschiedenen** Farben wird **zu erwerben gesucht.**
Gefl. Offerten unter **E. L. 4490** an die **Exp. d. Ztg.** (4490)

Wer hat Erfahrungen in der Einrichtung von
Erdölraffinerien
und von **Anlagen** zur
Paraffingewinnung
aus Erdöl?
Wer kann Pläne, Zeichnungen, Berechnungen hierzu liefern?
Offerten sub **O. J. 4449** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4449)

Zu kaufen gesucht
ein praktisches Verfahren
zur Herstellung von **Katechin** für dunkle Töne, ferner
ein Recept,
um **Terra-Japonica** dunkel und hart zu präpariren.
Offerten unter **A. R. L. 4423** an die **Exp. d. Ztg.** (4423)

Das wohlerprobte, im Betriebe eingeführte **Verfahren** zur Herstellung einer **gelben** und einer **schwarzen**
Glanz-Schuhwichse
wird gegen hohes Honorar für das Ausland **zu kaufen gesucht.** Interessent ist Fachmann und würde nur auf Grund einer Probesendung und genauester Calculation abschliessen. Strengste Discretion verbürgt.
Anträge unter **„Dr. W. & Cie. 4482“** an die **Exp. d. Ztg.** (4482)

Wolframmetall.
Sehr rentables Verfahren
zur Herstellung von **98% Wolframmetall und wolframsauren Salzen** von einem Fachmann **abzugeben.** Offerten von Selbstreflectanten unter **H. C. 4470** an die **Exp. d. Ztg.** (4470)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Luxzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Offerten gesucht
für
reines Wolframerz
lieferbar in Posten von ca. 10 Tonnen per Monat franco Antwerpen. Kleinere Durchschnittsproben zur Verfügung.
Offert. unter **A. Sch.** an **Rudolf Mosse, Pforzheim** erbeten. (7390)

Cichorien-Rösttrommeln und Kollergang
werden gesucht.
Gefl. Offerten unter **K. H. postlag. Lemke,** Prov. Hannover. (4519)

Methylalkohol.
Gesucht ein Rectificator,
gebraucht und gut erhalten, mit 700—1500 Liter Blasen-Inhalt.
Gefl. Offerten sub **C. 4491** an die **Exp. d. Ztg.** (4491)

Wer liefert
Buttersäure-Glycerinäther (Tributyrin)?
Offerten sub **N. H. 113** an **Rud. Mosse, Magdeburg.** (7400)

Wer liefert
Marienglas
in Stücken? (4494)
Bemusterte Angebote unter Zeichen **St. 4494** durch die **Exp. d. Ztg.**

Wer liefert
die verschiedenen
Phenylendiamine u. Toluylendiamine?
Offerten unter **No. 4457** an die **Exp. d. Ztg.** (4457)

Salmiakgeist
wird in grösseren Quantitäten für regelmässige Bezüge
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **U. L. 4495** an die **Exp. d. Ztg.** (4495)

Verkäufer
von grösseren Posten
Natron-Chrom-Alaun u. salpetrigsaurem Natron
belieben **billigste Offerten** unter **A. M. 4487** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (4487)

Zinnaschen
und sonstige **Metallrückstände**
kaufen stets (2850)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Verkäufe. Absatzquellen.

Verkauf.
In einer Industriestadt am **Niederrhein mit guter Eisenbahnverbindung und guter Weberbevölkerung** ist ein **Grundeigenthum,** circa 10 Morgen gross, mit aufstehend. **Wohnhaus, Fabrikgebäulichkeiten, Stallungen und Arbeiterwohnungen,** unter **günstigen Bedingungen** ganz oder getheilt **zu verkaufen.**
Zufolge guter Wasser-Verhältnisse, unbeschränkten Wasserabflusses und seiner freien Lage dürfte sich das Anwesen zur Anlage einer **chemischen Fabrik, welche am Platze nicht vorhanden ist,** ganz besonders eignen. Offerten sub **P. D. 4446** an die **Exp. d. Ztg.** (4446)

Chemisches Laboratorium
in einer industriereichen Gegend und ohne Concurrenz ist
zu verkaufen.
Jährlicher Umsatz 3300 Mark, Verkaufspreis 8000 Mark.
Gefl. Offerten sub **A. 4480** an die **Exp. d. Ztg.** (4480)

Fabrikverkauf.
Am **16. Mai d. J.,** Nachmittags 3 Uhr, soll die
Rheinische Kunstdüngerfabrik
in Beuel a. Rhein
öffentlich an Ort u. Stelle versteigert und im Termine dem Meistbietenden zugeschlagen werden. Erstgebot 25000 M. Die Fabrik liegt unmittelbar an Haltestelle **Pützchen** der **Bröhlthalbahn,** hat Geleise-Anschluss und an Grundfläche 5071 □ Mtr. Fabrikgebäude misst 30 × 5 Meter, der Lagerschuppen 47 × 5 Meter, und befinden sich darin: Dampfmaschine von 25 HP., Kollergang, Kugelmühle, Kaisermühle und sonstige Maschinen. Kaufpreis kann nach Vereinbarung stehen bleiben, oder Betheiligung mit weiterem Capital angeboten werden. Wegen günstiger Lage und Grösse des Grundstücks, sowie billiger Arbeitslöhne ist dasselbe auch für andere Betriebe geeignet und vor dem Verkaufstermine unter der Hand zu erwerben.
Nähere Auskunft ertheilt Herr **G. Sträter, Haus Peterstbal, Post Oberdollendorf a. Rh.**
Bonn. (7379)
Justizrath J. Schäfer,
Notar.

In unmittelbarer Nähe einer grossen Stadt **Mittel-Deutschlands** ist wegen Kränklichkeit des Besitzers eine im besten Gange befindliche
chemische Fabrik
preiswerth **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. M 200000 erforderlich. Ein Theil des Capitals kann auf der Fabrik stehen bleiben gegen Zinsenvergütung oder Betheiligung am Reingewinn. Reflectanten belieben sich sub **B. F. 4410** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (4410)

Schönes Antimonwerk
und ein (7397)
Caolin-Lager,
schneeweiss, 5 Mtr. mächtig, unter einem Steinkohlenflötz lagernd, preiswürdig **zu verkaufen.** Gefl. Anfragen an **Gebrd. Bittmann** in **Raase,** Oesterr.-Schlesien erbeten.

2 Kühlmaschinen,
deren Leistungen einem Eisquantum von etwa 60 und 90 Kilogramm per Stunde entsprechen, nur wenige Wochen im Betriebe gewesen, sind wegen Vergrösserung
billig zu verkaufen.
Garantie wird geleistet.
Anfragen sub **T. 3746** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3746)

Eine bisher zu Versuchen benutzte
Extractionsanlage
für Knochen u. s. w., bestehend aus
1 Extractor, 600 mm Durchm., 1500 mm hoch, mit Doppelboden,
1 Condensator, 2400 mm lang, 350 mm breit, 600 mm hoch, mit Kühlschlange,
1 Benzinbehälter, 380 mm Durchmesser, 1450 mm lang,
1 Fettbehälter, 500 mm Durchm., 800 mm hoch, mit Doppelboden und Rohraufsatz,
1 Wolf'sche Flasche, 190 mm Durchm., 850 mm hoch,
alles sehr gut erhalten, **billig abzugeben** bei (4420)
Jacques Piedboeuf,
Düsseldorf-Oberbilk.

Schwefelnatrium,
Blanc fixe, Glaubersalz
offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hoheim,
Komotau, Böhmen. (5800)

100 Ventilator-Feldschmieden,
neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt,
Werkzeugmaschinenfabrik.

Eine noch neue
Centrifuge
für Maschinenbetrieb, Durchmesser der Trommel 90 cm und 45 cm hoch, wird **zu verkaufen gesucht.**
Angebote unter **C. 4416** an die **Exp. d. Ztg.** (4416)

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Sack-Offerte.
10000 Stück Zuckersäcke, 100 cm lang, 70 cm breit, 1 kg schwer, à 22 Pfg.,
10000 Stück Zuckersäcke, 110 cm lang, 66 cm breit, à 23 Pfg.,
10000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 1 kg schwer, à 16 Pfg.,
leichte Säcke, ca. ½ kg schwer, à 15 Pfg. und à 12 Pfg.,
lochfrei, sauber und stark, und versende Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (4299)
Albert Otto Klaue,
Magdeburg-Sudenburg.

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.**
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Eisenspäne
bester Qualität regelmässig **abzugeben.** Offerten sub **L. 4514** an die **Exp. d. Ztg.** (4514)

Naturell. Eisenoxyd,
thonig, sowie feurigen, hochgradigen
natur. Eisenocker
habe ich grosse Mengen abzugeben.
Rich. Toepelmann,
Dresden. (4477)

Acid. phtalic. anhydr.
Abnehmer für ca. 265 Ko. **gesucht.** Gefl. Off. unter **J. p. 40990** bef. **Rud. Mosse, Berlin.** (7895)

Schwefelblüthe,
Specksteinmehl,
Kupfervitriol,
gemahlen und getrocknet, haben abzugeben (4495)
Dietsch, Kellner & Co., Griesheim M.

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss“. **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (5039)

Salpetersaures
● **Ammoniak,**
Concentrirtes
● **Gaswasser**
liefert billigst
Chemische Fabrik Kalk,
Köln. (4263)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Natron — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (5062) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Wasserglas: Flüssig, Stück.

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-, und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3811)

Aceton absol.
in grösseren Posten abzugeben.
Wegen Deckung von Bedarf adressire unter Chiffre „Aceton" an Rudolf Mosse, Berlin S.W. (7390)

Aufruf
an die chemische Industrie.
Die bei der Krinsdorfer Silbergewerkschaft ausser den Erzen in grossen Mengen gewonnenen (4509)
bis 50 % Arsen- und Schwefelkiese
werden zur Verwendung angeboten. Anfragen:
Herrmann, Dux Sobrusern, Böhmen.

Literär. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. Herausgegeb. v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag. interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. Probenummer gratis. Verlag v. R. Mückenberger, Berlin, W., Dessauerstr. 7.

Zu verkaufen:
14 Jahrgänge der Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft (1880—1893 incl.) in 38 hochsoliden Halbfranzbänden für 300 Mark.
Offerten unter X. M. 4515 an die Exp. d. Ztg. (4515)

Muspratt, Chemie. Neueste Aufl., eleg. geb. (260,40), nur 135,— M.
Karmarsch-Heeren's techn. Wörterbuch. Neueste Aufl., eleg. geb. (260,—), nur M 155,—.
Weitere Gelegenheitskäufe in No. 24 angezeigt! (7394)
Krüger & Co. in Leipzig.

Denaturirungs-Mittel
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (6225)

Rauchende Schwefelsäure (2502)
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Neue Knochenkohle, Beinschwarz, feinst gemahlen, **Phosphorsaurer Kalk** zu Futterzwecken (2860) billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,
3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker und sonstige amerikanische Producte. (3941)

MARBURG!
Hasso-Borussia sei's Panier.

Zu dem am Mittwoch, den 9. Mai auf der Kneipe stattfindenden
Antrittscommerse
erlaubt sich i. l. E. Ph. E. Ph. A. H. A. H. und S. A. S. A. freundlichst einzuladen (4506)
Die Verbindung Hasso-Borussia.
I. A.
L. Berend XX.

In **Oel und Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1492)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen;
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3380)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. Cognac rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. Champ. v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2828)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Benzoësäure — e tol. und e resina subl. — Benzoësaure Salze — Bromkalium — Bromsalze — Chloroform — Collodium — Chloralhydrat — Coffeïn — Gallussäure

Goldsalze — Jodoform — Jod subl. — Jodkalium — Jodnatrium — Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin — Pepsin — Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze — Tannin lev. (Schaumform) u. pulv. — Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2583)

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Dr. G. Langbein,
chem. Fabrik, Leipzig-Sellerhausen.
Cyankalium, Cyanpräparate, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Glanzgold und Glanzsilber, Cobaltoxyde, Nickeloxyde, Nickel- und Cobaltsalze, Kupfervitriol, Zink- und Zinnsalze, Würfelnickel, (4177)
sowie alle Chemikalien für Galvanoplastik und Galvanostegie.

Digitized by Google

Ganze Anlagen
und einzelne Apparate

für die Fabrikation von:

Schwefelsäure,	Aether,
Salpetersäure,	Ammoniak,
Weinsteinsäure,	Naphtol,
Citronensäure,	Stearin,
Flusssäure,	Nitroglycerin,
Kohlensäure,	Metallsalze,
Oxalsäure,	künstl. Eis

u. s. w.
erbaut und liefert

J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (6081)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Wollfett-Fettsäure
in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigen Preisen.
Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung, Delmenhorst. (3904)

„Concordia"
chemische Fabrik auf Actien
— Leopoldshall-Stassfurt —
liefert als Specialität:
Ia. geschmolzenes und krystallisirtes Chlormagnesium ($MgCl_2$)
für Spinnereien, Webereien, Appretur-Anstalten, Brauereien und Eis-Fabriken (als schwerfrierende Flüssigkeit für Kühlapparate), zur Darstellung von Magnesia-Steinen und -Fliesen, für Cement-Fabriken etc. etc. (3829)
Muster und Preise stehen zu Diensten. — Standmuster befinden sich in der Hamburger Börsen-Musterhalle.

Central-Verkaufs-Bureau Chemischer Producte
der Fabriken
Dr. Krausz & Dr. Veith,
BUDAPEST.

Technische Abtheilung:	Pharmaceutische Abtheilung:
Citronensäure technisch,	Calcium carbonic. präcipitat.,
Doppelchromsaures Kali,	Citronensäure chem. rein,
Doppelchromsaures Natron,	Citronensaure Salze,
Eisenvitriol,	Schwefelkalium,
Kupfervitriol,	Sublimat,
Pottasche,	Vaselin weiss,
Zinkvitriol crystall.,	Vaselin gelb. (4369)
Zinkvitriol in Platten.	

SPECIALITAETEN:
Präparate für Glasfabrikation, Keramik und Photographie.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Eingetr. Schutzmarke.
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171.
Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121,
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum. formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, Borax.
Formalin (Formaldehyd), Kreosot aus Buchentheer u. Trikresol.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpeters. Silber, Goldsalze u. alle and. Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend. (5242)
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6204) Fett- und Oelfabrik.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)
Schutzmarke.

Ceresinfabrik und Carnaubawachsraffinerie Compes & Co., Düsseldorf. (4490)

Petrol-Benzin,
Petrol-Aether,
Gasolin, Fleckenwasser,
Ligroin,
Terpentinöl-Surrogat,
Putzöl,
Motoren-Benzin,
Naphtalin gerein.,
krystallis., gem. und sublim.
H. Bucherer, Köln-Ehrenfeld. (4445)

C. H. Friedrich, Leipzig

Chemische Produkte, Düngemittel, Knochenpräparate.

Alleinverkauf von schwefelsaurem Ammoniak

der Compagnie parisienne du Gaz

für Deutschland, Schweiz und Italien.

(4383)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten. **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Graffit,** kohlenstoffreich., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr.

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., **Hamm** i. Westf.
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	**Schwefelsäure, Salzsäure,**
Chlorbenzyl.	Salpetersäure.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	**Sulfat, Aetznatron. Natrium.**
Anilinöl,	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)



und andere pharmac. Präparate. 1245)

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Cyankalium 98/100 %
und in allen gangbaren Graden
Nickelsalze, Nickelanoden
und sämmtliche übrigen Chemikalien für Galvanotechnik
liefern vortheilhaft in vorzüglicher Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik.
Kalk bei Köln. (5227)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (3678)

Braunstein, beste Sorten
inländ. sowie fremd. 98%
Flussspath Kalkspath
reinste Sorten
Feldspath, Quarz, eisenfrei
A. C. SAACKE, - MINERALIEN- Import & Export. • HAMBURG.

Oel zur Kittfabrikation
offerirt
Heinr. Giesen,
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Prima japanischer
Braunstein
(Mangan)
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80 % Superoxyd garantirt.
Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co.,
Hamburg u. Japan. (4461)

Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe, offeriren aussergewöhnlich billig (4130)
Heinrich Bender & Co., Worms a. Rh.

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
= **Essigessenz** =
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert, Louvain (Belgien). (5147)

Eigene Fabrikate.
Dauerhafte und glanzvolle Maler- und Tischler-Lacke, ächten Bernstein-Fussboden Lack.
Haberling & Co Frankfurt a M.
Hochfeine Kutschen- und **Schleif-Lacke,**
nach engl. Art, liefert unter besonderer Garantie die Fabrik
Tüchtige Vertreter gesucht.

Gewerkschaft Weitzhelle & Arzkaute
Bergbau und Mineralmühle
Repräsentant: Adolf Achenbach in Bonn
empfiehlt ihren
Schwerspath (Baryt) feinstweiss bis hellgelb,
in Stücken, Graupen, Gries bis zur feinsten Mahlung
von besonderer Reinheit,
speciell geeignet für Farben, Gummi, Papier,
Hochprocentige Waare bis zu 99 % $BaSO_4$
für Barytsalzfabrikation billigst. (8447)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Citronensäure und Weinsäure,
garantirt chemisch rein, absolut bleifrei.
Citronensaure und weinsaure Salze.
= **Citronensaft** =
für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von
Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E. (3194)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Teñidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen Abbrände, ca. 68 Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.

Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5090)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (3890)
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (3832)

Digitized by Google

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.

Productionsstätte für optisches Glas.

Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.

Normalglas- und Borosilicatglasröhren für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.

Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.

Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.

Jenaer Geräthe glas,

Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.

Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.

Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.

Preislisten kostenlos. (5165)



Zur Aufklärung!

Es werden Ventile als **Jenkins Schieber-Ventile** angeboten, welche nicht mit echten Jenkins-Ringen versehen sind. Die echten Jenkins-Ringe haben durch die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit, welche sie besitzen, den so grossen Erfolg der **Original-Jenkins-Ventile** herbeigeführt, und bitte ich Interessenten, welche diese Ventile zu erhalten wünschen, nebenstehende Schutzmarke zu beachten, mit welcher sämmtliche von mir gelieferten Original-Jenkins-Ventile versehen sind.

Der Generalvertreter für Europa: (5167)

Gustav Reisser, Stuttgart.

Anzeige

für die Herren Interessenten.

Wir gestatten uns hierdurch ergebenst anzuzeigen, dass die **Lieferung der Apparate** für das Verfahren zur Erzeugung

reiner hochprocentiger Salpetersäure

System Dr. Valentiner, D. R. P. No. 63207

seit Einführung desselben **in unsere Hände gelegt** ist, und dass ausser durch die Patentinhaber, Herren Valentiner & Schwarz-Leipzig-Plagwitz, auch durch uns **ausführliche Prospecte u. Beschreibungen,** sowie Kostenanschläge zu erhalten sind. Das Verfahren ist so wesentlich durch seine Vortheile gegenüber anderen ausgezeichnet, dass es **concurrenzlos dasteht.** Ausser einem **Minimum von Platz** liegt der Vortheil hauptsächlich in der **hochgrädigen Säure,** welche **frei von Untersalpetersäure und Chlor** ist, und in der überaus kleinen Anzahl von **Thonapparaten,** welche überdies **nicht heisser als handwarm** werden. Dadurch ist eine fast unbegrenzte Haltbarkeit derselben gesichert. Die Apparate sind **im Betrieb zu besichtigen.** Zu allen weiteren Mittheilungen sind wir gerne erbötig und zeichnen (4340)

Hochachtend!

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

J. Levinstein & Co., Ltd

Manchester (England).

Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,

Naphtalin, Naphtol,

Naphtylamin,

Naphtionsaures Natron, 70 und 90 %. (8047)

Paul Schumacher, Frankfurt a. M.,

liefert vortheilhaft

Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und Anilinfarben-Fabrikation. (3610)

Asphalt-Eisenlack,

Mark 32 pro 100 kg incl. Fass, schnelltrocknend, tiefschwarz. (4442)

Dr. Scheulen & Co., Crefeld.

Dynamos und compl. Einrichtungen

für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**

galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.

Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.

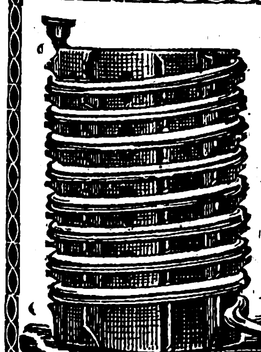
Seit 1882 über 1200 Ausführungen

in den verschiedensten Industriezweigen. (6197)

Vorzügliche Referenzen.

Elektrotechnische Fabrik Rheydt. Max Schorch & Co.

Man verlange Prospecte und Anschläge.



Unangarnirte Patent-Thonkühlschlangen

D. R. P.,

System Dr. Plath,

mit ganz **frei** auf den Stegen **beweglichem Rohr,** (3641)

daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.

Billigste Preise.

Jedem Kühlbottich anzupassen.

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Selbstthätige

Feuerlösch-Apparate

System Zuber.

Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.

Heinrich Helwig, Mannheim. (1188)

General-Vertretung für Deutschland.

ff. Filtrirpapiere,

in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,

aschefreie Filter

von höchster Auszeichnung, offerirt

Max Dreverhoff, Dresden N.,

Filtrirpapierfabrik. (1189)

Goldene Medaille.

Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,** wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine

Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge

aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7362)

H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**

Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki

BERLIN W. 78. Friedrichstrasse 78.

Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5135)

Wärmeschutzmasse „Imperial"

D. R. M. S.

zum Isoliren von Dampfrohren, Kesseln, Apparaten, Dampfcylindern etc. ist **die beste bisher existirende Masse** und zeichnet sich vor anderen ähnlichen Massen bei **vorzüglicher Isolirfähigkeit und Leichtigkeit** ganz besonders durch ihre grosse **Zähigkeit und filzartige Beschaffenheit,** sowie durch ihr **vorzügliches Anhaften** an den zu isolirenden Gegenständen aus.

Die **Wärmeschutzmasse „Imperial"** braucht nicht wie andere Massen, um sie haltbar zu machen, bandagirt zu werden, sondern widersteht den stärksten Stössen, ohne abzufallen, und ist nur durch Abschneiden mit dem Messer zu entfernen.

A. Kleemann, Ingenieur,

MANNHEIM. (4065)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die

chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2248)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Carl Lürssen, Delmenhorst,

Korkfabrik mit Dampfbetrieb.

Tägliche Production 200000 Korken.

Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität für technische und chemische Zwecke.

Muster gratis und franco. (2527)

Steinbruch-Geschäft A. Sauer, Neustadt a. Haardt

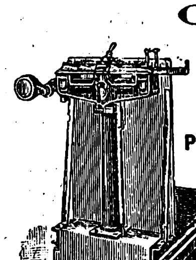
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche für chem. Fabriken,** aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

Beste Referenzen stehen zu Diensten. (3496)

Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,

Ges. m. beschr. Haft.,

Offenbach a. M.

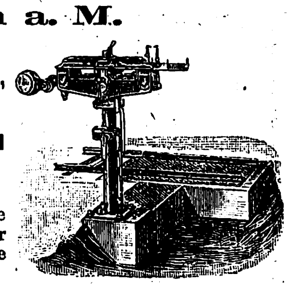


Waagen

jeder Art u. Grösse,

speciell mit

Welb's neuem Patent-Laufgewichts- und Registrir-Apparat „Victoria".



Grosse anerkannte Vorzüge, billigerer Preis gegen andere Systeme.

Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen.

Prospecte gratis.

Tüchtige Vertreter gesucht. — Hunderte im Betrieb. (6185)

Moselwein

versendet als **Specialität** die Moselwein-Grosshandlung von

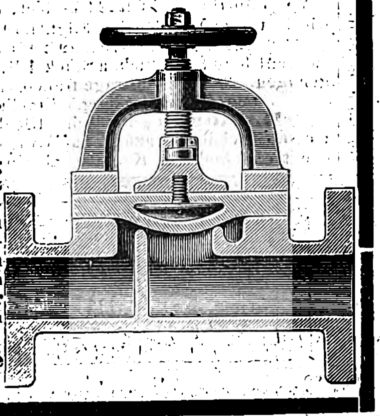
August Wehr,

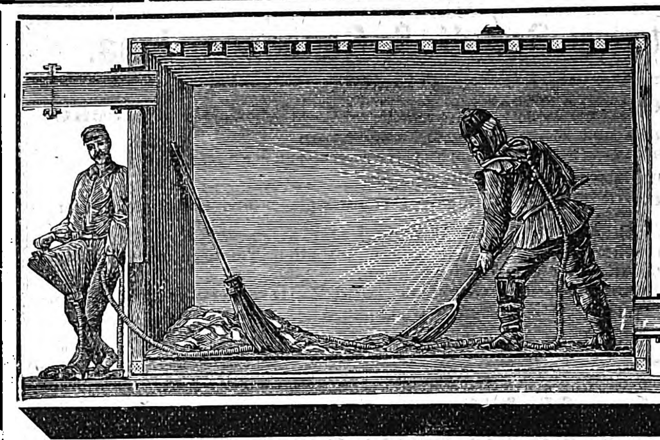
Trarbach an der Mosel. (4074)

Man verlange Preisverzeichniss.

Digitized by Google

Sächs.-Anh. (3888)
Kohlensäurewerk,
Maschinen- und
Armaturenfabrik, Act.-G.
Bernburg
hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von Arndts unübertroff. Hartblei - Niederschraub - Ventilen mit undurchbohrter Paragummiplatte für flüssige Säuren (D.R.P. No. 48424) übernommen und offerirt dieselben in solider und sauberster Ausführung in allen Grössen und Mustern.
Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.





Respirations-Apparat „König".
Bereits über **800** im Betriebe.

Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt"
mit Metallfolie gepanzert.
= Auswechselbar. =

Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.;

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

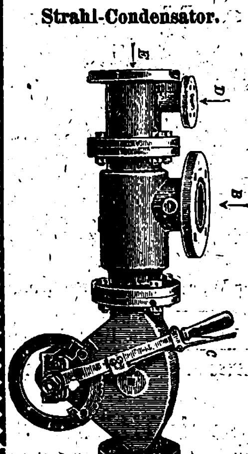
diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

—● Prospecte und Auskünfte gratis! ●— (5129)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

Strahl-Condensator.



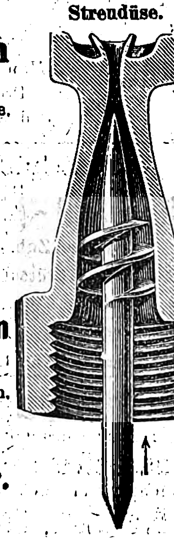
Centrale und Einzel-
Condensations-Anlagen
für Dampfmaschinen jeder Art und Grösse.
Bedeutende Kohlenersparnis bezw. Kraftvermehrung, billige, bequeme u. wenig Raum erfordernde Anlage.

Künstliche Kühlung des Wassers mit Patent-Streudüsen
bei mangelndem Condensationswasser.

Zur Hebung aller Art Flüssigkeiten
Wasserstrahl- und Dampfstrahl-Pumpen und Patent-Pulsometer.
Herstellung dieser Apparate aus säurewiderstehenden Stoffen.

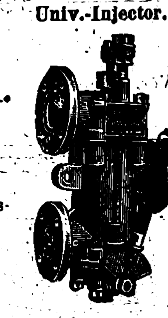
Condensationswasser-Ableiter.
Geräuschlose Anwärmer.
Vorzüglich ausgeführte Ventile, Hähne, Saugsiebe u. dergl.

Streudüse.



Absorptionsanlagen für Gase
unter Zuhülfenahme von
Dampfstrahl-Ventilatoren.
Luftsaug- u. Luftdruckapparate.
Körting's Patent-Streudüsen.
Beseitigung schädlicher Gase, Verhinderung des Austrittes aus den Füllöffnungen der Oefen.
Rührgebläse
zum Umrühren und Mischen von Flüssigkeiten.
Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien.
Universal-Injectoren
zum Speisen der Kessel mit heissem Wasser bei grossen Saughöhen.
Schornstein-Ventilatoren
zur Verbesserung des Zuges. (5119)

Univ.-Injector.



Digitized by Google

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,

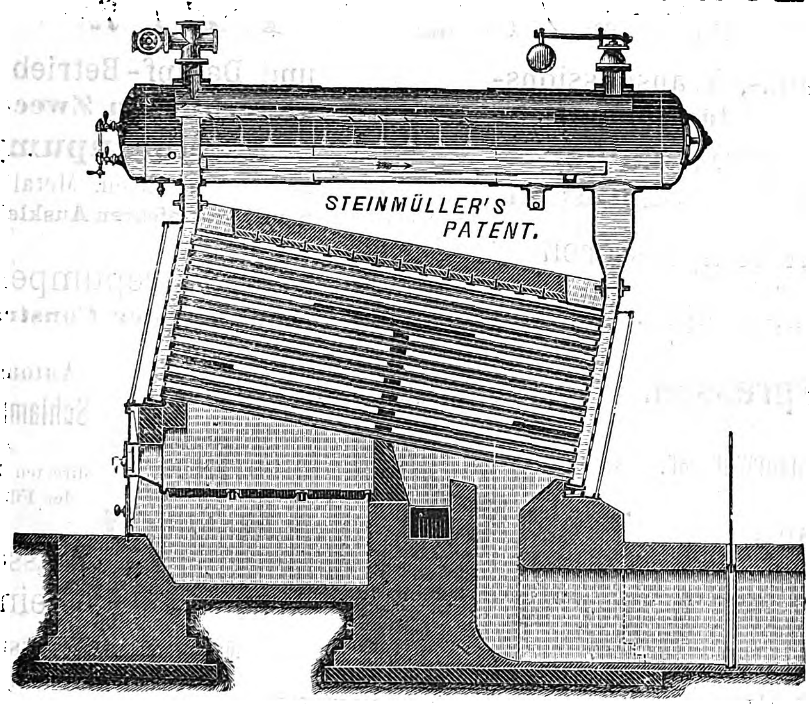
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

Gegründet 1851.

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Steinmüller-Kessel.



Referenzen über 19-jährige Betriebsdauer.

Es wurden u. a. für verschiedene Firmen Anlagen von **2000** bis über **10 000 Quadratmeter Heizfläche** ausgeführt.
Einzige Concessionäre für Grossbritannien und Irland: **Galloways Limited, Manchester**; für Russland: **Bormann, Szwede & Co., Warschau**; für Ungarn: **Josef Eisele, Budapest.**

L. & C. Steinmüller, Gummersbach (Rheinpreussen),

Grösste Röhrendampfkesselfabrik Deutschlands.

Gegründet 1874. (6206)

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik

von Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau i. Thür.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

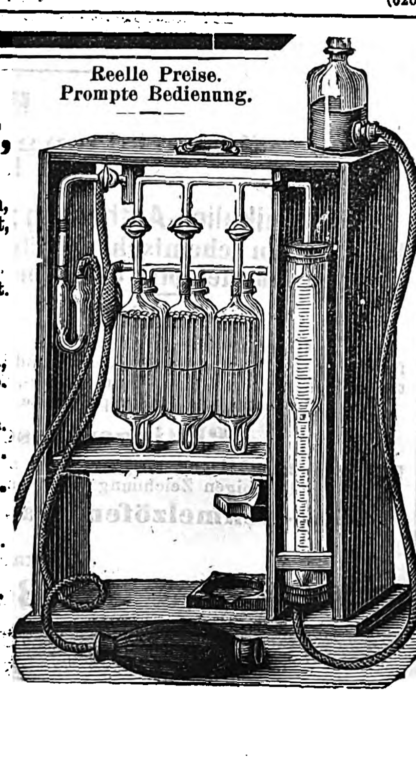
SPECIALITAET:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Gerätheglas.

Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



Kühlschlangen

mit Innen- und Aussen-Kühlung
ca. 60 % mehr Kühlfläche.
Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne, Kessel, Tourills, Röhren etc.

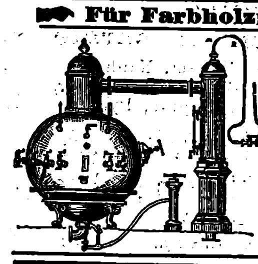
Zerlegbare Kühlschlangen mit gasdicht geschliffenen Flächen, (6205)

liefert als Specialität

Carl Lehmann,

Thonwaarenfabrik, **Muskau, O.-L.**

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!



Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik,
Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,
Dresden. (5056)

liefern complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langj. Erfahr., sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als:
Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate.

Missongs

Condenstopf

D. R. Patente

hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.

In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen.
Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)

Bopp & Reuther, Mannheim,

Maschinen- und Armaturenfabrik.

Feuerungsanlagen

nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**

Näheres durch Prospect.

Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

PLATIN:

Gefässe, Apparate, Blech, Draht, Präparate etc.
Seltene Metalle.

FRANZ EISENACH & Cie.

PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.

Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)

Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Digitized by Google

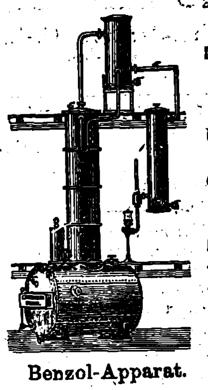
C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. ✈ **Berlin S.O.** ✈ Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene **Schieberpumpen**
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

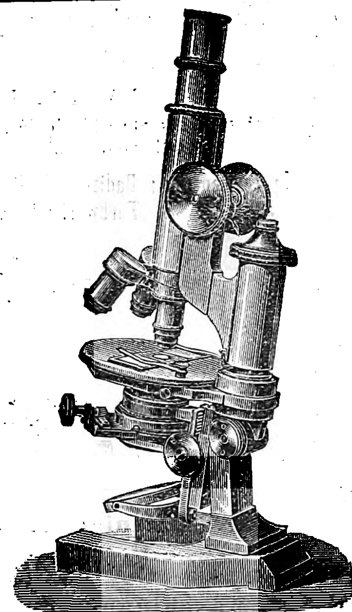
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (6187)


Benzol-Apparat.

Armaturen in Metall und Eisen.

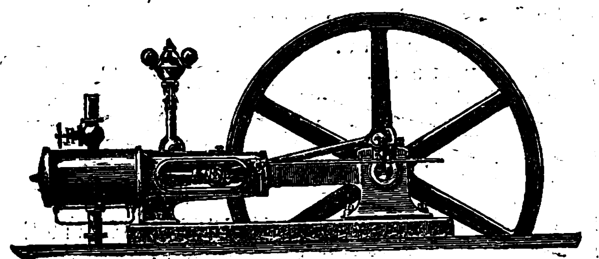
E. Leitz
optische Werkstätte
Wetzlar.

Mikroskope
für
alle wissenschaftliche Untersuchungen.
(3012)
Illustr. Preiscourant gratis und franco.



Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft
vorm. GEORG EGESTORFF
Gegründ. 1836. **Linden vor Hannover.** A.-G. seit 1871.

Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme,
4500 Stück ausgeführt,
Dampfpumpwerke jeder Grösse
für Städte und Fabriken,
Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung,
ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest.
stets in Bau. (3581)

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus

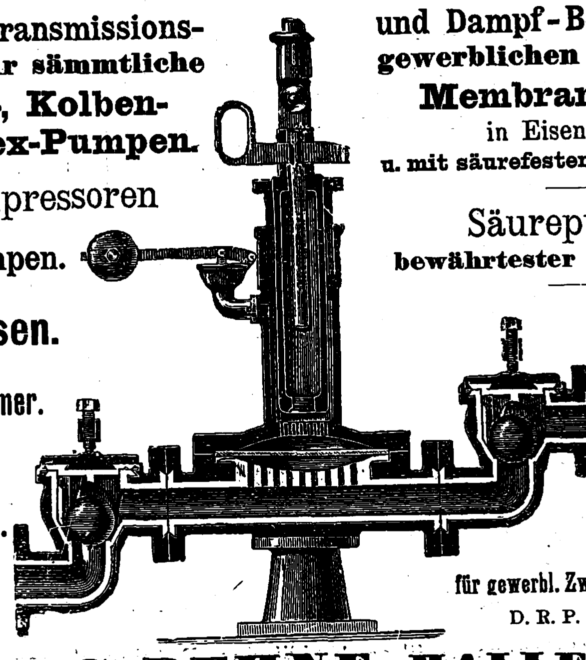
Platina
(6161)

Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

PUMPEN
für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb für sämmtliche gewerblichen Zwecke.

Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.
Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.
Filterpressen.
Röhrenvorwärmer.
Dampfmaschinen.
Armaturen aller Art.

Membranpumpen
in Eisen, Metall
u. mit säurefesten Auskleidungen.
Säurepumpen
bewährtester Construction.
Automatische Schlammpumpen
zum directen Beschicken der Filterpressen.
Wasser-Reinigung
für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne,
D. R. P. 34415 und 43825.



A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7341)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
☛ **Reichhaltiges Lager**, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1878.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben,
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 36. — Cöthen, den 5. Mai 1894. — Jahrgang XVIII.

Inhalt.

4. Congress der „Association des Chimistes de Sucrerie, de Destillerie etc.“ in Lille (Schluss) 661
Vorkommnisse im Verkehr mit Eisenbahnen. 661
Rumänischer chemisch-physikalischer Verein zu Bukarest . . . 661
Tagesgeschichte: Elberfeld. Wien. . . . 661
Personalien . . . 662
Literatur: Angaben. . . . 662
Aikman, Prof. C. M., Manures and the Principles of Manuring . . . 662
Seiler. F., Zusammenstellung der Resultate der Analysen von Schweizerischen Weinen von reeller Herkunft. . . . 662
Patentliste: Deutschland . . . 662
Briefwechsel . . . 662
Handelsblatt:
Verkehrswesen . . . 662
Handelsnachrichten . . . 662
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 663
Chemisches Repertorium No. 11 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 36):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 113
2. Anorganische Chemie . . . 113
3. Organische Chemie . . . 113
4. Analytische Chemie . . . 119
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 121
8. Pharmacie. Pharmakognosie . . . 122
9. Hygiene. Bakteriologie . . . 123
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . . 124
12. Technologie . . . 124

4. Congress der „Association des Chimistes de Sucrerie, de Destillerie etc.“ in Lille.

(Schluss.[1])

H. L. de Vilmorin sprach in der zweiten Sitzung über die Landwirthschaft in den Vereinigten Staaten. Hierauf referirte Chemiker Mittelman über die Frage der Trennung der Albuminoidstoffe von den Diffusionssäften. Die Coagulation der Eiweissstoffe und ihre Trennung durch Filtration ist eine Operation, welche heutzutage für alle Zuckerfabrikanten zur Nothwendigkeit wird. Die guten Resultate, welche hierdurch erzielt werden, sind unbestreitbar und die ganze Arbeit mit den Zuckersäften wird eigenthümlich erleichtert. Diese Vortheile werden jedoch nur erhalten, wenn zur Filtration feine Metalldrahtnetze verwendet werden unter Vermeidung verschiedener Gewebe. Die Drahtnetze sind folgendermaassen angeordnet: Der aus den Diffusionsapparaten tretende Zuckersaft fliesst in einen gewöhnlichen Entpulpungsapparat, wie solche in jeder Zuckerfabrik vorhanden sind; das durchlöcherte eiserne Blechgefäss ist jedoch mit einem sehr feinen eisernen Schleuderdrahtnetze ausgekleidet. Nachdem die mitgerissenen Substanzen sich abgesetzt haben, tritt der Saft in den Messbehälter, wo derselbe auf 90° C. erhitzt wird. Aus diesem Behälter werden die Säfte in einen Tambour, ähnlich demjenigen einer Schleudermaschine, geleitet. Derselbe ist ebenfalls mit einem durchlöcherten Eisenbleche versehen. Der Tambour taucht in den zum Kalken dienenden Behälter und dreht sich senkrecht um eine horizontale Achse. Der die Albuminstoffe enthaltende Niederschlag wird auf dem durchlöcherten Bleche zurückgehalten. Durch eine mechanische Vorrichtung wird derselbe alsdann automatisch herausgeschafft. Die erhaltenen Resultate sollen zu Gunsten der Trennung dieser Stoffe ausgefallen sein. Die Ausbeute an Füllmasse mit Trennung soll 2—3½ kg pro 1 hl höher sein als bei Unterlassung dieser Operation.

Horsin-Déon besprach hierauf verschiedene in der Zuckerfabrikation verwendete Verdampfapparate, welche auf dem Princip der Berieselung beruhen (Appareils à ruisselment). Aulard berichtete über einige Neuerungen, welche während der letzten Zucker-Campagne in Belgien auftauchten. Unter Anderm wurde das Kalken in einigen Fabriken direct mit Kalkstein ausgeführt. Derselbe Redner sprach noch über die Verwendung der Apparate der Zuckerfabrikation für die Destillation der Melassen.

Sodann hielt Battut einen Vortrag über die Fettkörper in der Zuckerfabrikation. Th. Cambier sprach über die Verwendung überhitzten Wasserdampfes in der Zuckerfabrikation, und Daix über die Reinigung der Zuckersäfte auf elektrischem Wege.

Mittwoch den 11. April besichtigten die Theilnehmer an der Versammlung die Ateliers für mechanische Constructionen von Mollet-Fontaine & Cie. und die Kuhlmann'schen Etablissements in La Madeleine bezw. Lille.

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 639.

Vorkommnisse im Verkehr mit Eisenbahnen.

Berichtigung

zu den in No. 94 und 98, Jahrgang 1893 dieser Zeitung enthaltenen Artikeln „Vorkommnisse im Verkehr mit Eisenbahnen“.

Zu dem in No. 94 dieser Zeitung von 1893 unter obiger Ueberschrift veröffentlichten Artikel hat weder die Redaction, noch auch der betreffende Einsender desselben darzuthun vermocht, dass bezw. wann und auf welchem Fabrikanschluss resp. Bahnhof die darin erwähnten Vorkommnisse wirklich stattgehabt haben. Jene Angaben müssen desswegen als nicht erwiesen bezw. unrichtige angesehen werden.

Bezüglich der in No. 98 enthaltenen Beschwerde ist festgestellt, dass der von der betreffenden Fabrik verlangte General-Revers nicht den dort angegebenen Wortlaut hatte „dass alle von ihr aufgelieferten Güter sich stets in mangelhaft verpacktem Zustande befänden“, sondern er lautete: „dass alle nachbezeichneten Güter (. . .) nämlich in nachbeschriebener mangelhafter Verpackung aufgegeben sind“. Dieser Wortlaut entspricht der Bestimmung in § 58 der Verkehrs-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands (No. 41 des Reichsgesetzblattes von 1892) und gilt gleichmässig für alle Eisenbahnen des deutschen Verkehrs-Verbandes. Auch war die Einforderung des qu. Reverses durchaus gerechtfertigt, da es sich um den Transport theilweise unverpackter Glasballons handelte. Eine Drohung, den Verkehr auf dem Anschlussgleis eventl. ganz einzustellen, ist nicht ausgesprochen; sondern nur die Annahme eben jener mangelhaft verpackten Glasballons von Abgabe der vorschriftsmässigen Erklärung abhängig gemacht worden.

Magdeburg, den 29. April 1894.

Königliche Eisenbahn-Direction.

Bezugnehmend auf vorstehende Berichtigung bemerkt die Redaction, dass die Artikel in No. 94 und 98 der „Chemiker-Zeitung“ aus der Feder einer maassgebenden Persönlichkeit stammten, welche in der Fachwelt einen hervorragenden Namen trägt und welcher der Redaction seit Jahren als zuverlässiger Gewährsmann bekannt ist.

Rumänischer chemisch-physikalischer Verein zu Bukarest.

Sitzung vom 15. April 1894.

Rn. Vorsitzender: Al. Marin. — Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erinnert Dr. C. Istrati daran, dass am 8. Mai l. J. 100 Jahre verflossen sind, dass der berühmte französische Chemiker Antoine Laurent Lavoisier, der grosse Reformator der Chemie, in Paris guillotinirt wurde. Aus diesem Anlasse beschliesst der Verein, dass an dem betreffenden denkwürdigen Tage ein Requiem stattfinden soll. Ausserdem werden an diesem Tage 3 Vorträge gehalten werden, einer über Lavoisier, der 2. über Stahl und der 3. über Scheele. Es wurde ferner eine Subscription für die Errichtung einer Statue Lavoisier's in Bukarest, die gegenüber dem künftigen Laboratorium der Chemie zur Aufstellung gelangen wird, eingeleitet.

Tagesgeschichte.

* **Elberfeld.** Einem Berichte des Stadtchemikers Dr. Heckmann über die von ihm ausgeführten Untersuchungen im hiesigen städtischen Laboratorium während der Zeit vom 1. April 1893 bis ebendahin 1894 ist Folgendes zu entnehmen: Es wurden untersucht 978 Gegenstände; davon mussten beanstandet werden 173 Proben oder 17,7 Proc. Die einzelnen Untersuchungen erstreckten sich auf 1 Bierprobe, 187 Butterproben, 14 Cacao- und Chocoladesorten, 5 Fischproben, 1 Honigsorte, 1 Kaffeeprobe, 2 Käse- und 3 Margarinproben, 1 Mehl, 415 Milchproben, 80 Petroleumproben, 1 Pfeffer, 1 Schinken, 1 Thee, 48 Wasserproben, 5 Weine, 177 Wurstproben und 4 Zuckerproben. Von diesen wurden beanstandet: 26 Butterproben (24 mit Margarin verfälscht, 2 verdorben),

Digitized by Google

3 Fischproben, 2 Käseproben (als verdorben im Sinne des Nahrungsmittel-Gesetzes), 90 Milchproben, 1 Petroleumsorte (mit zu niedrigem Entflammungspunkt), 12 Schmalzproben (mit Baumwollsamenöl verfälscht), 21 Brunnen- und 4 Selterwässer, 11 Wurstproben (10 wegen eines zu hohen Mehlzusatzes, 1 wegen weit fortgeschrittener Fäulniss). Der Vorstand des Untersuchungsamtes fungirte in 59 Fällen als Sachverständiger vor Gericht. Auf Grund des Nahrungsmittel-Gesetzes vom 14. Mai 1879 wurden durch richterliches Urtheil insgesammt 3 Monate Gefängniss und M 875 Geldstrafen, event. entsprechende Haft verhängt.

Ks. **Wien.** Am 10. und 11. Mai d. J. findet in Wien eine Wanderversammlung der freien Vereinigung österreichischer Nahrungsmittel-Chemiker und -Mikroskopiker statt, welche sich mit der Berathung und Beschlussfassung über die bis jetzt fertig gestellten Capitel Milch, Butter, Honig, Fruchtsäfte, Wein, Bier, Spirituosen, Essig etc. des „Codex alimentarius Austriacus" befassen soll. — Der Verein der österreichischen Petroleum-Raffinerien hat in einer Petition an das Finanzministerium um Nachlass der Verbrauchssteuer von den zu gewerblichen Zwecken, insbesondere aber zur Speisung von Motoren verwendeten Mineralölen gerichtet, und der nieder-österreich. Gewerbeverein hat sich dieser Petition angeschlossen. — Aus Prag wird gemeldet, dass sich seit einiger Zeit auf den europäischen Zuckermärkten ein starker Preisrückgang des Zuckers vollzieht, der noch nicht zum Stillstand gelangt zu sein scheint, obschon das gegenwärtige Preisniveau sich als das niedrigste seit einer Reihe von Jahren herausstellt. Als die Ursache des Preisrückganges wird die grosse Mehrproduction in Folge des günstigen Wetters bezeichnet.

Personalien. Ernannt: Prof. Dr. Ernst Schmidt, Director des pharm.-chem. Instituts der Universität Marburg, zum Geheimen Regierungsrath.

In der philosophischen Facultät der Universität Leipzig habilitirte sich Dr. Theodor Paul als Privatdocent der Chemie.

Literatur.

Koller, Dr. Th., Ersatzstoffe der chem Industrie, sowie der Essig- und Stärkefabrikation, der Weingeist- und Liqueurfabrikation, der Brauerei, der Nahrungs- und Genussmittel. M 2,50. H. Bechhold, Frankfurt a. M.

Kratzert, Heinrich, Grundriss der Elektrotechnik. I. Th. M 6. Franz Deuticke, Wien.

Aikman, C. M., M. A. B. Sc., F. R. S. E., F. J. C., Professor of chemistry, Glasgow. **Manures and the Principles of Manuring.** William Blackwood and Sons, Edinburgh and London. 1894.

Dieses dem bekannten englischen Forscher J. Henry Gilbert gewidmete Werk behandelt in klarer fasslicher Darstellung möglichst allseitig die Düngerlehre. Im ersten Capitel giebt der Verf. eine gedrängte historische Uebersicht über die Entwicklung der Ernährungslehre der Pflanzen, soweit dieselbe für das Werk in Betracht kommen, in den weiteren Abschnitten werden dann die Eigenschaften des Bodens, die Nitrification des Stickstoffs im Boden, das Vorkommen und die Eigenschaften der natürlichen Düngungsmittel, die Darstellung und Verwerthung der Superphosphate besprochen; ein grosser Theil des Werkes behandelt den Stalldünger, seine Eigenschaften und Verwerthung. Im Zusammenhang mit dem in den einzelnen Capiteln behandelten Stoff stehen kleine zweckentsprechende Tabellen am Ende eines jeden Abschnittes. Von gewissem Interesse für den deutschen Leser dürften auch die Mittheilungen über die in Rothemstead in Düngungsfragen gewonnenen Resultate sein. Die Sprache des ganzen Werkes ist einfach und leicht verständlich. Die Angaben und Erläuterungen sind, abgesehen von der nicht zutreffenden Bemerkung, dass Saussure ein französischer Chemiker war, correct. Es sei noch bemerkt, dass im historischen Theil auf Seite 43 zwei Druckfehler übersehen wurden; es soll Prazmowsky anstatt Pradwowsky und Beyerinck anstatt Beyrenick heissen. Es darf dieses Werk wohl einem Jeden, der sich mit dem genannten Gegenstand vertraut machen will, als ein recht passendes empfohlen werden. *Dr. E. Winterstein.*

Seiler, Frédéric. **Zusammenstellung der Resultate der Analysen von Schweizerischen Weinen von reeller Herkunft.** Fr. Semminger. (Ancienne librairie Kaeser & Cie.), Bern. 1894.

Die in deutscher und französischer Sprache vorliegende Zusammenstellung, welche vom Verf. im Auftrage der „Société Suisse des Chimistes Analystes" bearbeitet wurde, konnte trotz aller Mühe, die sich die genannte Gesellschaft um die Beschaffung des nothwendigen Analysenmaterials gegeben hat, keine vollständige sein Immerhin ist durch die in Tabellenform zusammengestellten Analysenresultate eine Uebersicht über die Güte der in den verschiedenen Cantons gezogenen Weine gegeben, die, abgesehen davon, dass derartige Arbeiten für die Ausbildung und Vervollkommnung der analytischen Untersuchungsmethoden von Vortheil sind, die Oenologen gewiss interessiren wird.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 7446. (Cl 22) **Diazobenzolsäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 14 März 1894.
F. 7270. (Cl. 12) **Dihydroresorcin**, Verfahren zur Darstellung eines —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. Höchst a. M 29. Decbr. 1893.
F. 6120. (Cl. 22) **$\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-α-sulfosäure**, Verfahren z Darstellung der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 25. Juni 1892.
H. 14188. (Cl. 22.) **α-β-Dioxynaphtoësäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. F. von Heyden Nachfolger, Radebeul. 18. December 1893.
D. 6098 (Cl. 21) **Elektrischer** Sammler mit Antimon oder dessen Salzen als wirksamer Masse P J. G. G. Darrieus, Paris 2. Januar 1894.
M. 10546. (Cl. 80) **Muffelofen** insbesondere für keramische Zwecke F. A. Mehlem, Bonn. 15. Februar 1894.
F. 7177 (Cl. 12.) **1-Phenyl-2-methyl-5-pyrazolon**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 23 Nov. 93.
S. 7556. (Cl. 78.) **Schiess- und Sprengmittel**, Verfahren zur Herstellung von —. Dr. P. Seidler. Berlin SO 11. October 1893.
C 4772. (Cl. 29.) **Seide**, Verfahren zur Herstellung künstlicher — aus Celluloïd. H. de Chardonnet, Paris 10 October 1893.
C. 4796 (Cl 12) **oop-Trinitrobenzoësäure**, Verfahren zur Darstellung von — aus nitrirtem Toluol, bezw. aus Toluol. Chemische Fabrik Griesheim, Griesheim a M 6. November 1893

Patent-Ertheilungen.

75556. (Cl. 40.) **Anode** aus basischen Zinksalzen. A. Höflich, München. Vom 8 Juli 1893 ab.
75476 (Cl. 80.) **Cement**, Verfahren zur Verbesserung von —. G. Prüssing, Jena. Vom 2 Mai 1893 ab.
75469 (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus β_1-Amido-α_3-naphtol-β_4-sulfosäure. Badische Anilin und Sodafabrik, Ludwigshafen a Rh. Vom 10 Januar 1893 ab.
75551. (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von grünblauen bis grünen —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 29 Juli 1890 ab.
75547. (Cl. 12.) **Eisenchlorid**, Verfahren, — in feste und haltbare Form überzuführen. Ch A. Burghardt, Manchester. Vom 9. Juli 1893 ab
75490. (Cl. 22) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen —, beizenfärbenden — der Anthracenreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. Vom 7. September 1893 ab.
75500 (Cl. 22) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus Phtalsäure-Rhodaminen und aromatischen Basen. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 1. Juli 1893 ab.
75562. (Cl. 26.) **Gasretorten**, Vorrichtung zum Beschicken von —. J. Webster, Cagliari, Italien. Vom 19. Januar 1893 ab.
75505. (Cl. 57.) **Glycine**, Verwendung der — von Amidophenolen zum Entwickeln photographischer Bilder J Hauff, Feuerbach b. Stuttgart Vom 11. Nov. 1891 ab.
75473. (Cl. 6.) **Kühlapparat** mit concentrisch angeordneten mehrfachen Schlangenrohren. J Neumayr. München. Vom 5. April 1893 ab.
75482 (Cl 48.) **Metallabscheidung**, elektrolytische — mit intermittirendem Strome. Dr. A. Coehn, Berlin NW. Vom 1. Juli 1893 ab.
75528. (Cl. 22) **Rhodamine**, Verfahren zur Ueberführung von dialkylirten — in höher alkylirte Farbstoffe. Zus.-Pat. zu No. 73575: Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 28. Juli 1892 ab.
75529. (Cl. 22.) **Rhodamine**, Verfahren zur Ueberführung dialkylirter — in höher alkylirte Farbstoffe. Zus-Pat. zu No. 73880 Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a Rh Vom 28. Juli 1892 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

24411. (Cl. 12.) **Absorptions-** und Condensationsräume, unten offene Hohlkörper als Füllmaterial für — Dr. A. Staub, Bettenhausen-Cassel. 6. April 1894.
24485. (Cl. 19) **Chlormagnesialösung**, Magnesia, Schlemmkreide und Steinstücken, Pflasterplatte aus einem Gemisch von —. A. Typlt, München 2. März 1894.
24258 (Cl. 17.) **Etagen-Thonkühler**, bestehend aus einzelnen, an einander schraubbare Thonschlangenstücke enthaltenden Rahmen. M. Kypke, Muskau O.-L. 30. März 1894.
24389. (Cl. 6.) **Maisch-** und Hefe-Kühl-, Wärme- und Rührapparat, gekennzeichnet durch zu einander entgegengesetzt schaukelnde Schnecken. A. Lück, Dornreichenbach i. S. und F. A. Roemer, Wurzen i. S. 5. April 1894.
24375. (Cl. 1.) **Scheide-** und Concentrir-Apparat mit in einander angeordneten Behältern. B J. Atterburg, London. 24. März 1894.

Briefwechsel.

Meiningen. R. S. Es ist richtig, dass bei Jerxheim und Watenstedt (Braunschweig) von Seiten der Regierung auf Kali gebohrt worden ist. Die Bohrresultate werden aber von der zuständigen Behörde streng geheim gehalten. Die Nachrichten der Tageszeitungen sind daher mit grosser Reserve aufzunehmen.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Mineralölrückstände. Vom 5. Mai d. Js. ab sind für Mineralölrückstände in Wagenladungen von 10000 kg von der Station Godramstein der pfälzischen Eisenbahnen nach den Stationen Aachen und Cöln-Nippes am Bahnhof des Eisenbahn-Directionsbezirks Cöln (linksrheinisch) Ausnahmesätze in Höhe der Sätze des Specialtarifs III zur Einführung gekommen.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Chemische Fabrik zu Heinrichshall erzielte 1893 einen Rohüberschuss von M 257045 (gegen 1892 weniger M 53482). —

Bei der württembergischen Metallwaarenfabrik Geislingen ergiebt sich für 1893 ein Reingewinn von M 342563 gegen M 367797 i. V. —

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Nach dem Geschäftsbericht ergab sich für 1893 ein Reingewinn von M 6129717 (M 5278212) einschliesslich des Vortrags von M 712974 (M 477022). —

Die Cöln-Rottweiler Pulverfabriken erzielten einen Reingewinn von M 2900879 (1892 M 2196307). —

Die mit M 3,36 Mill. Grundcapital ausgestatteten Duisburger Eisen- und Stahlwerke, Duisburg erzielten in 1893 einen Bruttogewinn von M 98399. —

Kostheimer Cellulosefabrik, Kostheim. Nachdem in den beiden letzten Jahren kein vertheilbares Erträgniss erzielt worden war, hat sich für 1893 nach M 35316 Abschreibungen ein Reingewinn von M 37848 ergeben. —

Schweizerische Rheinsalinen, Rheinfelden. In 1893 wurden 238000 Mtr.-Ctr. Salz producirt und 227000 (1892: 217000) abgesetzt. Fr. 117000 (1892 Fr. 117052) Reingewinn. —

Dividenden (in Proc.). Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.: 28 (i. V.: 26). Chemische Fabrik zu Heinrichshall: 8 (i. V.: 10). Württembergische Metallwaarenfabrik Geislingen: 11 (i. V.: 12). Kostheimer Cellulosefabrik, Kostheim: 5. Cöln-Rottweiler Pulverfabriken: $12^1/_2$ (i. V.: $11^1/_2$). Duisburger Eisen- und Stahlwerke, Duisburg: 0. Schweizerische Rheinsalinen, Rheinfelden: 4 (i. V.: 4).

Digitized by Google

Ohne Concurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien und Berlin.

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.

Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.

Vollkommen unschädlicher Körper.

Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5086)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:

Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die

chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2248)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.

Specialität: **Eiserne Fässer**



in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben. Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.

Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von $1\frac{1}{2}$ Atmosph. aus.

Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.

Preislisten auf Verlangen. (5209)

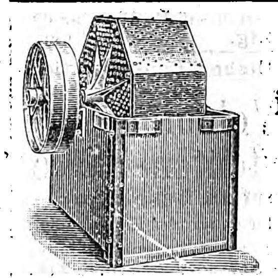
Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!

Gesetzl. geschützt. No. 3645.



Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur M 6 p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.

E. F. Grell, Hamburg, Admiralitätsstr. 40. (4031)



Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend, welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen, bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5213)

Thonwerk Biebrich, A.-G.

Biebrich am Rhein

liefert unter Garantie (2137)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.	Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
— **Retorten** — für Destillations- und Glühzwecke.	Calcinirplatten etc.
Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.	Normalformat-, Nuth - Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten. Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,

Bockenheim bei Frankfurt a. M.,

liefern:

Trockenanlagen (2088)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **300 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

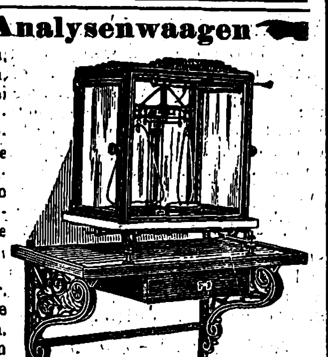
Ei-Albumin

offerirt

Jules Landini, Hamburg,

Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

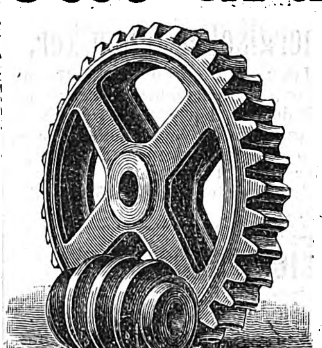
Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (5221)

Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Talcum, blendend weiss, feinst gemahlen u. ausserord. fett, sowie auch geringere Sorten **Kaolin,** hochplast., absol. sandfrei, **Grafit,** kohlenstoffrch., sehr fett, i. Stück. u. i. Mehl, liefert aus eig. Grub. u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstr. (3788)

Otto Gruson & Co.

Magdeburg-Buckau.



Zahnräder

jeder Grösse, ohne Modell in **Stahl und Eisen.**

Schneckenräder

mit anschliessenden Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht. (5199)

Zahnstangen, Seilscheiben, Schwungräder, Riemscheiben, in eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.

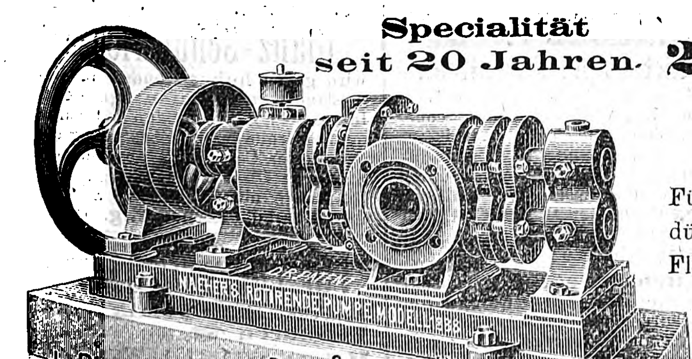
Räder mit Winkelzähnen.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

Ueber 2300 Stück geliefert.

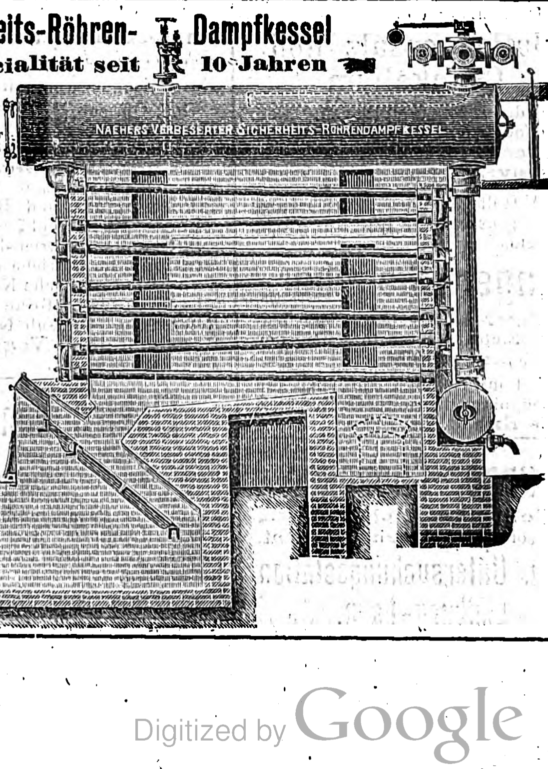
Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

Specialität seit 10 Jahren

mit Wasser-circulation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, einfachst. Construction.



Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter

W. J. 3261

ist besetzt. (4537)

Dies den Herren Bewerbern mit bestem Dank zur Nachricht.

Eine grössere **chemische Fabrik sucht** zu baldmöglichstem Eintritt einen jüngeren, militärfreien

Chemiker,

der schon einige Jahre in einem chemischen Betriebe gearbeitet hat.

Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche und der bisherigen Thätigkeit unter **B. 4504** befördert die **Exp. d. Ztg.** Keine Originalzeugnisse einschicken. (4504)

Sofort

gesucht ☛ **Chemiker oder Werkmeister,** vollkommen vertraut mit **Naphtylamin- und Naphtionat-Fabrikation.**

Offerten sub **N. A. 4306** an die **Exp. d. Ztg.** (4306)

Städtisches Untersuchungs-Amt sucht einen tüchtigen (4516)

2. Assistenten

zu sofortigem Eintritt. Gehalt vorläufig 1200 Mark.

- Off. nebst Zeugnissabschriften sub **E. R. T. 4516** an die **Exp. d. Ztg.**

Assistenten gesucht.

An der chemischen Abtheilung der unterfertigten Anstalt sind **zwei Assistentenstellen** durch junge promovirte Chemiker **neu zu besetzen.** Das **Anfangsgehalt** beträgt 1200 Mark.

Angebote mit Angabe des Alters, des Lebens- und Studienganges, sowie der Militärverhältnisse sind unter Beilage von Zeugnissen an den unterzeichneten Vorstand zu richten.

Vom kgl. bayer. Staate subv. Versuchsstation für Bierbrauerei zu Nürnberg.

Der Vorstand:
Dr. Prior. (6232)

Ein Techniker,

welcher im Stande ist, eine Fabrik zur Herstellung von (6230)

Celluloid

einzurichten und ev. zu leiten, wird

fürs Ausland gesucht.

Offert. sub **D. F. 1060** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.**

Chemiker gesucht

mit umfassenden Erfahrungen in der Darstellung von

Blutlaugensalz und Cyankalium

nach den besten Methoden. Gefl. Angebote unter **Ho. 1648 a.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover** erbeten. (6234)

Zur Hülfe für den Betriebsleiter einer grösseren **Flaschenhütte** wird ein

junger Chemiker,

tüchtiger Analytiker, zum baldigen Eintritt unter bescheidenen Ansprüchen **gesucht.**

Offert. mit Gehaltsansprüchen und nur Zeugnisscopien unter **G. G. 4492** an die **Exp. d. Ztg.** (4492)

Junger Chemiker

als **Volontär-Assistent** ☛ zum sofortigen Eintritt **gesucht.**

Chem. Untersuchungsstation Limburg-Lahn. (4488)

Jüngerer Chemiker

als

Assistent

an einer **Färberschule gesucht.** Derselbe muss in der Analyse firm sein und auch den Unterricht in der anorganischen u. organischen Chemie übernehmen können. Antritt sofort. Anfangsgehalt M 1200,— pro Jahr. Offerten mit Angabe des Bildungsganges, Zeugniss-Abschriften und Photographie bis 10. Mai erbeten unter **C. J. 1043** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (6229)

Zur Herstellung von

Kupfervitriol aus Abfallschwefelsäure

(aus Mineralölraffinerien) wird eine darin erfahrene **Persönlichkeit gesucht.**

Gefl. Offerten sub **F. 4531** an die **Exp. d. Ztg.** (4531)

In amtlicher Controlstation ist eine (4517)

Volontär-Assistenten-Stelle

sofort zu besetzen;

event. später dauerndes Engagement.

Anfragen nebst Zeugnissen unter **S. O. R. 4517** an die **Exp. d. Ztg.**

Zum sofortigen Antritt **tüchtiger**

Harzöl-Destillateur

bei gutem Lohn **gesucht.** ☛

Offerten sub Chiffre **D. H. 4529** an die **Exp. d. Ztg.** (4529)

Bedeutende **Harzöldestillation und Wagenfettfabrik sucht** per 1. Juli cr. oder eher

Reisenden,

der mit der Branche und Kundschaft durchaus vertraut ist, bei hohem Gehalt und Umsatztantième.

Offerten mit genauen Angaben über bisherige Thätigkeit sub **H. A. 4520** an die **Exp. d. Ztg.** (4520)

Stellen-Gesuche.

Energischer Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, Berlin promovirt, mit 3-jähriger Praxis in der Industrie, auch kaufmännischen Erfahrungen, mit vorzüglichen Zeugnissen versehen, **sucht Stellung** in der chem. Technik.

Offerten unter **P. 4528** an die **Exp. d. Ztg.** (4528)

Elektrochemiker,

Dr. phil., theoret. und techn. vorgebildet, gewandter Analytiker, mit mehrjähriger Praxis, **sucht anderweitige Stellung,** am liebsten in

Kupfer-, Nickel- u. Kobalt-

Hütte (Ausland nicht ausgeschlossen). Beste Zeugnisse und Referenzen.

Gefl. Off. sub **P. E. 4524** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4524)

Chemiker, Dr. phil., mit mehrjähr. Praxis in **Fabriklaboratorium** und **Betrieb** der **Theer-, Harz-** und **Fettbranche,** selbstständiger Betriebsleiter, **sucht Stellung** im Betriebe einer **chem. Fabrik.** Praktische Kenntnisse im Maschinenwesen. Beste Zeugnisse u. Referenzen. Off. sub **N. Z. 239** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6225)

Elektrochemiker

sucht Stellung ☛ bei solidem Unternehmen. Mehrjährige Praxis in Gewinnung von Metallen, Chlor und anderen Producten durch Elektrolyse. Kenntniss der wichtigeren Neuerungen und Patente. Gute Referenzen.

Zuschriften unter **L. L. 4525** an die **Exp. d. Ztg.** (4525)

Chemiker

mit mehrjähriger erfolgreicher praktischer Thätigkeit **sucht für die Sommermonate Vertretungen.**

Offerten sub **T. 4511** an die **Exp. d. Ztg.** (4511)

Ein Chemiker, Dr. ph., der läng. Jahre hindurch Docent a. e. techn. Hochsch. war, Anorgan., bew. auf allen Gebieten der analyt. Chemie, z. Z. in der keram. Farbenbranche thätig, **sucht Stellung** in d. Praxis od. i. Laborat. Gefl. Off. sub **R. S. 1000** an d. Centr.-Ann.-Bur. **Max Pasch, Berlin S.W. 19** erbeten. (4497)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, als Analytiker und Betriebsleiter in **Stearin- und Glycerinfabriken** thätig gewesen, m. Kenntnissen des Maschinenwesens, **sucht** unter besch. Anspr. **Stellung** im In- od. Auslande. Beste Referenzen.

Gefl. Off. sub **J. C. 2551** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7391)

Langjähr. Betriebsleiter,

gewandter Analytiker, militärfrei, mit 13-jähr. Praxis, durchaus erfahren in der Chromfabrikation, der solche in verschiedenen grossen Werken des Continents einrichtete, **sucht passende Stellung.** Offerten unter **T. 4475** an die **Exp. d. Ztg.** (4475)

Promovirter

Chemiker,

Analytiker mit Fabrikspraxis, vertraut mit gasanalytischen u. bakteriologischen Arbeiten, mit maschinellen und elektrotechnisch. Vorkenntnissen, **sucht,** gestützt auf vorzügliche Zeugnisse und Referenzen, **seine Stellung zu verändern.** Bevorzugt Stellung im elektrolytischen Grossbetrieb oder Laboratorium.

Offerten sub **O. D. 4523** an die **Exp. d. Ztg.** (4523)

Für Fabrikbesitzer und Actien-Gesellschaften.

Ein **Chemiker** (Technolog), seit 30 Jahren im Betriebe thätig, von universell. Bildg., Fachschriftsteller, v. umfangr. prakt. Erfahrung. in der chem. Technologie, **energischer, integrer,** durchaus vertrauensw. Charakt., **sucht Stellung.** Gefl. Anträge unter **P. 9756** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (7365)

Betheiligungen.

Zur Betheiligung einer neu zu gründenden **Lackfabrik** wird ein

Capitalist,

möglichst **Kaufmann, gesucht.** Suchender ist tüchtiger, praktischer Fachmann, welcher eine werthvolle Erfindung gemacht hat. Grundstück mit Concession zur Lackfabrikation, in unmittelbarer Nähe Dresdens, kann zur Ausübung des Geschäfts pachtweise übernommen werden. (4502)

Adressen erbittet man an **Alex Hessel, Dresden,** Weissegasse 1.

Chemiker,

Dr. phil., mit langjähr. Praxis, **sucht** mit Arbeitskraft und Capital

Betheiligung

an einer nachweisbar rentabeln chem. Fabrik in Deutschland.

Offerten unter **P. 4226** an die **Exp. d. Ztg.** (4226)

Vertretungen.

Franz S. Steffens & Co., Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,

übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.

übernimmt

Vertretungen und Alleinverkauf

für **wirklich leistungsfähige Firmen** in

Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

FUERST BROTHERS,

LONDON, 17 Philpot Lane E.C., **übernehmen** **NEW-YORK,** 2 and 4 Stone Street,

Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb

aller gangbaren (1817)

Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.

Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

M. A. Kerdyk Enthoven,

15 Rue Bleue. **PARIS.** 15 Rue Bleue.

Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.

Prima Referenzen. (2196)

H. GOTTSTEIN & Co.

LONDON E.C. 59, Mark Lane — and at Glasgow and New-York

übernehmen

ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise

— **gangbarer Chemikalien** — (4132)

speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C.,

übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für

Chemikalien, Drogen und Farben.

Specialität: **Export englischer Chemikalien.** (2207)

Englische Lack- und Firniss-Fabrik

Simson & Geenens, Gent in Belgien.

Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent

der **Lack- und Firniss-Fabrik** von

Smith Powers & Co., Coventry.

Wir suchen für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und **Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer** und erbitten Offerten an uns nach **Gent.** (4373)

Weltausstellg. Antwerpen.

Ein in Belgien ansäss. **Ingenieur u. Chemiker** wünscht **chemische Fabriken** auf der Ausstellg. zu **vertreten.** Ausarbeitung v. Prospecten, Vermittlung von Verkäufen, auch in Frankreich. Gefl. Off. sub **H. 4489** an die **Exp. d. Ztg.** (4489)

Vertreter

sucht eine **Apparate-Bauanstalt** und Kupferschmiederei, welche Apparate für die **chem. Industrie,** Brennereien etc. fabricirt, für

Oesterreich-Ungarn, Schweden-Norwegen, Russland, Italien.

Bevorzugt werden **technische Chemiker oder Ingenieure.** Correspondenz deutsch.

Gefl. Offerten sub **X. X. 4507** an die **Exp. d. Ztg.** (4507)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Prakt. erpr. Verfahren

zur Herstellg. v. Dégras, Seifenpulver, Seifen, Kitt, Wichsen, Tinten, cons. Mineralölen, Putzseifen, Firnissen, Lacken und anderen chemisch-technischen Artikeln werden unter Garantie des Gelingens **billigst abgegeben.** Gefl. Off. sub **C. 417** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (6168)

Milchsäurefabrik wünscht ihre **Ueberproduction** von Milchsäurepräparaten für technische Zwecke an Färbereien, Conservefabrikanten und andere Consumenten direct **abzugeben,** eventuell mit leistungsfähigen **Reisenden** in den besagten Artikeln **in Verbindung zu treten.** Näh. unter **H. c. 03711** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6235)

Ueber die Fabrikation

von

Schmiermitteln

werden **prakt. Vorschriften zu erwerben gesucht.** (5039)

Anerbietungen gefl. zu richten sub **M. 5039** an die **Exp. d. Ztg.**

Zu kaufen gesucht ein praktisches Verfahren

zur Herstellung von **Katechin** für dunkle Töne, ferner

ein Recept,

um **Terra-Japonica** dunkel und hart zu präpariren.

Offerten unter **A. R. L. 4423** an die **Exp. d. Ztg.** (4423)

Das wohlerprobte, im Betriebe eingeführte **Verfahren** zur Herstellung einer **gelben** und einer **schwarzen**

Glanz-Schuhwichse

wird gegen **hohes** Honorar für das Ausland **zu kaufen gesucht.** Interessent ist Fachmann und würde nur auf Grund einer Probesendung und genauester Calculation abschliessen. Strengste Discretion verbürgt.

Anträge unter **„Dr. W. & Cie. 4482"** an die **Exp. d. Ztg.** (4482)

Für Zuckerfabriken

empfiehlt ein **Chemiker** ein **Verfahren** ☛ zur

Melasseentzuckerung durch Barythydrat.

Anträge unter **L. S. 4396** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (4396)

Digitized by Google

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven, Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Reservoirs
kauft und verkauft (4389)
Engelbert Eick, Cöln.

Wer liefert
grosse gusseiserne Abdampfpfannen?
Offerten unter **S. G. 4533** an die Exp. d. Ztg. (4533)

Schlempekohle
in grösseren Quantitäten
zu kaufen gesucht.
Bemusterte Offerten mit Angabe des Gehaltes an K_2CO_3 und des Preises sub „**Holland 4530**" an die **Exp. d. Ztg.** (4530)

Grauer essigsaurer Kalk 82/84 %
in regelmässigen Bezügen (Waggonladungen gegen Cassa **zu kaufen gesucht.** Gefl. äusserste Offerten unter „**München 4522**" an die **Exp. d. Ztg.** (4522)

Wer liefert
techn. Salmiak weiss
bei grösseren Posten?
Gefl. Off. sub **D. 8246** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (7401)

Offerten
in
Arsenikmehl
bei Waggonbezügen
erbeten unter **E. & B. 4521** an die **Exp. d. Ztg.** (4521)

Salmiakgeist
wird in grösseren Quantitäten für regelmässige Bezüge
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **U. L. 4495** an die **Exp. d. Ztg.** (4495)

Verkäufe. Absatzquellen.

Infolge Ablebens des Dr. J. Stahl, bisherigen Besitzers von
Dr. E. Ritsert's Bakteriologisch-chemischem Institute,
soll letzteres **verkauft** werden. Dasselbe ist mit den neuesten Unterrichtsmitteln für Pharmacie, Chemie und Bakteriologie ausgerüstet und erfreut sich des allerbesten Zuspruchs. Näheres ist schriftlich oder mündlich (9—10) zu erfahren bei Director **J. F. Holtz, Berlin N. 39,** Müllerstrasse 170. (4498)

Schönes Antimonwerk
und ein (7397)
Caolin-Lager,
schneeweiss, 5 Mtr. mächtig, unter einem Steinkohlenflötz lagernd, preiswürdig **zu verkaufen.** Gefl. Anfragen an **Gebrd. Bittmann** in **Raase,** Oesterr.-Schlesien erbeten.

Aceton absol.
in grösseren Posten abzugeben.
Wegen Deckung von Bedarf adressire unter Chiffre „**Aceton**" an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7896)

Eine bisher zu Versuchen benutzte
Extractionsanlage
für Knochen u. s. w., bestehend aus
1 **Extractor,** 600 mm Durchm., 1500 mm hoch, mit Doppelboden,
1 **Condensator,** 2400 mm lang, 350 mm breit, 600 mm hoch, mit Kühlschlange,
1 **Benzinbehälter,** 360 mm Durchmesser, 1450 mm lang,
1 **Fettbehälter,** 500 mm Durchm., 800 mm hoch, mit Doppelboden und Rohraufsatz,
1 **Wolf'sche Flasche,** 190 mm Durchm., 850 mm hoch,
alles sehr gut erhalten, **billig abzugeben** bei (4420)
Jacques Piedboeuf, Düsseldorf-Oberbilk.

Bohrmaschinen, (4814)
über **60** Sorten, fabricirt die **Werkzeugmaschinen-Fabrik**
Emil Müllenbach, Darmstadt.

6 **Reservoire,** geschl., je 2800 mm Dm., 3300 mm hoch, 20000 Lit. Inh.,
6 **Reservoire,** wie oben, m. doppelt. gegeneinanderlaufend. Rührwerk,
4 **Röhrenkühler,** schmiedeis., je 770 mm Dm., 5000 mm hoch, 68□m Kühlfläche,
2 **Röhrenkühler,** schmiedeis., je 780 mm Dm., 2650 mm hoch, 20□m Kühlfläche,
1 **Blase,** schmiedeis., 2800 mm Dm., 2500 mm g. Höhe, 13500 Liter,
3 **Dampfpump.,** je 100 mm Dampfcyldm., 65 mm Pumpencyldm., 145 mm Hub, (4451)
loco Wagg. Gr. Rosen bill. abzugeben.
Bockenheim. **C. W. Textor.**

Sack-Offerte.
10000 Stück Zuckersäcke, 100 cm lang, 70 cm breit, 1 kg schwer, à 22 Pfg.,
10000 Stück Zuckersäcke, 110 cm lang, 66 cm breit, à 23 Pfg.,
10000 Stück Salpetersäcke, gewaschen, 1 kg schwer, à 16 Pfg.,
leichte Säcke, ca. $^1/_2$ kg schwer, à 15 Pfg. und à 12 Pfg.,
lochfrei, sauber und stark, und versende Probecolli von 25 Stück gegen Nachnahme. (4299)
Albert Otto Klaue, Magdeburg-Sudenburg.

Kalium sulfuric. purum.
Käufer gesucht.
Adressen sub **X. B. 4458** an die **Exp. d. Ztg.** (4458)

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat
pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**
Näheres unter **B. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

Schwefelblüthe, Specksteinmehl, Kupfervitriol,
gemahlen und getrocknet, haben **abzugeben** (4493)
Dietsch, Kellner & Co., Griesheim M.

Naturell. Eisenoxyd,
thonig, sowie feurigen, hochgradigen natur. Eisenocker
habe ich grosse Mengen abzugeben.
Rich. Toepelmann, Dresden. (4477)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3842)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Kieselflusssäure
in grossen Posten **abzugeben** von
SILESIA. (4260)
Verein chemischer Fabriken, Saarau i. Schlesien.

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**". (6203)
Wilhelm Hirsch, Mannheim.

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:
14 Jahrgänge der **Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft** (1880—1893 incl.) in 38 hochsoliden Halbfranzbänden für 300 Mark.
Offerten unter **X. M. 4515** an die **Exp. d. Ztg.** (4515)

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Neue Knochenkohle, Beinschwarz, feinst gemahlen, **Phosphorsaurer Kalk** zu Futterzwecken (2860) billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Bismut. subnitric. Argent. nitric. Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (5223)

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite, neutrale u. saure schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, 2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Paul Schumacher, Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und (8610)
Anilinfarben-Fabrikation.

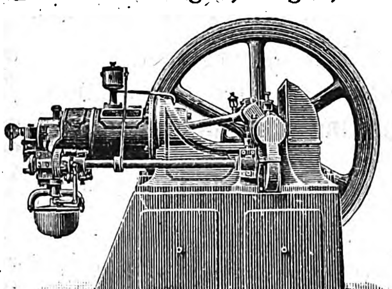
Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken
Actien-Gesellschaft,
Berlin W. 64., Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser, schwefelsaures Ammoniak, gedarrt und gemahlen. (4246)

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium
von (4175)
Dr. H. Sänger. Gotha.

Technologische Lehranstalt
41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung
chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (3180)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt), Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Gasmotoren-Fabrik Deutz in Köln-Deutz.
Otto's neuer Motor
liegender und stehender Anordnung
für Steinkohlengas, Oelgas, Generatorgas, Wassergas.



Unabhängig vom Vorhandensein einer Gasanstalt sind
Otto's neuer Benzin-Motor
in Grössen v. 1—10 Pferdekr.,
Otto's neuer Petroleum-Motor
zum Betriebe mit gewöhnlich. **Lampenpetroleum.**
Prospecte, (5136)
Kostenanschläge, Zeugnisse gratis und franco.

Salzbergwerk Neustassfurt
bei Stassfurt
liefert
Ia. höchstgräd. Potasche 96/98 %,
technisch **natronfrei,**
Salzsäure, 20/22 ° Bé.,
arsenfrei im Sinne des deutschen Arzneibuches und technisch **schwefelsäurefrei.** (4080)

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg.

Bau elektrischer Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.
Elektrochemie. Elektrometallurgie.
Galvanische Metallbearbeitung.
Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der **chem. Grossindustrie** auf **elektrolytischem** Wege.
Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.
Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (2977)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5063)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).
Flüssig. Wasserglas Stück.
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (8311)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Gilliard, P. Monnet & Cartier,
chemische und Farbenfabriken,
LA PLAINE (Schweiz). LYON. St FONS (Frankreich).
Centralbureaux: **Lyon,** quai de Retz 8.
Filiale: **Paris,** 151, Faubourg Poissonnière.
Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.
Resorcin technisch und pharmaceutisch.
Sonderabtheilung für
pharmaceutische Producte und medicinische Präparate.
KELEN (patentirt in Frankreich und dem Auslande). (996)
Zuerst von Herrn Prof. Redard angewandt und als wirksames locales Anaestheticum bezeichnet; eingeführt in die chirurgische Praxis von Herren Dr. M. Schede-Hamburg, Ehrmann-Wien, Prof. Reverdin-Genf, Gans-Carlsbad u. A.
Aeusserliches Antineuralgicum und wirksames Mittel gegen Migräne, sowie rheumatische und neuralgische Affectionen.
Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit.
Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.
Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (8873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Wagenfett
in bester Qualität,
Mischöle
feiner und feinster Sorten,
Maschinenöle, (4364)
Cylinderöle
offeriren zu mässigen Preisen, auf Wunsch franco aller Stationen,
Chemische Fabrik Gr.-Salze
Dr. Emil Schilling & Co.,
Schönebeck (Elbe).

Oelbadfüllung
mit höchstem Entflammungspunkt
liefert (4403)
Heinr. Giesen,
Duisburg-Wanheimerort.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons.** **Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. Ba Cl_2, **Chlorcalcium** mit 70 75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (3227)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (8899)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz offerirt (5123)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (8068)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

Prima japanischer
Braunstein
(Mangan)
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80 % Superoxyd garantirt.
Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co.,
Hamburg u. Japan. (4461)

Bindfaden,
zum Zubinden und Zunähen der Säcke geeignet, gute starke Qualität, liefern als Specialität zu 100 Pfg. das Kilogramm franco jeder Bahnstation Deutschlands (4289)
Brüder Holtschmidt,
Braunschweig 23.

Zellstoffwatte,
vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr.,
Niedernhausen i. Taunus. (8542)

Bienenwachs
gelb und weiss billigst. (4437)
Lüneburger Wachsbleiche
Lüneburg (Deutschland).

C. G. SCHÖN,
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Als Bleilöther
empfiehlt sich (3716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), **Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.**

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5325)

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (828)

Acetonitril
(Cyanmethyl)
chem. rein,
vollkommen frei von Essigsäure und neutral reagirend,
liefert zu Ausnahmepreisen
Chemische Fabrik Griesheim,
Frankfurt a. M. (4378)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren.
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Digitized by Google

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure.
Chlorbenzyl.	Sulfat, Aetznatron.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	Natrium.
Anilinöl,	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

1245)

ff. Filtrirpapiere,
in Bogen, runden u. gefalteten Filtern,
aschefreie Filter
von höchster Auszeichnung, offerirt
Max Dreverhoff, Dresden N.,
Filtrirpapierfabrik. (1189)

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten:





Eingetr. Schutzmarke.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Telegr.-Adresse: Tannin Niedersedlitzsachsen.
Fernsprecher: Amt Niedersedlitz No. 966.

Braunstein und **Flussspath**
liefert billigst (3857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Die Ceresinfabrik
von
J. Kernbaum,
Kattowitz O.-S.,
liefert billigst **Ceresine** in allen Gattungen. (1592)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (2494)

C. H. Friedrich, Leipzig

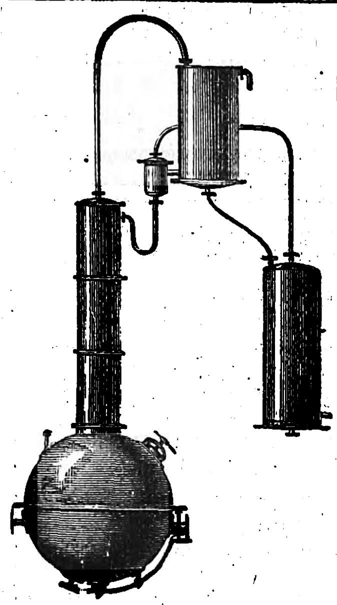
Chemische Produkte, Düngemittel, Knochenpräparate.

Alleinverkauf von schwefelsaurem Ammoniak

der Compagnie parisienne du Gaz

für Deutschland, Schweiz und Italien.

(4383)



Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen
für
Holzverkohlung,
Destillations-
und
Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (4310)
für alle Zweige der chemischen Industrie.

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat. Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Bestes Wagenfett | **Prima Carbolineum** | in Waggonladungen allerbilligst
Wittenberge. **Gebr. Krause,**
(6218) Fett- und Oelfabrik.
Prämiirt Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 u. and. Ausstellungen.

Prompte Bedienung. **Schwerspath, Flussspath** Mässige Preise.
in hochfeinsten Mahlungen und Qualitäten offeriren
Thüringer Barytwerke Haase & Pingel,
Muster franco. **Thal in Thüringen.** (4317)

Central-Verkaufs-Bureau Chemischer Producte
der Fabriken

Dr. Krausz & Dr. Veith,

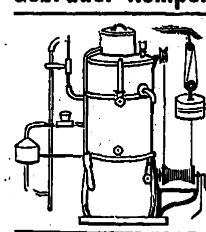
BUDAPEST.

Technische Abtheilung:	Pharmaceutische Abtheilung:
Citronensäure technisch,	**Calcium carbonic. präcipitat.,**
Doppelchromsaures Kali,	**Citronensäure chem. rein,**
Doppelchromsaures Natron,	**Citronensaure Salze,**
Eisenvitriol,	**Schwefelkalium,**
Kupfervitriol,	**Sublimat,**
Pottasche,	**Vaselin weiss,**
Zinkvitriol crystall.,	**Vaselin gelb.** (4369)
Zinkvitriol in Platten.	

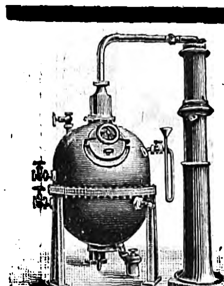
SPECIALITAETEN:

Präparate für Glasfabrikation, Keramik und Photographie.

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger Phosphorbronce,**
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

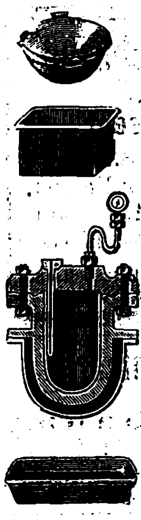
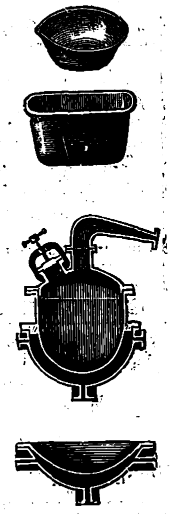


Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als **billigsten** und **praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen**
in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung die Fabrik (4532)
Auchner & Co., Berlin N., Templiner Str. No. 3.

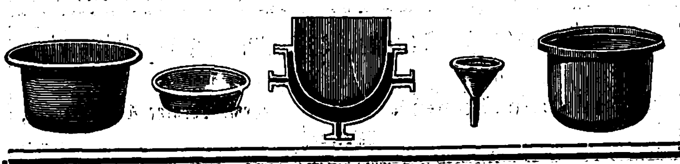


Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)

Digitized by Google

Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in Eulau-Wilhelmshütte,
Reg.-Bezirk Liegnitz
liefert
gusseiserne Gefässe
aller Art
säurebeständig (5261)
• emaillirt
für chemische Fabriken und Laboratorien,
als:
Abdampfschaalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.



Joh. Kohl, Biebrich a. R.
empfiehlt sich in allen vorkommenden
Bleilötharbeiten. (4367)
Specialität: **Bleikammern.**

BRILL'S RASENMAEHER
mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt. Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.

Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Cacao Soluble (3247)
Suchard.
Leicht löslich. Cacaopulver
Vorzügliche Qualität.

Moselwein versendet als
= Specialität =
die Moselwein-Grosshandlung von
August Wehr,
Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Ströhlein & Co., Düsseldorf
empfehlen
Aräometer, Thermometer, Wagen,
vorzügliche **Hartglasbecher** bis zu 3 Liter Inhalt,
sowie alle sonstigen, von Chemikern gebrauchten Gegenstände von zuverlässigster Beschaffenheit. — Preisliste zu Diensten.
Vollständige Einrichtung von Laboratorien. (4351)

Vacuum-Verdampf-Apparate
aus stark verbleitem Eisen
fertigt (5088)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20a.

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,
Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

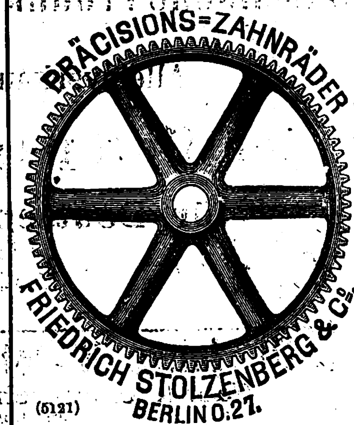
Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Auslaugvorrichtung.
bereits über 4000 Stück geliefert.

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction,
mit höchst oeconomischem Dampfverbrauch,

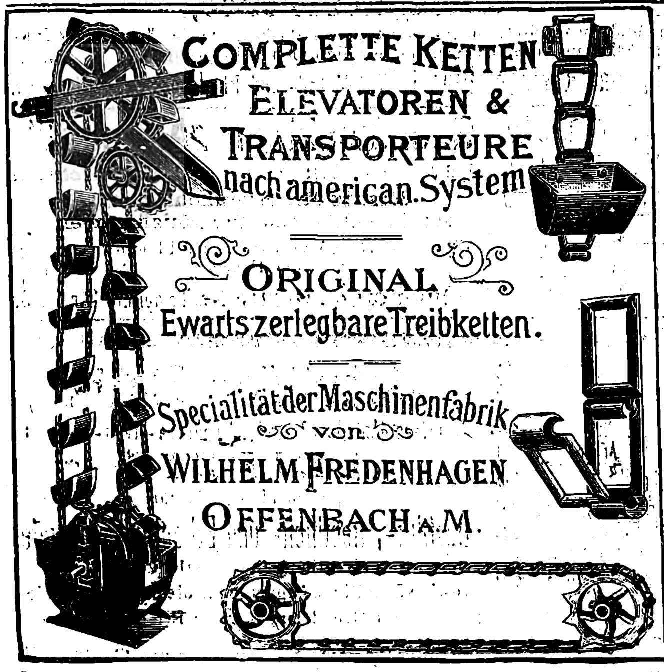
Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure
liefern (5161)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.



(5121)

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
FLUSSSPATH reinsten, prima,
Cementschwarz. Kalkspath Feuerstein Flintstein Feldspath Witherit.
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner.
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralienmühle
roh in Stücken & aller-feinster Mahlung.



(7330)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Empfohlen durch die Redactionen von: Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorer's-Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.
Telegramm- und Brief-Adresse:
C. Hipauf. Breslau.


(7820)

Leim-Fabriken
baut (4353)
Polir-Trommel. Darren. Diffuseure. Vacuum- und Trocken-Anlagen.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Carl Lürssen, Delmenhorst,
Korkfabrik mit Dampfbetrieb.
— Tägliche Production 200000 Korken. —
Anfertigung von Korken aller Grössen und in jeder Qualität
für technische und chemische Zwecke.
Muster gratis und franco. (2527)

Goldene Medaille.
Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,**
wie in tausend Fällen bestätigt; nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7362)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kapuze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Complete Laboratoriums-Anlagen,
Vacuum-, Verdampf- und Destillir-Apparate, Ausführungen in reinem Zinn,
Apparate zur Gewinnung destillirten Wassers,
ohne jede Aufsicht, continuirlich und mit jedem Brennmaterial arbeitend, in jeder vorgeschriebenen Leistungsfähigkeit, kleinstes Modell mit eisernem Ofen, zehnstündlich ca. 20 Liter liefernd, Preis M 110, liefert in solidester und saubersten Ausführung (4255)
die Apparatbau-Anstalt von Wilhelm Bitter, Bielefeld.

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke,
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen, (2806)
ferner als Specialität
Triebwerke nach Seller's Construction.

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin N.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

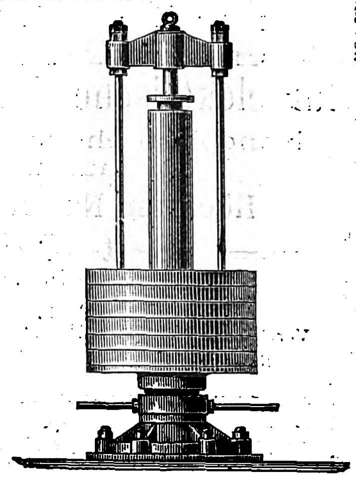
Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2552)



Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111) der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.



Brinck & Hübner,
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher, verbesserter Construction, Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelrollmühlen neuester verbesserter Construction, Kugelmühlen, Kugelklippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45 684,

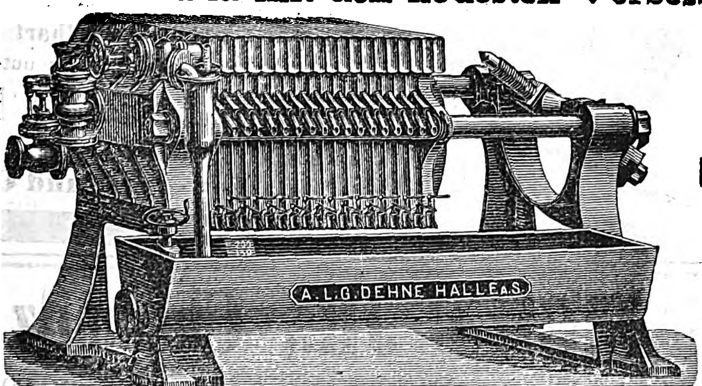


Accumulator.

Maschinenfabrik, Mannheim.
Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sogenannte Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene und nasse Dünger, Fasspackmaschinen.
Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte.
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5158)

Filterpressen
in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen

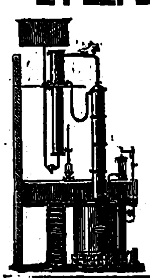
Osmose-Apparate System Dehne.



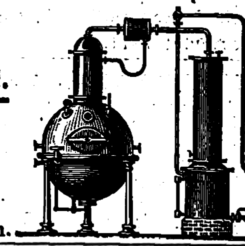
Excelsior-Filter-Apparate für schwerer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.

D. R. Patente 8905, 9907, 10379, 13870, 29479.
Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit Plattengrössen von 250 mm □ bis 1500 mm □, entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hartgummi. Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschlusshaube für flüchtige Stoffe. Ueber **10000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke. **Vacuum-Filter** (Laug- oder Extractions-Apparate) zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.
— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. —
Armaturen für Säuren und Laugen. (7842)
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.
A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, **Halle a. S.**

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5131)



PLATIN:
Gefässe, Apparate,
Blech, Draht,
Präparate etc.
Seltene Metalle.
FRANZ EISENACH & Cie.
PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Digitized by Google

C. HECKMANN,

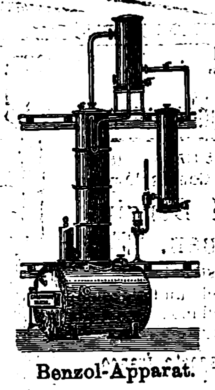
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure, Kupfer- und Messingrohre ohne Naht nach Mannesmann, (6187)


Benzol-Apparat.

Armaturen in Metall und Eisen.

Feuerungsanlagen

nach A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei, für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (6161)

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (6135)

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),

Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren, rund u. oval, Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche, Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.) empfiehlt (6117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. Höchst a. M. Begründet 1871.

Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen.
Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kalipräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

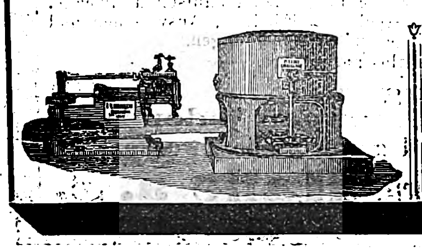
Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (6169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Dynamos und compl. Einrichtungen

für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6197)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt. Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate (D. R.-Pat. No. 67863), (6141)
Tiegel u. Schalen aus
Platina
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von
Centrifugen
aller Systeme



für chemische Fabriken,
Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken,
Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (6127)
Prima Referenzen.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1873.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 37. Cöthen, den 9. Mai 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Zum 100-jährigen Todestage Lavoisier's . . 671
Ein neues Element? Von Dr. K. J. Bayer . 671
Ueber α-Dinaphtalidocitronensäure. Von C. Böttinger 672
Zur technischen Analyse der ätherischen Oele (Schluss). Von Dr. J. Klimont. 672
Die Frühjahrsversammlung des Iron and Steel Institute of Great Britain. 673
Société industrielle de Mulhouse 673
Chemical Society 674
Ungarische Akademie 675
Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie 676
Society of Public Analysts, London. . . . 676
Patentbeschreibungen:
Apparat zum Absorbiren, Kühlen oder Erwärmen von Gasen durch Flüssigkeit, D. R. P. (mit Abbild.) 676
Continuirl. Erzeugung bezw. Regenerirung von Kohlenoxydwasserstoffgasen bei der continuirl. Wasserstofferzeugung, D. R. P. 676
Carré'sche Ammoniak-Eismaschine mit Zwischenkühler und Drehschieberverschluss, D. R. P. (mit Abbild.) 676
Ammoniakpumpe für Absorptions-Eismaschinen, D. R. P. 676
Gewinnung von Russ aus Kohlenstoffverbindungen, D. R. P. 676
Trennung fester oder flüssiger gelöster Stoffe aus ihren Lösungsmitteln, E. P. 677
Darstellung von p-Chlor-m-oxybenzoësäure, D. R. P. 677
Herstellung von Salolen, E. P. 677
Darstellung von nitrirten Eugenyl- und l-Eugenylphenyläthern, D. R. P. . . . 677
Darstellung von $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure, D. R. P. 677
Darstellung von $\alpha_1\beta_4$-Amidonaphtolsulfosäure, D. R. P. 677
Darstellung v. Nilblau mit α-Naphtochinondichlorimid, D. R. P. 677
Monoazofarbstoffe, E. P. 677
Erzeugung von Disazofarbstoffen auf der Faser, D. R. P. 677
Darstellung von Basen durch Condensation von Tolidin bezw. Dianisidin und m- oder p-Phenylendiamin mittelst Formaldehyd, D. R. P. 677
Darstellung von α-Nitroalizarin, D. R. P. 677
Darstellung einer Sulfosäure des α-Nitroalizarins, D. R. P. 678
Darstellung von Farbstoffen aus der Classe der Alizarincyanine, D. R. P. 678
Herstellg. einer Türkischrothö'seife, D. R. P. 678
Herstellung einer leicht löslichen Eisenmaltose, D. R. P. 678
Behandlung von Cacao, D. R. P. 678
Herstellung von Sprengstoffen, E. P. . . 678
Masse zum Poliren von Metallen, E. P. . 678
Erzeugung von Metallglanz auf Faserstoffen, Leder, Holz und Horn, D. R. P. . . 678
Herstellung haltbarer Malereien auf Kalkgrund mittelst Wachs u. Fettseifen, D.R.P. 678
Reinigen und Klären gerbstoffhaltiger Flüssigkeiten, D. R. P. 678
Präparirte Platten für photographische Zwecke, E. P. 678
Kupfersulfat zur Vertilgung schädlicher Pilze und Insecten, E. P. 678
Tagesgeschichte: Berlin. Köln. London. Luzern. M.-Gladbach. Wien Personalien. 679
Literatur: Angaben. 679
Arbeiten der kgl. landwirthsch. Versuchsstation Möckern aus der Hinterlassenschaft des Professors Dr. Gustav Kühn. 679
Johnston's Elements of agricultural Chemistry etc. 680
Bommeli, R., Die Pflanzenwelt 680
Johnston's Catechism of agricultural Chemistry etc. 680
Prud'homme, M., Teinture et Impression. 680
Patentliste: Belgien. Deutschland. England. Frankreich. Italien. Oesterreich-Ungarn. 681
Briefwechsel 682
Handelsblatt:
Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom 1. Januar bis Ende März 1894 . . 682
Marktberichte: Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Offenbach a. Main. Rotterdam. Triest Valparaiso. Wien 683
Handelsnachrichten 685
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 686

Zum 100-jährigen Todestage Lavoisier's.

Mit dem 8. Mai kehrt zum 100sten Male der Tag wieder, an welchem der „Reformator der Chemie“, der grosse Lavoisier, trotz seiner ausserordentlichen Verdienste um die Wissenschaft und sein Vaterland, den Tod unter dem Schreckensbeil der Guillotine finden musste. Worin die Erfolge seiner wissenschaftlichen Forschungen bestehen, ist allen Chemikern bekannt; es braucht nur daran erinnert zu werden. Lavoisier war es, der zuerst die hohe Bedeutung der Waage für die chemischen Wissenschaften erkannte, der zuerst einsah, dass für die Schöpfung der sichersten Grundpfeiler des wissenschaftlich-chemischen Lehrgebäudes den quantitativen Verhältnissen alle Beachtung und Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse. Auf dieser Basis fortschreitend, konnte er behaupten, dass bei allen chemischen Reactionen nur die Form der Materie geändert wird, ihre Menge aber constant bleibt; mit Hülfe der Waage konnte er beweisen, dass bei den Verbrennungserscheinungen nicht ein Entweichen eines eigenthümlichen Stoffes, des „Phlogistons“, stattfindet, dass diese Erscheinungen vielmehr auf das Hinzutreten von Sauerstoff zurückzuführen seien, und ebenso konnte er sich zu jener Zeit für berechtigt halten, zu sagen, dass alle Säuren Sauerstoff enthalten, verbunden mit einer Base oder mit einem Radical, welches bei anorganischen Körpern meistens ein Element, bei organischen dagegen aus Kohlenstoff und Wasserstoff zusammengesetzt sei, manchmal auch Stickstoff oder Phosphor enthielte. Abgesehen von den übrigen Resultaten seiner umfassenden Arbeiten, genügen diese Angaben, um einzusehen, welch einen Fortschritt im Vergleich zu der vor ihm geltenden Phlogiston-Theorie Stahl's die scharfsinnigen Untersuchungen Lavoisier's und die dadurch gemachten Entdeckungen für alle weiteren Forschungen in den chemischen Wissenschaften zu bedeuten haben.

Antoine Laurent Lavoisier war geboren am 16. August 1743 zu Paris, studirte unter Lacaille Astronomie, unter Rouelle Chemie und unter B. de Jussieu Botanik. Schon im Jahre 1764 wurde ihm ein Preis für seine Arbeit über die beste Art der Strassenbeleuchtung zuerkannt. Im Alter von 25 Jahren war er bereits Mitglied der Akademie, im Jahre 1771 wurde er Generalpächter, und im Jahre 1776 stellte man ihn an die Spitze der Salpeterregie. Er schaffte in dieser Stellung viele Verbesserungen, verfasste eine Anzahl nationalöconomischer Schriften und verwaltete ausserdem verschiedene, von seinem wissenschaftlichen Berufsgang abweichende Aemter. Aber alle seine gemeinnützigen Bestrebungen im Dienste des Vaterlandes, alle seine Erfolge auf wissenschaftlichem Gebiete konnten nicht verhindern, dass auch er ein Opfer der Verirrungen der damaligen Zeit wurde. — Es hat nur einen Augenblick gekostet, sagt Lagrange, einen solchen Kopf abzuschlagen, allein Jahrhunderte werden nicht hinreichen, einen ähnlichen wieder hervorzubringen.

Ein neues Element?

Von Dr. K. J. Bayer.

Bei der eingehenderen Untersuchung desjenigen Theils des französischen Bauxits, welcher beim Glühen mit Soda oder Natron in die wässrige Lösung geht, erhielt ich nach Abscheidung der noch in die Lösung gegangenen Thonerde, des Vanads und Chroms, sowie des grössten Theils der auskrystallisirbaren Salze, schliesslich einen Körper, der Reactionen zeigt, die mit keinem der bekannten Elemente in Einklang zu bringen sind. Die charakteristischen Verbindungen dieses Elementes scheinen die zu sein, in denen es als Metallsäure fungirt. — Die Metallsäure selbst ist ein gelbbrauner, nicht schmelzbarer Körper, der sich in Wasser mit intensiv goldgelber Farbe auflöst und Salze liefert von etwas hellerer, oder dunkelolivengrüner bis brauner Farbe. In Lösungen des Ammoniumsalzes erzeugt starkes Ammoniak einen dunkelgrünen Niederschlag, indem das Ammoniumsalz daraus niedergeschlagen wird, das sich wieder in Wasser mit dunkel-, olivengrüner Farbe beim Erwärmen auflöst. In solchen Lösungen erhält man die nachstehenden Reactionen:

Chlorbaryum erzeugt einen grünlichgelben Niederschlag, leicht in Säuren mit gelber Farbe auflöslich.

Quecksilberoxydullösung giebt ebenfalls einen hell strohgelben Niederschlag, der in Salpetersäure löslich ist und beim Eindampfen einer solchen Lösung in kleinen Krystallwarzen sich ausscheidet.

Salpetersaures Silber erzeugt einen grünlichen Niederschlag, der sowohl in Ammoniak als auch in Salpetersäure löslich ist. Aus der ammoniakalischen Lösung krystallisirt beim Erkalten das Silbersalz aus.

Magnesiamischung giebt anfangs nichts, nach einigem Stehen fällt daraus, ähnlich wie bei der Phosphorsäure, namentlich an den geriebenen Glaswänden, ein krystallinischer grüner Niederschlag aus, der besonders bei langsamer Ausscheidung grössere, mit der Loupe erkennbare, durchsichtige bräunlich-olivenfarbene Kryställchen bildet. Auch dieser Niederschlag ist leicht in Säuren mit gelber Farbe löslich. — Die Ausscheidung mit Magnesiamixtur ist ziemlich vollständig, und die anfangs grünliche Lösung wird schliesslich farblos; trotzdem erzeugt darin Chlorbaryum noch eine geringe grünliche Fällung.

Molybdänflüssigkeit giebt in den mit Salpetersäure angesäuerten Lösungen beim Erwärmen einen weisslichen Niederschlag, der sich schwer zu Boden setzt; doch ist die Fällung sehr unvollständig und die überstehende Flüssigkeit zeigt eine stark gelbe Farbe.

Schwefelwasserstoff verwandelt beim Einleiten in die alkalisch gemachte Flüssigkeit diese in das entsprechende Sulfosalz, das eine intensiv rothe Farbe besitzt, aus welcher Lösung Säuren

Digitized by Google

rostbraunes Schwefelmetall ausscheiden; doch ist auch diese Fällung nicht vollständig, und bleibt stets die darüber stehende Flüssigkeit von einer gelösten niederen Oxydationsstufe violett gefärbt. In sauren Lösungen giebt Schwefelwasserstoff keinen Niederschlag, sondern reducirt nur unter Abscheidung von Schwefel die ursprünglich gelben Lösungen zur violetten Flüssigkeit, die offenbar eine niedere Oxydationsstufe dieses Körpers in Lösung hält. Dampft man diese Lösung an der Luft ein, so nimmt sie nach dem Entweichen des Schwefelwasserstoffs lebhaft Sauerstoff auf und wird wieder gelb. Eine violette Lösung dagegen, unter Abschluss der Luft eingedampft, giebt mit Ammoniak einen intensiv violetten voluminösen Niederschlag, der jedoch sehr bald krystallinisch wird. Doch bleibt die darüberstehende Flüssigkeit violett gefärbt. Aehnlich verhält sich Natron, ebenso kohlensaures Natrium, die theilweise fällen; die entstandenen Niederschläge sind jedoch im Ueberschusse des Fällungsmittels leicht löslich.

Wasserstoffsuperoxyd giebt weder in alkalischen noch in sauren Lösungen irgend eine Farbenveränderung oder Niederschlag. (Unterschied vom Vanad.)

Ferrocyankalium, ein sehr empfindliches Reagens auf Vanad und Molybdän in sauren Lösungen, giebt in den sauren Lösungen dieses Körpers weder einen Niederschlag noch eine Färbung. Eine Lösung, die behufs Entfernung des Vanads stark mit Chlorammonium gesättigt war, hoffte ich von diesem letzteren durch Ausglühen zu befreien. Leider erlitt ich dabei bedeutende Verluste des Körpers, welcher sich als Chlormetall mit den Salmiakdämpfen verflüchtigte. Dabei bildet sich ein gelbes, in Wasser lösliches Sublimat. Die entweichenden Dämpfe jedoch, die beim Austreten zwischen Porzellantiegel und Deckel mit den Flammengasen in Berührung kamen, zersetzten sich durch deren Wasserdampf derart, dass sich ein braunvioletter, nicht flüchtiger Anflug an Deckel und Tiegel ablagerte, der offenbar das Oxyd, welches der violetten Lösung entspricht, repräsentirt, während Salzsäure sich abspaltete. Als ich nachher den braunvioletten Anflug bei Gegenwart der Luft erhitzte, nahm er allmälich eine rein gelbe Farbe an und ging offenbar in die Metallsäure über. Leider ist es mir bis jetzt nicht gelungen, genügend Material zur Darstellung einiger charakteristischer Verbindungen zu erhalten, um auch das Atomgewicht festzustellen, immerhin glaube ich Grund genug zu haben, nach den angeführten Reactionen hier ein neues Element zu vermuthen, über welches ich hoffe, in einiger Zeit weitere Mittheilungen machen zu können.

Ueber α-Dinaphtalidocitronensäure.[1])

Von C. Böttinger.

Von den beiden theoretisch möglichen Modificationen der α-Dinaphtalidocitronensäure lässt sich eine, durch charakteristische Eigenschaften ausgezeichnete nach dem folgenden Verfahren gewinnen. Ein Molecül gepulverte Citronensäure wird mit 2 Mol. α-Naphtylamin gemischt und das Gemenge bis zur Beendigung der in Folge von Wasserabspaltung eintretenden Schaumbildung auf 140° erhitzt. Die noch warme Schmelze wird in absolutem Alkohol aufgenommen, die Lösung mit Aether verdünnt und zur Abscheidung von etwas α-Naphtylamin mit einigen Tropfen conc. Salzsäure durchgeschüttelt. Hierauf wird das Filtrat auf dem Wasserbade stark eingeengt und mit Wasser versetzt. Es fällt ein allmälich erstarrendes Product aus, welches zerrieben, mit Wasser gewaschen und dann in einer Porzellanschale etwa 6 Stunden mit sehr stark verdünnter Natronlauge erwärmt wird. Die Flüssigkeit färbt sich vorübergehend roth und riecht schwach nach der Base. Unter diesen Umständen entsteht das in Wasser und besonders in verdünnter Natronlauge sehr schwer lösliche weisse Natriumsalz der α-Dinaphtalidosäure neben andern Producten, welche entweder in Wasser leicht oder gar nicht löslich und farbiger Natur sind. Zur Isolirung der α-Dinaphtalidosäure wird demnach die über dem Salz stehende erkaltete Flüssigkeit entfernt, das Salz getrocknet und demselben zunächst durch Digeriren mit Aether eine farbige Beimengung entzogen. Hierauf wird es mit Wasser ausgekocht. Es wurden die wässerigen Auszüge fractionsweise mit Salzsäure gefällt. Die α-Dinaphtalidocitronensäure fiel in weissen Flocken aus. Die Schmelzpunkte der einzelnen Fractionen lagen von 173—179°. Zur weiteren Reinigung wurde die Säure aus kochendem Alkohol umkrystallisirt. In kaltem Alkohol ist sie ausserordentlich schwer löslich. Sie bildet in reinem Zustande weisse Nadeln, welche zwischen 187 bis 188° schmelzen und aufschäumen. Die Säure löst sich leicht in kalter conc. Schwefelsäure. Auf Zusatz von Wasser wird sie aus dieser Lösung gefällt. Wird letztere aber erwärmt, so entweicht viel Kohlensäure, und Wasserzusatz bewirkt keinen Niederschlag mehr. Die α-Dinaphtalidosäure löst sich auch in kalter Salpetersäure von 1,48 spec. Gewicht. Nach vorsichtigem Erwärmen dieser Lösung und Zusatz von Wasser wird ein gelber Nitrokörper niedergeschlagen, dessen alkalische Lösung ausgezeichnet ist durch ihre intensive rothgelbe Farbe.

Sehr charakteristisch verhält sich die α-Dinaphtalidosäure gegen Essigsäureanhydrid, denn sie löst sich beim Erhitzen mit demselben zu einer intensiv gelb gefärbten Flüssigkeit. Es entsteht eine gelbe, in Alkohol, insonderheit auch in Methylalkohol, sehr leicht lösliche, in Soda dagegen unlösliche Substanz, welcher Acetanhydrid lose anzuhaften scheint. Dasselbe entweicht beim Trocknen des aus Alkohol umkrystallisirten Körpers. Farbe und Verhalten desselben weisen auf eine Anhydroverbindung hin, welche ja auch entstehen kann durch Verkuppelung einer endständigen Carboxylgruppe mit der mittelständigen Hydroxylgruppe.

Von den Salzen der α-Dinaphtalidocitronensäure wurde bereits das Natriumsalz erwähnt. Die Analyse desselben ergab 4,85 Proc. Natrium, anstatt der berechneten 4,95 Proc. Setzt man Ammoniak zu einer wässerigen Suspension der Säure, so entsteht eine weisse Milch, welche beim Erwärmen in eine Lösung übergeht. Dieselbe diente als Ausgangsmaterial für die Bereitung einiger Salze. — Das Silbersalz ist ein weisser, in Wasser unlöslicher, sehr beständiger Niederschlag. Die Analyse des bei 100° getrockneten Salzes ergab 19,54 Proc. Silber, während die Theorie 19,67 Proc. Silber verlangt. Das Bleisalz bildet einen weissen griesigen Niederschlag, während Baryum- und Calciumsalz leichte flockige Pulver bilden. Die Analyse des bei 110° getrockneten Baryumsalzes liess 13,21 Proc. Baryum finden, anstatt der theoretisch berechneten 13,4 Proc. Baryum; die des ebenso vorbereiteten Calciumsalzes ergab 4,38 Proc. Calcium, während die Theorie 4,34 Proc. Calcium fordert.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. *1894*. 18, 484.

Zur technischen Analyse der ätherischen Oele.

Von Dr. J. Klimont.

(Schluss.[2])

Ausführung des Versuches.

Man entnimmt mittelst einer in $^1/_{10}$-ccm getheilten Pipette aus dem Terebenthenfläschchen 0,5 ccm Terebenthen, lässt es in ein gewogenes, mit gut eingeriebenem Glasstopfen versehenes 20 ccm-Kölbchen fliessen und wägt das Terebenthen. Hierauf füllt man genau bis zur Marke mit Chloroform, schüttelt und füllt eine kleine Bürette mit der Terebenthenlösung. Man titrirt nun genau 10 ccm der angegebenen Bromlösung, welche sich in einem mit gut eingeriebenem Glaspfropfen versehenen Fläschchen befinden, mit der Terebenthenlösung rasch derart, dass man von letzterer zur Bromlösung einige Tropfen zufliessen lässt, sodann so lange schüttelt, bis keine Farbenveränderung mehr auftritt. Dies wiederholt man so lange, bis die Bromlösung vollständig entfärbt ist. Das Ende der Titration lässt sich vollkommen genau ermitteln. Nachdem man den Versuch in genau gleicher Weise mit dem zu prüfenden ätherischen Oele ausgeführt hat,[3]) berechnet man sowohl die Anzahl Gramme Terebenthen, als auch die Anzahl Gramme des ätherischen Oeles, welche durch 1 ccm Bromlösung entfärbt wurden, und hieraus den dem letzteren entsprechenden Procentgehalt an Terebenthen. Da jedoch bei unedlen Terpentinölen oder bei verfälschten ätherischen Oelen nicht allein Terebenthen bromaddirend wirkt, die resultirende Zahl daher nicht den wirklichen Terebenthengehalt ausdrückt, so schlage ich vor, sie einfach Terebenthenzahl zu nennen. — Beispiel:

I. Es werden 0,4330 g Terebenthen gewogen, und nachdem auf 20 ccm Chloroform verdünnt worden war, erforderten 10 ccm der Bromlösung 2,2 ccm Terebenthenlösung, also 0,04763 g Terebenthen.

II. 0,4335 g Terpentinöl wurden ebenfalls auf 20 ccm Chloroform verdünnt. 10 ccm Bromlösung erforderten zur Entfärbung 2,5 ccm Terpentinöl-Lösung, mithin 0,05419 g Terpentinöl. — Man erhält die Terebenthenzahl 87,9, indem man 4763 durch 54,19 dividirt.

Nach mehr als eintägigem Stehen der Bromlösung muss deren Titer auf Terebenthen neu eingestellt werden. Es bleibe übrigens nicht unerwähnt, dass die Bromlösung nicht absolut 1-proc. sein muss, sondern dass — wie ich mich überzeugt habe — selbst 2—3-proc. Lösungen fast dieselben Zahlen ergeben.

Es ist klar, dass diese Zahlen lediglich vergleichenden Werth besitzen und über die chemische Beschaffenheit eines Natur- oder Industrieproductes, so lange dessen Zusammensetzung nicht genügend aufgeklärt ist, nur beschränkten Aufschluss geben. Innerhalb eines gewissen Maasses jedoch lassen sich Qualität und Reinheit, event. Verfälschungen ganz sicher feststellen, wie aus den nachfolgenden Tabellen, welche die Terebenthenzahlen der Terpentinöle und häufig vorkommender ätherischer Oele, sowie ihrer Verfälschungsmittel enthalten, ersichtlich ist.

[2]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 641.

[3]) Wobei jedoch zu bemerken ist, dass bei Oelen, die eine geringe Terebenthenzahl besitzen, wie z. B. Zimmtölen, Pfefferminzölen u. A., nicht 10 ccm, sondern nur 5 ccm Bromlösung benutzt werden.

Digitized by Google

Terebenthenzahlen der Terpentinöle und ihrer Verfälschungsmittel.

a) Sog. edle Oele.

	Name.	Terebenthenzahl.
1.	Französisches Terpentinöl	99,9
2.	" "	100,0
3.	Amerikanisches Terpentinöl	100,4
4.	" "	99,8
5.	" "	101,0
6.	Oesterreichisches (sog. Neustädter) Terpentinöl	94,9
7.		96,8
8.		96,8
9.		97,3

b) Unedle Oele.

	Name.	Terebenthenzahl.
10.	Sogenanntes russisches (übelriechendes Terpentinöl)	75,3
11.		70,2
12.		72,7
13.		77,4
14.		77,2
15.		82 5
16.		80,0
17.		76,8
18.	Gemisch von Neustädter und russischem Terpentinöl No. 12	78,9
19.	Ungarisches Terpentinöl	76,8
20.	Russisches Terpentinöl, nach meinem Verfahren desodorisirt	80,9
21.	" " "	80,3

Harzdestillationsproducte.

	Name.	Terebenthenzahl.
22.	Harzöl	52,1
23.	Kienöl	67,6
24.	Pinolin	58,8
25.	"	61,9

Petroleum.

	Name.	Terebenthenzahl.
26.	Petroleum	1,5
27.	"	1,6
28.	Gemisch von amerikanischem Terpentinöl No. 4 u. 10 Proc. Petroleum	92,1
29.	Dasselbe u. 50 Proc. Petroleum	63,2
30.	Gemisch von russischem Terpentinöl No. 17 u. 30 Proc. Harzöl	54,4

Bei den Terpentinölen erweisen die angeführten Daten, dass sich die edlen Terpentinöle sofort durch ihre hohe Terebenthenzahl von den unedlen unterscheiden, was um so wichtiger ist, als sogenannte russische, also unedle Terpentinöle im Handel vorkommen, die sich durch den Geruch nur schwierig als solche erkennen lassen. Aber auch nur einigermaassen ansehnliche Verfälschungen beider Gattungen von Terpentinölen werden, wie es die Nummern 28, 29 und 30 zeigen, durch die Terebenthenzahl sofort nachgewiesen, da insbesondere Harzöle und Petroleum, die beliebtesten Zusatzmittel, recht niedrige Terebenthenzahlen besitzen.

Ich glaube übrigens nicht irre zu gehen, wenn ich der Vermuthung Ausdruck gebe, dass die Terebenthenzahl sich speciell bei Terpentinölen direct als verlässlicher Maassstab zur Werthbestimmung selbst unverfälschter Oele wird verwenden lassen. Freilich muss eingestanden werden, dass derartige Untersuchungen nur schwierig ausführbar sind, da die Entscheidung solcher Fragen nach dem heutigen Stande chemisch-technischer Analysen in dieser Gruppe der Autorität eines Anstreichermeisters anheimfiele, und dessen schiedsrichterliche Urtheile nur mit einiger Vorsicht in die kritische Waagschale geworfen werden dürfen.

Terebenthenzahlen anderer ätherischer Oele.

Name des ätherischen Oeles.	Terebenthenzahl.	Farbe am Ende d. Reaction.
Anisöl	51,5	
Citronellöl	82,5	
"	80,8	
" , ostindisches	81,0	
"	80,0	
Citronenöl, terpenfrei	98,2	
" , Ia.	117.7	
" , IIa.	118,7	
" , Ia. Messina	118,4	
"	120,2	
Zimmtöl, Ceylon Ia.	23,8	
Ceylon-Zimmtöl	22,5	
Cassiaöl, ohne Terpen	23,5	roth.
Feinstes Cassiaöl, Hongkong	21,1	
Cassiaöl	40,0	kirschroth.
" , rect.	40,9	
Rosmarinöl, französisches	59,7	
"	58,5	
Angelicaöl aus Samen	78,4	
" " "	79,6	
" " Wurzeln	97,4	blau.
Pfefferminzöl, Japan	26,2	
" "	27,8	
" , superf. rect.	26,5	violett.
" , angekauft	28,8	
" , Mitcham rect.	14,5	
" " nat.	15,1	
" , Michigan rect.	16,2	rosafarbig.
" , Mitcham fein. rect.	17,9	
" "	18,5	violett.
" , deutsch	7,9	rosafarbig.
" , Mitcham rect.	9,8	
" , Hotchkiss	10,1	
Kümmelöl	99,2	
" aus holl. Samen	99,2	
" , dopp. rect., aus holl. Samen	107,7	
Kümmelsamenöl	105,3	
Ol. carvi, terpenfrei	79,5	
" " "	77,1	
Krauseminzöl	88,4	
"	89,7	
Fenchelöl	58,8	
" , feinst. rect.	48,8	
" , terpenfrei	44,9	
Pomeranzenöl, süss	119,9	
"	121,1	citronengelb.
Kalmusöl	67,3	Man titrirt, bis die Farbe der Chloroformlösung erreicht ist.
Bergamottöl	94,2	
Nelkenöl	55,1	
Cajeputöl	24,9	
Bajolaöl	85,6	
Sandelholzöl, Bombay	69,3	
Wachholderbeeröl	105,2	
Cuminöl	24,9	smaragdgrün.
" , terpenfrei	20,7	
Mandelöl, bitteres rect.	0,0	
" " , blausäurefrei	0,0	
Rautenöl, spanisches	10,1	

Die Zahlen dieser Tabelle weisen für dieselbe Gattung von Oelen meist eine genügende Uebereinstimmung auf. Die Ursache der plötzlichen Erhöhung der Terebenthenzahl bei den Cassiaölen von 23 auf 40 konnte nicht ermittelt werden. Eher liesse sich die nicht ganz befriedigende Uebereinstimmung der Zahlen bei den Pfefferminzölen damit motiviren, dass einige Oele stärker ozonisirt waren, als andere[4]). Immerhin sind die Terebenthenzahlen für jede Gattung der angeführten ätherischen Oele so charakteristisch, dass sich eine event. Verfälschung sofort auffinden lässt. Ob sich auf Grund der Terebenthenzahl die Specialisirung von Oelen derselben Gattung vornehmen lässt, wird erst durch spätere Erfahrungen dargethan werden können. — Und nun noch einige Worte zur Methode selbst!

Derart exacte Resultate, wie sie bei anderen Titrirmethoden gewonnen werden, sind bei dieser ausgeschlossen, da der quantitative Verlauf der Reaction nicht immer absolut gleich ist. Die Menge des addirten Broms hängt nicht nur von der Temperatur der Lösungen ab, sondern mehr noch von der Zeitdauer, während welcher die Bromlösung auf die Lösung des ätherischen Oeles einwirkt. Lässt man die Bromlösung auch mit einer für deren Entfärbung ungenügenden Menge der Oellösung stehen, so wird erstere nach einiger Zeit dennoch vollständig entfärbt, und dort, wo — wie aus der Tabelle ersichtlich — der Entfärbung eine andere Farbe folgt, tritt diese auch auf.

Wie bereits eingangs erwähnt, stiess ich bei dem Versuche, die grösstmögliche Menge Brom zu bestimmen, die das Oel aufzunehmen vermag, auf Schwierigkeiten. Es blieb daher nichts anderes übrig, als die Titration unter den möglichst gleichen Umständen in jedem einzelnen Falle vorzunehmen, was dann der Fall war, wenn die bei der Beschreibung der Methode angeführten Einzelheiten genau befolgt wurden, also die gleichen Mengen Substanzen zur Analyse verwendet und die Operationen rasch durchgeführt wurden. Dann aber resultirten vergleichbare Daten.

Die Frühjahrsversammlung des Iron and Steel Institute of Great Britain.

sch Dieselbe wurde am 2. und 3. Mai zu London unter dem Vorsitz von E. Windsor Richards abgehalten. Derselbe behandelte in seiner Eröffnungsrede die gegenwärtige Lage der britischen Eisen- und Stahlindustrie. Er schloss sich den Angaben Dr. Percy's an, dass entweder die Absatzgebiete erweitert oder die Productionsmengen eingeschränkt werden müssten, wenn die immer schlimmer werdende Lage eine Verbesserung erfahren solle. Aber für letztere sei wenig Aussicht. Im ganzen letzten Jahre sei die Depression eine derartige gewesen, dass kaum Jemand an Neuerungen in den Arbeitsmethoden habe denken können. Um einen Ueberblick über den commerciellen und industriellen Zustand zu geben, genüge es, einige Zahlen sprechen zu lassen. Im Jahre 1885 habe die Production von Bessemer Stahlschienen 706 583 tons betragen, und dies habe man damals als eine Zeit der äussersten Depression betrachtet. Jetzt nach 8 Jahren sei die Production vom letzten Jahre auf 579 386 tons Bessemer Stahlschienen heruntergesunken, und das Ergebniss des Jahres 1892 sei sogar noch entmuthigender. Dazu komme noch insbesondere, dass von 1886 bis 1893 die Preise von £ 4. 13 s. 10 d. pro ton in England auf £ 3. 12 s. zurückgegangen seien. Diese Zahlen zeigen deutlicher als irgendwelche Detailausführungen den auf's Aeusserste niedergedrückten Zustand der britischen Eisen- u. Stahlindustrie an. Redner habe die Ueberzeugung, dass weder auf dem metallurgischen noch auf dem industriellen Gebiete — was Qualität des Materials, Vorzüglichkeit der fertigen Producte und Betrag der Arbeitskosten betreffe — die Schuld an diesem Rückgang zu suchen sei. Vielmehr sei der Verlust hauptsächlich auf die gegenwärtig bestehenden Tarife fremder Länder zurückzuführen, denn der Bedarf Grossbritanniens und Irlands sei selbstredend nicht genügend, um die immens entwickelte Eisen- und Stahlindustrie des Landes blühend erhalten zu können. Dazu komme noch das immer ernster werdende Arbeiterproblem. Tausende seien schon jetzt beschäftigungslos, und zur Einführung weiterer arbeitreducirender Neuerungen in den Fabrikationsprocessen habe man unter diesen Verhältnissen wenig Neigung. Dabei habe man sich von Seiten der beschäftigten Arbeiter noch fortwährend mit den Forderungen nach

[4]) Herr Prof. Dr. Benedikt in Wien hatte die Güte, mir seine Collection ätherischer Oele zur Verfügung zu stellen, wofür ihm auch an dieser Stelle mein bester Dank ausgesprochen sei! — Die Oele waren nicht frisch destillirt. Doch überzeugte ich mich einerseits bei einigen frisch destillirten Oelen, dass sie im Wesen dieselben Zahlen liefern, andererseits war ich der Meinung, dass ältere Oele sich zur Feststellung techn. Analysendaten desshalb eignen, weil auch im Handel meist nicht frisch destillirte Oele vorkommen.

Digitized by Google

höheren Löhnen oder kürzeren Arbeitsstunden abzugeben. Niemals seit dem Bestehen des „Iron and Steel Institute" sei die britische Grossindustrie in einer kritischeren Zeit gestanden, als gerade gegenwärtig. Der Ernst der Sachlage erfordere die sorgfältigste Aufmerksamkeit nicht nur von industrieller, sondern auch von staatlicher Seite, denn es gelte neue Absatzgebiete, sowie Arbeit für die grosse Menge von Unbeschäftigten zu finden. Die Hoffnung richte sich zunächst auf Abänderung der bestehenden Tarife, insbesondere in Amerika. Ferner blicke man schon seit geraumer Zeit auf die Eisenbahnentwicklung Indiens und Australiens, sowie in den letzten Jahren auch auf diejenige der britischen Besitzungen Afrikas.

Sodann verlas G. J. Snelus, F. R. S., eine Abhandlung über den Walrand-Legénisel-Process in seiner Anwendung auf Gussstahlwaaren. Die Wichtigkeit dieses Verfahrens (welches in Deutschland bereits bekannt ist und verwendet wird) sei unbestritten, namentlich für kleinere Etablissements, welche in letzter Zeit unter der fortwährenden Vergrösserung der offenen Herdöfen und Bessemerbirnen zu leiden gehabt haben. Redner glaubt, dass das neue System sich in England ebenso nützlich erweisen werde, wie auf dem Continent.

H. K. Bamber's Abhandlung über Stahlanalyse befasste sich hauptsächlich mit der Trennung von Chrom vom basischen Roheisen, und J. E. Stead, welcher über die Methoden der Präparirung polirter Oberflächen von Eisen und Stahl zur mikroskopischen Untersuchung sprach, erläuterte eingehend die Methoden von Sorby, Arnold, Osmond und Martens, sowie seine eigenen Apparate und Verfahrungsweisen, welche dadurch charakterisirt sind, dass er nur zum Theil Handmaschinen verwendet und Apparate benutzt, welche mit der grössten Leichtigkeit überall, wo Dampfbetrieb ist, verwendet werden können.

W. Hawdon sprach über Neuerungen in der Capacität und Form von Hohöfen, und Prof. J. O. Arnold sprach in polemischer Weise über den physikalischen Einfluss verschiedener Elemente auf das Eisen, wobei er insbesondere die bekannten Theorien von Roberts-Austen und Osmond angriff. Die Discussion, an welcher Roberts-Austen Theil nahm, brachte jedoch nur wenig Definitives zu Tage.

J. Head verlas eine interessante Abhandlung über die Eisenerzproduction Skandinaviens. Er erläuterte, dass im Laufe der letzten Jahre der Export von Eisenerzen aus Schweden sich sehr entwickelt habe, und obgleich bis jetzt nur wenig davon nach Grossbritannien importirt werde, z. B. im Jahre 1893 nur 36000 tons bei einem Gesammtexport Schwedens von 448000 tons Eisenerzen, so dürfe man doch, da man einmal auf fremde Erze angewiesen sei, nicht bloss auf Spanien als Bezugsquelle blicken, sondern müsse bei den precären spanischen Zuständen andere Länder im Auge behalten, und von diesen sei Skandinavien eines der wichtigsten.

Die Bessemer Goldmedaille wurde in diesem Jahre J. Gjers verliehen in Anerkennung seiner grossen Verdienste um die metallurgische Wissenschaft und Praxis.

Die diesjährige Herbstversammlung des „Iron and Steel Institute" wird, wie bereits früher in der „Chemiker-Zeitung" erwähnt wurde, in Belgien stattfinden. Bereits sind ausgedehnte Arrangements zum Besuch der wichtigsten belgischen Werke getroffen worden.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzung vom 11. April 1894.

s. Vorsitzender: Aug. Scheurer. — Das Comité genehmigt die Drucklegung einer Abhandlung von Ch. Lauth über Derivate von Gliedern der Oxazin- und Eurhodinreihe.

Horace Koechlin fügt seiner früheren Mittheilung über das Löslichmachen von sog. unlöslichem Gummi mittelst Wasserstoffsuperoxyd noch eine Bemerkung über das Verhalten von Stärke gegen Wasserstoffsuperoxyd hinzu. Erwärmt man Stärke mit Wasserstoffsuperoxyd, so scheint es, als ob sie sich löste; indessen gesteht sie bis zum anderen Tage zu einer festen Masse. Bevor sie in diesen Zustand übergeht, bemerkt man die Bildung kleiner krystallartiger Partikelchen.

Bonnet theilt eine Vorschrift zur Darstellung von Natriumplumbit — nach einer Analyse von Runge — mit. Man stellt sich 3 Lösungen her: 1. 200 g Aetznatron in 300 g Wasser, 2. 50 g Glycosesyrup in 50 g Wasser und 3. 200 g Bleinitrat in 450 g lauwarmem Wasser. Haben sich die Flüssigkeiten au 30—40° abgekühlt, so mischt man Flüssigkeit 1. und 2. und setzt dann unter Umrühren 3. hinzu. Die ganze Mischung füllt man zu 1 l auf, sie enthält dann 135 g PbO und 165 g freies Alkali. Zur Anwendung als Beize verdünnt man die Flüssigkeit mit dem zehnfachen Volumen Wasser.

Cassella & Co. sandten eine Notiz über einen neuen orange Farbstoff; Camille Schoen wird mit der Untersuchung desselben betraut.

Das Comité genehmigt den Druck einer Arbeit von Ferdinand Oswald über „die Fixirung von Anilinfarben auf Anilinschwarzgrund mittelst Ferrocyanzinks". Das Schwarz ist ein Ferrocyanschwarz, die Reserve enthält neben dem Farbstoffe Magnesiumacetat und Zinksulfat. Brandt hat mit Erfolg Versuche mit dieser Methode angestellt. Cam. Schoen spricht sich für die Anwendung von Calciumacetat in der Reserve aus.

Schwarz und Bloch lassen ihr am 26. Juli 1893 versiegelt niedergelegtes Schreiben öffnen „über den Druck mit direct färbenden Azofarbstoffen unter Indigoreservage (nach dem Verfahren von Schlieper). Die Verf. präpariren das Gewebe mit einer Mischung aus β-Naphtolnatrium und Glycose und drucken dann auf dasselbe verschiedene Diazosalze unter Zusatz von präcipitirtem Schwefel auf. Weiter drucken sie einen Grund mittelst Indigo und Aetznatrons. Bei der ersten Operation findet die Combinirung der Diazoverbindung mit Naphtol statt, in der zweiten wird der Indigo mit seinem Zersetzungsproduct, welches sich in der Reserve befindet, fixirt. Druck dieser Abhandlung wird genehmigt.

Jules Brandt bestätigt die Angaben von Schwartz und Bloch und wird in nächster Zeit eine umfassende Abhandlung darüber veröffentlichen.

Felix Binder verliest eine Notiz über das Kreppen von Wolle mit Beziehung auf die von Kopp früher gemachte Mittheilung.

Schaeffer berichtet über die Untersuchung einer Tinte von H. Lehmann zum Zeichnen von rohen Gewebstoffen, welche dem Bleichen und Färben widerstehen soll. Dieselbe entspricht keineswegs den Anforderungen, welche die Preisaufgabe No. 42 gestellt hat. Es wird daher dieser Preis weiter in der Liste geführt. Schoen zeigte Proben vor, welche in Indigo gefärbt und gelb geätzt waren. Die Aetzbeize wurde erhalten durch Drucken und Dämpfen einer Farbe mit Zinkpulver, Natriumbisulfit, Ammoniaksalz und Gummi als Verdickungsmittel. Nach den Reactionen des gelben Farbstoffes scheint er das Flavindin von Laurent vorzustellen.

Chemical Society.

Sitzung vom 19. April 1894.

Vorsitzender: Dr. H. E. Armstrong. — Folgende Abhandlungen kommen zur Verlesung:

„Ueber die magnetische Rotation von Fettsäurederivaten, welche Halogene enthalten, von Essigsäure, Propionsäure, Phosgen und Kohlensäure-Aethyläther." Von W. H. Perkin. Die ersten Untersuchungen des Verf.'s erstreckten sich auf die magnetische Rotation von Essigsäure und Propionsäure in Bezug auf ihre moleculare Zusammensetzung. Aus den bei den verschiedensten Temperaturen angestellten Beobachtungen geht hervor, dass die Art der molecularen Vereinigung keinen Einfluss auf die Resultate ausübt. Die Untersuchungen an Phosgen, Chlor-Ameisensäure-Aethyläther und Kohlensäure-Aethyläther machten es wahrscheinlich, dass die beiden Chloratome im Phosgen einen verschieden Werth besitzen; in Derivaten wie Chlorameisensäure-Aethyläther ist der Werth geringer. Beim Vergleich dieser Verbindung mit Phosgen und Kohlensäure-Aethyläther möchte man annehmen, dass auch im letzteren Körper die beiden Aethoxylgruppen, welche die beiden Chloratome im Phosgen ersetzen, ebenfalls einen verschiedenen Werth besitzen. — Die folgende Abtheilung der Arbeit des Verf.'s bezog sich auf Chlor- und Bromderivate der Essigsäure und ihrer Ester. Bezüglich der Essigsäure selbst war zu constatiren, dass sie nur in wässeriger Lösung die nämlichen Zahlen liefert. Der Effect der Esterification ist bei diesen Säuren anomal. Statt dass eine Aenderung in der Rotation in derselben Weise eintritt wie bei der Essigsäure und deren Estern, wachsen beim Aethyl- und Methyläther die Werthe mit der Zahl der eingeführten Halogenatome. Die einzige Ausnahme bildet die Dibromessigsäure. Ferner wird die verschiedene Rotation der Essigsäure und ihrer Ester bei der Einführung von Chlor besprochen. Dieselbe folgt hierbei nicht einer bestimmten Regel, die Verschiedenheiten, welche obwalten, sind denen ähnlich, welche bei Chlor- und Bromderivaten des Methans zu beobachten sind. Jodessigsäure-Aethyläther zeigt einen geringeren Werth für Jod an als Propyljodid. Die Drehung von α-Chlorpropionsäure-Aethyläther liefert einen Werth für Chlor wie die des Dichloressigsäure-Aethyläthers. Trichlormilchsäure-Aethyläther giebt einen Mittelwerth für Chlor, der etwas niedriger liegt als der, welcher bei der Trichloressigsäure beobachtet wurde. Die Bestimmungen bei α-Brompropionsäure, Buttersäure und deren Estern zeigten die für homologe Reihen geltenden Unterschiede, welche für die Differenz von CH_2 und auch für Brom gefunden wurden. Bei den Säuren selbst ist die Rotation augenscheinlich eine geringere als bei den Estern; die letzteren werden wie die Essigsäurederivate mehr verändert als die, welche kein Halogen enthalten. Es werden dann die für Chlor und Brom erhaltenen Werthe erörtert und weitere Betrachtungen angestellt über die Umstände, welche auf die magnetische Drehung von Einfluss sind. In einer an diese Arbeit sich anschliessenden Discussion wurde besonders über die Berechnung der molecularen Rotation gesprochen.

„Ueber die Einwirkung concentrirter Säuren auf gewisse Metalle, welche sich in Contact mit einander befinden." Von George J Burch und J. W. Dodgson. Auf eine Notiz von James Keir aus dem Jahre 1790 hin, dass eine Mischung von concentrirter Schwefelsäure mit starker Salpetersäure dazu dienen könne, das Silber aus alten silberplattirten Kupferplatten zu gewinnen, haben die Verf. die bei diesem Process auftretenden chemischen und elektrischen Erscheinungen beobachtet und machen darüber vorläufige Mittheilungen.

„Ueber die Einwirkung von Licht auf Oxalsäure." Von A. Richardson. Downes und Blunt hatten beobachtet, dass Oxalsäurelösungen, der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt, Kohlensäureanhydrid entwickelten. Verf. wies nach, dass hierbei auch Wasserstoffsuperoxyd gebildet wird. Die Untersuchung zur Lösung der Frage, ob nur eine theilweise Oxydation des in der Oxalsäure vorhandenen Kohlenstoffes eintrete oder ob aller vorhandener Kohlenstoff in Kohlensäure verwandelt werde, ergab das Resultat, dass die Oxydation des Kohlenstoffes eine vollständige ist. Ferner hat der Verf. den Einfluss der Concentration der Lösung auf die Bildung von Wasserstoffsuperoxyd untersucht. Er fand, dass die Bildung desselben mit der Stärke der Oxalsäurelösung zunimmt, dass aber die Menge desselben in dem Maasse abnimmt, wie sich die Säure zersetzt. Der Verf. zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse: 1. Wasserstoffsuperoxyd ist in Oxalsäurelösungen, wenn sie im Dunkeln aufbewahrt werden, beständig; 2. es ist auch beständig in, dem Lichte ausgesetzten Oxalsäurelösungen, wenn gleichzeitig ein Ueberschuss an Sauerstoff vorhanden ist; 3. es wird aber rasch zersetzt, wenn die Lösungen bei Abwesenheit von Sauerstoff dem Lichte ausgesetzt werden.

„Englische Jutefaser." Von A. Pears jun. In Fortsetzung früherer Untersuchungen hat Verf. Jute, welche versuchsweise in England cultivirt worden war, untersucht und giebt die dabei gewonnenen Resultate bekannt.

„Natürliche Oxycellulose. I. Cellulose der Gramineen." Von C. Smith. Esparto- und Strohcellulose wurden nach dem in der Papierfabrikation geübten Verfahren gewonnen und gereinigt und dann ihre Zusammensetzung und weiter die beim Kochen der Cellulose mit wässeriger Salzsäure von 1,06 spec. Gewicht gebildete Furfurolmenge bestimmt. Es wurden gefunden aus:

	C.	H.	Furfurol.
Strohcellulose	42,4	5,8	12,5 Proc.
Espartocellulose	41,4	5,6	12,2 „

Diese Cellulosen sind demnach Oxycellulosen und gehören zum Typus derjenigen Verbindungen, welche Cross und Bevan durch reguläre Oxydation

Digitized by Google

der normalen Cellulosen erhielten; sie liefern nicht die Pentosereaction. Diese Entdeckung ist von grossem Interesse in Berücksichtigung der physiolog. Eigenschaften der Cellulose und der Oxycellulose, wie auch der industriellen Verwendung dieser Materialien. Im Anschluss an diese Mittheilung spricht sich Warington dahin aus, dass die Bildung des Furfurols unter den angegebenen Bedingungen nicht mehr zur Bestimmung der Pentosen dienen könne, da die Oxycellulose ebenfalls Furfurol liefere. Die Untersuchung des Verf.'s sei besonders bezüglich ihres Einflusses auf die Verdaulichkeit der Futtermittel weiter fortzusetzen.

„Vorläufige Notiz über die Verflüchtigung von Salzen während der Verdampfung". Von G. H. Bailey. Verf. machte die Beobachtung, dass beim Verdampfen von chlorwasserstoffsauren Salzen um so mehr Salz mit verdunstete, je höher das Atomgewicht der dasselbe bildenden Elemente und je mehr die Lösung concentrirt war, welche verdampft wurde. Eine ½-Lithiumchloridlösung verlor beim Verdampfen eines Liters des Lösungswassers 0,85 mg, eine Calciumchloridlösung von derselben Concentration verlor 2,4 mg, während eine Lithiumchloridlösung mit 38 g im Liter 2,45 mg verlor und sich bei einer 286 g Caesiumchlorid im Liter enthaltenden Lösung 18,86 mg verflüchtigten.

„Ueber die Constitution von Glycocoll und seinen Derivaten." Von Joji Sakurai. Das Glycocoll wird gewöhnlich als Amidoessigsäure, $NH_2.CH_2.COOH$, angesprochen, trotzdem es — analog dem Betaïn — als ein inneres Ammoniumsalz mit der Constitution $\begin{array}{l} H_2C-NH_3 \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array}$ angesehen werden sollte, wie schon Erlenmeyer und Sigel angegeben haben. Weiter spricht für diese Constitution das Verhalten desselben gegen Senföl, welches Marckwald u. A. untersuchten. Ferner werden hierdurch verschiedene andere Irrthümer gehoben z. B. in der Erklärung der Einwirkung von Ammoniak auf Chloressigsäure. Dieser Process geht nicht in der bisher angenommenen Weise, wie ihn die Formel $NH_2\,H + Cl\,CH_2.COOH$ ausdrückt, von statten. Man muss annehmen, dass das Ammoniak nicht nur die Chloressigsäure neutralisirt, sondern dass auch Ammoniumchlorid gebildet wird, und dieses entsteht in derselben Weise, wie wenn Ammoniak auf Halogenalkyle einwirkt:

$$\begin{array}{l} H_2C-Cl \\ \;| \\ OC-OH \end{array} + 2\,NH_3 = \begin{array}{l} H_2C-NH_3Cl \\ \;| \\ OC-ONH_4 \end{array}.$$

Die so gebildete Ammoniumverbindung zerfällt dann beim Erhitzen in Glycocoll und Ammoniak: $\begin{array}{l} H_2C-NH_3\,Cl \\ \;|\qquad | \\ OC-O\,NH_4 \end{array} = \begin{array}{l} H_2C-NH_3 \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array} + NH_4Cl.$ Die Beobachtung anderer Reactionen, welche zur Bildung von Glycocoll führen, berechtigen zu derselben Annahme. So kann die Bildung von Sarkosin und Betaïn ebenfalls nur in obigem Sinne aufgefasst werden. Hippursäure muss demnach auch nach der Formel $\begin{array}{l} H_2C-NH_2.COC_6H_5 \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array}$ constituirt sein; ihre schwach sauren Eigenschaften erklären sich aus dem Umstande, dass das Stickstoffatom an eine Säuregruppe, COC_6H_5, gebunden ist. Dass die Hippursäure und andere Amidosäuren keine COOH-Gruppe enthalten, geht daraus hervor, dass alle Versuche, Säurechloride aus ihnen darzustellen, bisher fehlgeschlagen sind. Auch das Zusammentreten von Glycocoll mit anderen Verbindungen lässt sich mit Hülfe der geschlossenen Formel leicht erklären: Der geschlossene Ring öffnet sich, wie folgende Beispiele zeigen:

$$\begin{array}{l} H_2C-NH_3 \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array} + HCl = \begin{array}{l} H_2C-NH_3Cl \\ \;| \\ OC-OH \end{array}, \quad \begin{array}{l} H_2C-NH_3 \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array} + KNO_3 = \begin{array}{l} H_2C-NH_3NO_3 \\ \;| \\ OC-OK \end{array}.$$

Ebenso findet die Bildung der Metallderivate des Glycocolls eine einfache Erklärung. Die tiefblaue Färbung der Kupferverbindung und ihre Löslichkeit in Alkalien macht es wahrscheinlich, dass in derselben eine Cuprammoniumverbindung vorliegt, entstanden nach folgender Gleichung:

$$2\begin{array}{l} H_2C-NH_3 \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array} + CuO = \begin{array}{l} H_2C-NH_2.Cu.H_2N-CH_2 \\ \;|\qquad\qquad\qquad\quad |\qquad | \\ OC-O\qquad\qquad\qquad O-CO \end{array} + H_2O.$$

In gleicher Weise ist die Silberverbindung als $\begin{array}{l} H_2C-NH_2Ag \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array}$ aufzufassen, denn diese Formel giebt allein eine Erklärung einerseits für die Bildung von Amidoessigäther, wenn man Aethyljodid auf Glycocollsilber einwirken lässt:

$$\begin{array}{l} H_2C-NH_2Ag \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array} + C_2H_5J = \begin{array}{l} H_2C-NH_2AgJ \\ \;| \\ OC-OC_2H_5 \end{array} = \begin{array}{l} H_2C-NH_2 \\ \;| \\ OC-OC_2H_5 \end{array} + AgJ,$$

und andererseits für die Entstehung von Hippursäure bei Einwirkung von Benzoylchlorid: $\begin{array}{l} H_2C-NH_2Ag \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array} + C_6H_5CO.Cl = \begin{array}{l} H_2C-NH_2.COC_6H_5 \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array} + AgCl.$

Die Constitution der Diglycocoll- und Triglycocollamidinsäure, welche bisher durch die Formeln $NH(CH_2.COOH)_2$ und $N(CH_2.COOH)_3$ ausgedrückt wurde, ist ebenfalls dahin zu corrigiren, dass man einen geschlossenen Ring annimmt und dafür folgende Formeln aufstellt:

$$\begin{array}{l} H_2C-NH_2CH_2COOH \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array} \text{ bezw. } \begin{array}{l} H_2C-NH(CH_2COOH)_2 \\ \;|\qquad | \\ OC-O \end{array}$$

Diese Verbindungen verhalten sich gegen Alkalien und alkalische Erden wie einbasische bezw. zweibasische Säuren; nur in wenigen Verbindungen, welche Silber und Kupfer enthalten, und welche wegen ihrer Fähigkeit, mit Leichtigkeit Ammoniakderivate zu bilden, charakterisirt sind, treten zwei- und dreibasische auf. Alles dies erklärt sich leicht aus der oben erläuterten Constitution. Es müssen demnach alle sogen. Amidosäuren als ringförmig constituirt angesehen werden. Zum Beispiel wäre für Asparagin bezw. für die Asparaginsäure folgende Formel aufzustellen: $\begin{array}{l} CO-O \\ \;|\qquad | \\ C_2H_3.NH_3 \\ \;| \\ CO.NH_2 \end{array}$ bezw. $\begin{array}{l} CO-O \\ \;|\qquad | \\ C_2H_3.NH_3 \\ \;| \\ CO.OH \end{array}$. Demnach würden nicht nur zwei isomere Asparagine, sondern auch zwei isomere Asparaginsäuren existiren, wie folgende Formeln dies illustriren: $\begin{array}{l} CO-O \\ \;|\qquad | \\ CH-NH_3 \\ \;| \\ CH_2 \\ \;| \\ COOH \end{array}$ und $\begin{array}{l} CO-OH \\ \;| \\ CH-NH_3 \\ \;|\qquad | \\ CH_2\quad | \\ \;|\qquad | \\ CO-O \end{array}$

Zwar ist bis jetzt nur eine Asparaginsäure bekannt, doch ist die Entdeckung der zweiten wohl zu erhoffen. Verf. schlägt vor, in Zukunft die Amidosäuren als Glycocolle oder Taurine zu bezeichnen, und z. B. Alanin, Asparagin und Asparaginsäure zu nennen: Propionsäureglycocoll, Amidobernsteinsäureglycocoll bezw. Bernsteinsäureglycocoll, während die γ-Amidopropylsulfosäure von Gabriel und Lauer mit dem Namen Trimethylentaurin zu belegen wäre, entsprechend der Constitution $CH_2\!<\!\begin{array}{l} CH_2.NH_3 \\ CH_2.SO_2 \end{array}\!>\!O$.

„Ueber die Constitution von Glycocoll." Von James Walker. Im Anschluss an die vorher beschriebenen Untersuchungen von Sakurai hat Verf. einige physikalische Versuche mit dem Glycocoll angestellt. Aus diesen ist zu schliessen, dass das Molecül des Glycocolls nicht doppelt zu schreiben ist, denn die Bestimmung des Moleculargewichtes nach Raoult ergab Werthe, welche auf die einfache Formel stimmen. Aus den Untersuchungen über das elektrische Leitvermögen des Glycocolls und Derivaten desselben glaubt der Verf. beweisen zu können, dass das Glycocoll nicht ringförmig gebunden ist, sondern dass die bisherige Annahme der Formel $NH_2.CH_2.COOH$ die richtige sei.

„Ueber die Oxydation der Alkalimetalle". Von Wilmot Holt und W. Edgar Sims. Verf. haben versucht, einiges Licht über die Beständigkeit der Oxyde der Alkalimetalle in Beziehung zu den Atomgewichten der Elemente zu bringen und haben dabei folgende allgemeinen Resultate erhalten:

1. Kalium und Natrium und wahrscheinlich auch Lithium werden durch vollkommen trocknen Sauerstoff nicht angegriffen und können in einer Sauerstoffatmosphäre destillirt werden, ohne dass sie oxydirt werden.

2. Lithium giebt bei der Oxydation mit Sauerstoff das Monoxyd Li_2O, Natrium liefert unter gewissen Bedingungen das Monoxyd Na_2O, während unter den dabei obwaltenden Bedingungen das Kalium kein Monoxyd bildete.

3. Die letzten Oxydationsproducte sind: bei Lithium das Monoxyd und geringe Spuren des Peroxyds; bei Natrium das Dioxyd Na_2O_2 und bei Kalium das Tetroxyd K_2O_4, welches man als das beständigste Oxyd dieser Elementgruppe ansehen muss.

4. Das Kaliummonoxyd, K_2O, wird nicht durch Oxydation des Kaliums durch eine Sauerstoffverbindung des Stickstoffs gebildet, wie von anderen Forschern angegeben wurde, und es ist kein Beweis vorhanden für die Existenz dieser Verbindung, noch einer niedrigeren Oxydationsstufe des Kaliums.

5. Es werden folgende Sauerstoffverbindungen des Natriums und Kaliums unter gewissen Verhältnissen gebildet: Na_2O, K_2O_2 und K_2O_3.

6. Kalium und Natrium geben bei der Oxydation mit Stickoxyd oder mit Untersalpetersäure Gemische von salpetrigsauren und salpetersauren Salzen, je nach den Bedingungen, unter welchen diese Oxyde auf das Metall einwirken. Es ist anzunehmen, dass Rubidium und Caesium, welche ein höheres Atomgewicht als Kalium besitzen, noch in höheren Verhältnissen Verbindungen mit Sauerstoff eingehen werden.

„Die Einwirkung von Jod und Methyljodid auf Aconitin." Von Wyndham R. Dunstan und H. A. D. Jowett. Jürgens beschrieb früher eine krystallinische, dunkelrothe Verbindung, welche er durch Einwirkung von Jod in ätherischer Lösung auf Aconitin erhalten hatte, als das Jodhydrat des Jodaconitins ($C_{33}H_{46}JNO_{12}.HJ$). Nach Untersuchungen der Verf. ist dieser Körper ein Gemisch von Aconitinjodhydrat, Aconitinperjodid und einer amorphen Substanz, wahrscheinlich Jodaconitin, gewesen. Die Krystalle von Jürgens bestanden aus einem unbeständigen Perjodid, welches ohne Verlust an Jod nicht krystallisirt erhalten werden kann, nach wiederholtem Umkrystallisiren erhält man wieder farbloses Aconitinjodhydrat. Man erhält dasselbe unbeständige Perjodid, wenn man Jod in wässeriger Lösung auf Aconitinhydrat einwirken lässt. Wird dieses Perjodid mit Ammoniak behandelt, so erhält man ausser viel Aconitin eine amorphe Substanz ohne basische Eigenschaften, welche ungenau bei 208° schmilzt und bei der Analyse Werthe lieferte, die ungefähr auf die Formel $C_{33}H_{44}JNO_{12}$ passten. Neuere Untersuchungen über die Einwirkung von Methyljodid auf Aconitin haben ergeben, dass hierbei stets Aconitinjodhydrat gebildet wird. Obgleich offenbar auch Methylaconitin entsteht, entsprechend der Gleichung $2\,C_{33}H_{45}NO_{12} + CH_3J = C_{33}H_{45}NO_{12}HJ + C_{33}H_{44}(CH_3)NO_{12}$, gelang es doch nicht, das Methylderivat zu isoliren, es scheint demnach sehr unbeständig zu sein.

Ungarische Akademie.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftl. Classe vom 23. April 1894.

H. Vorsitzender: Karl v. Than. — Heller sprach „Ueber die Grundlagen der Energielehre." — Hierauf hielt Prof. Ferdinand Klug einen Vortrag über „Untersuchungen über Magenverdauung." Vortragender theilt seine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Eiweisses und Peptons mit. Mit Hülfe dieser Methode hat er das Secret der Schleimdrüsen, Pylorusdrüsen des Magens untersucht und nachgewiesen, dass dieselben Pepsin erzeugen und ihr Extract mit Salzsäure Eiweiss gut verdaut.

Die zweite Mittheilung aus dem physiologischen Institut betitelt sich: „Der Einfluss der Entziehung des Wasserbedürfnisses auf den Stoffwechsel im Organismus." Der Verf., Dr. Armin Landauer, untersuchte die Wirkung partieller Entziehung des Wasserbedürfnisses und fand, dass hierdurch die Eiweisszersetzung und die Kohlensäure-Ausscheidung gesteigert wird. Dies weist auf gesteigerten Stoffwechsel hin, demzufolge im Organismus auch mehr Wasser entsteht, welches das entzogene Wasser theilweise ersetzt. Diese Untersuchungen weisen ferner darauf hin, dass jene Kuren, deren Hauptprincip die Entziehung des Wassers bildet, nicht blos durch Wasserverlust, sondern auch dadurch wirken, dass dieselben im Organismus einen regeren Stoffzerfall aufrecht erhalten.

Die dritte Mittheilung von Dr. Donogány und Dr. Tibáld handelt „Ueber den Einfluss des Alkohols auf den Eiweissumsatz im Organismus." Die Verfasser untersuchten den Einfluss des Alkohols auf die Zersetzung des Eiweisses und fanden, das geringe Gaben Alkohol den Eiweisszerfall steigern, grosse Gaben dagegen denselben bedeutend herabsetzen.

Hierauf theilte Professor v. Ilosvay die Resultate mehrerer Luftanalysen mit, nach welchen die Luft am Torjaer Büdösberg (aufgefangen im Jahre 1884) und die des Hofes des königl. Polytechnikums zu Budapest (aufgefangen im Jahre 1893, Monat Juni) fast einen gleichen Gehalt an Sauerstoff — nämlich 20,86 Vol.-Proc. — besass. Schliesslich legte Classenpräsident Prof. Karl v. Than eine Abhandlung Béla v. Bittó's „Ueber die Bestimmung des Lecithingehaltes der Pflanzentheile" vor, in welcher die bisher angewendete Methode von Schulze u. Steiger mehrfache Verbesserungen erfährt.

Digitized by Google

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 28. April 1894.

Z. Vorsitzender: Paul Rademacher, Präsident. Derselbe berichtet über den Verlauf des von dem Centralverbande der Industriellen Oesterreichs am 17. April l. J. nach Wien einberufenen Verbandstages. Sodann hielt Dr. Leopold Hirsch einen Vortrag über die „Erzeugung, Eigenschaften und Verwendung von Benzinen". Der Vortragende betonte, dass das Benzin Körpergemische darstellt, deren spec. Gewicht zwischen 0,630 und 0,760 und deren Siedepunkt zwischen 30 und 180/140° (bei fractionirter Destillation) liegt, aus welchem Grunde man stets nur den Ausdruck „Benzine" gebrauchen soll. In sämmtlichen modern eingerichteten Raffinerien ist eine Rectification fast in der gleichen Ausdehnung wie bei der Spiritusraffinerie zu finden, und man hat die Methode einer Redestillation des Rohbenzins in stehenden oder liegenden Blasen völlig aufgegeben. Es empfiehlt sich, die Eintheilung der Benzine nach dem spec. Gewicht ganz zu verwerfen, da dasselbe bei Verwendung des Productes in der Technik von gar keiner Bedeutung ist, sondern nur die Siedepunkte, welche stets innerhalb enger Grenzen liegen sollen, in Betracht kommen. Nach diesem Principe unterscheidet Redner folgende Classen von Benzinen: A niedrig siedende (30—60° C.) Gasolin, Hydrür; B mittelsiedende (60—90° C.) Fleckwasser etc.; C hochsiedende (90—130° C.); *α*) Extractionsbenzine; dieselben müssen bei 95—115° der Temperatur des beim Extrahiren gebrauchten Dampfes sieden; *β*) Uebergangsproducte zu Petrol; Terpentinölsurrogat etc.; Beimischung zu hoch entzündlichem Petrol. Die Siedepunkte sind bei Rectification mit dem Glinsky'schen Dephlegmator ermittelt. Bei der Untersuchung eines Benzins verwendet man 200 ccm Substanz und destillirt so, dass 2—3 ccm pro Minute übergehen. Man fängt die Destillate in Intervallen von 10 zu 10 auf, ermittelt das spec. Gewicht derselben und bekommt sofort ein Bild, wie weit das zu untersuchende Product fractionirt ist. — Hierauf besprach und demonstrirte an Zeichnungen und Modellen Ing. Křidlo eine Feinkohlenfeuerung, Patent Kudlicz (D. R. P. 68502).

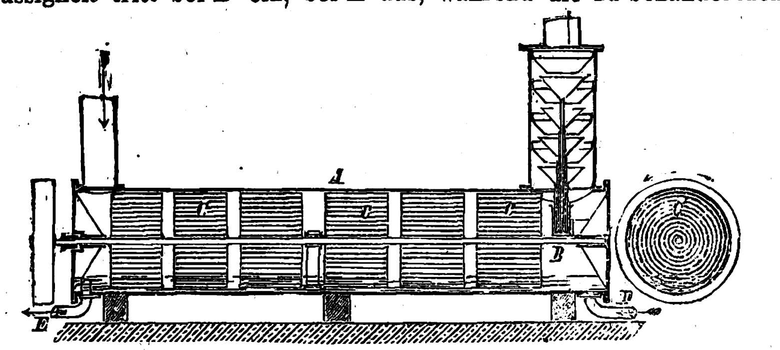
Society of Public Analysts, London.

Sitzung vom 2. Mai 1894.

F. Vorsitzender: Allen. — Sidney Harvey hält einen Vortrag über „Einen einfachen Apparat zur Bestimmung von in Wasser gelösten Gasen". Der Apparat führte zu einer Discussion darüber, ob die Kohlensäuremenge, welche dem durch Kochen gefällten Calciumcarbonat äquivalent ist, ein Wasser hinterlässt, welches frei von Calciumcarbonat ist, was von Harvey im bejahenden Sinne beantwortet wurde, da er mit seinem Apparat immer mehr als die nöthige Menge Kohlensäure fand. Darauf folgten 2 Vorträge von Allen und Moor: „Ueber den Nachweis von gebrauchtem Ingwer," und „Ueber die Veränderung in der Zusammensetzung der Butter beim Aufbewahren". Ein weiterer Vortrag wurde über „die Bestandtheile des Käses" gehalten.

Apparat zum Absorbiren, Kühlen oder Erwärmen von Gasen durch Flüssigkeit.

Ein röhrenförmiges Gefäss *A* ist mit den spiralförmig aufgewickelten, um die gemeinsame Achse *B* rotirenden Blechrollen *C* ausgestattet. Diese tauchen in die betreffende Flüssigkeit, von der sie bei der Rotation auf ihrer gesammten grossen Oberfläche benetzt werden. Die Flüssigkeit tritt bei *D* ein, bei *E* aus, während die zu behandelnden



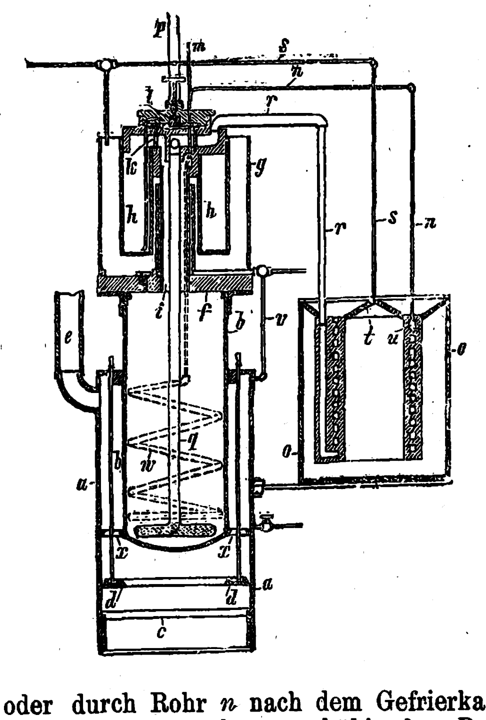
Gase in entgegengesetzter Richtung durch die Blechrollen streichen und hierbei mit der sich fortwährend erneuernden Flüssigkeit in ausgiebigster Weise in Wechselwirkung treten. (D. R. P. 74330 vom 10. März 1893. Franz Windhausen, Berlin.)

Continuirliche Erzeugung bezw. Regenerirung von Kohlenoxydwasserstoffgasen bei der continuirlichen Wasserstofferzeugung.

Das bekannte Verfahren der Wasserstoffdarstellung durch abwechselnde Oxydation und Reduction von Eisen unter Benutzung von Wasserdampf als Oxydations- und von Kohlenoxydwasserstoffgasen als Reductionsmittel gestaltet sich viel continuirlicher, und die Reactionen gehen weit schneller und glatter vor sich, wenn zur Reduction ein möglichst stickstofffreies, nur aus Kohlenoxyd und Wasserstoff bestehendes Gas benutzt wird, und wenn bei dem ganzen Process der Oxydation und Reduction die Temperatur möglichst niedrig gehalten wird, so dass das Eisen schwammförmig bleibt, bezw. ein möglichst lockeres Gefüge behält, was seine Brauchbarkeit und seine oftmalige Verwendbarkeit in dem Verfahren bedeutend erhöht. Um diesen Zweck zu erreichen, werden die Reductionsgase durch Ueberleiten von Wasserdampf über glühende, mit Alkalien oder Erdalkalien getränkte Kohle bei einer Temperatur von 800—900° hergestellt, wodurch ein nur aus Kohlenoxyd und Wasserstoff bestehendes Gas erzielt wird. Um dann diese bei der Reduction zu Kohlensäure und Wasserdampf umgesetzten Gase sofort für den Reductionsprocess wieder tauglich zu machen, verfährt man in derselben Weise, wie bei ihrer ersten Herstellung, nämlich man leitet sie bei einer Temperatur von 800—900° über imprägnirte Kohle, wobei die Kohlensäure und der Wasserdampf wieder in Kohlenoxyd und Wasserstoff zurückverwandelt werden. (D. R. P. 73978 v. 29. December 1892. Friedr. Krupp, Essen a. d. Ruhr.)

Carré'sche Ammoniak-Eismaschine mit Zwischenkühler und Drehschieberverschluss.

Der im äusseren Mantel *a* befindliche Ammoniakkessel *b* wird von dem auf Rost *c* brennenden Feuer, welches seinen Abzug durch Rauchrohr *e* erhält, erhitzt. Der obere Deckel *f* des Ammoniakkessel ist gleichzeitig der Boden für den darüber befindlichen, zum Kühlen dienenden Wasserkasten *g*. In demselben befindet sich der mit Kessel *b* durch Rohr *i*, Oeffnung *k* und Drehschieber *l* in Verbindung stehende als Zwischenkühler dienende Behälter *h*, welcher das sich im Kessel *b* in Folge des Feuers verflüchtigende Ammoniak aufnimmt. Soll nun die Kühlwirkung eintreten, so wird der Ringverschluss *d* auf seinen Sitz *x* gedrückt und dadurch an dieser Stelle ein wasserdichter Verschluss hergestellt; sodann wird der den Kessel *b* umgebende Raum mit Wasser durch Rohr *v* aus dem Behälter *g* gefüllt. Ist die Anwendung von Wasser nicht angängig, so wird durch die punktirt gezeichnete Rohrschlange *w* das wasserfreie Ammoniak aus den Behälter *h* unmittelbar in den Kessel *b* behufs Kühlung geleitet. Vermittelst des mit entsprechenden Aussparungen versehenen Drehschiebers *l* kann nun das Kühlmittel entweder durch Rohr *m* nach einem zu kühlenden Raume oder durch Rohr *n* nach dem Gefrierkasten *o* geleitet werden. Die Rückleitung von dem zu kühlenden Raume nach dem Ammoniakkessel *b* bilden die Rohre *p* und *q*; das untere Ende des Rohres *q* ist als Rohrschlange ausgeführt und ist durchlocht, damit das zurückfliessende Ammoniak leichter austreten kann. Für den Gefrierkasten *o* ist das Rohr *r* die Rückleitung; das zur Eisbildung nöthige Wasser gelangt aus der Kaltwasserleitung *s* auf die durchlochte trichterförmige Platte *t*, während das durch Rohr *n* einströmende Kühlmittel den schraubengangförmig gewundenen Canal *u* durchzieht und durch Rohr *r* zum Kessel zurückkehrt. (D. R. P. 74065 vom 8. März 1893. Joseph Scheuerecker, Indianopolis, Indiana, V. St. A.)



Ammoniakpumpe für Absorptions-Eismaschinen.

Die mechanische Arbeit, welche bei den Absorptions-Eismaschinen erforderlich ist, um die im Absorptionsgefäss regenerirte Lösung durch eine Pumpe in den Ammoniakkessel zu drücken, wird durch das aus dem Kälteapparat kommende und zum Absorptionsgefäss strömende Gas verrichtet, indem man die Pumpe durch dieses Gas betreibt. Auf diese Weise passt sich die Pumpe beständig den Aenderungen des Kälteapparates an, ihre Leistung wird also durch den Gang der Eismaschine geregelt. (D. R. P. 74517 vom 11. Januar 1893. Henry V. Vallicely, St. Etienne, Loire, Frankreich.)

Gewinnung von Russ aus Kohlenstoffverbindungen.

Durch Anwendung elektrischer Ströme von sehr hoher Spannung (10000—40000 V.) gelingt es, gasförmige, flüssige und feste Kohlenwasserstoffe oder deren Verbindungen zu zersetzen und die Kohle in feinster Vertheilung auszuscheiden. Man bringt die zu zersetzenden Kohlenwasserstoffe oder die Verbindungen, aus welchen die Kohle auszuscheiden ist, seien dieselben nun gasförmig, flüssig oder fest, in einem Behälter unter, welcher mit 2 Elektroden oder den Enden elektrischer Leitungen ausgerüstet ist. In die Leitung wird dann irgend ein Stromerzeuger für hohe Spannung eingeschaltet. Man muss das Ganze so einrichten, dass die elektrische Entladung quer durch

Digitized by Google

die Masse der Kohlenwasserstoffe oder deren Verbindungen unter Ausschluss der Luft oder anderer die Verbrennung befördernder Stoffe stattfindet. Der Apparat, in welchem der Process vor sich geht, besitzt an seinem Boden eine Ableitung nach einem Sammelgefäss, das mit einer Pumpe in Verbindung steht, welche die mit Zersetzungsproducten gemischte Flüssigkeit beständig absaugt und nach einer Dampfpresse drückt. Am Ausgang der Dampfpresse befindet sich wieder ein Sammelgefäss, welches zur Abkühlung der Flüssigkeiten dient, welche nun von Neuem wieder in den oberen Theil des Zersetzungsapparates eingeführt wird. Hierdurch kann ein beständiger Kreislauf für eine bestimmte Menge von Rohmaterial erzielt werden, in der Weise, dass aller zersetzbare Kohlenstoff ausgeschieden wird, wodurch z. B. aus Rohpetroleum als Zersetzungsproduct Kienruss gewonnen wird. (D. R. P. 74270 vom 8. Januar 1893. Aug. Schneller und Willem Johannes Wisse, Amsterdam.)

Trennung fester oder flüssiger gelöster Stoffe aus ihren Lösungsmitteln.

Zur Abscheidung von in Alkohol, Aether oder Chloroform gelösten Stoffen — ohne Verdampfung des Lösungsmittels — oder zur Reinigung von Alkohol, welcher Extractivstoffe enthält, kühlt man die Lösung auf eine Temperatur von —20—25° C. ab, indem man sie unter Druck mit Kohlensäure sättigt und dann über Holzkohle oder ähnliche Stoffe filtrirt, welche die gelösten Substanzen aufnehmen. Die Sättigung mit Kohlensäure und die Filtration werden unter demselben Druck und bei der gleichen Temperatur bewirkt. Der Kessel kann durch flüssige Kohlensäure in entsprechender Weise gekühlt werden, ebenso die Filter. (Engl. Pat. 23393 vom 19. December 1892. C. Weitenkampf, Berlin.)

Darstellung von *p*-Chlor-*m*-oxybenzoësäure.

Man lässt Chlor oder Schwefeldichlorid (SCl_2) auf die *m*-Oxybenzoësäure, zweckmässig in einem Verdünnungsmittel (Schwefelkohlenstoff, Chloroform, Eisessig etc.), einwirken. Die *p*-Chlor-*m*-oxybenzoësäure ist sehr leicht löslich in heissem Wasser und krystallisirt aus demselben in feinen verfilzten Nadeln. Dieselbe kann zur Darstellung von Protocatechusäure und Brenzcatechin benutzt werden. (D. R. P. 74493 vom 7. December 1892. E. Merck, Darmstadt.)

Herstellung von Salolen.

Salicylsäure wird mit Phosphorpentoxyd in einem geschlossenen Gefässe in einer Kohlensäureatmosphäre bei einer 100° C. nicht übersteigenden Temperatur erhitzt. Nach 3 Stunden fügt man Phenol oder Naphtol hinzu und rührt die Masse eine Stunde lang um. Das Product lässt man dann abkühlen, die obere Schicht enthält das Salol, welches abgenommen und mit verdünnter Sodalösung gewaschen wird. Es kann auch Metaphosphorsäure oder syrupartige Phosphorsäure mit Salicylsäure und Phenol durch Umrühren in einer Kohlensäureatmosphäre gemischt werden. Die Salicylsäure kann auch durch Salicylate ersetzt werden, ebenso kann man nach dem Kolbe'schen Verfahren zur Gewinnung der Salicylsäure arbeiten. (Engl. Pat. 23449 v. 20. Dec. 1892. H. Byk, Berlin.)

Darstellung von nitrirten Eugenyl- und *i*-Eugenylphenyläthern.

Man lässt auf nitrirte Halogenbenzole (z. B. α-Chlordinitrobenzol, Chlortrinitrobenzol), welche ein bewegliches Halogenatom enthalten, Eugenol oder Isoeugenol in Gegenwart von Alkalien einwirken. Die neuen Substanzen vom Typus des Phenyläthers ($C_6H_5.O.C_6H_5$) sind gelb gefärbt. Die Isoeugenol-Verbindungen sind besonders dadurch ausgezeichnet, dass sie Oxydationsproducte liefern, aus welchen sich Vanillin abspalten lässt. Eugenyldinitrophenyläther, Schmelzp. 115°. Isoeugenyldinitrophenyläther, Schmelzp. 129—130°. Eugenyltrinitrophenyläther, Schmelzp. ca. 80°. Isoeugenyltrinitrophenyläther, Schmelzp. 144—146°. (D. R. P. 74433 vom 1. November 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure.

In der Patentschrift 67062[5]) ist ein Verfahren beschrieben, um aus der $\alpha_1\alpha_4$-Diamidonaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure eine Amidonaphtoldisulfosäure darzustellen, welches darin besteht, dass die eine Amidogruppe durch Erhitzen mit Mineralsäuren herausgenommen und durch Hydroxyl ersetzt wird. Es wurde nun gefunden, dass durch Steigerung der genannten Einwirkung auch die zweite Amidogruppe durch Hydroxyl substituirt werden kann. Die entstehende $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure ist bekannt, sie ist auf anderem Wege durch Schmelzen der α_1-Naphtol-$\alpha_4\beta_2\beta_3$-trisulfosäure mit Alkalien erhalten worden (D. R. P. 67563[6]). (D. R. P. 75153 vom 28. October 1892. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

[5]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 579. [6]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 691.

Darstellung von $\alpha_1\beta_4$-Amidonaphtolsulfosäure.

Eine Amidonaphtolsulfosäure wird durch Sulfiren des $\alpha_1\beta_4$-Amidonaphtols des D. R. P. 69458[7]) mit 3 Th. Schwefelsäure bei 20—30° C. erhalten. Ein wesentlicher Unterschied zwischen der neuen Säure und den bekannten Isomeren besteht in dem Verhalten der aus derselben abgeleiteten Azofarben gegen salpetrige Säure. In normaler Weise verbindet sich z. B. Tetrazodiphenyl mit der Monosulfosäure in alkalischer Lösung zu einem schwarzen Farbstoff von der Nüance des Diaminschwarz B. Der Farbstoff giebt jedoch mit salpetriger Säure keine Diazoverbindung, sondern geht in einen violetten Körper über. Ein analoges Verhalten zeigen die übrigen Azoderivate. (D. R. P. 75066 vom 27. Juni 1891. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Die Azoderivate aus der $\alpha_1\beta_4$-Amidonaphtolsulfosäure sind im Vergleich mit den bekannten Derivaten der γ-Amidonaphtolsulfosäure (Diaminschwarz) von relativ untergeordnetem Werthe.

Darstellung v. Nilblau mit α-Naphtochinondichlorimid.

Beim Erwärmen von α-Naphtochinondichlorimid mit alkylirten *m*-Amidophenolen nach dem Verfahren der Patentschrift No. 68557[8]) bilden sich Oxazinfarbstoffe, von welchen der mit Diäthyl-*m*-amidophenol erhaltene mit dem Nilblau der Patentschrift No. 45268 identisch ist. (D. R. P. 74391 vom 16. Juni 1891. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Monoazofarbstoffe.

Monoazofarbstoffe, welche mit Chromsalzen auf Baumwolle echte Nüancen liefern, erhält man durch Combinirung von Diazoverbindungen der Amidophenoläthercarbonsäuren mit Phenol, Resorcin, Salicylsäure, α- oder β-Naphtol, α- und β-Mono- und Disulfosäuren, Dihydroxynaphtalinen und deren Sulfosäuren, Amidonaphtolsulfosäuren oder anderen Phenolen der Benzol- oder Naphtalinreihe oder ihrer Derivate. Von Bedeutung sind besonders die Producte, welche aus diazotirter Amidoanissäure oder diazotirter Aethylamidosalicylsäure und α-Naphtolmonosulfosäure 1,3 oder 1,5 entstehen. Diese liefern mit Chromsalzen rothe Lacke, welche ähnliche Nüancen wie die beim Druck mit Alizarinroth entstehenden erzeugen. (Engl. Pat. 23211 vom 16. December 1892. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Erzeugung von Disazofarbstoffen auf der Faser.

Das Verfahren des Hauptpatents[9]) lässt sich auch auf mit Hülfe von *p*-Xylidin $C_6H_3.CH_3.NH_2.CH_3$ (1, 2, 4) hergestellte Amidoazofarbstoffe ausdehnen, und zwar auf die Combinationen des *p*-Xylidins mit den Diazoverbindungen der aromatischen Amidocarbonsäuren: *o*-, *m*- oder *p*-Amidobenzoësäure, *o*- oder *p*-Amidosalicylsäure, Amido-*p*-oxybenzoësäure, Amido-*o*- oder -*m*-kresolcarbonsäure, Amidoanissäure, Amidophtalsäure, sowie deren Sulfosäuren. Diese Amidoazofarbstoffe werden genau nach dem Hauptpatent, nach dem Fixiren mit Hülfe von Chromsalzen, auf der Faser weiter diazotirt und dann mit Phenolen oder Aminen gekuppelt. So z. B. erhält man mit Hülfe von *m*-Amidobenzoësäureazo-*p*-xylidin, Chromacetat und β-Naphtol ein waschechtes Roth. (D. R. P. 74198 vom 18. August 1892; II. Zus.-Pat. zu No. 68529 und I. Zus.-Pat. zu No. 69445.[10]) Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Gegenüber den bekannten Methoden zur Erzeugung derartiger rother Farbstoffe auf der Faser (Primulin- und p-Nitranilinverfahren) bietet die Methode des vorl. Pat. schwerlich irgendwelche Vortheile.

Darstellung von Basen durch Condensation von Tolidin bezw. Dianisidin und *m*- oder *p*-Phenylendiamin mittelst Formaldehyd.

Das basisch salzsaure Tolidin oder Dianisidin des in dem Hauptpatent[11]) beschriebenen Reactionsgemisches lässt sich durch andere Diamine, wie z. B. *m*- oder *p*-Phenylendiamin ersetzen. Man erhält auf diese Weise neue Diamidoverbindungen von z. B. folgender Constitution:

$$CH_2\left\langle\begin{array}{l}NH\overset{OCH_3}{\overset{|}{C_6H_3}}-\overset{OCH_3}{\overset{|}{C_6H_3}}-NH_2\\ NHC_6H_4-NH_2\end{array}\right.,$$

wenn man ein Gemisch von 1 Mol. Dianisidin, 1 Mol. Formaldehyd und 1 Mol. basisch salzsaurem Phenylendiamins erhitzt. Die so dargestellten Verbindungen lassen sich tetrazotiren und liefern bei der Combination mit Naphtolsulfosäuren substantive Baumwollfarbstoffe von grünstichig blauer Nüance. (D. R. P. 74386 v. 12. Septbr. 1893; III. Zus.-Pat. zu No. 66737 und II. Zus.-Pat. zu No. 72431.[12]) L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. E.)

Darstellung von α-Nitroalizarin.

Wird Alizarin in rauchender Schwefelsäure gelöst und mit der molecularen Menge Salpetersäure behandelt, so entsteht glatt dasselbe

[7]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1137.
[8]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 884.
[9]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 885.
[10]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1416.
[11]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 438.
[12]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 106.

Digitized by Google

α-Nitroalizarin, welches nach der Patentschrift No. 66811[13]) durch Behandeln von Benzoylalizarin mit überschüssiger Salpetersäure erhalten wird, während beim Nitriren in gewöhnlicher conc. Schwefelsäure fast nur β-Nitroalizarin gebildet wird. (D. R. P. 74431 v. 21. Aug. 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung einer Sulfosäure des α-Nitroalizarins.

Die aus Anthrachinon-α-disulfosäure erhältliche Alizarinsulfosäure lässt sich, gleich dem Alizarin selbst, nach dem Verfahren des Hauptpatentes[14]) benzoyliren und dann in die α-Nitroverbindung überführen. Die alkalischen Lösungen der α-Nitroalizarinsulfosäure sind blau, das Natriumsalz ist in Alkohol oder überschüssiger Lauge leicht löslich. Die entsprechende Amidoverbindung liefert, der Chinolinreaction unterworfen, ein grün färbendes Product. (D. R. P. 74212 v. 5. Januar 1893; II. Zus.-Pat. zu No. 66811 und I. Zus.-Pat. zu 70515.[15]) Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Farbstoffen aus der Classe der Alizarincyanine.

In No. 62018[16]) und Zusätzen ist gezeigt, dass durch Oxydation von Alizarinbordeaux und anderen Anthrachinonderivaten vorzugsweise in schwefelsaurer Lösung mit Braunstein, Arsensäure oder analogen Oxydationsmitteln Körper entstehen, welche die allgemeine Bezeichnung „Alizarincyanine" führen. Die Oxydation zu den Cyaninen kann aber auch mit Hülfe des bei der Elektrolyse der als Lösungsmittel dienenden Schwefelsäure frei werdenden nascirenden Sauerstoffes ausgeführt werden. Während für die Oxydation des Alizarinbordeaux Schwefelsäure von 66° Bé. genügt, ist es für die Oxydation von Anthrachinon, Alizarin, Purpurin, Flavopurpurin, Anthrapurpurin vortheilhaft, schwach rauchende Schwefelsäure zu verwenden. In diesem Falle werden die entstehenden Polyoxyanthrachinone gleichzeitig sulfirt. Durch Abspalten der Sulfogruppe aus den so erhaltenen Sulfosäuren können die Polyoxyanthrachinone (Alizarincyanine) selbst mit grösster Leichtigkeit gewonnen werden. So wird das Alizarinbordeaux der Patentschrift No. 60855[17]) in conc. Schwefelsäure gelöst, bei einer Temperatur von 20—50° durch den elektrischen Strom glatt zu Alizarinpentacyanin und dieses dann weiter in Hexaoxyanthrachinone übergeführt. Aus Anthrachinon, Alizarin, Purpurin und Flavopurpurin erhält man in gleicher Weise das Hexaoxyanthrachinon der Patentschrift No. 64418[18]) und aus Anthrapurpurin entsteht das Alizarinhexacyanin der Patentschrift No. 66153.[19]) (D. R. P. 74353 vom 19. Juni 1892; XII. Zus.-Pat. zu No. 62018 und XI. Zus.-Pat. zu No. 73942.[20]) Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.)

Herstellung einer Türkischrothölseife.

Zur Herstellung dieser Seife, welche beim Färben mit Alizarin und mit Diaminfarbstoffen, sowie als Zusatz zu Druckfarben an Stelle eines Theiles Türkischrothöl dienen soll, bildet man durch Einwirkung von Aluminium-Verbindungen auf Sulforicinölsäure oder ihre Salze sulforicinölsaure Thonerde und behandelt diese mit Natron- oder Kalilauge, oder man kocht Thonerdehydrat mit sulforicinölsaurem Natrium unter Druck. Man teigt z. B. 550 g Thonerdehydrat mit 200 g Wasser an, setzt alsdann 2 kg Sulforicinölsäure oder Türkischrothöl und 1170 g Natronlauge von 35° Bé. zu und kocht die Mischung so lange, bis eine vollständige Verseifung eingetreten ist bezw. eine Probe beim Erkalten auf einer Glasplatte erstarrt. (D. R. P. 74176 v. 16. Mai 1893. J. Knobloch, Zuckerfabrik Doxan, Stat. Theresienstadt.)

Herstellung einer leicht löslichen Eisenmaltose.

Eisenoxydsalzmaltoselösung wird schnell in eine verdünnte Natronlauge unter Umrühren eingetragen, wodurch ein maltosearmer Niederschlag von Eisenoxydhydrat entsteht. Nach reichlichem Auswaschen mit destillirtem Wasser wird der Niederschlag mit heisser, eine moleculare Menge von Maltose enthaltender Lösung behandelt. Die entstandene Lösung wird hierauf im Vacuum eingedampft. Man erhält hierdurch eine amorphe, braune, sehr hygroskopische Masse, die als Arzneimittel, besonders als Zusatz zu Bier, Verwendung finden soll. (D. R. P. 74322 vom 1. Juli 1892. Ferd. Evers & Cie., Düsseldorf.)

Behandlung von Cacao.

Die rohen Cacaobohnen werden mit Wasser angefeuchtet, dem die zur Neutralisation der Säure der Bohnen erforderliche Menge Alkali zugesetzt wurde, alsdann einer Gährung unterworfen und schliesslich nach dem Trocknen geröstet. Durch die Gährung sollen die Eiweissstoffe leichter verdaulich gemacht und die blauviolette Farbe der rohen Bohnen in die gewünschte rothbraune Farbe umgewandelt werden. (D. R. P. 74260 vom 3. September 1893. G. A. Pieper, Rotterdam.)

13) Chem.-Ztg. 1893. 17, 471.
14) Chem.-Ztg. 1893. 17, 471.
15) Chem.-Ztg. 1893. 17, 1527.
16) Chem.-Ztg. 1892. 16, 537.
17) Chem.-Ztg. 1892. 16, 82.
18) Chem.-Ztg. 1892. 16, 1601.
19) Chem.-Ztg. 1892. 16, 1958.
20) Chem.-Ztg. 1894. 18, 568.

Herstellung von Sprengstoffen.

Man setzt dem betr. Sprengstoff vor dem Kneten eine Quantität eines löslichen oder flüchtigen Körpers, welcher keine zersetzende oder lösende Wirkung auf das Material ausübt, zu und extrahirt oder verdampft denselben wieder nach dem Knetprocess. Hierdurch wird der Sprengstoff in einer porösen Form gewonnen, welche ihn für praktische Zwecke sehr geeignet macht. (Engl. Pat. 23105 vom 15. December 1892. F. C. Glaser, Berlin.)

Masse zum Poliren von Metallen.

Stearinöl (Oleïn), Tripel, Ceresin und Mineralöl werden gemischt, geschmolzen und erkalten gelassen. (Engl. Pat. 23310 v. 17. Dec. 1892. C. Schmidt und E. Loh, Berlin.)

Erzeugung von Metallglanz auf Faserstoffen, Leder, Holz und Horn.

Man bemalt oder bedruckt die Gegenstände mit Lösungen von Blei-, Kupfer-, Wismuth-, Antimon- oder Zinnsalzen unter Zusatz eines Verdickungsmittels und setzt sie in noch feuchtem Zustande der Einwirkung von Schwefelwasserstoffgas aus, wobei sich die betreffenden Schwefelmetalle mit schönem Glanz auf dem Stoffe ausscheiden. Oder man trägt zur Gewinnung farbiger Pulver als Ersatz von Bronzepulvern die verdickten Metalllösungen unter Zusatz von Farbstoffen auf Glastafeln auf, setzt sie dem Schwefelwasserstoff oder bei Anwendung von Gold- und Silbersalzen Phosphorwasserstoff aus und löst die entstehende schön metallisch glänzende Haut nach dem Trocknen von der Glastafel ab und verwendet sie als Pulver zum Auftragen auf die Gegenstände. (D. R. P. 74056 vom 15. Januar 1893. Edgar Odernheimer, Stuttgart.)

Herstellung haltbarer Malereien auf Kalkgrund mittelst Wachs- und Fettseifen.

Auf einen durch Schlagen mit hölzernen Klopfern gleichmässig verdichteten gewöhnlichen oder polirten Grund, bestehend aus mehr oder weniger feinem Quarzsand, Marmorsand und Kalkhydrat, werden die Farben mittelst eines aus einer wässerigen Emulsion von 90 Th. Wachsseife und 10 Th. Fettseife bestehenden Bindemittels aufgetragen. Nach dem Malen werden diese Farben durch Erwärmen mittelst eigens construirter Apparate erhitzt und in Folge einer hierbei stattfindenden chemischen Verbindung der fetten Säuren mit dem unterliegenden Kalk in innige Verbindung mit dem Untergrunde gebracht. (D. R. P. 74339 vom 8. Juli 1893. Ernst Berger, München.)

Reinigen und Klären gerbstoffhaltiger Flüssigkeiten.

Man mischt die Flüssigkeit, welche man durch Auskochen etc. des gerbstoffhaltigen Materials erhalten hat, mit Oxalsäure, lässt den hierdurch hervorgerufenen Niederschlag absetzen und klärt die überstehende Flüssigkeit mit Eiweiss. Zur Beschleunigung des Klärens kann die Centrifuge zur Anwendung kommen. (Engl. Pat. 23233 vom 16. December 1892. J. M. E. Fontenilles u. H. G. J. R. Baguenier-Desormeaux, Paris.)

Präparirte Platten für photographische Zwecke.

Man setzt der Emulsion oder dem Ueberzug einen der gewöhnlichen Entwickler zu, z. B. Pyrogallol u. A. Die Entwicklung geschieht in alkalischer Lösung. (Engl. Pat. 23251 vom 16. December 1892. F. W. Stoddart, Bristol.)

Kupfersulfat zur Vertilgung schädlicher Pilze und Insecten.

Man setzt zu einer heissen Lösung von Kupfersulfat unter beständigem Umrühren insectenvertreibende Mittel, wie Eucalyptusöl u. a. hinzu, entfernt von Zeit zu Zeit das auskrystallisirende Kupfersulfat und lässt die Krystalle durch Abtropfen trocknen. (Engl. Pat. 23342 vom 19. December 1892. G. F. Strawson, Newbury, Bershire, und W. Fream, Downton, Wiltshire.)

Bleichpulver.[21]) — Ist bereits als Engl. Pat. 13411 in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt worden. (D. R. P. 74113 v. 29. Juli 1892. Hamilton Young Castner, London.)

21) Chem.-Ztg. 1893. 17, 1830.

Digitized by Google

Tagesgeschichte.

≌ **Berlin.** Die Vorlage über den Dortmund-Rheincanal gilt als gefallen, nachdem sie in der Commission des Abgeordnetenhauses mit 12 gegen 8 Stimmen abgelehnt worden ist.

* **Berlin.** Arbeitsordnung: Zu § 134a Gew.-Ordn. hat der Minister für Handel und Gewerbe entschieden, dass der Aufnahme einer Bestimmung in die Arbeitsordnung, wonach durch besonderen Vertrag mit einzelnen Arbeitgebern Abweichungen von den gesetzlichen oder den in der Arbeitsordnung festgestellten Kündigungsfristen vereinbart werden können, Bedenken nicht entgegenstehen.

□ **Köln.** Bei den Verwaltungsbehörden wird die Frage über die Zulassung von Benzin- und Petroleummotorbooten auf den Flüssen erwogen; es ist der Erlass einer Polizeiverordnung zu gewärtigen.

sch **London.** Die in letzter Woche erwähnte internationale bimetallistische Conferenz war sehr zahlreich besucht. Viele europäische Staaten sandten Abgeordnete. Als Vertreter Deutschlands waren anwesend Graf Mirbach und Dr. O. Arendt. Eine Reihe von Abhandlungen und Discussionen bildete den Hauptinhalt der Verhandlungen, an denen sich auch Balfour betheiligte. Wesentlich Neues wurde jedoch nicht zu Tage gefördert. — Die Zinn-Industrie in South Wales befindet sich in einem beklagenswerthen Zustande. 36 Fabriken sind geschlossen und mehr als 9000 Arbeiter unbeschäftigt, unter denen grosse Noth herrscht. Nur wenige Etablissements arbeiten noch, und auch diese meist nur, um rückständige Aufträge zu vollenden. — Die bekannte Kohlenfirma Newton, Chambers & Co. hat eines ihrer Bergwerke geschlossen, indem sie den Arbeitern erklärte, die gegenwärtige Stellung der Arbeiter mache es unmöglich, das Bergwerk anders als mit fortwährenden Verlusten offen zu halten. Man erwartet, dass ähnliche Maassregeln noch weiter nöthig sein werden.

△ **London.** Charakteristisch für das Bestreben eines Theiles der englischen Geschäftswelt, sich mit allen möglichen Mitteln die Concurrenz ausländischer Fabrikanten vom Halse zu schaffen, ist ein im Unterhause eingebrachter Gesetzentwurf, welcher verlangt, dass auf allen fremden Waaren der Ursprung angegeben werde, damit der einheimische Fabrikant gegen Waaren geschützt würde, die in ausländischen Gefängnissen oder anderwärts im Ausland gearbeitet würden. Das Unterhaus hat aber den Antrag mit 183 gegen 157 Stimmen (die Mehrheit ist nicht gross!) abgelehnt, so dass die Bill gar nicht zur zweiten Lesung kam. Die Ablehnung ist hauptsächlich dem Präsidenten des Handelsamtes zu danken, welcher die Vorlage energisch bekämpfte, weil sie den ganzen Einfuhrhandel verwirren würden.

Sch. **Luzern.** Wie früher gemeldet, findet die 77. Jahresversammlung der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft am 30. und 31. Juli und 1. August in Schaffhausen statt. Laut soeben erschienenem Programm tagen dort gleichzeitig die Schweiz. geologische und die Schweiz. botanische Gesellschaft. Der officielle Ausflug geht nach dem sog. Kesslerloch (Thaingen) und dem Hohentwiel. Theilnehmer belieben sich bis 15. Juli beim Jahrespräsidenten, Herrn Prof. Meister, Schaffhausen, anzumelden.

* **M.-Gladbach.** Der Vorstand des hiesigen Lebensmittel-Untersuchungsamtes, Stadt- und Gerichts-Chemiker Dr. G. Neuhöffer, veröffentlicht einen Jahresbericht über die Thätigkeit seines Instituts, dem Folgendes zu entnehmen ist: Es wurden im Ganzen 1477 Untersuchungen und Revisionen ausgeführt. Die Untersuchungen bezogen sich auf Nahrungs- und Genussmittel, Handels- und Gebrauchsgegenstände, sowie auf pathologische Secrete. Die Verfälschungen der Milch bestanden in Verdünnungen derselben mit Wasser oder theilweiser Entrahmung; andere Milchfälschungen wurden nicht constatirt. In einer Buttersorte wurden 10 Proc. Kartoffelpüree nachgewiesen. In Wurstproben wurde häufig ein übermässiger Zusatz von Mehl constatirt. In einzelnen Fällen betrug das sogenannte Bindemittel über 15 Proc. Von Speiseölen war Olivenöl mit Baumwollsamenöl oder Sesamöl verfälscht; eine gleiche Verfälschung mit Baumwollsamenöl hatten Schmalzproben erfahren. Die Muscatblüthe war häufig mit Bombay-Macis versetzt. Die von dem Untersuchungsamte beanstandeten Weinproben waren vielfach petiotisirte Weine oder verstiessen gegen das Gesetz vom 20. April 1892. Bier, welches als Malzbier feilgehalten wurde, war mit Zuckercouleur gefärbt und mit Saccharin versüsst. Spielwaaren und Lampenschirme waren, weil arsenhaltig, zu beanstanden. Auch verschiedene Gegenstände mussten wegen ihres Bleigehaltes beanstandet werden.

Ks. **Wien.** Am 2. Mai hat in Prag eine Sitzung des Vereins der österr.-ungar. Zucker-Raffineure stattgefunden, in welcher die Lage des Cartells erörtert wurde. Das Ende September ablaufende Cartell wird wegen der Gründung von neuen Zucker-Raffinerien nicht erneuert werden.

St. **Wien.** In der Vorstandssitzung des Vereins österreichisch-ungarischer Zuckerraffinerien wurde nach eingehender Erörterung der gegenwärtigen Verhältnisse der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, dass auf früherer Basis eine Contingentirung des Inlandconsums nicht ausführbar sein dürfte. Endgültige Entschlüsse sind der baldigst einzuberufenden Vollversammlung vorbehalten. Für die Zeit bis ult. September d. J. bleiben die getroffenen Vereinbarungen in Kraft.

§ **Wien.** Am 2. d. Mts. hat der Valuta-Ausschuss seine Berathungen abgeschlossen nach Ablehnung mehrerer Vertagungsanträge mit $^2/_3$ Mehrheit, so dass die Regierung im Abgeordnetenhaus auf eine Mehrheit für die Vorlage rechnen kann.

Personalien. Verliehen: Dem Centraldirector des Vereins chemischer Fabriken, Dr. Gustav Heinrich Schneider, Mannheim, das Ritterkreuz II. Classe des Ordens vom Zähringer Löwen.

Gestorben: Dr. Nahnsen, Director der Sprengstoffwerke in Dömitz.

Literatur.

Aides-mémoire publ. par Léauté: Sorel, E, rectification de l'alcool. Gr. 12 Fr. 2,50. Gautier-Villars et fils, Paris.

Biechele, M, Pharmaceutische Uebungspräparate. Anleitung zur Darstellung, Erkennung, Prüfung und stöchiometr. Berechnung von officinellen chemisch-pharmaceutischen Präparaten. Gr. 8. M 6. Jul. Springer, Berlin

Brunor, M, The practical electro-plater: a comprehensive treatise on electroplating, with notes on ancient and modern gilding, and formulas for new solutions. Doll. 10. Emile Brunor, New-York

Cadoret, E., Die künstliche Seide. Ihre Geschichte. Verschiedene angewandte Mittel, um einen glänzenden Faden zu erlangen. Ihre industrielle Fabrikation. Beurtheilung der Verfahren Ihre Zukunft. Arbeiten des Verfassers. Uebersetzt von G. Heil. Gr. 8 M 1. Kramer & Baum, Crefeld

Carnegie, D., Law and theory in chemistry. Gr. 8. 6 s. Longmans & Co., London.

Damseaux, A, Manuel des plantes de la grande culture Tome 1. Céréales et plantes légumineuses etc. Gr. 12. Fr. 3. J. Michelet, Paris

Geissler, E, Grundriss der pharmaceutischen Maassanalyse Mit Berücksichtigung einiger handels-chemischer und hygien. Analysen. 2 Auflage. Gr 8. M 4. Jul. Springer, Berlin.

Kukula, Wilhelm, Lehrbuch der Botanik. 4. Aufl. Gr. 8. M 2,20. Wilhelm Braumüller, Wien

Struthers, J., D. W. Ward and **C. H. Willmarth**, Chemistry and physics. Doll. 1. Lea, Bros. & Co, Philadelphia

Witt, Dr. Otto N., Die chemische Industrie auf der Columbischen Weltausstellung zu Chicago und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika im Jahre 1893. Gr 8. M 5. R. Gaertner's Verlag, H. Heyfelder, Berlin.

Wossidlo, P., Leitfaden der Botanik für höhere Lehranstalten. 4. Auflage. Gr. 8. M 3 Weidmann'sche Buchhandlung, Berlin.

Zahn, A., Prüfungsaufgaben für das Lehramt der Chemie und beschreibenden Naturwissenschaften an den kgl. bayer. technischen Mittelschulen. Gr. 8. M 0,80. C. Brügel & Sohn, Ansbach.

Arbeiten der königlichen landwirthschaftlichen Versuchsstation Möckern aus der Hinterlassenschaft des Professors Dr. Gustav Kühn. Bericht, erstattet im Auftrage des königlichen Ministeriums des Innern zu Dresden von Dr. O. Kellner, kgl. Hofrath, Professor hon. etc., Vorstand der kgl. landw. Versuchsstation Möckern.

Bei den vielen literarischen Erscheinungen auf landwirthschaftlich wissenschaftlichem Gebiete, die für die grosse Masse berechnet sind und mehr der Reclame als der Wissenschaft dienen, berührt es wohlthuend, hier wieder eine echt wissenschaftliche Arbeit vor sich zu haben, eine Arbeit echten deutschen Fleisses und wahrer deutscher Gründlichkeit, die dem Urheber wie dem Berichterstatter gleich grosse Ehre macht.

Wer von den umfangreichen wichtigen Versuchen des Professors Dr Gustav Kühn in den letzten zwei Jahrzehnten, von denen ab und zu Bruchstücke in die Oeffentlichkeit gelangten, Kenntniss hatte, der hat mit Sehnsucht die Veröffentlichung dieser Versuche erwartet; denn bei der grossen Gründlichkeit und tiefen Auffassung dieses Forschers konnte man eine namhafte Förderung der Fütterungslehre durch diese Versuchsergebnisse erwarten. Als dann ein jäher, unerwarteter Tod am 4. April 1892 seinen Arbeiten ein Ziel setzte, da haben wir in ihm nicht nur einen liebenswürdigen Fachgenossen und tiefen Forscher betrauert, sondern auch befürchtet, dass die Ergebnisse seiner Forschungen für lange Zeit in den Laboratoriums-Journalen begraben bleiben könnten Diese Befürchtung ist glücklicherweise nicht in Erfüllung gegangen. Denn heute, zwei Jahre nach dem Tode dieses unvergesslichen Mannes, liegt uns von seinem Nachfolger, O. Kellner, ein Bericht über seine umfangreichen Versuche in einer Uebersichtlichkeit und Klarheit vor, die den Verstorbenen selbst in vollem Maasse befriedigt haben würde. Der Bericht umfasst 11 einzelne Versuchsreihen, die in vorwiegend 3 Gruppen verschiedenen Inhalts zerfallen, nämlich: 1. Versuche über die Verdaulichkeit verschiedener Futtermittel, 2. Untersuchungen über die Verdauung stickstoffhaltiger Futtermittel durch Behandlung mit Magen- und Pankreas-Extracten. 3. Fütterungs- und Respirationsversuche mit volljährigen Ochsen über die Fettbildung aus Kohlenhydraten und die Beziehung des Futters zur Ausscheidung von Kohlenwasserstoffen.

Ich muss mich darauf beschränken, aus dem reichen Inhalt nur einige Hauptergebnisse hervorzuheben. Die Versuche ersten Inhaltes erstrecken sich auf Feststellung der Verdaulichkeit mehrerer Wiesenheusorten, von frischen und trockenen Biertrebern, Fleischmehl, Kümmel-, Fenchel- und Anis-Rückständen, Roggenkleie, Reismehl, Baumwollsaatmehl, Cocosnuss-, Erdnuss- und Mohnkuchen. Während frühere Versuche, besonders in Hohenheim, z. B. ergeben haben, dass Wiesenheu bei längerem Aufbewahren an Verdaulichkeit einbüsst, hat sich bei diesen Versuchen herausgestellt, dass die Verdaulichkeit der Raufutterarten bei günstiger Aufbewahrung d. h. in niedriger, wenig gepresster Schicht auf gelüftetem, trockenem Boden, sich lange Zeit auf gleicher Höhe hält

Protein und Fett der frischen und getrockneten Biertreber werden in gleicher Höhe, die N-freien Extractstoffe geringer ausgenutzt, wie bei anderen gewerblichen Abfällen; auch schwankt die Verdaulichkeit wie Zusammensetzung der getrockneten Biertreber je nach der Gewinnungsweise. Das Fleischmehl hat sich auch in diesen Versuchen als hoch verdaulich (97,8 Proc. für Rohprotein, 100 Proc. für Fett) bei Pflanzenfressern erwiesen. Dagegen werden die Rückstände von der Gewinnung ätherischer Oele von Kümmel, Fenchel, Anis für das Protein kaum höher ausgenutzt, als Wiesenheu und getrocknete Rübenschnitzel; nur das Fett zeigt eine hohe Verdaulichkeit (bis zu 96,7 Proc.). Die Roggenkleie hat sich als nicht besser

Digitized by Google

verdaut erwiesen, als früher die Weizenkleie die günstige Nährwirkung der Roggenkleie ist vermuthlich in der verschiedenen Constitution einer oder mehrerer Nährstoffgruppen zu suchen. Das Reismehl hat eine Depression auf die Verdauung der Rohfaser des Rauhfutters ausgeübt. Erdnusskuchen und Baumwollsaatmehl zeigen als concentrirteste pflanzliche Kraftfuttermittel eine hohe Verdaulichkeit. Das Cocosnussmehl kommt in seiner Verdaulichkeit den Palmkernkuchen, die Mohnkuchen den Rapskuchen ziemlich nahe. Die künstliche Verdauung der N-haltigen Futterbestandtheile wurde angestellt mit 2 g Substanz auf 300—600 ccm Verdauungsflüssigkeit unter Zusatz von freier Salzsäure bis zu 1 Proc. am Schluss.

Bei 48-stündiger Einwirkung bewirkt eine Vermehrung der Verdauungsflüssigkeit von 250 auf 400—500 ccm eine erhöhte Löslichkeit der N-haltigen Stoffe; eine weitere Erhöhung der Verdauungsflüssigkeit auf 500—600 ccm blieb ohne Wirkung. Bei Einwirkung von 500 ccm Verdauungsflüssigkeit ist eine Verlängerung der Einwirkungszeit von 48 auf 72 Stunden ohne Einfluss; nur bei Kümmel-, Anis- und Coriander-Rückständen bewirkte eine Verlängerung der Einwirkungszeit von 72 auf 84 Stunden eine erhöhte Löslichkeit. Fett- und harzartige Stoffe verlangsamen die künstliche Verdauung. Die Erhöhung des HCl-Gehaltes über 1 Proc hinaus bedingte im Allgemeinen keine erhöhte Verdauung.

Auch ist bei 48 stündiger Einwirkung von 500 ccm Magensaftlösung auf 2 g Substanz (ausgenommen Kümmel, Anis, Coriander) die weitere Behandlung mit alkalischer Pankreasflüssigkeit nicht nothwendig. Was durch letztere noch gelöst wird, ist nicht Folge eines Verdauungsvorganges, sondern Folge der lösenden Wirkung der Soda.

Den hervorragendsten Theil des Berichtes bilden die Fütterungs- und Respirationsversuche mit volljährigen Ochsen. Diese sollten nicht blos die wichtige Frage der Entstehung des Fettes im Thierkörper klar legen, sondern allgemeine Auskunft über die Beziehungen zwischen Fettbildung und Nahrungszufuhr geben.

Aus den Versuchen folgt, dass bei voller Stallruhe mit 0,7 kg verdaulichem Rohprotein und 6,6 kg verdaulichen N-freien Nährstoffen pro 1000 kg Lebendgewicht die unterste Grenze der zur Erhaltung der Thiere erforderlichen Nahrungsmenge erreicht war. (Dasselbe Resultat lässt sich aus den Versuchen von Henneberg und Stohmann ableiten.)

Die Versuche mit Productionsfutter lassen die Wirkung des letzteren auf den Eiweiss- und Fettansatz, sowie auf das Lebendgewicht deutlich erkennen. Die Eiweisszufuhr beherrscht dabei zwar den Eiweissumsatz, nicht aber den Eiweissansatz. In Folge der eiweisssparenden Wirkung der Kohlenhydrate kann der Eiweissansatz lange anhalten; hierbei kommt es weniger auf den Eiweissgehalt, als auf die Menge der N-freien Nährstoffe im Futter an.

Jede Vermehrung der Nahrungszufuhr über den Mindestbedarf hinaus hat im Körper eine Production von Fett zur Folge. Der Fettansatz kann eine lange Zeit in unvermindertem Umfange fortbestehen; es ist dabei einerlei, welche der beiden Nährstoffgruppen über das Erhaltungsfutter hinaus gereicht wird. Selbst bei sehr weiten Nährstoffverhältnissen nimmt die Fettablagerung keineswegs an Intensität ab. Der Fundamentalsatz der Fütterungslehre, dass ein Ansatz im Thierkörper im Allgemeinen nur dann stattfinden kann, wenn das Futter mehr Nährstoffe enthält, als zur blossen Erhaltung der Thiere auf ihrem Körperbestand erforderlich ist, wird durch die Versuche bestätigt und gleichzeitig dahin erweitert, dass die Production im Körper, soweit dieselbe das Fett betrifft, innerhalb gewisser Grenzen mit jenem über den Mindestbedarf gereichten Nahrungs-Ueberschuss annähernd gleichen Schritt hält.

Die Frage, ob Kohlenhydrate (Stärkemehl) bei der Ernährung der Wiederkäuer, speciell des Rindes, überhaupt in Fett umgewandelt werden können, wird endgültig durch diese Versuche bejaht.

Ebenso, wie in der äusseren Luft, treten auch in den gasförmigen Ausscheidungen sämmtlicher Versuchsthiere organische Kohlenstoffverbindungen auf. Es wird nicht nur, wie Tappeiner nachgewiesen hat, bei der Verarbeitung der Cellulose im Magen und Darm Kohlenstoff in gasförmigem, nicht oxydirtem Zustande von den Wiederkäuern ausgeschieden, sondern ein solcher Vorgang findet auch bei der Verarbeitung der Stärke und der andern N-freien Futterbestandtheile in ganz annähernd demselben Grade, wie bei der Verdauung der Cellulose statt.

In Folge dessen kann die Ausscheidung von Kohlenstoff in Form von Kohlenwasserstoffen an sich keinen Grund abgeben, der Cellulose einen wesentlich geringeren Nährwerth zuzuschreiben, als der Stärke und den sogen. N-freien Extractstoffen, oder überhaupt Anlass dazu bieten, den Nährwerth der Cellulose in Frage zu stellen. — Diese gedrängte Uebersicht über den Inhalt des Berichtes wird genügend zeigen, welches werthvolle Vermächtniss Gustav Kühn in seinen letzten Versuchen der Wissenschaft hinterlassen hat; sie werden für immer seinen Namen in der Geschichte der Fütterungslehre sichern. Wie dem Versuchsansteller, so gebührt aber auch dem Berichterstatter nicht minder Anerkennung und Dank. Wenn Ersterer auch, wie Dr. O. Kellner bescheiden in der Vorrede erwähnt, die Versuchsergebnisse in der schönsten Ordnung und Uebersichtlichkeit hinterlassen hatte, so ist es doch keine leichte Aufgabe, sich in die langen Zahlenreihen eines Anderen hineinzudenken, die Zahlen zu beleben und redend zu machen. Wohl keiner war geeigneter, die Hinterlassenschaft G. Kühn's zu übernehmen, als O. Kellner, der durch namhafte eigene Arbeiten auf diesem Gebiet die Fütterungslehre wesentlich mit gefördert hat. Möge es ihm in bewährter Kraft noch lange Jahre vergönnt sein, an der ersten deutschen Stätte agricultur-chemischer Forschung das Werk G. Kühn's fortzusetzen. Anerkennend und dankend mögen hier auch noch die zahlreichen Mitarbeiter an den Versuchen erwähnt sein; es sind die Herren DDr.: F. Gerver, E. Kisielinsky, A. Schmidt, A. Thomas, R. Struve, O. Neubert, G. König, O. Böttcher, G. Koch, E. Raab, A. Köhler, P. Mielcke, F. Pasche, P. Lösche, B. Hötte, R. Schoder, W. Zielstorff, A. Moye, F. Barnstein, E. Martin, H. Lankisch, G. Mohr, A. Waage, A. Gerhard; von diesen Mitarbeitern sind zur Zeit noch O. Böttcher als stellvertretender Vorstand, A. Köhler, W. Zielstorff und F. Barnstein als Assistenten an der Versuchsstation Möckern thätig.

J. König.

Johnston's Elements of agricultural Chemistry, from the edition by Sir Charles A. Cameron, M. D., revised and in great part rewritten by C. M. Aikman, M. A., B. Sc., F. R. S. E., F. J. C. 17. Aufl. William Blackwood and Sons. London and Edinburgh. 1894.

Das vorliegende Buch, eine neue Bearbeitung eines schon länger bekannten und geschätzten Werkes, behandelt in knapper Form das gesammte Gebiet der Agriculturchemie. Die auf die Einleitung folgenden beiden Capitel sind rein chemischen Inhaltes; es wird darin das chemische Verhalten derjenigen Elemente kurz besprochen, welche an der Zusammensetzung der Organismen, der Atmosphäre und des Bodens sich vorzugsweise betheiligen. Wie in der Vorrede bemerkt wird, sind diese Capitel für Leser bestimmt, denen chemische Kenntnisse mangeln. Dann folgt eine Besprechung der Zusammensetzung der Atmosphäre und der Pflanzen, sowie des Wachsthumprocesses der letzteren. Die Capitel 8—21 handeln vom Boden. Es werden darin die Bildung und die Zusammensetzung desselben, seine chemischen und physikalischen Eigenschaften, seine Verbesserung durch Bearbeitung, Drainage, Zuführung von Kalk oder Mergel und durch andere Mittel eingehend besprochen. Die folgenden 17 Capitel sind der Lehre von der Ernährung der Culturpflanzen und von der Düngung gewidmet. Dann wird die Ernährung der landwirthschaftlichen Nutzthiere, die Zusammensetzung der Futtermittel etc. besprochen. Das 45. und 46. Capitel handelt von der Milch und ihrer Verarbeitung zu Butter und Käse, das letzte Capitel von der Zusammensetzung der in der Praxis zu verwendenden Futterrationen.

Wie aus den im Vorstehenden gemachten Mittheilungen sich ersehen lässt, ist der Inhalt des Buches ein reichhaltiger. Die Anordnung des Stoffes kann als eine zweckmässige bezeichnet werden; die Darstellungsweise ist leicht verständlich und klar. So viel wir sehen konnten, sind vom Verf. bei der Neubearbeitung des Werkes die Ergebnisse der neueren Forschungen meistens genügend berücksichtigt worden. Doch gilt dies allerdings nicht ausnahmslos; so lässt z. B der Inhalt des 7. Capitels, in welchem „die näheren organischen Bestandtheile der Pflanzen" besprochen werden, in dieser Hinsicht Einiges zu wünschen übrig. Auch ist die Ueberschrift dieses Capitels keine ganz sachgemässe; denn es werden in demselben neben Pflanzenstoffen auch Bestandtheile des Thierkörpers (Milchzucker, thierische Eiweissstoffe etc.) besprochen. Wenn somit aber auch in einigen Punkten etwas auszusetzen ist, so darf man doch das vorliegende Werk im Ganzen für einen empfehlenswerthen Abriss der Agriculturchemie erklären.

Prof. E. Schulze.

Johnston's Catechism of Agricultural Chemistry from the edition by Syr Charles A. Cameron, M. D., revised and in great part rewritten by C. M. Aikman. William Blackwood and Sons, Edinburgh and London. 1894.

Mit dem vorliegenden Werk versucht der Verf., durch eine grosse Anzahl von Fragen und Antworten den Anfänger in das Studium der Agricultur-Chemie einzuführen. Die Auswahl und Behandlung des Stoffes ist dem Zwecke, welchem das Buch dienen soll, entsprechend, und darf dasselbe wohl für Mittelschulen geeignet erklärt werden.

Dr. E. Winterstein.

Prud'homme, M., Ancien élève de l'école polytechnique. **Teinture et Impression.** Gauthier-Villars et fils und G. Masson, Paris. 1894.

Das Werkchen des bekannten Verf., welches als Theil der „Encyclopédie scientifique des aide mémoire" erscheint, erklärt die einzelnen Operationen des Färbens und Druckens, die Wirkung der gebräuchlichsten Beizen, wie auch das Verhalten einzelner typischer Farbstoffe, namentlich von Alizarin, Krapp, Indigo und Anilinschwarz. Es erfolgt dies in äusserst klarer und übersichtlicher Weise, und werden diejenigen, die eine allgemeine Beschreibung des Färbens und Druckens sowohl vom geschichtlichen als vom chemischen Standpunkt suchen, dasselbe mit grossem Interesse durchnehmen, während diejenigen, die, durch den Namen des Verf. angeregt, specielle Anleitungen oder Erfahrungen darin suchen werden, weniger befriedigt sein dürften. Es soll damit nicht irgend ein Tadel gegen das Werkchen ausgesprochen werden, nur ist es nothwendig, dass darauf hingewiesen wird, denn Viele, denen Verf. durch seine verdienstlichen Neuerungen, mit welchen er die Druckindustrie bereicherte, bekannt ist, werden in einem von ihm verfassten Buche specielle Arbeitsweisen zu finden hoffen und diese Erwartungen kaum erfüllt sehen. Dass auch eine allgemeine Beschreibung Vieles gewinnt, wenn wir sie von Jemand bearbeitet finden, der das Thema in theoretischer und praktischer Beziehung vollauf beherrscht, macht sich in jedem einzelnen Abschnitt bemerkbar, und es ist fraglos, dass es nur dadurch möglich war, die Erklärungen in so klarer und präciser Form zu erhalten. Der Inhalt umfasst die Fixirung der Farbstoffe, das Beizen, Krapp- bezw. Alizarinroth und die verwandten Alizarinfarbstoffe, Indigo, Anilinschwarz, Albuminfarben, Anilinfarben, Reserven und Aetzen, und endigt in zwei Schlusscapitel, welche in kurzen Zügen die Einwirkung der Hitze, Säuren und Alkalien auf das Gewebe und die Ansprüche, welche wir in Bezug auf Echtheit stellen, besprechen.

A. Kertész.

Bommeli, R., Die Pflanzenwelt. Das Wissenswertheste aus dem Gebiete der allgemeinen und speciellen Botanik. In gemeinverständlichen Abhandlungen und nach dem neuesten Standpunkte der Naturwissenschaften für das Volk bearbeitet. Verlag von J. H. W. Dietz, Stuttgart. 1894.

Das vorliegende Werk ist nicht für den Gelehrten bestimmt, sondern es will dem Manne aus dem Volke, welcher Interesse für die Botanik hat, in leicht fasslicher Weise das Wissenswertheste aus dieser Wissenschaft bieten, ohne sich weiter auf Einzelheiten, die ein tieferes Studium erfordern, einzulassen. Es wird so das Werk ein interessantes Buch zum Lesen, nicht zum Studiren. Der Verf. hat den Ton, welcher den Laien an die Wissenschaft zu fesseln weiss, richtig getroffen. Er plaudert z. B. von Liebesepisoden aus dem Leben eines Süsswassertanges, vom Wind als Liebesboten, von der grossen Zellenrepublik, er wird zuweilen auch recht ernsthaft, wenn er z. B. „Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit an Stelle der modernen Barbarei, d. h. der hochgepriesenen, sogenannten Cultur" — setzen will und zur Erörterung der Frage schreitet, ob uns das Schicksal des alten Rom bevorsteht. Das Werk enthält sehr viele Abbildungen, theils Stiche, theils farbige Tafeln, von denen einige recht schön und wohl geeignet sind, das Verständniss zu fördern und den Text zu ergänzen. Das Buch sei als interessante Lectüre für Pflanzen- und Naturfreunde bestens empfohlen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Belgien.

109 250. **Aether**, neues Verfahren zur Herstellung von —. F. Krafft und A. Roos, Heidelberg. 29 März 1894.

109 316. **Aetznatron**, Darstellung von —. T. Craney, Paris. 4. April 1894.

109 189. **Aluminium** und seine Verbindungen, Apparat zur Darstellung von —. L. Somzée, Schaerbeek. 28. März 1894.

Digitized by Google

109 320. **Aluminium** und seine Verbindungen, Apparat zur Darstellung von —. L. Somzée, Brüssel 4. April 1894.
109 284 **Bleichen**, Färben etc. von Geweben. L. MacMeekin, Paris 2. April 1894.
109 336. **Chlor** und Blei, Gewinnung von — und Wiedergewinnung von Silber aus Blei. The Foreign Chemical and electrolytic Syndicate, Ltd. Paris. 6 April 1894.
109 356. **Chlorstickstoff**, Motoren f. —. A. W. Schwarz, Leipzig-Plagw. 7. April 94.
109 363. **Coke**, Verfahren zur continuirlichen Fabrikation von — für metallurgische Zwecke. L. Parent, Anzin. 7. April 1894.
109 326. **Cyanwasserstoff**, Herstellung von —, Cyaniden und anderen Verbindungen H. Aitken. London. 5 April 1894.
109 213. **Desinfectionsflüssigkeit**, Herstellung einer — zur beliebigen Anwendung Société française d'Exploitation des procédés Hermite, Paris 24 März 1894.
109 143. **Eisen**, magnetische Vorrichtung zur Trennung von — aus Sand H und F. Guisnotte, Châtelet 28 März 1894.
109 281. **Elektrolyse** von Salzen in geschmolzenem Zustande. E. Andreoli, London. 31. März 1894.
109 342. **Farbstoffe**, Herstellung von — durch Erhitzen von Phenolen oder Naphtolen Phenol- oder Naphtolcarbonsäuren oder deren Derivate mit zweibasischen Fettsäuren. J. Baruch u. G. A. Goldsobel, Charlottenberg 6 April 1894.
109 357/58 **Filter** für Säfte. P Diveshout, Paris 7 April 1894.
109 298. **Gas**, Vorrichtung zum Reinigen. L. A. Chevalet, Troyes. 3. April 1894.
109 237. **Gase**, Vorrichtung zum Waschen gemischter —. Société Koerting frères. Paris. 28. März 1894.
109 138. **Gaserzeuger**, gen. „Gazogènes J. Charlier". J. Charlier, Gand. 22. März 94.
109 172. **Glucose**, Behandlung von stärkehaltigem Material zur Darstell. von —. L. E. Asser. La Haye. 22. März 1894.
109 158. **Hypochlorite**, Apparat z Darst. von —. A Rouma, Liège. 29. März 1894.
109 224. **Kobalt** und Nickel, neues metallurgisches Verfahren für —. P. Manhes und Société anonyme de métallurgie de cuivre (procédés P. Manhes), Lyon. 27 März 1894.
109 242 **Kobalt**- und Nickelerze, Verbesserungen in der Verarbeitung von —. P. Manhes und Société anonyme de métallurgie de cuivre (procédés P Manhes), Lyon. 28. März 1894
109 259. **Leuchtgas**, Verfahren zur Zersetzung von Mineralölen zur Gewinnung von —. W. Young, Peebles. 30. März 1894.
109 335. **Leuchtgas**, Verbesserungen in den Methoden zur Gewinnung von — aus Mineralölen und an Apparaten zur Gewinnung von Wassergas. W. Young, Peebles. 6 April 1894.
109 235. **Leuchtkörper**, neuer. Société anonyme belge d'incandescence par le gaz (Système Auer), Brüssel. 28. März 1894.
109 200. **Luft**, Vorrichtung zum Comprimiren von — mittelst einer Wassersäule. H. Rossbach und Reeb, Cöln und Bendorf. 23 März 1894
109 225. **Nahrungsmittel**, Conservirung von organischen Stoffen und besonders von —. F. Delangle, Lyon. 27 März 1894.
109 271. **Schwefelsäure**, Verbesserungen in der Fabrikation von —. J. P. Meyers u. F Benker, Schaerbeek und Clichy. 31. März 1894
109 355. **Sprengen** von Gestein mittelst Chlorjod- oder Bromstickstoffs. A. W. Schwarz, Leipzig-Plagwitz. 7. April 1894.
109 139 **Sprengstoff**, rauchloser. E. de Poorter, Gand. 29 März 1894.
109 310 **Wasser**, Apparat zum Reinigen des — von Bakterien. L. Maiche und Y M. P Gonbaux, Paris 3. April 1894.
109 277 **Zucker**, Verfahren zur Darstellung von — und Dextrosesyrup, von Alkohol u. anderen Producten der Gährungsgewerbe. A L Tedesco, Paris 31. März 1894.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 6592. (Cl 22.) **Amidonaphtolsulfosäuren**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. 20. Febr. 1893.
B. 13 523. (Cl 22.) **Anthracenfarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grünblauer beizenfärbender —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 23. Juli 1892
F. 6410. (Cl. 22.) **Auramin**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld. 30 November 1892.
B. 15 056. (Cl 22.) **Baumwollfarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines schwarzen — aus $\alpha_1\alpha_4$-Dinitronaphtalin u zur Erzeugung desselben auf der Faser. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a Rh 27. Mai 1893.
M. 10119. (Cl. 75.) **Calciumbisulfitlauge**, Apparat zur Herstell von —. Maschinenbauanstalt Golzern (vorm. Gottschald & Nötzli), Golzern i. S. 14. Sept. 1893.
T. 3988. (Cl. 12.) **op-Diamidophenetol**, Verfahren zur Darst. eines Diacetylderivats des —. M. C. Traub und G. Pertsch, Basel. 1. Juli 1893.
E. 4106. (Cl. 48.) **Elektrolytische** Herstellung von Kupfertrommeln mit Versteifungsrippen Elmore's German & Austro Hungarian Metal Company Limited, London. und P. E. Preschlin, Schladern a. d. Sieg. 3. März 1894.
W. 9741. (Cl. 12.) **Kohlensäure**- und Laugendampfgemisch, Verfahren zur Ausnutzung der Energie des —, welches sich bei der Gewinnung von Kohlensäure nach dem Ozout'schen Verfahren im Entgasungsapparate bildet, zur Leistung von Arbeit. F. Windhausen, Berlin NW. 26. Januar 1894.
F. 6530. (Cl. 22) **Naphtazarin**, Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zum Patente No. 71 886. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. 26. Januar 1893.
F. 7165. (Cl. 22) **Sulfosäuren**, Verfahren zur Darstellung von — der schwefelhaltigen Basen der Patentanmeldung F. 6805. Zus z Anmeld F. 6805. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 15. Nov. 1893

Uebertragung von Patenten.

45 952. (Cl. 22) **Blanc fixe**, Verfahren zur Herstellung von — und von Schwefelzink. Dr. R. Sachtleben, Homberg a Rh. Vom 20. November 1887 ab
58 093. (Cl 22) **Bleisulfat**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. White Lead Co Limited, London. Vom 23 Mai 1889 ab.
62 481. (Cl 48.) **Eisenoxyduloxyd**, Verfahren zur Herstellung eines Ueberzuges von — auf eisernen Gegenständen. de Dietrich & Cie., Niederbronn, Elsass. Vom 15. Juni 1891 ab.

England.

Veröffentlicht am 2. Mai 1894.

11 902. **Azofarbstoffe.** Geigy. 1893
4 791. **Bleichen.** Wächter. 1894.
7 211. **Cement.** Gin. 1893.
4 094. **Centrifuge** zum Trennen von Flüssigkeiten. Hauberg. 1894.
22 577. **Centrifuge.** Beskow. 1893.
7 264. **Chlor** und raffinirtes Blei. Lyte. 1893.
11 040 **Chlor.** Brand. 1893.
6 751. **Chrom**, Gewinnung von — durch Elektrolyse. Placet & Bonnet. 1893.
3 729. **Dynamomaschine.** Claremont. 1894.
12 485. **Dynamomaschine.** Hutin & Leblanc. 1893
9 548. **Erhitzen** und Verdampfen von Flüssigkeiten. Morison. 1893.
3 886. **Farbstoffe.** Sandoz. 1894.
7 603. **Gas**, Umwandlung von Kohlentheer in —. Smith. 1893.
15 912. **Gasbrenner.** Voisey & Stevenson. 1893.
9 938. **Indigo**, Färben mit —. G. & J. Stubley. 1893.
10 263. **Kohlensäure**, Gewinnung der bei der Gährung von Wein und Bier gebildeten —. Michael & Frank. 1893.
2 629. **Metalle**, Giessen von —. Smiths & Co. 1894.
7 547. **Milch**, Bestimmung d. Fettgehaltes in —. Tichborne & Thompson. 1893.
81. **Mineralöle**, Nutzbarmachung von —. Kempster. 1894.
7 791. **Nickelplattirung**, Vorbereit. v. Eisen- u Stahlplatten z. —. Oppermann 1893.
10 881. **Pulverförmige** Substanzen, Mischen und Sieben von —. Balcarras. 1893.
11 502. **Sprengstoffe.** Kübin. 1893.
4 629/30. **Sulfosäuren.** Basle Chemical Works Bindschedler. 1894.
21 325 **Stahl**, Giessen von —. Mallasce. 1893.
2 588. **Wasser**, Destilliren und Sterilisiren von —. Nagel. 1894.

Frankreich.

235 750. **Alkohol**, Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an — in Weinen und anderen alkoholischen Flüssigkeiten. Roubertie. 27. Januar 1894.
235 777. **Azooxy-Körper**, Herstell. v. — der aromat Reihe. Loesner. 25 Jan. 1894.
235 924. **Centrifugen**, Verschluss für —. Aktiebolaget Radiator. 30. Jan. 1894.
235 925. **Desinfectionsapparat.** Anderson. 30 Januar 1894.
235 762. **Eisen** und Stahl, Verbesserungen in dem Verfahren zum Frischen und Härten von — Bates. 24 Januar 1894.
222 863. **Farbstoffe**, Herst v. — der Indulinreihe und deren Sulfonsäuren. Zus.-Pat. Badische Anilin- und Sodafabrik. 27. Januar 1894.
235 896. **Farbstoffe**, Darstellung von Anthrachinon-—. Farbenfabriken vorm. Friedr Bayer & Co. 30. Januar 1894.
235 938. **Futtermittel**, Verfahren und Apparat zur Herstellung eines neuen —. v. Poschinger. 31. Januar 1894.
235 801. **Gas**, Apparat zur Carburirung von —. Dennis und van Bressen 27. Januar 1894
235 829. **Kautschuk**, Guttapercha, Wachs, Firniss, Ersatz für —. Nobel. 26. Jan. 1894.
232 137. **Künstliche** Steine und Schutzplatten, welche den Einflüssen der Atmosphäre widerstehen. Zus-Pat. Industriewerke, Actien-Gesellschaft, und Grote 27. Januar 1894.
235 881. **Leim** und Gelatine, Gewinnung von — aus Wässern. Grillo und Schroeder. 29. Januar 1894.
235 907. **Leim**, Herstellung von flüssigem — ohne Anwendung von Wärme. Wiese. 30 Januar 1894.
235 863. **Metallsalze**, Verbesserungen in der Metallurgie der —. Mills. 27. Jan. 1894.
221 996. **Mineralien**, Verfahren zur Sonderung von — auf trocknem Wege mittelst comprimirter Luft. Zus-Pat. Henoch und Exelmans. 27. Januar 1894.
235 778. **Mineralöle**, Apparat zum Vergasen von Rückständen der — und Anwendung derselben zu Brennzwecken etc Venini. 25. Januar 1894.
235 883. **Nahrungsmittel**, Conservirung von —. Paulsen. 29. Januar 1894.
232 319 **Oele**, Dampffilter für fette — und andere Flüssigkeiten. Zus.-Pat. Hauchard. 25 Januar 1894
235 900. **Rauchloses** Pulver. United States Smokeless Powder Co. 30 Januar 1894
235 934 **Thermometer**, Verbesserungen an —. Brückner 31. Januar 1894.
235 500. **Wasser**, Reinigen und Lüften von unreinem —. Zus.-Pat. Delaurier. 24 Januar 1894
235 821. **Wasser**, Desinfection von — Salzberger. 26. Januar 1894.
235 751 **Zucker**, Verbesserung der Turbinen „Adant" zur Fabrikation von raffinirtem —. Ollier. 27. Januar 1894.

Italien.

Zweites Quartal 1892.

Aluminium, Galvanisirung von —. Georg Wegner, Berlin.
Cacao, neues Verfahren, — löslich zu machen etc. Carl Stähle, Stuttgart.
Chlor und Alkalien, Herst von — auf elektrolytischem Wege. C. Kellner, Wien.
Marmor, Fabrikation von künstlichem —. H. Majewski u. W. Beyenbach, Berlin.
Metalle, Erhitzen und Schweissen von — mittelst Elektricität. H. Howard, Halesaren b Birmingham.
Schiesspulver, neues. Georges Schnebelin, Paris.
Wasserstoff und Kohlensäure, neues Verfahren zur Herstellung von —. Friedr. Krupp, Essen.

Oesterreich-Ungarn.

Antiseptische Mittel, neues Verfahren zur Anwendung — und Apparate hierzu. H P Morin, Paris. 28. März 1894
Auslaugen, Vorrichtung zum — von Substanzen mittelst flüchtiger Lösungsmittel. Ruchill chemical Company Lim., London. 24. März 1894.
Azofarbstoffe, Verfahren zur Erzeugung von — auf der Faser durch Kuppelung im luftverdünnten Raum. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M 31 März 1894.
Cementfabrikation, Neuerung bei der Herstellung der Rohsteine bei der —. A. Stein, Wetzlar. 28. März 1894
Elektrolytische Apparate, Neuerungen an —. Dr. C. Kellner. Wien. 24. März 1894.
Ionon, Darstellung eines neuen, — genannten Riechstoffes. Haarmann & Reimer, Holzminden. 8. Januar 1894.
Leder, Verfahren und Vorrichtung zum Entfetten von —. F. N. Turney, Nottingham. 14. Januar 1894.
Maische, Verfahren zur Absorption derjenigen Verbindungen, die während der Lüftung gährender — entweichen O E Nycander, Berlin 8. Januar 1894.
Metallfarbe, neuartige. D. Aichlburg, Villach 8 Januar 1894.
Metall-Legirungen, Herstellung von — und mechanischen Gemengen von Metallen von hohem spec. Gewicht behufs Verwendung derselben zur Herstellung von Geschossen und Geschosskernen. F Tscherin, Wien 24 März 1894.
Oellackfirniss, neuartiger und Verfahren zu dessen Herstellung. G. Pommerhanz, Wien. 8. Januar 1894.
Petroleum, Raffinirung u. Bearbeit. des —. Dr. F. v Gnatowski, Wien. 9. Febr. 1894.
Sulfatlaugen, Verf. z. Reinigung v. —. K. v. Grabowski, Eisleben. 9. Jan. 1894.

Digitized by Google

Sulfitcellulose, Verbesserungen im Verfahr. zur Erlangung verwerthbarer Producte aus den bei der Darstellung von — gewonnenen Flüssigkeiten. K. D. Ekman, London. 20. März 1894.

Thonerde, Verfahren zur Darstellung von — und ihrer Derivate zum Zwecke, metallisches Aluminium nebst Nebenproducten zu erzielen. D. A. Peniakoff, Paris. 8. Januar 1894.

Verbrennung, Apparat z. Erzielung einer rauchlosen — u. einer hohen Temperatur. A. Burkat-Stalder, Bern. 8. Januar 1894.

Verdampfapparat, Flächen-Riesel- — zur Concentrirung von Flüssigkeiten. J. Hummer, Ung.-Brod. 12. Januar 1894.

Verdampfungsapparate, Verbesserungen an — durch Berieselung der Flüssigkeiten an den inneren Wänden der verticalen Verdampfungsröhren. A. Bontemps, St. Quentin. 8. Januar 1894.

Vitriollaugen, Verfahren zur Verarbeitung von natürlichen und künstlichen — zu Erdfarben (Englischroth) unter gleichzeitiger Gewinnung von Salzsäure und Glaubersalz. Montan- und Industrialwerke, vorm Joh. Dav. Starck, Unter-Reichenau. 24. März 1894.

Wasser, Verfahren u. Apparate z. Filtriren von —. Fr. Breyer, Wien. 21. März 1894.

Wasserstoffgas, Verf. u. Apparat z. Erzeugung v. —. H. Strache, Wien. 12 Jan. 1894.

Wollfett, Verf. z. Herstell. v. hellem —. W. Kleemann, Hannover. 12. Jan. 1894.

Woll-Spick-Oele, neue wasserlösliche —. R. Englert und Dr. F. Becker, Prag-Holesovic. 6. Januar 1894.

Zucker, Verfahren zur Herstellung von — aus Stärkelösungen. Vereinigte Fabriken-Actiengesellschaft Kisbér-Füzitö, Füzitö. 24. März 1894.

Zuckerfüllmasse, Verf. z. Verarbeitung v. —. M. B. Zahn, Artern. 14. Jan. 1894.

Zuckersäfte, Verfahren zur Reinigung von —. S. H. van der Weyde und Orazio Lugo, New-York. 24. März 1894.

Zuckersäfte und Lösungen, Verfahren zum Reinigen und Entfärben von —. Dr. Béla Lach, Wien. 30 März 1894.

Briefwechsel.

Königsberg. L. „Seelig, Dr. Ed. Organische Reactionen und Reagentien." Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung Nachf., Stuttgart 1892.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Marktberichte.

♈ **Antwerpen,** 4. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum fortgesetzt äusserst ruhig. In vorräthiger Waare handelte man Kleinigkeiten nach wie vor zu fl. $11^{3}/_{4}$—$11^{7}/_{8}$. Termine sind gänzlich vernachlässigt und werden vergeblich ausgeboten zu fl. $11^{3}/_{4}$ Juni-August, zu fl. 12 September-December. Terpentin gänzlich unverändert bei äusserst schleppendem Geschäft, das sich ausschliesslich auf vorräthige Waare beschränkt. Notirungen sind: Amerikanisches vorräthig fl. 57, sämmtliche Termine ebenfalls nominell fl. 57, französisches und spanisches fl. 56. Ende vorigen Monats umfasste unser Vorrath ca. 4500 Fass amerikanischen und ca. 100 Fass europäischen Ursprungs. Harz bleibt in guter Haltung, bei gänzlich unveränderten Preisen, also vorräthiges Good strained fl. $9^{1}/_{4}$, lieferbares fl. 9. Vorrath Ende April ca. 10000 Fass. Ricinusöl in unveränderter Lage und vorläufig überhaupt nicht erhältlich.

M. S. **Berlin,** 5. Mai. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15 — 15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15 — 15,50. IIa. Kartoffelstärke u. -Mehl M 11—13. Feuchte Kartoffelstärke M 7,70. Gelber Syrup M 17—17,50. Capillair-Syrup M 18—18,50. Capillair-Export M 19—19,50. Kartoffelzucker, gelber M 17—17,50. Capillair- M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22 — 23, IIa. M 20 — 21. Weizenstärke, kleinstückig M 26 — 27, grossstückig M 35 — 36, hallesche und schlesische M 35—36. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49, (Stücken-) M 46—47. Maisstärke M 30—32. Schabestärke M 28—29. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

X **Drohobycz,** 5. Mai. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Erdwachsmarkt hatte in der abgelaufenen Woche einen etwas lebhaften Verkehr zu verzeichnen. Namhaftere Bestellungen liefen namentlich von Deutschland und dem Wiener Platze ein. Die Locoentnahme war nur mässig, Stimmung und Preise unverändert freundlich. Nota: Hochgrädige 83/84° C. fl. 34—35, 80/81° C. fl. 31,50—32, Hoch-Ia. 69/70° C fl. 28,75—$29^{1}/_{8}$, Mittel-Ia weich fl. 20—21, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. In Rohöl zeigte sich etwas mehr Ausgebot doch fand alles willige Abnehmer. Stimmung und Preise fest: Marke Mraznica fl. 2,80—2,90, Marke Boryslaw fl. 3, beide ab Grube, Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Sloboda, Wietrzna fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg. Der Verkehr auf dem Petroleummarkte war fortgesetzt rege, die Kauflust lebhaft. Nota: Marke Standard white prompt fl. 18,25, Herbstwaare fl 18,50—18,60 pro 100 kg ab Wien, andere Stationen verhältnissmässig, nur 30—40 Kr. mehr. Schweröle trotz der todten Saison gesucht und fest. Nota: Blauöl fl. 3,30—3,40, Grünöl fl. 2,70—2,80 ab hier. Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg. Kerzen matter, bei geringem Geschäfte. Nota: Phöbuskerzen fl 52—53, Gussparaffinkerzen Ia. fl. 46—47, IIa fl. 42—43, IIIa. fl. 40—41 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz, Cassa. Der Ceresinhandel vollzog sich in lebhafter Tendenz. Bei reger Nachfrage notirte man: Weisssorten Ia-Ia fl. 60—61, Ia. fl. 56—57, IIa. fl. 54—54,50, IIIa fl. 51,50—52, gelb Ia. fl. 50, IIa. fl. 49, naturgelb fl. 52, Wachsrückstände fl. 32—33 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinexport nach Russland stagnirt continuirlich. Preise mehr nominell: Weisssorten Ia. R. 10, IIa. R. 9,50, IIIa. R. 9, gelb R. 8,50, Kerzen R. 7,50—8 pro Pud ab Strzemieszyce.

M. **Genua,** 5. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Tamarinden in guter Nachfrage. Man verkauft die Qualität aus Calcutta zu L. 27—28; aus Madras zu L. 28—30 pro 100 kg unverzollt. Farbholz. Wir haben eine lebhafte Frage für alle Qualitäten, besonders für die zu verarbeitenden von unserer Genueser Fabrik. Man quotirt Blauholz aus Jamaica und St. Domingo in Stöcken L. 20,50 — 21, geschnitten L. 24. Gelbholz aus Maracaito L. 15. Alles pro 100 kg ab Magazin. Petroleum Pennsylvanisches in Kisten L. 4,75 pro Kiste, kaukasisches in Cisternen L 8,75 — 9 pro 100 kg. Alles unverzollt. Schellack sehr fest. Rubinfarbiger L. 310—315, orangefarbiger L 330—340 pro 100 kg. Manna mit geringem Geschäfte. Verkäufe sind nur für kleine Posten aus Geraci in Sorten. Gruss aus Capaci mit unveränderten Preisen. Kupfersulfat. Lebhafte Frage und mit Verkäufen zu L. 50 pro 100 kg mit haussirender Tendenz. Olivenöl mit vielen Offerten für prompte, sowie für lieferbare Waare. Sehr flau und gedrückte Preise auch für die superfeinen und feinen Qualitäten. Cocosöl etwas fester. Ceylon L. 68 — 70, Cochin L. 70—72, Coprah L. 66—68 pro 100 kg.

G. **Hamburg,** 5. Mai. **Schwefelsaures Ammonium.** Es kommen zwar seitens der Zwischenhand einzelne billige Offerten an den Markt, doch vermögen dieselben das Geschäft nicht aus seiner jetzigen Lethargie herauszurütteln, da der Consum, weil es zur Eindeckung des Bedarfs noch zu früh, völlige Zurückhaltung beobachtet, während Producenten sich dagegen nicht zu Concessionen geneigt zeigen. Es notirt Mai-Juni M 13 80, Juli-September M 14 pro 1 Ctr., garantirt $24^{1}/_{2}$ Proc franco Quaiwaggon. Einfuhr 1331 Säcke. **Chilisalpeter.** In dem Artikel ist nunmehr Ruhe eingetreten, nachdem der Frühjahrsbedarf sein Ende erreicht hat. Notirt wird loco M 9,80, erste Hälfte Mai 1894 M 9,20, ganzer Mai 1894 M 8,70, September-October 1894 M 8,30, Februar-März 1895 M $8,62^{1}/_{2}$. Einfuhr 78 745 Säcke.

§ **Hamburg,** 5. Mai. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte nahm vorige Woche einen sehr ruhigen Verlauf. Salpeter blieb ruhig, spätere Sichten etwas höher. Spiritus schloss matter. **Aetherische Oele** waren im Preise wenig verändert, Terpentinöl etwas fester. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35 bis 38. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,75—14. Oleum Bergamottae pro 1 kg M 14—16. Oleum Caryophylli pro 1 kg M 4,10—4,40. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,70—7,90. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,50, Tendenz fest, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 46,50—47, höher, loco knapp. **Chemikalien.** Menthol sehr fest; Salpeter loco ruhig, spätere Termine etwas fester. Antimon., crud. pro 100 kg M 38—42, Japan. Borax, raff. pro 100 kg M 45. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—20. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 34,50—35,50. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60 bis 3,70. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,40—1,50. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,90. Kalium jodat. pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58—59. Menthol pro 1 kg M 35—36, sehr fest. Salpeter pro 100 kg loco M 18,90, April-Mai M 17,30, Mai-Juni M 16,70. **Drogen** zeigten wenig Leben; bedeutende Preisschwankungen waren nicht zu verzeichnen. Agar-Agar pro 1 kg M 2,75—3,50. Aloë Capensis pro 100 kg M 48—50, Curaçao M 40—60. Asa foetida pro 100 kg M 80—200, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 53—55, Trinidad M 6—10. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,70—3,80, fest. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17,75—18,25. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,45—2,80. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4,50—5,75, Sumatra M 2,60—4. Cacao unverändert fest. Bahia pro 100 kg M 120—128, Caracas pro 100 kg M 140—275, Domingo pro 100 kg M 108—112, Guajaquil pro 100 kg M 132—145, Samana pro 100 kg M 108—114, Surinam pro 100 kg M 126—138, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,25—3,30. Cantharides pro 1 kg M 5,40 bis 6,20. Cascara sagrada pro 1 kg M 64—66. Cassia lignea pro 100 kg M 62—64. Cassia flores pro 100 kg M 158—159. Castoreum pro 1 kg M 270—330. Cort. Angosturae pro 100 kg M 33—36. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,80—0,85. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,20—2,60, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,40—4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 23—24. Cort. Simarubae pro 100 kg M 204—206. Fabae Calabar. pro 100 kg M 44—46, geschäftslos. Flores Rosae pro 1 kg M 8, Vierländer. Folia Cocae, Bolivia pro 1 kg M 2,80—3,50, Trujillo M 1,60—2. Folia Matico pro 100 kg M 95—105. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 153—156. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 50—56, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg M 75 bis M 80, Malta. Mogadore M 55—60. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,60. Gutti pro 1 kg M 5—5,50. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21—22, Jamaica. Lycopodium pro 1 kg M 4,65. Nuces vomicae pro 1 kg M 18 bis M 24. Opium pro 1 kg M 26—27. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,80. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 17—19, Carthagena M 10—11. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,20. Rad. Rhei pro 1 kg M 3,75—5. Rad. Sarsaparillae, Honduras pro 1 kg M 3,50 bis M 4,80, Veracruz M 1—1,20. Rad. Columbo pro 1 kg M 0,35—0,40, naturell, M 0,95—1, elect. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,10—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal, ohne Angebot. Madras, pulv. pro 100 kg M 44—47. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 33—38. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 79—81, Bengal M 110—113, Cochin M 134—140. Secale cornut. pro 1 kg M 2—2,10. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 24—26. Semen Sabadill. pro 100 kg M 165—168. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 1,90—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—50. **Metalle** unverändert. Antimon, Regulus pro 100 kg M 80—85. Quecksilber pro Flasche M 116—118. **Oele und Fette.** Thran fest in Folge geringen Fanges, Petroleum notirte 10 Pf pro 100 kg billiger, Wachs unverändert. Cera, Carnauba pro 100 kg M 140 bis 160 grau, M 160—180 gelb. Holstein ohne Angebot. Japan pro 100 kg M 63 bis 64. Oleum Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Oleum Cacao pro 100 kg M 275—280. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 105—110, 1894er. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 63, Tendenz ruhig. Ol. Ricini pro 100 kg M 65—68, ital. Petroleum pro 100 kg M 9,80, fest aber ruhig. Versand der Woche ca. 12070 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 13 200 Barrels. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro $^{2}/_{2}$ Barrels M 23—24,50, dicker pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 17 bis 19, dünner pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 20—23,50.

a **Hâvre,** 5. Mai. **Farbhölzer.** Preise blieben unverändert. Verkäufe: auf Lieferung 250 t Honduras-Blauholz zu unbekannten Preisen gehandelt, 350 t Haïti-Monte-Christi-Blauholz, Stammende und Wurzeln erwartet per „Albany" zu Fr. $7,62^{1}/_{2}$—7,65, 400 t St. Lucie-Blauholz zu Fr. 7 und 800 t Salinacruz-Gelbholz per „Pallas" zu Fr. 5,15 pro 50 kg. Wochenzufuhr: 1 Ladung Mexico-Campêche-Blauholz, 1 Ladung Haïti-Cap-Blauholz, 1 Ladung Monte-Christi-Blauholz, 1 Ladung Martinique-Blauholz, 1 Ladung St. Lucie-Blauholz und 1 Ladung La Grenade-Blauholz; weiter 5351 Stücken Bahia-Rothholz, 2425 Ballen Cortex-Quillaiae von Valparaiso, 66 Ballen Cortex Cascarillae von Arica, 75 Fässer

Digitized by Google

Glycerin von Rio-Janeiro, 1334 Ballen Myrobalanen von Bombay, 300 Säcke Asbest von New-York, 30 Fässer Gummi von Montevideo. Indigo. Das Geschäft ist schwach und unthätig und die Nachfrage ziemlich null. Gehandelt wurden nur 20 Kisten Bengal-Indigo zu Fr. 7 30 pro $^1/_2$ kg und 40 Seronen Guatemala-Indigo zu unbekannten Preisen. Via Marseille sind 14 Kisten Bengal-Indigo eingetroffen.

+ **London**, 5. Mai. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerik. pro 1 Pfd. 12 s. 6 d., japan. pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s. Britisch, raff pro 1 Ctr 22 s. 6 d. bis 23 s. 6 d Chinin, schwefelsaures. Der Markt in deutschem bleibt ausserordentlich ruhig, und das Geschäft ist sehr beschränkt Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d.. deutsch pro 1 oz. 1 s. $^3/_8$ d Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 5 d Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 7 d. bis $7^1/_8$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s $3^1/_2$ d Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $4^5/_8$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Ctr. $3^3/_4$ d Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium, braun pro 1 ton £ 6, grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter. chem. pro 1 ton £ 10. 3 s. 9 d. bis £ 10. 5 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3^5/_8$ d. bis $3^3/_4$ d. Schwefels. Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 12 17 s. 6 d. Soda, calc., 48-proc.. ungerein. pro 1 ton £ 4 2 s. 6 d, raff pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d, kryst. pro 1 ton £ 2 15 s., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 8. 2 s. 6 d., 70-proc. pro 1 ton £ 9. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 64 s 6 d. Weinsäure. englische, pro 1 Pfd $10^3/_4$ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr 70 s. bis 79 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. bis 64 s. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 60 s. 6 d bis 62 s. 6 d. Dominica pro 1 Ctr 54 s. bis 62 s. Surinam pro 1 Ctr. 59 s. bis 64 s. Caracas pro 1 Ctr. 67 s. bis 82 s Catechu. Der Umfang des Geschäfts ist fortwährend sehr beschränkt, doch sind die Preise fest. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s 6 d, ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 78 s. Japan pro 1 Ctr. 100 s. bis 105 s. Canthariden China pro 1 Pfd. 8 d bis 1 s. Russ. pro 1 Pfd. 2 s 10 d. bis 3 s. Curcuma sehr ruhig; es wird fast nichts von Geschäften berichtet. Bengal pro 1 Ctr. 13 s. bis 14 s. Madras, Finger pro 1 Ctr 18 s. bis 19 s Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 46 s bis 47 s. Korean. u. Japan. pro 1 Ctr. 41 s. bis 45 s., *Bussorah*, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 17 s. 3 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 11 s. bis 16 s., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 8 s. 6 d. Holzgeist (wood naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Indigo. Der Markt in ostindischen Sorten ist fortwährend fest, obgleich die Nachfrage für die guten und feinen Qualitäten nur eine beschränkte ist. Bengal, feinviolett pro 1 Pfd. 5 s 11 d. bis 6 s., mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d bis 5 s. 9 d. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d bis 4 s. gering bis mittel pro 1 Pfd 10 d bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 4 s. 11 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 3 s. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s bis 4 s. 8 d, gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 12 s. 6 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 10 s. bis 10 s. 6 d. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 20 s. Rinden. Cinchona. Bei der Auction am 1. Mai herrschte ein ruhiger Ton vor, und die Nachfrage war weniger als man erwartet hatte; doch waren die Preise fest. Calisaya. flach pro 1 Pfd. 1 s bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5^1/_4$ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3 d. bis 1 s $1^3/_4$ d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6 bis £ 11. zerstückt pro 1 ton £ 6 bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 135 s. bis 145 s., mässig pro 1 Ctr. 104 s. bis 107 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 132 s. bis 140 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 101 s. bis 105 s Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 60 s. bis 70 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 19 s., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 2 s. bis 11 s. **Metalle.** Kupfer matt, die Preise sinken; Zinn lebhaft, die Preise steigen; Blei mehr Angebot als Nachfrage; Quecksilber fest, Rothschild's Preis ist jetzt £ 6; Antimon flau. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon Regulus pro 1 ton £ 34. Blei. Engl., gewöhnl Marken pro 1 ton £ 9. 3 s. 9 d. bis £ 9. 5 s., Span., Pig pro 1 ton £ 9. 1 s 3 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4^3/_4$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 39. 8 s 9 d. bis £ 39. 13 s. 9 d, austral. pro 1 ton £ 42 bis £ 43, englisches pro 1 ton £ 41. 10 s. bis £ 42, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 42 10 s.. bis £ 43, starke Platten pro 1 ton £ 51, indisches, Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 51, Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5 19 s bis £ 6. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 19. Zinn. Banca pro 1 ton £ 76 10 s bis £ 77. Australisches pro 1 ton £ 72. 2 s. 6 d. bis £ 72. 12 s 6 d. Engl. Ingots pro 1 ton £ 76 bis £ 76. 10 s, in Barren pro 1 ton £ 77 bis £ 77. 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18. 12 s 6 d. bis £ 18. 15 s., raff. loco, gewöhnl. pro 1 ton £ 21 bis £ 22. in Hull naked raffinirt loco pro 1 ton £ 19. 10 s, roh loco pro 1 ton £ 18. Cocosnussöl Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 23. 10 s. bis £ 29. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 24 5 s. bis £ 24. 10 s. Leinöl Loco Pipen pro 1 ton £ 20 2 s. 6 d. bis £ 20 5 s. Barrels pro 1 ton £ 20. 5 s. bis £ 20. 7 s. 6 d. Hull, loco naked pro 1 ton £ 19. 10 s. Petroleum Amerikan., raff. pro 1 Gall. $3^3/_4$ d. bis $3^7/_8$ d., russisch pro 1 Gall. $3^3/_8$ d. Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 19 15 s. bis £ 20, englisches raff. loco pro 1 ton £ 21. 10 s bis £ 22. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 43 bis £ 44 Seehund, hell pro tun £ 21 bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. 15 s. bis £ 7. 7 s. 6 d, Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 15 s. bis £ 8. 5 s., ostind., weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 13 s. 6 d. bis £ 1. 14 s, Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s **Theer.** Stockholm pro Barrel 22 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $5^1/_2$ d Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol. Die Lage ist so ziemlich dieselbe wie letzte Woche. 50/90-proc. pro 1 Gall 1 s. 4 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. $1^1/_2$ d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6^1/_4$ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s 7 d. Pech pro 1 ton £ 1. 7 s. 6 d. Solvent Naphta, 90-proc. bei 60° pro 1 Gall. 1 s. 2 d.

n **Mailand**, 5. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt ist unverändert, ziemlich in festem Ton gehalten und die Nachfrage, speciell in Chemikalien, eine ziemlich rührige und gute. Die Preise halten sich desswegen durchwegs auf letztquotirter Höhe, wenn nicht mit einigem Aufschlag. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol, englisches und amerikanisches, prompt und auf Lieferung bei guter Nachfrage L. 49,25—49,75. Alkali, 58-gräd., etwas billiger L. 13—12,75. Chlorsaures Kalium, englisches L. 190—185, französisches L. 170. Chlorsaures Natrium, englisches L. 200—195, französisches L. 180. Chlorkalk engl. L. 25—25,25, fest. Minium, bedeutend billiger L. 35—34,75. Oxalsäure, gut gefragt L. 100. Kohlensaures Ammonium L. 105. Schwefelsaures Ammonium, weichend L. 39 L. 38,75. Salmiak, in Stücken Ia. L. 110, IIa. L. 105. Borax, stark gesunken L. 67—66. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 70. Antipyrin L. 110. Jodkalium L. 36. Jodoform L. 65. Bromkalium L. 6. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 5. Mai. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 4000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 2000 kg, Stock 9000 kg. Algérie Fr. 160—165, Marok Fr. 164—174, Mozambique Fr. 180 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 380 entrepôt, Fr. 430 consommation. Weinsteinsäure Fr. 229. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 100—105, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 160, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 1 kg Fr. 3,10, graue pro 1 kg Fr. 3—3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, schwarze Palmas pro 1 kg Fr. 2,90—3,10, Lanzarotte pro 100 kg Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari Fr. 150. Fructus cumini, Malta Fr. 70—80. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13 bis 14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35,50. Eisenvitriol Fr. 5,25—5,50. Schwefel, subl. Fr. 14, raffinirt Fr. 13, in Stangen Fr. 12,50. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Zinn noch immer fest, die anderen Metalle sind flau mit geringer Nachfrage. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes englischer Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 205, Billiton disponible Fr. 190, französ. in Stangen Fr. 200. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 54, andere Marken Fr. 53,50. Blei, weiches, erster Guss Fr. 23,75—24, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen.** Ruhiger aber fester Umsatz. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 64—65, azurblaue coupe ferme Fr. 37 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Die concreten haben ihre Tendenz à la Hausse beibehalten und die bedeutenden Abschlüsse, die in diesem Artikel gemacht wurden, werden diese Tendenz noch steigern. Geniessbare Samenöle sind bei bedeutender Production schwach im Preise. Baumwollsamenöle haben geringe Nachfrage. Olivenöle sind noch immer fest. Man notirt: Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 110—120, Spanien surfine Fr. 110—115, Bougie surf. neu Fr. 100—105, fein neu Fr. 95—100 pro 100 kg fassfrei. Oelkuchen sind, trotzdem sie etwas lebhafter waren, im Preise gleich geblieben. Sésames Fr. 13, Indien Fr. 11,50, Colza Fr. 10, Mowra Illipé Fr. 4,50 pro 100 kg in der Fabrik gewogen per Cassa ohne Sconto. Oleïne folgt dem Einflusse der niederen Preise in concreten Oelen, ist also wieder gefallen. Oleïne blonde premier blanc Fr. 48—50, Oleïne rose Fr. 41 bis 43 fassfrei franco Quai. **Glycerin** ist à la Baisse, da die Nachfrage unbedeutend. Glycerin blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 56—58, $^1/_2$ blanche 28-gräd. Fr. 53—55, Dynamitglycerin, destillirte Saponification 30-gräd. Fr. 63 bis 65 pro 100 kg.

P. **Paris**, 5. Mai. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 33,25. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 16—19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raff. pro 100 kg Paris Fr. 83. Caustisches Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 23,25—23,50, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,50—22. Die Preise halten sich gut; der Markt ist ziemlich belebt, besonders im Disponiblen. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 48. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 63. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 15 bis 18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 24—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,50, Marseille Fr. 4,15. Eisensulfat pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 4—5,50. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 19,50—20, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 48, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 46. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21—21,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45—0,46, Salins, pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45—0,47, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Die Salins sind noch stets selten und daher hoch im Preise gehalten; was auch die raffinirte Potasche steigen macht. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 41,50, Marseille Fr. 42,25. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 85. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—5,50. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 34—35, franz. pro 100 kg Paris Fr. 34,50, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 34. Preise fest, keine Tendenz zum Sinken. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 3,75—4,25. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blut, nicht gemahlen pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,75. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,45, Belgien Fr. 1,20. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,83—0,85, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,68—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,72 bis 0,75, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,59—0,61, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,62—0,66, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,52—0,53, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,38—0,40, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,45—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,38—0,40. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48 bis

Digitized by Google

0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,40 – 0,39, Paris Fr. 0,46—0,50, Belgien Fr. 0,39—0,38, Marseille Fr. 0,51, Lyon Fr. 0,53. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,65, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg

Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom 1. Januar bis Ende März 1894.[22])

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto 1. Jan. b. End. März 1894.	Ausfuhr in 100 kg netto 1. Jan. b. End. März 1894.
Abraumsalze (sog. Stassfurter)	1	355 113
Aether und Aetherpräparate	27	563
Aetherische Oele, nicht besonders genannte	996	478
Aetzkali	729	168
Aetznatron (Tara 17 %)	508	16 902
Alaun (Thonerde-), auch gebrannt; Natriumaluminat, Thonerde, künstliche; Thonerdehydrat etc. (Tara 9%)	1 587	30 197
Alizarin	31	15 808
Alkaloide und deren Salze	46	151
Ammoniak, kohlensaures etc.	2 536	3 561
Ammoniak, schwefelsaures	122 604	506
Anilin- u. andere Theerfarbstoffe, nicht besonders genannte	1 743	27 061
Anilinöl, Anilinsalze und anderweitig nicht genannte Steinkohlentheerstoffe	930	12 910
Anthracen	7 945	1
Antimon- und Arsenerze	1 721	228
Arsenige Säure	1 541	1 839
Arsenik-Verbindungen	20	888
Barytsalze, mit Ausnahme von Barytweiss	2 335	9 320
Barytweiss (Tara 8 %)	111	724
Baumöl (Olivenöl) in Fässern	10 101	169
Baumöl (Olivenöl) in Fässern, amtlich denaturirt	28 401	—
Baumwollsamenöl (Cottonöl) in Fässern etc.	82 411	3
Benzoësäure	3	45
Berlinerblau	267	1 584
Blei- und Kupfererze	114 902	6 184
Blei, rohes, Bruchblei, Bleiabfälle	55 080	51 209
Bleiglätte	3 320	5 156
Bleiweiss	2 152	30 883
Bleizucker und Bleiessig	12	4 196
Blutlaugensalz	103	297
Borax und Borsäure	4 242	3 033
Braunkohlen	16 302 571	37 808
Brechweinstein	316	980
Brom	—	90
Cacaoöl (Cacaobutter) in consistenter Form	367	40
Camphor, roher und gereinigter	2 042	1 149
Carbolsäure, flüssige und krystallisirte	5 398	1 112
Catechu, braunes und gelbes	9 940	2 132
Cement	40 153	757 040
Chinarinde	9 511	167
Chinin, Chininsalze, Chininpräparate	12	468
Chlorcalcium	35	1 979
Chlorkalium	816	224 878
Chlorkalk (Tara 10 %)	4 071	11 780
Chlormagnesium	36	21 117
Chloroform	1	151
Chocolade etc.	503	1 230
Chromalaun	13	1 490
Chromerz	20 526	195
Citronensäure, Citronensaft	324	104
Coke	1 125 689	5 602 761
Cyankalium	2	2 839
Dextrin (Stärkegummi); Kleber, auch gekörnt u. getrocknet	806	18 196
Dividivi	7 804	564
Eisen, Roh-, aller Art	313 511	393 774
Eisen, schmiedbares in Stäben	43 216	590 135
Eisenalaun, Eisenbeizen	2 734	1 798
Eisenerze	3 186 434	6 075 865
Eisenoxyd, rothes, Eisenmennig	2 789	2 138
Farbhölzer (Blau-, Gelb- und Rothholz)	113 879	12 707
Farbholzextracte; auch Berberitzen- und Quercitronextract (Tara 16 %)	10 213	3 031
Feuerfeste Steine, aus Thon	62 362	130 341
Gelatine, (Tara 14 %)	108	1 239
Gerbsäure	49	1 245
Gerbstoffextracte, ausser Catechu und Gerbsäure	19 350	3 660
Glycerin, gereinigt	1 566	5 283
Glycerin, roh	13 114	443
Gold-, Silber- und Platinerze	55 289	36
Guano, thierischer	102 965	7 995
Gummi arabicum	7 080	1 639
Gummilack, Schellack	4 697	676
Harze, nicht besonders genannte	8 412	1 195
Holzgeist	3 647	2 198
Holzstoff, chemisch bereiteter u. geschliff., Holz-Cellulose, Esparto- und anderer Faserstoff, Strohstoff (Tara 1,5 %)	16 693	13 713
Hopfen (Tara 3 %)	4 447	9 945
Indigo	8 555	1 465
Jod	685	23
Jodkalium und andere Jodpräparate	6	268
Kali, chlorsaures, u. chlors. Natron (nicht in Hülsen)	1 486	2 713
Kali, chromsaures, gelbes und rothes	510	1 142
Kali, schwefelsaures etc.	3 522	31 835
Kalk, künstlicher kohlensaurer	8 915	618
Kartoffelmehl, Kartoffelstärke	99	79 517
Kautschuk und Guttapercha, roh oder gereinigt	13 058	2 267
Knochenasche	59 196	39 686
Knochenkohle	9 820	5 734
Knochenmehl	45 748	10 692
Kobalt- und Nickelerze	429	197
Kohlensäure	6	2 831
Kreide, geschlemmte (Tara 5 %)	13 212	5 448
Kryolith und Bauxit	31 877	381
Kupfer, geschmiedet oder gewalzt, in Stangen und Blechen, unplattirt	1 567	10 241
Kupfer, rohes; Bruchkupfer	90 551	9 892
Kupferfarben	115	884
Lacke und Lackfirnisse	1 638	1 502
Leim, auch Leimgallerte (Tara 14 %)	5 230	7 690
Leinöl in Fässern etc.	84 994	186
Magnesia, künstliche kohlensaure	429	267
Malz (Tara 2 %)	173 356	2 046
Manganerze	23 532	7 491
Manganpräparate	8	908
Mennige	530	11 018
Mineralwasser, künstliches und natürliches	9 072	30 806
Naphtalin	3 992	518
Natron, blausaures	9	208
Natron, chromsaures	269	4 499
Natron, doppeltkohlensaures (Tara 13 %)	371	594
Natron, schwefels., krystall. u. calcin; auch saures schwefels.	1 282	80 210
Natron, unterschwefligsaures	161	2 341
Oxalsäure und oxalsaures Kali	19	4 178
Ozokerit, gereinigt	115	4 259
Ozokerit, roher	7 000	2 029
Palmkerne und Coprah; auch Butterbohnen	344 550	5 274
Palm-, Palmnuss-, Kokosnussöl und Bassiaöl etc.	29 539	49 950
Petroleum	2 261 096	229
Phosphor, gewöhnlicher und rother	496	154
Pikrinsäure	—	81
Porzellan und porzellanartige Waaren, weiss	455	4 444
Potasche aller Art (Tara 10 %)	5 640	22 615
Quecksilber	1 533	41
Rüböl, Rapsöl in Fässern	324	24 534
Salicylsäure und salicylsaures Natron	24	753
Salpeter: Chilisalpeter	1 447 099	84 132
Salpeter: Kalisalpeter	2 115	34 101
Salpetersäure	1 221	638
Salz (Koch-, Siede-, Stein- und Seesalz)	43 911	495 458
Salzsäure	9 840	22 896
Schaumwein	4 811	3 085
Schiesspulver	77	4 629
Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Retorten, feuerfeste Röhren und Platten (Tara 10 %)	1 534	10 171
Schmieröle, mineralische	98 507	3 250
Schwefel	26 029	1 385
Schwefelkalium und Schwefelnatrium	96	2 028
Schwefelkohlenstoff	2	234
Schwefelsäure	23 099	47 258
Soda, calcinirte (Tara 13 %)	1 721	70 745
Soda, rohe; auch krystallisirte (Tara 10 %)	257	2 181
Spiritus, roh und raffinirt (Sprit)	239	27 633
Sprengstoffe oder Sprengmittel (Tara 20 %)	167	4 183
Stärke, ausser Kartoffelstärke; Kraftmehl; Puder, Arrowroot etc.	1 847	9 004
Stärkezucker, Maltose, Fruchtzucker etc.: krystallisirt; auch Caramel	28	4 293
Stearin- und Palmitinsäure, Paraffin, Wallrath und ähnliche Kerzenstoffe	4 414	2 515
Steinkohlen	8 692 648	22 516 879
Steinkohlentheeröle, leichte	15 418	3 450
Steinkohlentheeröle, schwere	4 015	9 419
Strontianpräparate	1 966	315
Superphosphat	311 798	278 211
Syrup	555	61
Talg (Tara 13 %)	39 976	1 802
Terpentinharze, Terpentinbalsame	177 764	22 727
Terpentinöl und anderes Harzöl, auch Camphoröl	38 648	2 833
Theer aller Art	55 357	22 695
Ultramarin	99	9 539
Vitriole aller Art	1 973	14 364
Wasserglas	360	10 293
Wein und Most in Fässern	122 829	20 340
Wein, ausser Schaumwein	1 737	9 593
Weinhefe, trockene und teigartige	14 066	2
Weinstein	4 038	1 001
Weinsteinsäure	77	2 627
Zink, gestrecktes, gewalztes (Tara 5 %)	188	33 870
Zink, rohes, Bruchzink etc.	33 992	95 971
Zinkerze	23 318	87 709
Zinkweiss und Zinkgrau, auch Zinksulfid (Lithopone)	6 786	30 279
Zinn, rohes, Bruchzinn	28 953	1 687
Zinnober, rother	22	704
Zinnpräparate, Zinnsäuresalze	406	512
Zucker, raffinirter, aller Art	1 059	659 692
Zucker, Roh- aller Art	469	1 255 692
Zündhölzer und Zündkerzchen	571	5 709
Zündwaaren, nicht besonders genannt	98	1 182

[22]) Bezügl. der gleichen Zeitperiode des Vorj. vergl. Chem.-Ztg. *1893*. 17, 639.

Digitized by Google

Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,52. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12,50—12, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 30,25.

)-(**Rotterdam**, 5. Mai. **Margarin und Oele.** Margarin. Da die Qualitäten der neuen Anfuhren sehr schön sind, fanden dieselben flotte Aufnahme zu unveränderten Preisen. Verkauft wurden in dieser Woche 4154 Tierces amerikanische Margarine. Feinste Marke fl. 57—56. Neutral-Lard etwas schwächer. Loco fl. 56—54, je nach Qualität. Auf Abladung lauteten die Offerten fl. 55 cif. Cottonseed Oil unverändert fest. Feinste Marken fl. 29,50—29, Secunda-Sorten fl. 28—27,50. Petroleum still, Preise unverändert. Terpentinöl in besserer Stimmung auf erhöhte amerikanische Offerten. Loco fl. 13$^1/_2$—13$^5/_8$, September-December-Lieferung fl. 13.

ff **Valparaiso**, Ende März. **Salpeter und Kupfer.** Am Anfang der letzten 14 Tage zeigte sich ein wenig Interesse in ersterem Artikel, nach dem 16. kam eine gute Nachfrage, einigen günstigen Berichten vom Consum-Markt zu Folge, auf und wurden grosse Geschäfte zu höheren Preisen gemacht. Die Umsätze beliefen sich auf 846000 Quintals. Es trat eine Knappheit an Salpeter für März-April ein; man schloss für 95-proc. pro April 5 s. 9$^1/_2$ d., pro Mai-Juni 5 s. 10 d., pro Juli 5 s. 11 d., pro August-September 6 s., während die raffin. Qualität fest auf 6 s. steht. Der Kost- und Frachteinstandspreis bei 5 s. 9$^1/_2$ d. mit 26 s. 3 d. pro 1 t Seefracht und aller Spesen stellt sich auf 7 s. 10$^1/_4$ d. pro 1 engl. Ctr. ohne Verkaufscommission. Kupfer. Doll. 31,10-34,02, je nach Qualität, pro 1 Quintal. Wechselcurs auf London 13 d.

w. **Wien**, 5. Mai **Drogen und Chemikalien.** Pro 100 kg. Soda, inländische calcinirt 95° fl. 8—8,75, 90° fl. 7,75—8,50, 85° fl. 7,50—8,25, 80° fl. 7,25—8. Soda krystallisirt fl. 5—5,75. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,25—9. Aetznatron 128/130° fl. 19,25—20, 125° fl. 18,75—19,50, 120° fl. 18,25—19, 100° fl. 17,25—18, 50° fl. 15,50—15,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 34,50—35. Kerntalg fl. 36—37. Presstalg fl. 40 bis 41. Premier-Jus Ia. fl. 43—44, IIa. fl. 40—41. Margarin Ia. fl. 54—55, IIa. fl. 52—53. Elaïn saponificirt fl. 30,50—31, destillirt fl. 28—28,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 29—29,50, benzin-extrahirt fl. 27 bis 27,50. Kunstbutter fl. 60—90. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 60—65 Cölner fl. 62—68, russ. Leim fl. 60—65. Knochenleim Ia. (Cölner Art) fl. 32—36, IIa. fl. 25,50—29, Mercantil fl. 25—27, Gelatine fl. 95—190. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreich fl. 34,25—34,50, holländ. fl. 33,50—34, engl. fl. 33,25—33,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterr. fl. 36—36,50. Galiz. fl. 30—31. Russ. fl. 25,50—26. Französ. fl. 38,50—39. Dick-Terpentin fl. 15—18. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österr. fl. 6,25—7, amerikan. Ia. fl. 6,25—11,50. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25—13,25 Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse Leinölfirniss, inländ. fl. 39—40, holländ. fl. 38—38,50 Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tulle-anglais Hoch-Ia. in Pack fl. 20 bis 21, lose verpackt fl. 17,50—18,50, Ia. fl. 16,50—17. Kern mittlere fl. 12—12,50, ordinär fl. 11—12, Kleber (Stärkepappe) Ia. fl. 40—50, IIa. fl. 20—28. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 11—11,50, -Mehl, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50, Ia. fl. 10 bis 10,50, IIa. fl. 7,50—8,50, III. fl. 6—6,50. Reisstärke feinste in Packeten fl. 28 bis 30,25, lose verpackt fl. 27—28. Alles franco Packung. Maisstärke fl. 16,50 bis 18,50. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 16—17, blond fl. 16—17,50, braun fl. 18—19,50. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 18—18,50, IIa. Krystall fl. 16—17, IIa. hellgelb fl. 14—15, gelb fl. 12,50—13,50, Traubenzucker Ia. fl. 19—20, IIa. fl. 18—18,50. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 172—178, gebleichtes fl. 205—210. Ceresin, weiss, Ia. fl. 65—67, IIa. fl. 59—61, halbweiss fl. 55—57, gelb fl. 51—53. Ab Wien. Cassa 2 Proc. Sconto.

B. **Wien**, 2. Mai. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Pribramer fl. 23,30. Blei, Pribramer, hart fl. 20,30, weich fl. 17,30. Glätte, Pribramer, rothe in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 18,80, in Fässern zu 50 kg fl. 19,05, Pribramer, grüne in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 17,80, in Fässern zu 50 kg fl. 18,05. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50. Alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 17, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 15, orange fl. 17. Uranoxyd, salpetersaures fl. 14, -hydrat fl. 18, -natron, hochorange fl. 19, -kali, hochorange fl. 18. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 22. Alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober.** In neuer Packung in Holzkistchen zu 12$^1/_2$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 226,50, ab Triest fl. 224,50, ab Idria fl. 223,50, gemahlener, HR., DR., C. (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 233,50, ab Triest fl. 231,50, ab Idria fl. 230,50; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG., HG., HHG., H., Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellgelb, hochgelb, helle u. hellste Sorte) ab Wien fl. 233,50, ab Triest fl. 231,50, ab Idria fl. 230,50; nach chinesischer Art in Blechdosen zu $^1/_2$ kg netto ab Wien fl. 247, ab Triest fl. 244,50, ab Idria fl. 243,50. Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersorten werden nicht unter 12$^1/_2$ kg abgegeben. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu 34$^1/_2$ kg, pro Flasche ab Wien £ 6, ab Triest £ 5. 19 s. 6 d, ab Idria £ 5. 18 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100 kg ab Wien £ 17. 12 s, ab Triest £ 17. 9 s. 6 d., ab Idria £ 17. 7 s. 6 d.

Handelsnachrichten.

Notizen. Oelfabrik Gross-Gerau, vorm. Schönenberg & Co. Als Reingewinn bleiben M 37 764 (1892: M 48 935). —

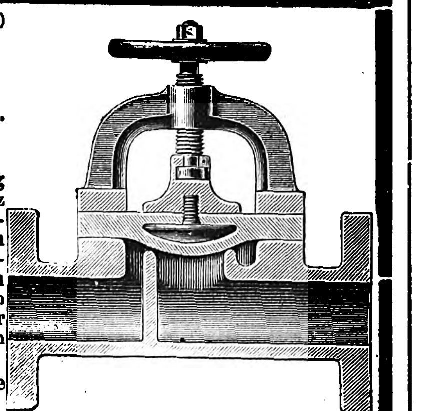
Nach dem Geschäftsbericht der Vereinigten Berlin-Frankfurter Gummi-Fabriken beträgt der Reingewinn M 127 623 (1892: M 194 457). —

Der Rohgewinn der A. Riebeck'schen Montanwerke beläuft sich auf M 1 815 383. —

Die Mecklenburgischen Kali-Salzwerke Jessenitz schliessen das Geschäftsjahr 1893 mit einem Verlust von M 49 920 ab. —

Dividenden (in Proc.): A. Riebeck'sche Montanwerke: 10 (i. V.: 11). Zeitzer Paraffinfabrik: 4 (1892/93: 4$^1/_4$). Oelfabrik Gross-Gerau, vormals Schönenberg & Co.: C. Vereinigte Berlin-Frankfurter Gummi-Fabriken: 8. Vereinigte ungarische Glasfabriken-Actien-Gesellschaft: per Actie fl. 14.

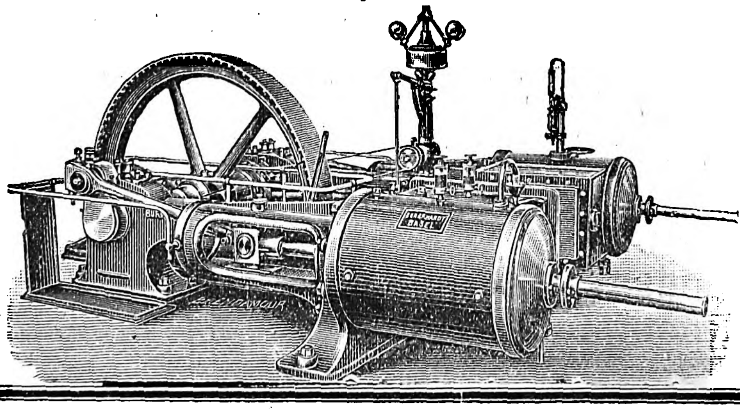
Hauptgeschäft: 80 Front Street, NEW YORK. **C. BISCHOFF & Co.** Zweiggeschäfte: BOSTON, PHILADELPHIA.
Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.
Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.
Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (3255)

Sächs.-Anh. (3883)
Kohlensäurewerk, Maschinen- und Armaturenfabrik, Act.-G. Bernburg
hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von Arndts unübertroff. Hartblei-Niederschraub-Ventilen mit undurchbohrter Paragummiplatte für flüssige Säuren (D.R.P. No. 48424) übernommen und offerirt dieselben in solider und sauberster Ausführung in allen Grössen und Mustern.
Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.

Beit & Philippi, chemische Fabriken, Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- u. Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (2795)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter Buch- u. Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".

Heinrich Schirm, Maschinen-Fabrik, **Leipzig-Plagwitz,**
Specialfabrik von Maschinen für Knochenpräparate und Leimfabriken.
Gesetzl. geschützt. **Knochenschrotbrecher,** Gesetzl. geschützt.
Leimschneidemaschinen für Kraftbetrieb.
Benzin-Knochen-Entfettung, rationellstes Verfahren, Aufschliessmaschinen, mechanische Knochen-Sortirtische, Knochenbrecher, Exhaustoren, Elevatoren-Canal-Leimtrocknung. (2672)

Paul Schumacher, Frankfurt a. M., liefert vortheilhaft Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und Anilinfarben-Fabrikation. (3610)

Steinbruch-Geschäft A. Sauer, Neustadt a. Haardt
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für chem. Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.
Beste Referenzen stehen zu Diensten. (3496)

Maschinenfabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft in Basel.
Specialität in Trockenen **Schieber-Compressoren und Vacuumpumpen** (Patent Burckhardt & Weiss) und **Luftmotoren** von kleinsten Dimensionen (für Laboratoriumszwecke) bis zu beliebiger Grösse.

Vorzüge der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:
Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.
Volumetrischer Wirkungsgrad: garantirt 90 Proc. (3035)
Bis Ende 1892 wurden **ca. 1200** Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss" ausgeführt.
Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten.

Digitized by Google

Franz Clouth
Rheinische Gummi-Waaren-Fabrik
Cöln-Nippes.

Fabrik-Marke.

Specialitäten für chemische Fabriken:
Siehe „Führer durch die chemische Industrie" dieses Blattes unter
Gummi- und Guttapercha-Waaren, Hahnen, Hartgummi-Rohre, Pumpen, Schläuche, Treibriemen, Wasserdichte Decken. (3734)

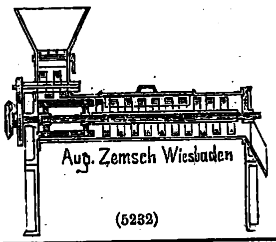
Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6205)

Dr L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garant. reine Reagentien.
Apfelsäure, Chlorcalcium, Lithioncarbonat, alle Lithionsalze.
Milchsäure, milchsaures Eisen, Kupferoxyd.
Molybdänsäure, molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat, Zinkoxyd, Zirkonoxyd. (4562)
Zink absolut chemisch rein.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Oel zur Kittfabrikation
offerirt
Heinr. Giesen,
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

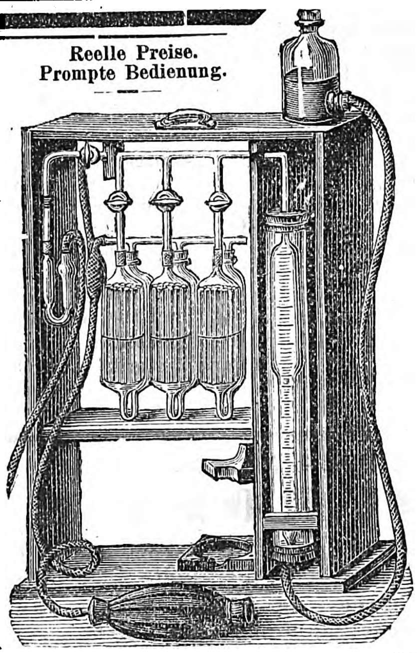
Neu construirte
Pulver-Mischmaschine



für Grossbetrieb, für Düngerfabriken, Leimfabriken, Farbenfabriken etc., zum raschen u. innigen Mischen von verschiedenen Pulvern, Leistung bis zu 20 Ctr. pro Stunde, Preis No. 1 **M 350**, No. 2 **M 500**, fertigt
August Zemsch, Wiesbaden. (5232)
Genaue Beschreib. d. Masch. i. No. 66 d. Ztg. 1892.

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillıranstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, **für Wissenschaft u. Technik.**
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthеglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Moselwein
versendet als
= Specialität =
die Moselwein-Grosshandlung von
August Wehr,
Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Schwefelsäure-Fabriken
baut (4353)

Oefen für Pyrit, Blende oder Schwefel.

Dr. F. Lorenz,
Hannover.

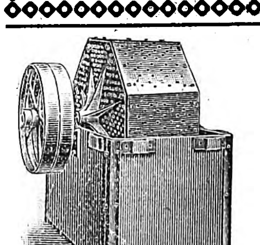
Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Steinzeug-Gefässe u. Apparate
für die chem. Industrie,
widerstandsfähig gegen Säuren, Dampfdruck und Temperaturwechsel:
Kühlschlangen in glattem und gewelltem Querschnitt, Tourills, Standgefässe, Condensations-Thürme, Chlorentwickler, Kessel, Abdampfschalen, Hähne, Röhren und Façons für Leitungen, Kasten für galvan. Zwecke etc. etc.
Säurefeste Chamottewaaren und hochfeuerfeste Producte liefert
Euskirchener Dampfziegelei und Thonwaaren-Fabrik
Herm. Jos. Hupertz & Co., Euskirchen (Rheinland).
Illustrirte Preislisten zu Diensten!
Prompte und gewissenhafteste Bedienung. Anfertigung nach Zeichnungen, deren discreteste Behandlung garantiren.
Eigene Sand- und Thongruben und Quarzbrüche.
300 Arbeiter! (3841)

Aufschliess-Maschinen
Superphosphate
liefern in bewährter Construction
Gebrüder Burgdorf,
Altona. (2720)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Tücherwäschen,



im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5213)

Homogen verbleite Vacuum, Doppelkessel, Pfannen.
Wellen, Rührwerke etc. etc. in Eisen und Kupfer.
Homogen verbleite Kupferschlangen, als Ersatz für Hartblei,
in allen Formen und Dimensionen.
Eiserne Gefässe mit homogen verbleit. Kupfermantel D.R.P. 69875.
Garantie für Haltbarkeit. Muster stehen zur Verfügung.
Frankenthaler Kesselschmiede, Velthuysen & Cie.,
Frankenthal (Rheinpfalz). (871)

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7344)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Chemiker gesucht,
prom.,
für eine altrenommirte **chemische Fabrik Deutschlands** (Weltfirma) mit **80—100 Mille** Einlage bei **activer Betheiligung** ☛ und gegen Sicherstellung.
Gefl. Offerten unter **C. G. 4571** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4571)

Für eine ausser Betrieb befindliche sehr ausdehnungsfähige
chemische Fabrik
wird eine **Persönlichkeit gesucht**, welche **Vorschläge** für eine lohnende Fabrikation dieser Branche zu machen oder ev. auch die **Betriebsleitung** zu übernehmen im Stande ist. **Gewinnbetheiligung nicht ausgeschlossen.**
Offerten unter **C. 258** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7403)

Ein organischer, analysensicherer, zuverlässiger
Chemiker (4544)
findet sofort Stellung.
Schloss Gerdauen, Ostpreussen.
von Janson, Rittergutsbesitzer.

Betriebsleiter
gesucht
für eine grössere **Dynamitfabrik** zu selbstständiger, verantwortlicher Leitung. Nur solche Herren belieben sich zu melden, welche sich durch gute Zeugnisse über technische Erfahrungen in dieser Branche ausweisen können. — Discretion auf Wunsch zugesichert.
Gefl. Offerten sub **T. C. 4572** an die **Exp. d. Ztg.** (4572)

Chemiker-Gesuch.
Gesucht für Basel ein tüchtiger, gewandt. jüngerer Chemiker ☛ **(möglichst Schweizer), der durchaus mit der Darstellung von**
Resorcinfarben
vertraut ist.
Offerten unter **X. Z. 4500** an die **Exp. d. Ztg.** (4500)

Junger
Farben-Chemiker
gesucht. (4536)
Anfangsgehalt M 1800. Angebote unter **O. 4536** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker gesucht
mit umfassenden Erfahrungen in der Darstellung von
Blutlaugensalz und Cyankalium
nach den besten Methoden. Gefl. Angebote unter **Ho. 1648 a.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover** erbeten. (6234)

Eine **Anilinfarbenfabrik sucht** einen (7411)
tüchtigen, branchekundigen
Reisenden,
einen **absolut firmen**
Musterfärber.
Offerten unter **C. 324** an **Rudolf Mosse, Köln.**

Zur Herstellung von
Kupfervitriol
aus Abfallschwefelsäure
(aus Mineralölraffinerien) wird eine darin erfahrene **Persönlichkeit gesucht.**
Gefl. Offerten sub **F. 4531** an die **Exp. d. Ztg.** (4531)

Zum sofortigen Antritt **tüchtiger**
Harzöl-Destillateur
bei gutem Lohn **gesucht.** ☛
Offerten sub Chiffre **D. H. 4529** an die **Exp. d. Ztg.** (4529)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., Realschulabiturient, 34 Jahre alt, ev., verheirathet, seit 5 Jahren selbstständiger Betriebsleiter, vertraut mit Dampfmaschinen- und Dampfkesselbetrieb, in ungekündigt. Stellung, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **sich zu verändern. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen.**
Offerten unter **H. 4029** an die **Exp. d. Ztg.** (4029)

Elektrochemiker
sucht Stellung ☛ bei solidem Unternehmen. Mehrjährige Praxis in Gewinnung von Metallen, Chlor und anderen Producten durch Elektrolyse. Kenntniss der wichtigeren Neuerungen und Patente. Gute Referenzen.
Zuschriften unter **L. L. 4525** an die **Exp. d. Ztg.** (4525)

Betriebs-Chemiker,
Dr. phil., 30 J. alt, militärfrei, auf techn. Hochschule u. Univers. ausgebildet, seit 5 Jahren in der Praxis, mit Kenntn. in mehreren Fabriken der chem. Ind., **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **dauernde Stellung** ☛ in chem. Fabrik. Gefl. Offerten unter **N. P. 4550** an die **Exp. d. Ztg.** (4550)

Ein Chemiker, Dr. ph., der läng. Jahre hindurch Docent a. e. techn. Hochsch. war, Anorgan., bew. auf allen Gebieten der analyt. Chemie, z. Z. in der keram. Farbenbranche thätig, **sucht Stellung** in d. Praxis od. i. Laborat. Gefl. Off. sub **R. S. 1000** an d. Centr.-Ann.-Bur. **Max Pasch, Berlin S.W. 19** erbeten. (4497)

Chemiker — Colorist,
akademisch gebildet, d. Z. Director einer grösseren renommirten Druckfabrik, in allen Zweigen des Zeugdruckes gründlich versirt (13-jährige Praxis), **sucht seine Stellung zu verändern.**
Gefl. Offerten unter **A. Z. 4541** an die **Exp. d. Ztg.** (4541)

Erfahrener Chemiker,
Dr. phil., mit guten Erfolgen in Neuanlage und Betrieb, Kenntnissen in den neueren Sprachen und Stenographie, zur Zeit technischer Leiter eines Werkes der Branche, möchte die
Direction
eines kleineren oder mittleren Etablissements übernehmen.
Offerten unter **B. 323** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7412)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, Gymnasial-Abiturient, auf Polytechnikum und Universität gebildet, mit mehrjähr. Laboratoriums- wie Betriebspraxis, **sucht dauernde Stellung.** Ia. Zeugnisse und Referenzen.
Off. sub **B. F. 287 „Invalidendank" Leipzig** erbeten. (6344)

Dipl. Chemiker,
Dr. phil.,
mit 4-jähriger Fabrikspraxis (Laboratorium und Betrieb), mit vielfachen Erfahrungen auf dem Gebiete der anorganischen Grossindustrie (Mineralsäuren, Chlorkalk, Alaun etc.), **sucht dauernde Stellung** als Betriebs-Chemiker oder selbstständiger Betriebsleiter.
Gefl. Offert. sub **H. U. 4542** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4542)

Betheiligungen.

Compagnon, tücht. Chemiker, mit **40—50 Mille gesucht** zur Erweiterung eines gut prosperirend. **Farben- und Lack-Engros-geschäfts,** sowie behufs Fabrikation einschlägiger lukrativer Artikel. Hoher Nutzen garantirt. Gefl. ausführliche Offerten sub **H. U. 7036** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** erbeten. (7407)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, 28 Jahre, mit Praxis in der Grossindustrie, **sucht** per bald oder später **Stellung** in der Technik des In- oder Auslandes, oder **Betheiligung** an einem kleineren soliden Unternehmen.
Angebote sub **S. 1132** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (7408)

Dipl. Chemiker,
Dr. phil.,
mit sechsjähriger praktischer Thätigkeit als Laboratoriums- und Betriebs-Chemiker, **sucht sich** mit Arbeitskraft und Kapital an einem chemischen Unternehmen **zu betheiligen.** Disp. Kapital vorläufig Mark 30000.
Gefl. Off. sub **M. T. 4543** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4543)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**". **Wilhelm Hirsch. Mannheim.** (6303)

Vertretungen.

Agenturen,
Import und Export,
bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg
suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Reisender
der Farben- und Lackbranche,
der seit Jahren für eine der ersten Wiener Firmen Ungarn und Nebenländer bereist, gedenkt sich zu etabliren und **sucht** den
Alleinverkauf und Niederlage
einer leistungsfähigen **Farbenfabrik,** ebenso einer renommirten **Lackfabrik.** Capital u. Referenzen zur Verfügung.
Anträge von nur ersten Firmen erbeten unter „**Farben und Lacke N. E. 1266**" an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien, I.** (6238)

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (4141)

Für Fabriken
von (4538)
Chemikalien, Anilinfarben, Appretur-Artikeln u. s. w.
Eine vorzüglich eingeführte **sächsische Farbwaaren- und Chemikalienhandlung,** die seit mehr als 50 Jahren besteht, und die ausser Sachsen noch Thüringen, Schlesien und die preussische Lausitz regelmässig bereisen lässt, wünscht **neue Artikel zum Vertrieb zu übernehmen,** sowie neue Fabriken in ihren grossen Kundenkreis einzuführen. Anerbietungen unter **A. O. 4538** an die **Exp. d. Ztg.**

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Ein Chemiker, im Besitze aussichtsvoller Projecte in der
Theerproducten-branche,
sucht Jemanden, der ihm durch Gewährung eines Gehaltes für einige Monate die Möglichkeit zur Bearbeitung der Projecte giebt und dafür bei Erreichung praktischer Erfolge den Hauptheil am Gewinn erhalten würde.
Offerten sub **T. R. 4568** an die **Exp. d. Ztg.** (4568)

Holzsaures Eisen.
Ein Verfahren,
gute Qualität aus braunem holzsauren Kalk und Eisenvitriol herzustellen, gegen Honorar **gesucht** unter **L. N. 4573** durch die **Exp. d. Ztg.** (4573)

Zu kaufen gesucht
Verfahren
zur Darstellung von
gelbem Blutlaugensalz.
Offerten sub **C. A. S. 4555** an die **Exp. d. Ztg.** (4555)

Gutes Verfahren
für **Verarbeitung** von
Chrom-Rückständen
wird gesucht.
Gefl. Anträge sub **W. 4566** an die **Exp. d. Ztg.** (4566)

Chlorammonium.
Gewünscht Kostenanschlag
für **Aufstellung eines Apparates** z. Fabrikation von 10000—15000 Kilo wöchentlich, resp. **Preisofferte des Apparates.**
Offerten sub **A. B. C. 4556** an die **Exp. d. Ztg.** (4556)

Soda.
Man wünscht mit Jemand in Verbindung zu treten, der praktische Erfahrung hat in der Fabrikation auf elektrolytisch. Wege
Franco-Briefe unter **No. 1516** an die **Exp. d. Ztg.** (4561)

Wer giebt ein Verfahren
zur Fabrikation von
Natriummonosulfid-Schmelze, die wasser- u. metallfrei mit Säuren keine Schwefelabscheidung giebt? (4551)
Offerten mit Honoraranspruch sub **A. R. 4551** an die **Exp. d. Ztg.**

Ich wünsche **ausführliche Auskunft** zu erwerben über
erprobte Methoden
zur vortheilhaften Darstellung von
Caffeïn, Rohcocaïn,
sowie von
anderen gangbaren Alkaloiden für pharmaceutische Zwecke.
Offerten unter **R. 5040** an die **Exp. d. Ztg.** (5040)

Fabrikanten von **Kartoffelmehl** oder andere Interessenten, welche eine Filialfabrikation von (7406)
Kartoffelsyrup
im Auslande unter **besonders günstigen** Verhältnissen betreiben würden, werden um Angabe ihrer Adressen ersucht sub **J. Z. 8947** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Milchsäurefabrik wünscht ihre **Ueberproduction** von Milchsäurepräparaten für technische Zwecke an Färbereien, Conservefabrikanten und andere Consumenten direct **abzugeben,** eventuell mit leistungsfähigen **Reisenden** in den besagten Artikeln **in Verbindung zu treten.** Näh. unter **H. c. 03711** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6235)

Wer liefert und erzeugt
moderne
Einrichtungen
für
Firniss- u. Lackkochereien?
Antw. unter **T. O. 4539** an die **Exp. d. Ztg.** (4539)

Für chem. Fabriken
in der Textil-Industrie,
speciell in **Amerika, England, Russland, Oesterreich, Frankreich, Belgien** und **Italien** sehr geeignet, werden die **Patente** eines verbesserten und verbilligteren Verfahrens zur Herstellung eines Verbrauchsartikels reell **zu verwerthen gesucht.**
Gefl. Offerten sub Chiffre **R. 5221** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7405)

The Albion Chemical Co.
Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.
vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art
und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (3578)

H. GOTTSTEIN & Co.
LONDON E.C. and at Glasgow
59, Mark Lane and New-York
übernehmen
ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise
— **gangbarer Chemikalien** — (4132)
speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

Englische Lack- und Firniss-Fabrik
Simson & Geenens, Gent in Belgien.
Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent
der **Lack- und Firniss-Fabrik** von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer und erbitten Offerten an uns nach **Gent.** (4373)

Digitized by Google

Eine Fabrik sucht zu erfahren, wie nach der

Willesden Methode

Stoffe

wasserdicht zu präpariren

sind, und bittet um bezügliche Mittheilungen unter Chiffre **X. Z. 4397** an die **Exp. d. Ztg.** (4397)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Mineralfarbenfabrik

oder dazu geeignete Anlage in **Oesterreich-Ungarn**

zu kaufen

oder zu pachten gesucht.

Angebote sub **T. 1133** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (7409)

Gesucht

ein einfacher guter **Filter-Apparat für feine Oliven-Oele,** ferner **Filtertuche** oder **Filterbeutel** für denselben Zweck. Gefällige Offerten an die Herren **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8** sub **K. M. 940.** (6236)

Grosse chemische Fabrik

sucht ihren Jahresbedarf an

Natrium metallic.

(ca. 40000 Kilo) anderweitig zu decken und erbittet Offerten nebst näherer Preisangabe sub **W. K.** an **G. L. Daube & Co., Berlin.** (5566)

Schellack-wachs.

Wer liefert dieses

in prima Qualität gegen Cassa? Offerten sub **O. M. 4549** an die **Exp. d. Ztg.** (4549)

Wer liefert

grosse gusseiserne

Abdampfpfannen?

Offerten unter **S. G. 4533** an die **Exp. d. Ztg.** (4533)

Ia. schwefelsaure

Thonerde

für Papierfabrikation in Posten **zu kaufen gesucht.** Offerten sub Chiffre **E. C. 4557** an die **Exp. d. Ztg.** (4557)

Offerten

in

Arsenikmehl

bei Waggonbezügen

erbeten unter **H. & B. 4521** an die **Exp. d. Ztg.** (4521)

Oxalsäure

technisch

pro 1000 Kilo **billigste Offerte verlangt.** Angebote sub **B. 4570** an die **Exp. d. Ztg.** (4570)

Wer liefert

Nickeloxyd?

Offerten mit Preisangaben unter **S. 4558** an die **Exp. d. Ztg.** (4558)

Dioxyweinsäure (7410)

zu kaufen gesucht.

Offerten unter Chiffre **W. S. 763** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Casslerbraun.

Bemusterte Offerte

in speciell **dunklen** Sorten von roher, feuchter u. mahltrockener Casslererde erbeten an (4565)

Farbenfabrik Reininghaus, Gösting bei Graz.

Zinnaschen

und sonstige Metallrückstände

kaufen stets (2350)

Höveler & Dieckhaus,

Papenburg.

Verkäufe. Absatzquellen.

In unmittelbarer Nähe einer grossen Stadt **Mittel-Deutschlands** ist wegen Kränklichkeit des Besitzers eine im besten Gange befindliche

chemische Fabrik

preiswerth **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. M 200000 erforderlich. Ein Theil des Capitals kann auf der Fabrik stehen bleiben gegen Zinsenvergütung oder Betheiligung am Reingewinn. Reflectanten belieben sich sub **B. F. 4410** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (4410)

Fabrik

photograph. Trockenplatten

in Grossstadt **zu verkaufen.** Fachkenntnisse nicht unbedingt nöthig. Rentabilität sehr gut. Erforderliches Capital 15000 Mark. Offerten sub **B. D. 4552** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4552)

Zur

käufl. Uebernahme

einer **chemischen Fabrik** wird ein

Chemiker

mit ca. 25—30 Mille Mark **gesucht,** welcher ev. den jetzigen Pachtinhaber als stillen oder thätigen Theilhaber acceptirt. Briefe von nur ernstlichen Reflectanten bef. unter **„Existenz 4535"** die **Exp. d. Ztg.** (4535)

Trockenapparat,

für chemische u. andere Zwecke geeignet, **preiswerth zu verkaufen.** Event. sind die **Fabrikräume in Berlin,** in welchen derselbe steht, bedeutend unter Miethspreis für Contractsdauer **zu übernehmen.** Gefl. Anfragen sub **R. W. & Co. 1490 postlag. Berlin, Postamt 39.** (4569)

Wegen Betriebsänderung sind abzugeben:

1 Dampfmaschine, ca. 15 Pferdekr. (Harzer Werke, System Hartung),
1 compl. Darre, Patent Sturm-Würzburg,
2 compl. Kollergänge,
2 compl. Schleudern,
1 Seifenkessel, fast neu,
1 Seifenpulvermühle, compl.,
1 Seifenhobel.

Chemische Fabrik Mehle

b. Elze - Hannover.

Krause. (4567)

Gebrauchte (3892)

eiserne Filterpressen.

Franz A. Müller, Braunschweig.

100 Ventilator-Feldschmieden,

neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)

Emil Müllenbach, Darmstadt,

Werkzeugmaschinenfabrik.

Eine bisher zu Versuchen benutzte

Extractionsanlage

für Knochen u. s. w., bestehend aus
1 Extractor, 600 mm Durchm., 1500 mm hoch, mit Doppelboden,
1 Condensator, 2400 mm lang, 350 mm breit, 600 mm hoch, mit Kühlschlange,
1 Benzinbehälter, 360 mm Durchmesser, 1450 mm lang,
1 Fettbehälter, 500 mm Durchm., 800 mm hoch, mit Doppelboden und Rohraufsatz,
1 Wolf'sche Flasche, 190 mm Durchm., 850 mm hoch,
alles sehr gut erhalten, **billig abzugeben** bei (4420)

Jacques Piedboeuf, Düsseldorf-Oberbilk.

Gebrauchte

Apparate u. Anlagen

für alle Zweige (4574)

der chemischen Industrie

(auch Armaturen und Riemen).

F. Wallenstein,

Ingenieur - Chemiker,

Berlin O., Holzmarkt-Str. 8.

Telephon VII. 3319.

Eine **neue,** noch nicht gebrauchte

Präcisionswaage

haben, weil überflüssig, zum halben Werthe **abzugeben** (6237)

Machol & Löwengardt, Ettlingen.

2 schmiedeeiserne

Montejus,

innen 4 mm starker Bleimantel, Hartbleiarmaturen, 1200 Durchmesser, 2800 lang, sind ungebraucht **äusserst preiswerth zu verkaufen.** Skizze steht zur Verfügung. Gefl. Offerten sub **J. E. 2638** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (7402)

Feingebrannte pulverisirte

Magnesia

in grösseren Posten

zu verkaufen.

Offerten sub **N. T. 4540** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4540)

Natürliche Kohlensäure

zur **Darstellung von Soda** auf elektrotechnischem Wege aus einer in unmittelbarer Nähe des Rheines gelegenen Quelle in grösseren Quantitäten **abzugeben.** Genügendes Terrain zu Fabrikanlagen vorhanden. Offerten unter **L. L. 4537** an die **Exp. d. Ztg.** (4537)

Aceton absol.

in grösseren Posten abzugeben.

Wegen Deckung von Bedarf adressire unter Chiffre **„Aceton"** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7390)

1000 Ctr.

Knochenschrot

unentleimt garantirt, empfiehlt zur **Leim-** wie auch **Spodium-fabrikation.** Näheres unter **J. R. 4548** an die **Exp. d. Ztg.** (4548)

Naturell. Eisenoxyd,

thonig, sowie feurigen, hochgradigen

natur. Eisenocker

habe ich grosse Mengen abzugeben.

Rich. Toepelmann, Dresden. (4477)

Pariser Schwarz,

hochfein, bestes Oelfarbenschwarz, wird in einzelnen Originalfässern wie auch waggonweise **billig abgegeben.** Näheres unter **A. M. 4547** an die **Exp. d. Ztg.** (4547)

Schwefelnatrium,

Blanc fixe, Glaubersalz

offeriren vortheilhaft

Chemische Fabrik Komotau

Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,

Komotau, Böhmen. (3800)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)

Stassfurter chemische Fabrik

vormals Vorster & Grüneberg

Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Petrol-Benzin,

Petrol-Aether,

Gasolin, Fleckenwasser,

Ligroin,

Terpentinöl-Surrogat,

Putzöl,

Motoren-Benzin,

Naphtalin gerein.,

krystallis., gem. und sublim.

H. Bucherer,

Köln-Ehrenfeld. (4445)

Chemische Fabrik Edenkoben

L. Meyer & Co.

Edenkoben, Pfalz.

Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4390)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.

Alle technischen Weinsteinpräparate.

Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,

LONDON E.C.

Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Literar. Anzeigen.

PROMETHEUS Illustrirte Wochenschrift üb. d. Fortschritte i. Gewerbe, Industrie u. Wissenschaft. *Herausgegeb.* v. Prof. Dr. O. N. Witt. Wer einmal Einsicht v. der wirklich hervorrag., interessanten u. durchaus allgemeinverständlichen Wochenschrift genommen hat, gehört sehr bald zu deren eifrigen Lesern. *Probenummer gratis.* Verlag v. R. Mückenberger, Berlin W.1, Dessauerstr. 5.

⚒ Schwerspath ⚒ (5175)

in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren

Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).

Goldene Medaille auf der

Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.

Anilinöl und Anilinsalz

zum Färben und Drucken.

Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.

Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)

Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), **Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.**

• Denaturirungs-Mittel •

amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,

amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,

offerirt billigst

Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,

HAMBURG. (5225)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs - Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate (5269)
Wolframmetall
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).
Flüssig- Wasserglas Stück.
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-, und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3311)

Amylalkohol, Butylalkohol, Propylalkohol. (4553)
Dr. Philipp Hirsch, chem. Fabrik, Berlin N., Bellermannstrasse 93.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, Köln. (3494)

Blutalbumin, vollkommen wasserlöslich,
offeriren billigst (1089)
Ignaz Grawatsch & Sohn,
chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

Klug & Wolff
Wasserglas-Fabrik
Dehnitz-Wurzen (Sachsen).
(2086) Export.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1878,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., Hamm i. Westf.
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Zinnoxyd,
sowie
sämmtliche übrigen Metalloxyde und chem. Präparate
für Emaillirwerke, Glasindustrie und Keramik
liefern vortheilhaft in unübertroffener Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (5237)
Kalk bei Köln.

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd (3178)
für Porzellan- u. Glas-Industrie.

Rudolph Koepp & Co.
Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.
Antimonsalz D. R. P. No. 57615.
Antimonoxalat Ersatz für Brechweinstein.
Doppelantimonfluorid 66 %.
Fluorchrom
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44 493.
Oxalsäure. Kleesalz. (1550)
Neutrales oxalsaures Kali.
Flusssäure. Fluornatrium.

C. H. Friedrich, Leipzig
Chemische Produkte, Düngemittel, Knochenpräparate.
Alleinverkauf von schwefelsaurem Ammoniak
der Compagnie parisienne du Gaz
für Deutschland, Schweiz und Italien.
(4383)

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (3822)

Dr. G. Langbein & Co.,
chem. Fabrik, Leipzig-Sellerhausen.
Chrombeizen, Essigsäure, techn. und chem. rein, essigsaures Natron, essigsaurer Kalk, essigs. Thonerde, essigs. Zinn, schweflige Säure, neutrales und doppeltschwefligs. Natron (Bisulfit), doppeltschwefligs. Kalk, phosphors. Natron, Manganchlorür, Zinnsalz, sowie alle Chemikalien für Färberei, Druckerei etc. (4177)

In **Oel** und **Fett**, Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Asphalt-Eisenlack,
Mark 32 pro 100 kg incl. Fass, schnelltrocknend, tiefschwarz. (4442)
Dr. Scheulen & Co., Crefeld.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Manganchlorür cryst.
liefert billigst (4559)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, Essen a. d. Ruhr.

MARQUE DEPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Digitized by Google

Teleg.-Adr. „Tannin"
Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitz.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffein
Gallussäure

Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (3583)

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,
3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker
und sonstige amerikanische Producte. (8941)

Häberling & Co. Frankfurt a/M.
fabriziren u liefern die anerkannt besten schneeweiss gebleichten sowie raffinirten
Schellacke
vollkommen klar lösbar und rein.
Rohschellacke in allen Sorten.
Tüchtige Vertreter gesucht.

Lanolin puriss. Liebreich
für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen unvollkommen gereinigten Wollfettpräparaten geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich und beim Erhitzen nicht nachdunkelnd,
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin N.W. (2716)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (5228)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Chemische Fabrik Eisenbüttel Braunschweig
Schutzmarke.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)

Chemische Fabriken
und einzelne Anlagen
erbaut
J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,
BERLIN N., Lindowerstr. 20a.

SPECIALITAET: (5081)

Apparate und Armaturen
aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Ohne Konkurrenz!
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.

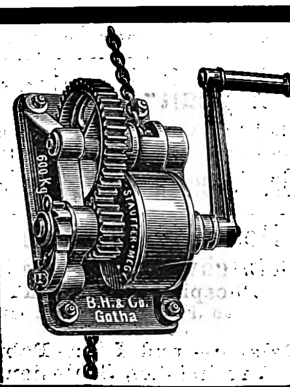
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Wollfett-Fettsäure
in regelmässigen grossen Lieferungen zu billigen Preisen.
Proben etc. stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Chemische Abtheilung, Delmenhorst. (8904)

• Witherit 97/99 % •
Baryum carbonicum praecipitatum, Rohschwefelbaryum gar. 70/80 %,
arsenfreien Schwefel 99,8/100 %
führt als Specialität
Chemische Fabrik Hönningen a. Rh.
WALTHER FELD & Co.
Gesellsch. mit beschr. Haftung. (4564)



Sicherheits-Winden
für Handbetrieb
System Stauffer & Megy:
Ohne Rückwärtsdrehung der Kurbel; constante Fallgeschwindigkeit;
für Riemenbetrieb
System Stauffer & Henkel:
Einfache Construction, constante Fallgeschwindigkeit.
Briegleb, Hansen & Cie.,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik,
Gotha. (4505)

Digitized by Google

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.

Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether acetic., Aether sulfur.,
Atropin, Coffein, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocain,
Codein, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate,
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eseridin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (3268)

Rauchende (2502)
Schwefelsäure
von 7—100 % Anhydrit liefert billigst
Joh. Dav. Starck, Prag.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4085)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz):
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (3822)

Bayerische Actiengesellschaft
für chem. u. landwirthschaftl.-chem. Fabrikate,
Heufeld i. Oberbayern
offerirt
Cölner Façon-Leim,
Gelatine-Leim. (4277)
Thätige Vertreter gesucht.

Talkum,
Specksteinmehl,
Kaolin,
Grafit
aus eigenen Gruben u. Raffinerien liefert **Eduard Elbogen,**
Bergwerksbesitzer, **Wien III,**
Hintere Zollamtsstrasse. (2788)

Prima japanischer
Braunstein
(Mangan)
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80 % Superoxyd garantirt.
Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co.,
Hamburg u. Japan. (4461)

Braunstein, beste Sorten
inländ. sowie fremd. 98%
Flussspath Kalkspath
reinste Sorten.
Feldspath, Quarz, eisenfrei
A. C. SAACKE, MINERALIEN-
Import & Export. HAMBURG.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Braunstein,
Flussspath,
Schwerspath
liefert billigst (5263)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

Wolfram (Stückerz)
per 1000 Kilo Mark 760,—,
ab Dresden.
Cerit
100 Kilo M 300,— ab Hamburg.
Gadolinit
1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (3178)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

C. G. SCHÖN,
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Bindfaden,
zum Zubinden und Zunähen der Säcke geeignet, gute starke Qualität, liefern als Specialität zu 100 Pfg. das Kilogramm franco jeder Bahnstation Deutschlands (4289)
Brüder Holtschmidt,
Braunschweig 23.

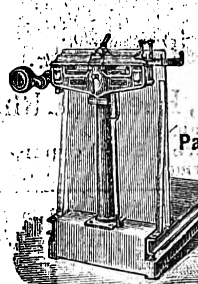
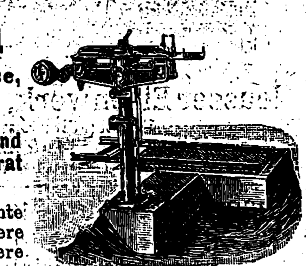
LIEBIG Company's FLEISCH-EXTRACT
NUR AECHT J. v. Liebig
wenn jeder Topf den Namenszug in blauer Farbe trägt. (3903)

Aluminium-Industrie-Actien-Gesellschaft
Neuhausen (Schweiz)
offerirt
Aluminium und dessen Legirungen
in Form von Rohmetall, Blech und Draht.
Aluminium ist in Folge seiner Widerstandsfähigkeit sehr geeignet für Bierbrauerei- und Destillationszwecke, für Kochkessel von Leim, Gelatine und Firniss.
Aluminiumspähne
als kräftiges Reductionsmittel
und nach Herrn Geheimrath Prof. Dr. V. Meyer sehr geeignetes **Rohmaterial** zur Darstellung von höchst wirksamem, wasserfreiem **Aluminiumchlorid.** (3714)

Glasinstrumenten-Fabrik
von
Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.
fabriciren und empfehlen
sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.**
in grossen Dimensionen. (8018)
Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung

Dürr-Licht.


Ludwig Dürr & Co. Bremen. (5217)

Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,
Ges. m. beschr. Haft.,
Offenbach a. M.

Waagen
jeder Art u. Grösse,
speciell mit
Welb's neuem
Patent-Laufgewichts- und
Registrir-Apparat
„Victoria".
Grosse anerkannte
Vorzüge, billigere
Preise geg. andere
Systeme.

Hunderte im Betrieb. Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen. — **Tüchtige Vertreter gesucht.** (6185)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Tenidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände,** ca. **68 Proc. metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.
Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, Antwerpen.
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (6060)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft, Befrachtungen.

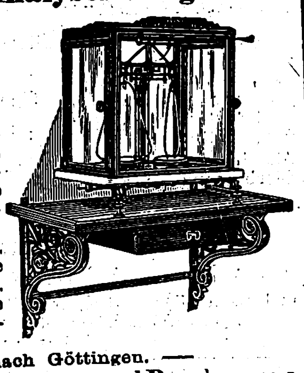
Digitized by Google

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Dehne's Wasser-Reinigung

für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.

Durch mein Verfahren D. R. P. 34415 und 43825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von

Kesselstein, Schlamm und Rost

verhütet wird.

Bedeutende Kohlenersparniss.

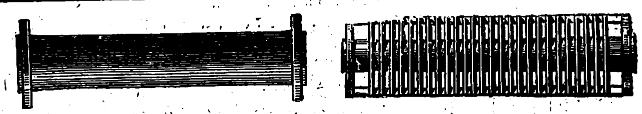
Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.

400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.

Filterpressen, (7339)

Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.



Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.

Dampfheizungen, Trocknungsanlagen, Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper, Economiser (Speisewasservorwärmer). (3410)

Joseph Vögele, Mannheim

(gegründet 1842)

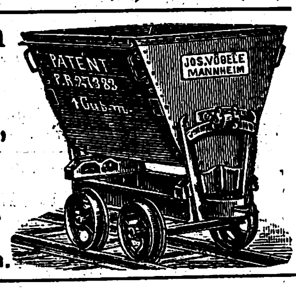
liefert als Specialität:

Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren

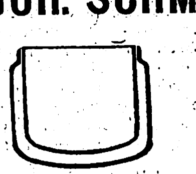
für normale und schmale Spur,

tragbare Geleise, eiserne Transportwagen für jeden Zweck. (6209)

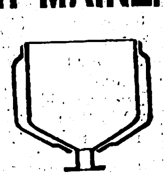
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



JOH. SCHMAHL, MOMBACH-MAINZ.



Maschinen-, Wagenfabrik, Eisenbau und Kesselschmiede.



Apparate für die chemische Industrie.

Montejus, Abdampfpfannen, Kühl- u. Vorwärm-Apparate.

Trockenapparate mit Transportschnecken etc

Alle Blech- und Schweissarbeiten an Dampf- und Kochkesseln.

Transportwagen — Transportfässer — Transportflaschen. (5204)





Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.

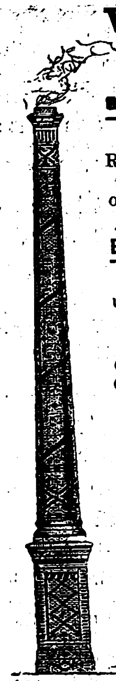
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung

Fr. Rassmus, Magdeburg.

Beste Referenzen (3316)

CHOCOLADE
Lobeck & Co.
Kgl. Hoflieferanten
DRESDEN
CACAO

Wilh. Tölke
Nürnberg.



Specialität: Bau runder Dampfschornsteine.

Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.

Specialität: Erbauung säurefester Schornsteine

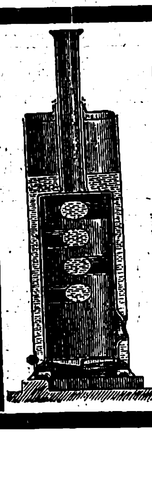
unter Garantie für die Haltbarkeit.

Referenzen hierüber:
Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren
Communal-Hüttenamt Oker a. Harz.

Ausführung von Kesseleinmauerungen u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.

Uebernahme ganzer industrieller Bauten.

Solide und (5178) prompte Bedienung.



Vertikale Dampfkessel

mit (7352) geschweisst. Feuerbüchse halten auf Lager

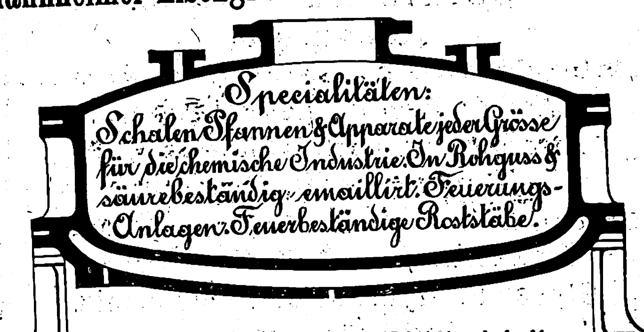
Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Homogen verbleite

Dampfdoppelkessel, Dampfkochschlangen, Kühlschlangen, sowie sämmtl. Apparate in Weich- u. Hartblei nach eingesandter Zeichnung liefert billigst

J. Schächterle, Kupferschmiede und Metallwaarenfabrik, **Feuerbach-Stuttgart.** (7840)

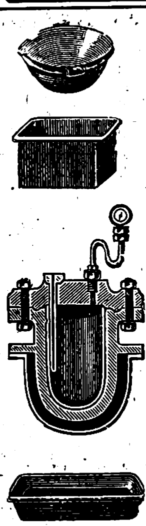
Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.

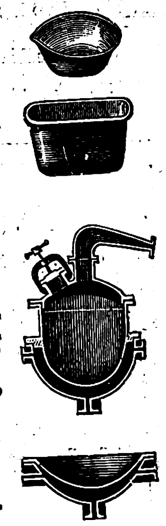


(6149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.







Wilhelmshütte, Act.-Ges.,

in **Eulau-Wilhelmshütte,**

Reg.-Bezirk Liegnitz

liefert

gusseiserne Gefässe

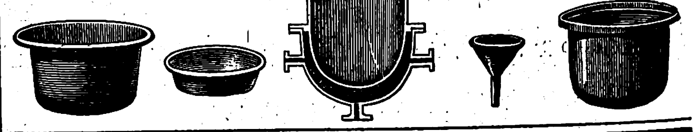
aller Art

säurebeständig (5261)

● emaillirt

für chemische Fabriken und Laboratorien, als:

Abdampfschaalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.



Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7338)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

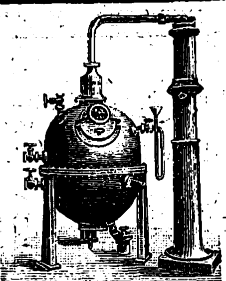
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Digitized by Google

Trocken-Anlagen
für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

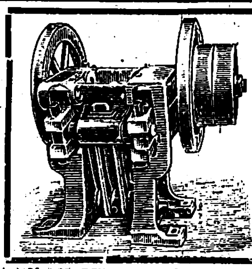
Ia. Presstücher,
Ia. Filtertücher,
Excelsior-Haar-Treibriemen,
völlig indifferent.
Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin,
gegr. 1805.
(4034)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

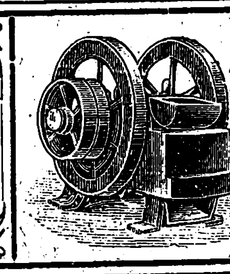


Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)

Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe, offeriren aussergewöhnlich billig (4136)
Heinrich Bender & Co.,
Worms a. Rh.



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, Köln a. Rh., Allerheiligenstrasse 9.



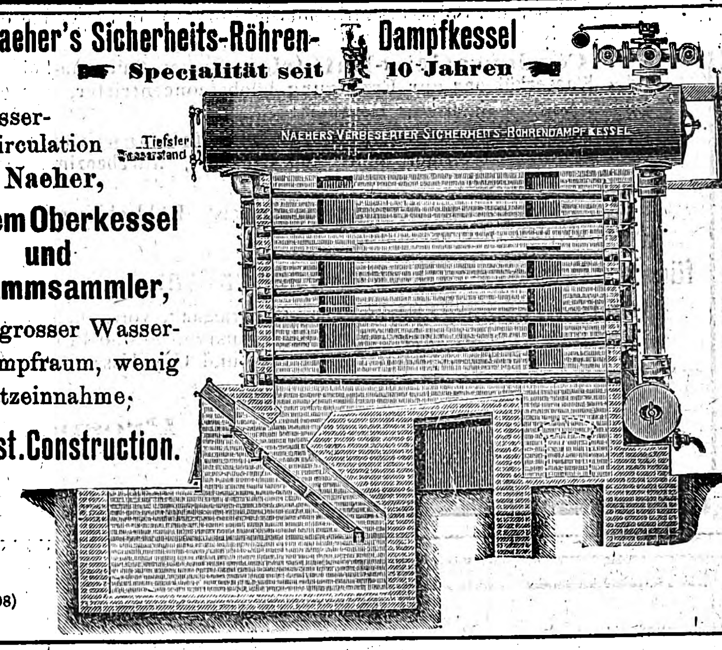
J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität
seit 20 Jahren.



Ueber
2300 Stück
geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

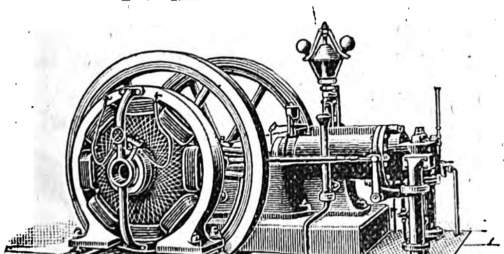
Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren
mit Wassercirculation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel
und
Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Jung & Lindig
Freiberg i. Sachsen,
Klostergrab i. Böhm.,
Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei,
empfehlen:
Weichbleiblech (Walzblei), Weichbleiröhren,
Hartbleiblech (Specialität), Hartbleiröhren,
sämmtliche Blei-Apparate
für die chemische Industrie. (5484)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.


Körting's Gasdynamo.

Elektrische
Beleuchtungs- und
Kraftübertragungs-
Anlagen. Gasdynamo
und schnell laufende
Dynamo-Maschinen.
Elektro-Motoren.

Stehende und liegende
Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren
Unerreicht in geringem Gasverbrauch und in Gleichmässigkeit des Ganges.
Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.



Centralheizungen aller Art
für Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume u. s. w.
nach bewährten eigenen Systemen.
Patent-Luftheizung.
Patent-Dampfniederdruckheizung
mit Syphon-Regulierung. (5119)
Warmwasserheizung u. s. w.
Rippenrohre, Rippenheizkörper
und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.
Trockenanlagen
für aller Art Stoffe
Lüftungsanlagen.
Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei.

Digitized by Google

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial **eigener Gruben.**

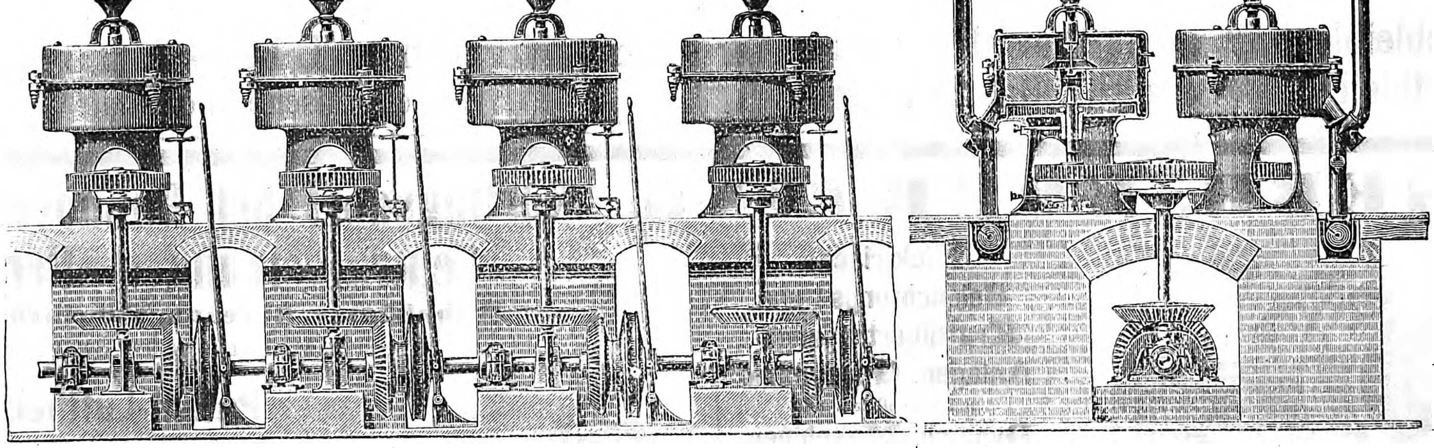
Prospecte und Auskünfte gratis!

(5139)

G. Polysius, Dessau,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik,

liefert als Specialität:



Unterläufer-Mahlgänge mit Reibungskupplungen

während des Betriebes ein- und ausrückbar.

Beste und billigste Maschinen zum Feinmahlen von:

Roman-, Portland- u. Puzzolan-Cement, Phosphaten, Phosphoriten, Farben, Kalk, Gyps, Quarz, Schlacke, Kohle, Schwerspath, Thon, Chamotten etc.

Einrichtung und Umbau ganzer Anlagen.

(5075)

Digitized by Google

C. HECKMANN,

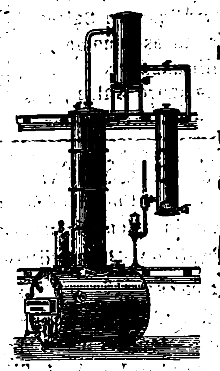
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)


Benzol-Apparat.

Armaturen in Metall und Eisen.

Victoria-Laboratoriums-Centrifugen
für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892. 16, No. 62), nebst den verschiedenen Schleudertellern, Centrifugirröhrchen u. s. w.,

complete Milchwerthmesser
empfehlen
Dierks & Möllmann, Osnabrück,
Maschinenfabrik. (4409)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878. (5135)

Freienwalder Chamottefabrik
Henneberg & Co.
Freienwalde a. Oder
offeriren Chamottesteine im Mauersteinformat, Bogen- und Gewölbesteine, Dinassteine, Formsteine in jedem Format, Platten mit und ohne Falz, säurefeste Steine, feuerfesten Mörtel, Chamotte-Material für Kiesröstöfen.
Projectirung u. Bauausführung v. Feuerungsanlagen
für die Eisen-, Kalk-, Cement-, Glas-, chemische Industrie und für Gasanstalten. (5229)

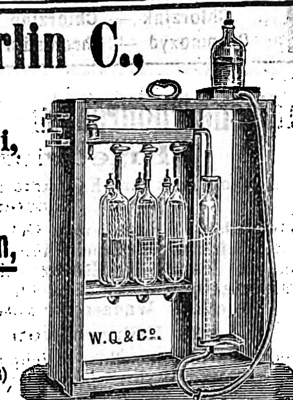
Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen.
Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

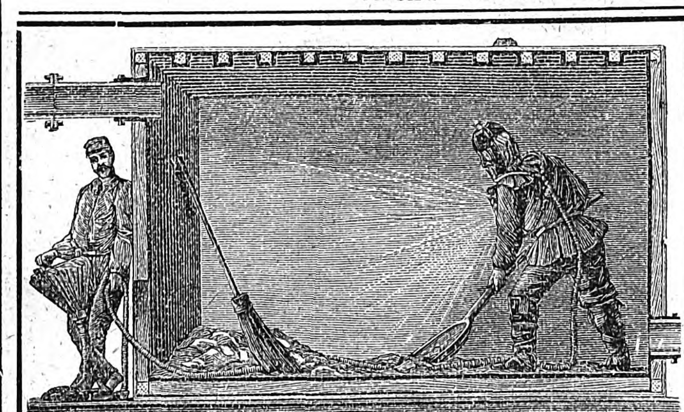
Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und **Borosilicatglasröhren**
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
Jenaer Geräthеglas,
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
40 Rosenthalerstrasse,
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei, mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von äusserst widerstandsfähigem Glase. (6096)



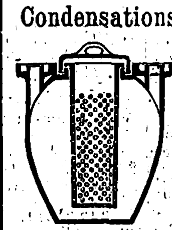
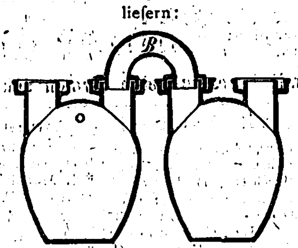
Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6197)

Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

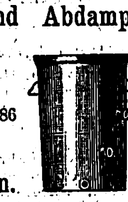


Respirations-Apparat „König".
Bereits über 800 im Betriebe.
Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt"
mit Metallfolie gepanzert.
Auswechselbar.
Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.
Gegründet 1845. **Zwickau i. S.** Gegründet 1845.
liefern:
Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.

Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne.



Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.
Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

Digitized by Google

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

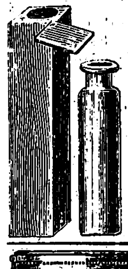
Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2896)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)
empfiehlt ihre Fabrikate aus säurefestem Steinzeug bester Qualität:
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropfflaschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon) viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
Röhren von 1—100 cm lichte Weite.
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (6205)
Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.



Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, **Worms.** (6198)

NeueKnochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (8224)



Volkmar Hänig & Co., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei liefern (5055)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.
Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate, Vacuumappar., Destillirappar. etc.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

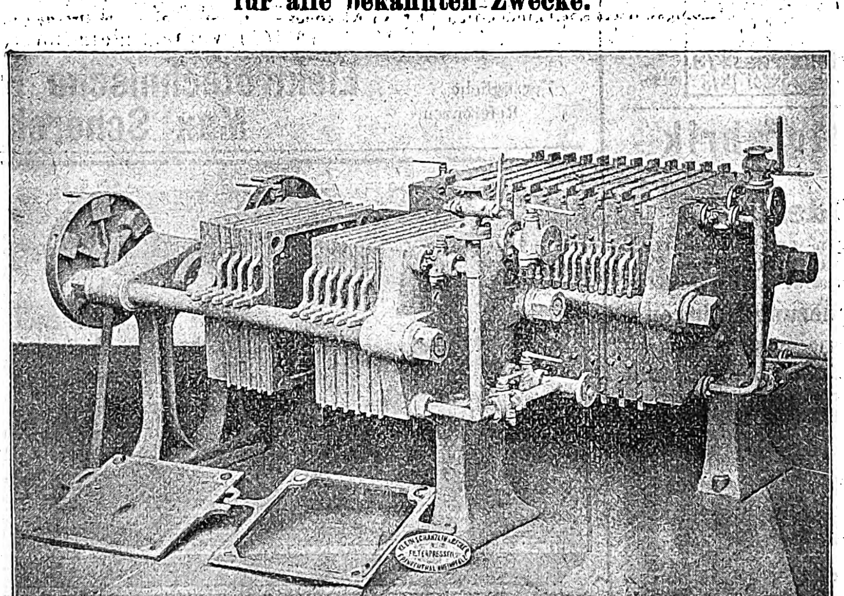


Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand, (6182)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
KleinsteGattung 400 mm innere Weite

Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1133)
General-Vertretung für Deutschland.

Chem. reine, flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Filterpressen
vollkommenster Construction, aus Holz, Eisen oder Bronce,
für alle bekannten Zwecke.



Maschinen- und Armaturfabrik (6249)
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal** (Rheinpfalz).

Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten:



Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6204) Fett- und Oelfabrik.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 98/95%, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen**
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Eintragungen von Adressen können jederzeit stattfinden. Der Auftrag gilt als fortbestehend, wenn selbiger nicht vor der letzten Aufnahme gekündigt wird.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: einspaltige Nonpareille-Zeile 6 Mark jährlich.

Bei den mit * bezeichneten Firmen sehe man auch Näheres unter den in der „Chemiker-Zeitung" befindlichen Anzeigen.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Dresden-Plauen

Acetanilid (Antifebrin).
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Aceton.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Aether, Alkoholpräp.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
*R. Eisenmann Berlin O. 37
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
*E. Merck Darmstadt

Aetherische Oele.
*E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Aetzkalk,
gesiebt, aus Marmor gebrannt.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen).

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
*E. Merck Darmstadt
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr. Eisleben

Alkaloide.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Alkannin (Extr. Alcannae).
*E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
*R. Eisenmann Berlin O. 37
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
H. W. Fischer Berlin S.W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Aluminium.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I deutsch. Aluminium-Hüttenw.
*Aluminium-Industrie-Actien-Gesellsch. Neuhausen (Schweiz)

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter & Ebell Linden-Han.

Amylalkohol.
*R. Eisenmann Berlin O. 37

Amyloxyde.
Chem. Fabrik Cotta, E Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover (butters., essigs. etc.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co., Haren, (Belg en
A. Leonhardt & Co. Mühlheim (Hess.)

Antichlor.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (unterschwefligsaures Natron)

Antifebrin (Acetanilid).
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Digitized by Google

Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt

Antimonpräparate.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt

Antimonsalz.
Deutsches Reichs-Patent No. 45224.
Ersatz für Brechweinstein.
*E. de Haën List vor Hannover

Apparate, chem. u. pharm.
*Badische Thonröhren- und Steinzeugwaaren-Fabrik Friedrichsfeld (Baden)
Dr. Bender & Dr. Hobein München
*Ehrhardt & Metzger Darmstadt
Ernst March Söhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Apparate für Galvanochemie.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Arsensaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Badesalze.
Dr.Fr.Müller, chem.Fabr. Eisleben

Baldriansäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin SO.
*E. Merck Darmstadt

Barythydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Baryumsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Beinschwarz.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Benzine.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover

Benzoësäure.
Dr.C.Brunnengräber Rostock i.M.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl

Bienenwachs.
*Lünebg. Wachsbleiche Lüneburg

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Dr.Fr.Müller, Chem.Fabr. Eisleben
Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt
*Stassfurt. ch. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Blanc fixe.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a.E

Bleisuperoxyd.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Bleizucker.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Boessler & Co. Cölln b. Meissen

Blutalbumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Borax.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.
(in Krystallen, Splittern u. gem.)
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Borsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Bors. Manganoxydul.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Braunsteinwerk Wernigerode a. H.
*Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
*A. C. Saacke Hamburg
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Bromkalium.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Butylalkohol.
*R. Eisenmann Berlin O. 37

Cacao und Chocolade.
*Lobeck & Co., k. Hoflieferant. Dresden

Cadmiumgelb.
*E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Paul Speier Breslau
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn Oest.

Caesium-Salze.
*E. Merck Darmstadt

Caffein.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Campher.
*Beit & Philippi Hamburg

Carbolineum.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Robert Krause Wittenberge

Carbolsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. J. Perl & Co., Berlin N.W. 40
Dr. F. Raschig Ludwigshafen a.Rh.

Carnaubawachs.
Compes & Co. Düsseldorf

Centrifugen.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
(Hartgummi-Auskleidungen für Centrifugen.)
*C. G. Haubold jr. Chemnitz i. S.

Ceresin.
Compes & Co. Düsseldorf
Graab & Kranich Rixdorf-Berlin
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien 1.
Sam. Fr. Holtzapfel Grubb. Coburg

Ceriumsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chemikalien.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
(zu wissensch. Untersuch.)
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Chemikalien f. Feuerwerk.
*E. de Haën List vor Hannover

Chem.-pharm. Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Dr. Bender & Dr. Hobein München
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
Carl Buchner & Sohn München
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Chem. reine Säuren.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
(Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
Dr. J. Perl & Co., Berlin N.W. 40

Chem.-techn. Untersuch.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
H. F. W. Leonhardt Zwickau i. S.
*Dr. H. Sänger Gotha
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin & Salze.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof

Chloralamid.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Chloralhydrat.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chloraluminium.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt

Chlorbaryum.
*Chemische Fabrik Kalk Cöln
*Walther Feld & Co Hönningen a.R.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorcalcium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chlormagnesium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Concordia, chem. Fabr. auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr. Eisleben
Schachnow & Wolff Leopoldshall
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act-Ges. Stassfurt

Chlormangan
*E. Merck Darmstadt

Chloroform.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chlorophyll.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Art. Liebleiu Wien XVIII/2 (grün und gelb.)
*E. Merck Darmstadt
L. Schütte, Landsberg & Co. Fabrik chem. Producte Leyh b. Nürnberg
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Chlorsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorsaures Kali.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorstrontium.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Chlorzink.
*Chemische Fabrik Kalk Cöln
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*Th. Goldschmidt Essen a.d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chlorzinn.
*Th. Goldschmidt Essen a.d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Chromalaun.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chrommetall.
*E. de Haën List vor Hannover

Chromoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chromsäure, kryst.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chromsaures Kali.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr.G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Chromsaures Natron.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr.G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Chromsaure Salze.
*E. Merck Darmstadt

Citronensaft f. Schiffe.
*Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a.E.
Oscar Mielentz Lübeck

Cobaltoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Cobaltsalze.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. Heinrich Byk Berlin N
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Cumarin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Cyan-Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Cyansaures Kali.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.Ges. Stassfurt

Denaturirungsmittel.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfectionsmittel.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.
(„Diatomit“ stäubende Kieselguhr- „Desinfection“.)

Destillationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Destillirtes Wasser.
Dr. Struve & Soltmann Berlin SW. 13

Dextrin.
Dextrinfabrik Zobten b. Ströbel.
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser

Doppelt kohlens. Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Doppeltschwefligs. Kalk.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dünger, künstlicher.
Marguliés & Co. Technik.-Str. 5 Wien

Ei-Albumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Eisenchlorid.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
*Chemische Fabrik Kalk Cöln
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Eisenoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
(chem.-rein.)
*E. de Haën List vor Hannover
(chem.-rein.)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)
(fst. gemahlen.)

Eisenvitriol, grüner.
C. H. Erbslöh Düsseldorf

Eisessig.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Johannes Oswaldowski Altona a.E.

Entfärbungspulver für Ceresin und Paraffin.
Hochstetter & Schickhardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Brüder Fuchs Prag
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.
Schmidt & Ziegler Wunsiedel

Essigäther.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essig-Essenz.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Johannes Oswaldowski Altona a.E.

Essigsäure.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Johannes Oswaldowski Altona a.E.

Essigsaure Thonerde.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Essigsaurer Kalk.
A. F. Emde-Emdenau b. Wildungen

Essigsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Essigsaures Natron.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Essigsprit.
Johannes Oswaldowski Altona a.E.

Farben aller Art.
Farbenwerke Friedr. u. Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Farben f. Buch- u. Steindruck.
*Beit & Philippi Hamburg

Farben f. Tapetendruck.
Farbenwerke Friedr. u Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig

Ia. Feinsprit, 96/97 % Tralles, unversteuert und versteuert.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen

Feldspath, fst. geschlemmt.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Ferratin.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof

Filtrirpapier, Gryckabo.
*John Bohman Stockholm
*Max Dreverhoff Dresden N. (S.) Filtrirpapier-Fabrik.
Prima chem. rein, in Bogen, runden und gefalteten Filtern, mit H. Cl. u. H. fl. ac. extrahirte, ff. aschenfreie Filter für genaueste Analysen aller Gebiete.

Fluorsalze.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz.

Fluorwasserstoffsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz

Flussspath, reinsten prima
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Eduard Elbogen Wien III
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
R. Rienecker Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
*A. C. Saacke Hamburg
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Fruchtäther, diverse.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Gallussäure.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Glaubersalz.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr., Eisleben
Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt

Glycerin.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chemische Fabrik Rotterdam
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover
*G.H. Orth, Glycerinfabrik Barmen

Goldpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Goldschwefel.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Gold- u. Silbersalze.
*E. Merck Darmstadt

Grafit.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Grünspan.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
(Specialitäten für chem. Fabr.)
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
(speciell gebleichte Guttapercha.)

Gyps.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.

Hähnen.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
Ernst March Söhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Harnstoff.
*Stassf. chem. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges., Stassfurt

Hartgummi-Rohre.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Harzproducte.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr

Heliotropin.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Holzgeist.
Victor Alder chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B.

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O.
(auch Filtrirkohle)
Schlobach & Schmidt Kobier, Preuss. Schlesien
(i. Stücken, gemahl. u. dopp. geglüht)
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B.

Hydrochinon.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Infusorienerde.
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Jodkalium.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Jodoform.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Ionon.
*Haarmann & Reimer Holzminden

Iron.
*Haarmann & Reimer Holzminden

Juchtenöl, echt russisch.
(Birkentheeröl.)
*E. de Haën List vor Hannover

Käse-Lab-Essenz.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Dr. Fr. Witte Rostock i. Mecklenbg.

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kalilauge.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S

Kalium-meta-bisulfit.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Kalkspath, schneew., gem.
*Eduard Elbogen Wien III
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kaolin.
*Eduard Elbogen Wien III.

Kerosinöl.
Chem. Fabr.-Act.-Ges. i. Hamburg Fabrik Grabow i. Mecklenbg.

Digitized by Google

Kieselfluorsalze.
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor bei Siptenfelde i. Harz.

Kieselflusssäure.
Dr. Focke & Kollé Harburg a. E.
*E. Merck Darmstadt

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Beye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Technik.-Str. 5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Theodor Kühling Halle a. S
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)
*Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Technik.-Str. 5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)

Kohlens. Ammon, subl.
*E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Kohlensaurer Baryt.
*WaltherFeld & Co. Hönningen a. R.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Lithium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kork-, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kresotinsäuren.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul
Rohe u. reine Kres. (verbess. Pat.)

Kryolith, Grönländ. Mineral.
Goerisch & Co. Dresden
Karl Keferstein Berlin W.

Kühlschlangen.
*ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Kupferchlorid.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxydul, chem. rein.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Kupferpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Kupfervitriol.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lactophenin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Lanthanpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Technik.-Str. 5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
*Beit & Philippi Hamburg

Magnesia, kohlens. u. usta.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Rheinische Kohlensäure-Industrie, Act.-Gesellsch. Hönningen a. Rh.

Magnesia u. Magnesit.
J. Förster & Co. Baumgarten bei Frankenstein i. Schl.
Dr. Schäfer Hönningen a. Rh.

Magnesiummetall.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I. deutsch. Aluminium-Hüttenw.

*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Mangan, leinölsaures.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganbraun, fist. geschl.
*Heinr. Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Manganmetall.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Manganvitriol.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Metalloxyde, seltene.
*E. de Haën List vor Hannover

Methylalkohol.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Milchsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
Niederländ. Albuminfabr. Leiden
Swiss Dairy Company Cismar (Ost-Holstein)

Mirbanöl.
*E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdän-Metall.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Molybdänsäure.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Molybdänsaures Ammon.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Naphtalin.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter &Ebell Linden-Han.

Naphtol, α u. β.
*E. Merck Darmstadt

Natriumcarbon., chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Natronhydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Natronlauge.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. L. Windecker Berlin S.

Nickel u. Nickelsalze.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Nickeloxyde.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Nickelsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Oxalsaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Oxynaphtoësäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul Neue Patente.

Pankreatin.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepsin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pergamentpapier.
Düsseldorfer Pergam.-Papier-Fabr.

Phenacetin.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Phenocoll. hydrochlor.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Phenolphtaleïn.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorkupfer.
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsäure-Anhydrid
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphors. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaurer Kalk.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Phosphorsaures Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Müller, Packard & Co. Wetzlar
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Phosphorzinn.
*E. de Haën List vor Hannover

Pikrinsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Pinksalz.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Piperazin.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Plastillin.
Carl Buchner & Sohn München

Präparirsalz.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*Königswarter &Ebell Linden-Han.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*J. E. Naeher Chemnitz i. S.

Pyrogallussäure.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Quecksilberpräparate.
Chemische Fabrik von Max Praeger in Gerresheim bei Düsseldorf
*Fr. Chr. Fikentscher Zwickau i. S.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Reagentien garant. chem. rein
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Rectificationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Resorcin.
A. Leonhardt&Co. Mühlheim (Hess.)
*E. Merck Darmstadt

Respirations-Apparate.
*G. Kleemann, Ingen. Hamburg I.

Rhodansalze.
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Rubidiumsalze.
*E. Merck Darmstadt

Salacetol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Salicylsäure.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul Neue Patente (Sal. u. Deriv.)
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Salmiakgeist.
*Chemische Fabrik Kalk Cöln
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Schanze & Haupt Gössnitz, S.-A.

Salol.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. v. Heyden Nachf, Radebeul
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salpeter.
*Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Gunter, Schröter& Co. Harburg a. E.

Salpeters. Ammoniak.
*Chemische Fabrik Kalk Cöln
*E. de Haën List vor Hannover

Salpetersaurer Baryt.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Salpeters. Kupfer.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Salpeters. Strontian.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Salpetersaures Wismuth.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Salpetrigsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover

Schellack, gebleicht.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Schlemmkreide.
*Eduard Elbogen Wien III

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schmirgel, Schmirgelfabrikate u. -Schleifmaschinen.
Gesellschaft des echten Naxos-Schmirgels, Naxos-Union Schmirgel-Dampfwerk Julius Pfungst Frankfurt a. M.

Schwefel.
*WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
Brüder Fuchs Prag
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schwefelcadmium.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefeleisen.
C. Flogertzy Augustenhütte Beuel bei Bonn a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelleber.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelmilch.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, cryst.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter &Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Technik.-Str. 5 Wien

Schwefels. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schweflige Säure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag

Schwefligsaurer Kalk.
*E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Schwefligsaures Natron.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Schwerspath.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Selen.
*E. de Haën List vor Hannover

Silberpräparate.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Dr. L. Windecker Berlin S.
auch reine kryst. Soda, Ph. G. III.

Speckstein.
*Eduard Elbogen Wien III

Specksteinmehl.
*Eduard Elbogen Wien III

Spiessglanz.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover

Spodium.
Brüder Fuchs Prag
Margulies&Co. Technik.-Str. 5 Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt&Co. Mühlheim (Hess.)

Strontian.
oxalsauren, kohlensauren etc.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontianit.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontiansalze.
*E. Merck Darmstadt

Strontiumhydroxyd.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strychnin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Superphosphat.
Margulies&Co. Technik.-Str. 5 Wien

Talcum.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Tannin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Terpentin, venet.
Brüder Fuchs Prag

Terpinhydrat u. Terpineol
*E. de Haën List vor Hannover

Tetrachlorphtalsäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Theerproducte.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr

Thieröle, roh u. rectific.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonerde, schwefelsaure.
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr., Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Thonerdehydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonkühlschlangen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Thonwaaren.
*ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Titrirte Lösungen.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln

Trockenaparate.
*E. Passburg Berlin N.W., Brücken-Alee 33.

Uebermangans. Kali.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Deschamps frères Vieux Jean d'heures und Renesson (Frankreich und Moskau (Russland)
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i. H.
Vereinigte Ultramarin-Fabriken vormals Leverkus, Zeltner & Consorten Nürnberg
Wagner & Schoeneck, Ultramarinfabrik Pfiffligheim b. Worms a. Rh.

Unterschwefligs. Natron.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover

Uranacetat und -nitrat.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Uranoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Vanillin.
*Haarmann & Reimer Holzminden

Vaseline.
Ludwig Schmidt Unter-Barmen
Dr. Th. Steinkauler Biebrich a. Rh.
E. Wasserfuhr Beuel a. Rh.

Verbandstoffe.
Oscar Mielentz Lübeck

Wachs.
*Lünebg. Wachsbleiche Lüneburg

Wärmeschutzmasse.
Pouplier & Tost Osnabrück (Goldene Medaille.)
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Walzenmasse.
*Beit & Philippi Hamburg

Wasserdichte Decken.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Wasserstoffsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinsprit,
versteuert und unversteuert.
H. W. Fischer Berlin SW. 19

Weinstein.
P. Geymüller Basel
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim

Wismuthpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Witherit, bis 95/98 %.
*WaltherFeld&Co. Hönningen a. R.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.

Wolframmetall.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
F. H. Loebel Mügeln, Bz. Dresden
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wolframsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wolframsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b. Berl.

Wollengewebe, techn.
Einbecker Filz- und Rundtuchfabrik Einbeck

Zink, chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Zinkstaub.
Wm. Hartmann & Söhne Cöln a. Rh.
Paul Speier Breslau
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinnoxyd.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Zinnsalz.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Zirkoniumpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) Oswald Ufer in Freiberg i. Sachsen, 2) Julius Mehl & Co. in Rödelheim-Frankfurt a. M., 3) A. L. G. Dehne in Halle a. S., 4) P. Haussmann in Burg bei Magdeburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,

Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

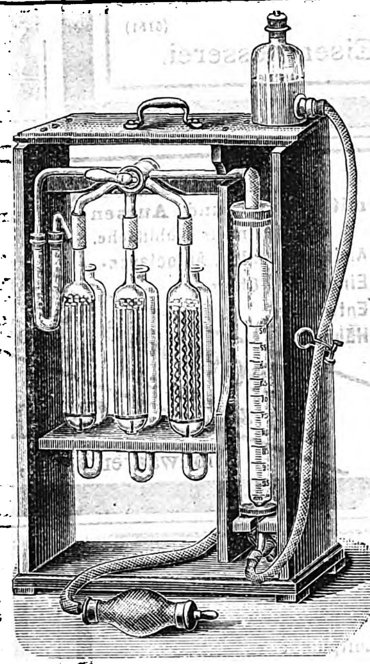
(1245)

Ehrhardt & Metzger
Darmstadt.

Chemische Apparate, Hohlglas- u. Porzellanwaaren.

Neu! Neu!

Orsats Apparate
mit centralem Hahn
(Gebrauchs-Muster No. 22 651).



Apparate zur Weinanalyse. (5219)

Reine Reagentien.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171.

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59 121,
Piperazin, D. R. P. 60 547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum. formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50 586).
Borsäure, Borax.
Formalin (Formaldehyd), Kreosot aus Buchentheer u. Trikresol.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpeters. Silber, Goldsalze u. alle and. Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend. (5242)
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
☞ Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)

Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

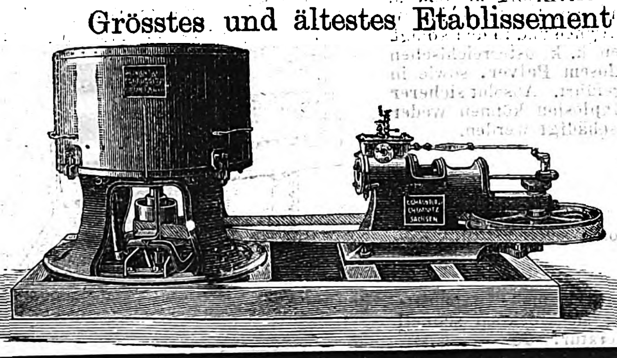
Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher. Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, Coblenz u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin N.
Aelteste Special-Fabrik. ✦ 250 Arbeiter. ✦ Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kostenanschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2582)

Schwefelsäure-Concentrationsapparate
aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63 591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die
Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.
Gegründet 1851.
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)
Prima Referenzen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1873.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 38. **Cöthen, den 12. Mai 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Inhalt.

Ueber die Vulcanisation des Kautschuks. Von Dr. Rob. Henriques 701
Veränderungen der schwefligen Säure in den Weinen. Von E. Chuard und M. Jaccard. 702
Entscheidungen in Patentstreitigkeiten. . . 703
Kaufmännische u. industrielle Rechtskunde. 703
Jahresberichte der chemischen Industrie:
Fortschritte auf dem Gebiete der Fette und Naphtaproducte. Von Dr. D. Holde. . 704
Société chimique de Paris 709
Tagesgeschichte: Christiania. Hamburg. Huddersfield. Preisausschreiben. Personalien. 709
Literatur: Angaben. 709
Lohmann, P., Lebensmittelpolizei. . . . 709
Schröder, Dr. von, und Sawadski, A., Wörterbuch der wichtigsten gerberischen Kunstausdrücke (Deutsch-Russisch) . . 710
Patentliste: Deutschland 710
Handelsblatt:
Ein- und Ausfuhr von Chemikalien, Drogen und Farbstoffen der Verein. Staaten von Amerika für die am 30. Juni 1893 u. 1892 beendeten Fiscaljahre 710
Amtliche Verordnungen 710
Verkehrswesen 710
Handelsregister 710
Handelsnachrichten 710
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 711

Ueber die Vulcanisation des Kautschuks.

Mittheilung aus dem chem. Laboratorium für Handel und Industrie.

Von **Dr. Rob. Henriques.**

Als das älteste und wichtigste, zugleich aber auch das schwierigste und unerkannteste Problem der ganzen Kautschukchemie darf man die Frage nach dem Wesen der Vulcanisation bezeichnen, die Erörterung, wie die Reactionen verlaufen, durch die der Kautschuk in die bekannten, technisch werthvollen Schwefelverbindungen übergeführt wird. Zu dieser Frage habe auch ich im Laufe meiner Untersuchungen auf dem Gummigebiet eine Reihe von neuen, nicht ganz unwichtigen Beobachtungen sammeln können. Wenn diese nun auch bei Weitem noch nicht ausreichen, um zu abschliessenden Ansichten über die Vulcanisation zu kommen, so sollen sie doch zum Theil schon jetzt bekannt gegeben werden, weil auch von anderer Seite[1]) diesbezügliche Versuche veröffentlicht sind, deren Resultate von den meinigen in manchen Punkten differiren, und weil vielleicht auch schon das bisher Erkannte den Gummitechnikern Veranlassung geben mag, ihrerseits den Vulcanisationsprocess nach gewissen Richtungen hin rationeller als bisher zu gestalten.

Was zunächst das Vulcanisiren durch Erhitzen mit Schwefel betrifft, den ersten und wichtigsten Vulcanisationsprocess, so findet man über die Grundfrage, wie viel Schwefel denn von Kautschuk chemisch gebunden werde, die verschiedensten, immer aber unbewiesene Angaben; eine zuverlässige Methode zur Trennung des stets reichlichst vorhandenen freien Schwefels der Kautschukwaaren von dem chemisch gebundenen ist von keiner Seite ausgearbeitet worden. Schon vor längerer Zeit[2]) wies ich darauf hin, dass alkoholisches Natron den Kautschukwaaren einen grossen Theil ihres Schwefelgehaltes entziehe, und dass man mit diesem Reagens vielleicht im Stande wäre, den freien von dem gebundenen Schwefel zu trennen. Diese Vermuthung hätte sich schon damals recht wohl begründen lassen, denn es war nachgewiesen, dass erstens alkoholisches Natron neben relativ viel Schwefel nur sehr wenig Kautschuk löst, dass zweitens bei mehrmaligem Behandeln mit dem Lösungsmittel weitere Gewichtsverluste nicht stattfinden, vielmehr der Schwefelgehalt der extrahirten Probe unverändert bleibt; drittens endlich steht fest, dass freier Schwefel durch alkoholisches Natron mit Leichtigkeit gelöst und gebunden wird. Dennoch habe ich geglaubt, die Frage damit noch nicht als erledigt betrachten zu können.

Zu meinen Versuchen bin ich von drei Sorten besten Paragummis ausgegangen, die mir nicht nur von den verschiedenen Fabriken, denen sie entstammen, als rein bezeichnet wurden, sondern die auch das charakteristische Aussehen der guten Para-Qualität, das sog. Parabild deutlichst zeigten. Man versteht darunter das mosaikartige, an Schlackwurst erinnernde Aussehen, das frische Schnittflächen dickerer Stücke besitzen. Diese Sorten wurden mehrfach mit alkoholischem Natron ausgekocht. Sie zeigten vor und nach der Behandlung folgenden Schwefelgehalt:

Sorte:	A.	B.	C.
Gesammt-S	6,44 Proc.	7,75 Proc.	8,24 Proc.
Gebundener S	3,30 „	1,86 „	3,39 „

Da nun offenbar jede geschwefelte Waare aus einem wirklich vulcanisirten Theil, aus etwa unvulcanisirt gebliebenen Antheilen und aus freiem Schwefel besteht, die letzteren beiden Bestandtheile durch Lösungsmittel aber am leichtesten entfernt werden, so musste man auch auf dem Wege den Hauptheil des vulcanisirten Kautschuks isoliren können, dass man die einzelnen Sorten so lange mit einem passenden Lösungsmittel behandelte, bis der Schwefelgehalt des ungelöst bleibenden Theils constant war und auch in dem bei nochmaligem Extrahiren in Lösung gehenden Theil der Schwefelgehalt etwa gleich gross war, wie im verbleibenden Rest. Als Lösungsmittel kam Schwefelkohlenstoff in Anwendung.

Es zeigte sich nun bald, dass ein längeres Extrahiren in constant wirkenden Apparaten nur wenig Erfolg hatte. So verlor Probe A bei 8-stündigem Extrahiren im Soxhlet-Apparat nur 5,85 Proc. an Gewicht, während sie bei 3-stündigem Stehen mit Schwefelkohlenstoff in der Kälte auch schon 4,59 Proc. und bei jeder darauffolgenden gleichen Behandlung etwa ebenso viel an Gewicht verlor. Es quillt eben der (fein geraspelte) Kautschuk mit dem Lösungsmittel stark auf und ist in diesem Zustande dann unfähig, weitere Substanzmengen abzugeben. Es wurde darum eine grössere Probe (10 g) je 3 Stunden mit etwa der zehnfachen Menge Schwefelkohlenstoff unter öfterem Schütteln bei gewöhnlicher Temperatur behandelt, dann abfiltrirt, getrocknet, gewogen und ein aliquoter Theil weiter auf gleiche Weise extrahirt, in dem Rest aber der Schwefelgehalt bestimmt. Folgende Tabelle ergiebt die Resultate von 8 aufeinander folgenden Extractionen bei Probe A:

Extraction. No.	Gelöst: Proc. der vorhergehenden Operation.	Gelöst: Proc. vom ursprünglichen Kautschuk.	Schwefel im rückständigen Kautschuk. Proc.
1	4,59	4,59	4,66
2	3,91	3,72	3,91
3	5,40	4,95	3,77
4	7,79	6,76	3,85
5	6,71	5,37	3,81
6	2,90	2,16	3,70
7	3,92	2,87	—
8	3,71	2,58	3,72

Es war also schon nach etwa drei Extractionen aller überschüssiger Schwefel entfernt und auch von unvulcanisirtem Gummi nur wenig vorhanden. Die Extracte hatten nach dem Entfernen des Lösungsmittels ein recht verschiedenes Ansehen. Diejenigen der ersten zwei Operationen bestanden überwiegend aus Schwefel, neben wenig organischen Antheilen, während die weiterhin erhaltenen Mengen ein graues, sschwammiges Aussehen zeigten, sich in kaltem Petroleumäther leicht lösten und dabei immer wieder eine kleine Menge Schwefel hinterliessen. Es weist das darauf hin, dass beim Lösen vulcanisirten Kautschuks eine Dissociation der gelösten Antheile stattfindet. Ein kurzes Erwärmen der Extracte auf 100° genügte, sie zum grösseren Theile in kaltem Petroläther unlöslich zu machen; es war dann eben Vulcanisation eingetreten.

In ähnlicher Weise, wie Probe A, sind auch B und C mit Schwefelkohlenstoff extrahirt worden, es sei aber auf eine ausführliche Wiedergabe der Versuchszahlen verzichtet. Dagegen lasse ich die vollständige Analyse der drei Sorten vor und nach dem Extrahiren folgen:

[1]) Carl Otto Weber, Ztschr. angew. Chem. *1894*, 112.
[2]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1644.

Digitized by Google

Sorten:	A. vor: Proc.	A. nach: Proc.	B. vor: Proc.	B. nach: Proc.	C. vor: Proc.	C. nach: Proc.
Asche	1,16	1,80	2,74	2,81	1,52	1,77
C	76,49	77,70	76,22	80,23	77,50	80,31
H	9,79	10,31	10,73	11,32	11,26	11,47
S	6,44	3,72	7,75	1,82	8,24	3,59
O	6,12	6,47	2,56	3,82	1,48	2,86

Es hat, wie man sieht, bei dieser Behandlung (offenbar beim Trocknen) eine geringe Sauerstoff-Absorption stattgefunden. Diese Thatsache, sowie der Umstand, dass der extrahirte Theil an vulcanisirtem Kautschuk nicht ganz genau so, wie der verbleibende Rest zusammengesetzt sein mag, erklärt die kleinen Unterschiede, die bei der Bestimmung des gebundenen Schwefels nach den beiden Methoden gefunden sind, vollkommen, besonders da diese Unterschiede sich nur wenig über die Versuchsfehler-Grenzen erheben. Es wurde also an gebundenem Schwefel gefunden in

Sorte:	A.	B.	C.
bei Extraction mit alkohol. Natron	3,30 Proc.	1,86 Proc.	3,39 Proc.
„ „ „ Schwefelkohlenstoff	3,72 „	1,72 „	3,59 „

Hiernach ist es zweifellos, dass in der Behandlung mit alkoholischem Natron ein einfaches und sicheres Mittel vorliegt, um in jedem vulcanisirten Kautschuk die Menge des chemisch gebundenen Schwefels zu bestimmen. Es ergiebt sich, dass diese Menge keine constante, sondern selbst bei gutem Material derselben Herkunft eine ganz variable ist; die möglichen Grenzwerthe werden sich erst nach vieljährigen Untersuchungen bei hunderten von Mustern festlegen lassen. Es sei hier ergänzend bemerkt, dass ich auch gute Kautschuke mit mehr als 4 und mit weniger als 1 Proc. gebundenem Schwefel unter Händen gehabt habe. Schon heute aber erscheint es als zweifellos, dass solche Untersuchungen, die rasch und einfach zu bewerkstelligen sind, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Güte und Haltbarkeit der Waaren dem Techniker einen sicheren Fingerzeig geben können, wie er für jeden Fall die Vulcanisation zu leiten hat. Es wird sich dann zeigen, ob die verschieden stark geschwefelten Producte sich auch in ihren Eigenschaften verschieden verhalten, wie weit die Menge des überschüssig vorhandenen Schwefels die Haltbarkeit der Waaren beeinflusst, und Anderes mehr. Der Grund für die Thatsache aber, dass der gleiche Kautschuk verschiedene Schwefelmengen chemisch bindet, ist wohl darin zu suchen, dass verschiedene Additionsproducte von Schwefel und Kautschuk existiren, denen allen die Eigenschaften vulcanisirter Substanz gemeinsam sind.

Die Vulcanisation des Kautschuks mit Chlorschwefel ist neuerdings Gegenstand einer ausführlichen Arbeit von Carl Otto Weber gewesen, die in englischer[3]) und deutscher[4]) Fassung vorliegt. In längerer Einleitung wird die Literatur über unsere bis jetzt so lückenhafte Kenntniss des Parkes'schen Vulcanisationsprocesses besprochen, und es werden die falschen diesbezüglichen Ansichten und Angaben Fawsitt's, Terry's und Thomson's ausführlich widerlegt. Es wäre aber doch vielleicht angezeigt gewesen, dabei darauf hinzuweisen, dass von mir bereits durch frühere Arbeiten[5]) der Nachweis geführt ist, dass beim Vulcanisiren sich der Chlorschwefel mit seinen beiden Componenten an das Kautschukmolecül anlagert, der „Patentgummi" mithin ein Additions-, kein Substitutionsproduct ist. Diesen Nachweis führt Weber seinerseits aufs Ausführlichste und zwar — und darin liegt ein nicht geringer Fortschritt — mit den gereinigten, sauerstofffreien Kohlenwasserstoffen des Kautschuks, während zu meinen Versuchen die technischen Rohwaaren gedient hatten.

Weber hat ferner aus dem gereinigten Kautschuk (Polypren) mit 120 bezw. 9,92 Proc. Chlorschwefel gleichmässig vulcanisirte Producte dargestellt, und da diese auf die Formeln $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$ bezw. $C_{100}H_{160}S_2Cl_2$ recht genau stimmende Zahlen ergeben, so ist er geneigt, diese Producte als die höchst- bezw. niedrigst vulcanisirten Verbindungen anzusehen, dem Kautschuk selbst die Molecularformel $C_{50}H_{80}$, und jenen Körpern die Constitution $(C_{50}H_{80})_2(S_2Cl_2)_{10}$ bezw. $(C_{50}H_{80})_2S_2Cl_2$ beizulegen. Er stellt demgemäss die These auf: „Es existiren mindestens zehn Polyprensulfochloride, in denen je 2 Mol. Polypren durch 1—10 Doppelatome Schwefel verkettet sind." Mir scheinen diese theoretischen Schlussfolgerungen denn doch noch etwas vage und verfrüht. Man vermisst an den zur Analyse benutzten Körpern alle Kriterien der einheitlichen chemischen Verbindung, sie enthalten eben nur ungefähr soviel Schwefel und Chlor, wie sie der angewandten Chlorschwefelmenge nach besitzen mussten. Vor Allem fehlt bisher der Nachweis, dass auch beim Vulcanisiren mit bedeutend mehr als 120 Proc. S_2Cl_2 doch nur dieselbe Verbindung $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$ gebildet werde, während bei Anwendung von weniger als 9,92 Proc. S_2Cl_2 ein Theil des Kautschuks unvulcanisirt bleibt, also keine niedrigere Vulcanisationsstufe existirt, als der Formel $C_{100}H_{160}S_2Cl_2$ entspricht; erst wenn dies nachgewiesen, würden die aufgestellten Formeln etwas festeren Halt bekommen. Auch ich habe bereits vor Jahren ganz ähnliche Versuche ausgeführt, ohne aber zu den gleichen Resultaten, geschweige denn zu ähnlichen Schlussfolgerungen zu kommen. Allerdings muss auch hierbei scharf betont werden, dass ich nicht, wie Weber, gereinigte, sauerstofffreie Kohlenwasserstoffe als Ausgangssubstanz in Händen hatte, sondern lediglich beste Handelswaare; auch habe ich nicht so penibel, wie W., jede Spur von Feuchtigkeit vermieden, so dass die Verschiedenheit der Resultate nicht überraschen darf. Ich erhielt beim Behandeln einer Kautschuklösung mit Ueberschüssen von Chlorschwefel Producte, die folgende Zahlen ergaben:

	A.	B.
S	36,35 Proc.	24,16 Proc.
Cl	15,62 „	21,38 „

Daraus schloss ich, dass, während beim Behandeln mit geringeren Mengen des Vulcanisationsmittels glatt Additionsproducte entstehen, mit grösseren Mengen zugleich auch Substitutionsprocesse statt haben, welche die Reactionen zu complicirteren, durch einfache Formelgleichungen nicht darstellbaren machen. Ich zweifele nicht daran, dass Weber seine bisherigen Versuche fortsetzen und vervollkommnen wird; dass sich dann seine bisher nicht allzu fest gestützten Annahmen bewahrheiten, ist ja wohl möglich.

Auch über das Verhalten des sulfochlorirten Kautschuks macht Weber Angaben, die mit meinen anderweitigen Erfahrungen nicht ganz übereinstimmen. Er zeigt, dass der Körper $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$ schon bei 80° anfängt, Salzsäure zu verlieren, und dass bei 120° das Chlor so gut wie ganz abgespalten wird. Ohne an der Richtigkeit dieser Angaben im geringsten zweifeln zu wollen, muss doch betont werden, dass Patentgummi bei 100° nur Spuren von Salzsäure (wohl nur anhaftend) verliert. Wäre es anders, so dürfte auch ein solches Product kaum gebrauchsfähig sein. So nahm ein Stück besten Patentschlauches bei sechsstündigem Erhitzen um 0,84 Proc. ab und enthielt an Chlor: vor dem Erhitzen 2,47 Proc., nach dem Erhitzen 2,43 Proc. Dagegen verlieren die sog. „weissen Faktis" schon bei 80° ziemlich reichlich Salzsäure, verhalten sich also wie die Weber'sche Verbindung. Ueber die äusserst interessanten Zersetzungsproducte dieser Faktis wird später berichtet werden.

Mit alkoholischem Kali verliert Patentgummi nur einen geringen Theil des Chlors, wie aus meinen früheren Publicationen hervorgeht, während bei den Oelsurrogaten das Gesammt-Chlor abgespalten wird. Dagegen wird im Weber'schen Aufsatze erwähnt, dass die Verbindung $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$ auf diese Weise glatt in $C_{10}H_{14}S_2$ übergehe. Wie ich von dem Autor erfahre, ist dies ein Druckfehler; es soll heissen, mit Kalium-Alkoholat im Rohr bei 100°. Es nimmt allerdings Wunder, dass unter diesen Verhältnissen nicht zugleich eine Wasserstoff-Addition eingetreten ist, doch sprechen die Weber'schen Zahlen dagegen.

Die im Vorstehenden vorgetragenen Differenzen in den Arbeiten von Weber und mir sind desshalb wohl beachtenswerth, weil sie auf die Möglichkeit hinweisen, dass die einzelnen Kautschukbestandtheile in ihrem chemischen Verhalten recht grosse Abweichungen zeigen, und weil sie demgemäss zur Vorsicht auffordern, sowohl bei Schlüssen aus dem Verhalten eines Bestandtheiles auf das ganze technische Product, als bei Versuchen, Resultate, die mit dem Rohproduct, ja selbst mit einem seiner Bestandtheile gewonnen sind, durch einfache Formeln veranschaulichen zu wollen, falls nicht zugleich die Einheitlichkeit der vorliegenden Substanz über alle Zweifel erhaben ist.

[3]) Journ. Soc. chem. Ind. *1894.* 13, 11.
[4]) Ztschr. angew. Chem. *1894.* 112.
[5]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 707.

Veränderungen der schwefligen Säure in den Weinen.

Von E. Chuard und M. Jaccard.

Die Wirkung des Schwefelns der Weine beruht, wie man weiss, auf den antiseptischen Eigenschaften der durch die Verbrennung des Schwefels erzeugten schwefligen Säure, von welcher eine gewisse Menge, im Weine gelöst, genügt, die Entwicklung von eventuell im Weine vorhandenen Mikroorganismen, welche Weinkrankheiten hervorrufen können, zu verhindern. Indessen bleibt die schweflige Säure als solche nicht lange Zeit in dem Weine, welcher dem Verfahren des Schwefelns unterworfen war, erhalten. Ein Theil verflüchtigt sich allmälich und verschwindet — dies wird natürlich besonders beim Ablassen und Abziehen des Weines der Fall sein —, ein anderer Theil oxydirt sich und wird in Schwefelsäure oder vielmehr in Folge einer secundären Reaction derselben auf die im Weine enthaltenen Kaliumsalze in schwefelsaures Kalium übergeführt.

Neuere Untersuchungen von Schmitt haben ferner gezeigt, dass die schweflige Säure theilweise mit dem in den meisten Weinen spurenweise existirenden Aldehyd sich verbindet. Es bildet sich eine neue Verbindung, die von Schmitt aldehydschweflige Säure genannt wurde, deren Eigenschaften von der gewöhnlichen schwefligen Säure

Digitized by Google

sehr verschieden sind. Ihr Geruch ist angenehm, und sie übt durchaus keine schädliche Wirkung auf den Organismus aus. Aus diesen verschiedenen Umwandlungen geht hervor, dass nach einer gewissen Zeit ein selbst stark geschwefelter Wein nur eine sehr geringe Menge schweflige Säure enthalten wird, welche ihm den charakteristischen, unangenehmen Geruch ertheilt.

In Anbetracht der verschiedenartigen Vorschriften, die in den einzelnen Gesetzgebungen enthalten sind, betreffend die Duldung der schwefligen Säure in Weinen, ist es von Wichtigkeit, über den Werth ihrer Umbildungen und auf die Zeit, welche dieselben erfordern, genau informirt zu sein. Wir haben in dieser Hinsicht einige Untersuchungen angestellt, deren erste Resultate wir hier mittheilen.

Im Allgemeinen nimmt man an, dass für ein mittleres Schwefeln 6—10 g Schwefel pro 1 hl Wein nöthig sind. Nun giebt aber der Schwefel beim Verbrennen genau sein doppeltes Gewicht an schwefliger Säure. Angenommen, die untere Grenze sei 6 g Schwefel pro 1 hl, so erzeugt man 12 g Gas, welches, wenn es vom Weine vollständig absorbirt würde, ihm einen Gehalt von 120 mg schwefliger Säure in 1 l geben würde: ein bedeutender Gehalt, da die nachsichtigsten Gesetze nicht mehr als 80 mg erlauben. Thatsächlich aber geht nur ein Theil des Gases in Lösung, der Ueberschuss entweicht aus dem Gefässe und das gewonnene Verhältniss ist bedeutend geringer. In unseren Versuchen haben wir das Schwefeln nicht durch Schwefelverbrennung, sondern durch directes Hinzufügen der schwefligen Säure mittelst der Raoul Pictet'schen Flüssigkeit bewirkt. Diese Behandlung gestattet, die Menge der verbrauchten schwefligen Säure ziemlich genau zu messen. Am 21. Februar 1893, das heisst zur Zeit der ersten Absticbe, haben wir ein kleines Fass von 350 l geschwefelt. Mittelst der Pictet'schen Flasche wurden 47 g schwefliger Säure während des Anfüllens eingeleitet, welche Menge jener entspricht, die sich bei Anwendung von 7 g Schwefel auf 100 l ergeben hätte, wenn man annimmt, dass die Verbrennung eine vollständige ist. Vor dem Schwefeln enthielt der noch auf der Hefe liegende Wein 3 mg schweflige Säure pro 1 l, ein Beweis dafür, dass — wenigstens unter gewissen Umständen — die alkoholische Gährung die Schwefelsäure, welche normal in gebundenem Zustande (Sulfaten) in den Mosten existirt, in schweflige Säure umwandeln kann.

Nach dem Schwefeln ergab die Analyse einen Gehalt an schwefliger Säure von 101 mg pro 1 l. Die im Weine in Lösung gegangene Menge der schwefligen Säure betrug also bei unseren Versuchen 72 Proc. der gesammten angewandten Quantität. Der Säuregehalt, der vor dem Schwefeln 8,025 g pro 1 l betrug, stieg bis 8,175 g, eine ziemlich grosse Zunahme, wie vorauszusehen war. Die Menge der gebundenen Schwefelsäure, welche vor der Behandlung zu 0,107 g gefunden wurde, stieg bis auf 0,139 g. Es findet also eine fast augenblickliche Oxydation eines Theiles der schwefligen Säure statt. Der damit behandelte Wein ist seit dieser Zeit mehrmals untersucht worden in Hinsicht auf seinen Gehalt an schwefliger und Schwefelsäure. Die Bestimmungen ergaben folgende Resultate:

	g im 1 l.	
21. Februar, vor dem Schwefeln . . .	0,003 SO_2	0,107 SO_3
22. „ 12 St. nach dem Schwefeln	0,101 „	0,139 „
15. April	0,082 „	0,151 „
25. „ (Abziehen)	0,080 „	— „
20. Mai	0,062 „	— „
4. Juni	0,050 „	0,251 „

Drei und ein halber Monat haben also genügt, den Gehalt des Weines an schwefliger Säure bis zur Hälfte herabzusetzen. Diese Abnahme ist besonders der Oxydation, also der Umwandlung in Schwefelsäure, deren Menge merklich zugenommen hat, zuzuschreiben. In dieser Hinsicht ist zu bemerken, dass die Zunahme an Schwefelsäure auch eine Folge der Verdunstung ist. In der That ist dieselbe eine ziemlich rasche für ein so kleines Fass, wie es bei unseren Versuchen zur Anwendung kam. Wir haben auch eine Erklärung der Bildung der aldehydschwefligen Säure von Schmitt versucht und ausser der gesammten schwefligen Säure auch diejenige, die im gebundenen Zustande vorhanden sein konnte, bestimmt. Am 4. Juni haben wir gefunden: Gesammte schweflige Säure 0,050 g, gebundene schweflige Säure 0,024 g. Nach drei Monaten gab die Analyse desselben Weines: Gesammte schweflige Säure 0,050 g, gebundene schweflige Säure 0,031 g. Diese Beobachtungen sind seit Anfang September unterbrochen worden. Sie werden mit den neuen Weinen wieder aufgenommen werden; doch kann man schon jetzt sagen, dass drei bis vier Monate nach dem Schwefeln der grösste Theil der freien schwefligen Säure eliminirt ist; was übrig bleibt, ist hauptsächlich gebundene schweflige Säure, deren Vorhandensein für den Geschmack nicht mehr wahrnehmbar ist, und welche die Nachtheile nicht mehr hat, die man dem Gase vorwirft, wenn es sogleich nach dem Schwefeln im Weine aufgelöst existirt. Unsere ersten Untersuchungen sind also eine Bestätigung der Schmitt'schen Ansichten.

Entscheidungen in Patentstreitigkeiten.

Einstweilige Verfügung zum Schutze gegen Patentverletzungen.

* Vor Kurzem theilten wir eine Entscheidung mit, wonach ein Patentinhaber durch eine auf seinen Antrag erlassene einstweilige Verfügung zum Schutze gegen Patentverletzung sich selbst erheblich geschadet hatte. Im vorliegenden Falle, welcher das Patent No. 22516, betreffend Verfahren zur Abscheidung und Reinigung von Wollfett in Form einer „Lanolin" genannten Verbindung desselben mit Wasser, zum Gegenstand hat, wurde der vom Patent-Inhaber beantragte Erlass einer einstweiligen Verfügung, durch welche einem Fabrikanten eine gewisse Art der Anpreisung seines ebenfalls durch Patent geschützten, unter dem Namen „Adeps lanae" in den Handel gebrachten Wollfettes untersagt werden sollte, in letzter Instanz abgelehnt. Der Fabrikant hatte Circulare versandt, worin es hiess: „Die Verreibung des Wollfettes mit Wasser und anderen Stoffen zur Herstellung eines anderen Productes als Lanolin kann selbstverständlich niemals in ein Patent eingreifen" und ferner „Adeps lanae bildet ohne Weiteres eine geeignete Unterlage zur Herstellung aller medicinischen und kosmetischen Salben. Selbstverständlich kann bei allen diesen Präparaten nach Belieben auch Wasser gebraucht werden, da es sich nicht um Herstellung von Lanolin handelt." Der Patentinhaber erblickte in diesem Verhalten des Fabrikanten eine Verletzung seines Patentes No. 22516 und beantragte, da ihm die Entscheidung in der von ihm angestrengten Patentverletzungsklage zu lange währte, den Erlass einer einstweiligen Verfügung folgenden Inhalts: „...... dem Beklagten wird bei Vermeidung einer Strafe von M 50 für jeden Contraventionsfall untersagt, ferner Aufforderungen zum Bezug seines Adeps lanae zu erlassen, in welchen behauptet wird, dass bei der Verreibung des Adeps lanae mit Wasser mit oder ohne Zusatz anderer Stoffe kein Lanolin erzeugt werde, oder dass eine solche Verreibung nicht unter das Patent No. 22516 falle"

Das Oberlandesgericht Celle ist bei Verwerfung dieses Antrages von folgenden Erwägungen ausgegangen: Nach § 819 C. P. O. sollen einstweilige Verfügungen zur Regelung eines einstweiligen Zustandes in Bezug auf ein streitiges Rechtsverhältniss unter der Voraussetzung zulässig sein, dass diese Regelung zur Abwendung wesentlicher Nachtheile nöthig erscheint. Im vorliegenden Falle fehle es aber an einer hinlänglichen Gefährdung des Klägers. Es sei nicht nur zu ermessen, in welchem Maasse es für denjenigen, der die Anordnung von Schutzmaassregeln beantragt hat, von Werth sei, dass ihm wirklich ein vorläufiger Schutz zu Theil werde, sondern auch, wie gross die Nachtheile seien, die dem Gegner aus den ihm zum Schutze des Anderen auferlegten Beschränkungen erwüchsen. Die Interessen beider Theile seien gegen einander abzuwägen. Die Thatsache allein, dass der Kläger einen Schaden besorge, wenn der Beklagte fortfahre, in der von ihm beliebten Weise sein Adeps lanae anzubieten, rechtfertige, so lange nicht rechtskräftig feststehe, dass der Beklagte damit das Patent des Klägers verletze, noch kein Verbot gegen den Beklagten in Betreff jener Anpreisungen. Auch sei glaubhaft nachgewiesen, dass dem Beklagten ein sehr erheblicher Schaden erwachsen werde, wenn seinen Abnehmern nicht mehr gestattet werden sollte, das Adeps lanae unter Zusatz anderer Stoffe mit Wasser zu mischen, weil Niemand eine Salbenunterlage kaufen würde, in deren Verwendung er derartig beschränkt sei. Auch der Einwand des Klägers, dass der von ihm erlittene Schaden sehr schwer abzuschätzen sei, wenn die Verletzung seines Patentrechtes durch den Beklagten ungehindert fortdauere, wurde nicht für stichhaltig erachtet. Ein solcher Einwand sei nur dann durchschlagend, wenn nur auf diesem Wege der Nachweis des Schadens gesichert werden könne. Dies sei aber im vorliegenden Falle nicht zutreffend.

Das Reichsgericht hat sich diesen Gründen des Oberlandesgerichts angeschlossen, es hält den Erlass einer einstweiligen Verfügung nur dann für statthaft, wenn glaubhaft gemacht wird, dass der Verletzende sich in bösem Glauben befindet und dass der Erlass der einstweiligen Verfügung **nothwendig** ist, um dem Patentinhaber den Beweis seines Schadens zu sichern. Beide Voraussetzungen träfen im vorliegenden Falle nicht zu.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Es ist Handelsgebrauch, dass die Inverzugsetzung (Art. 343, 354, 355 H.-G.-B.) schriftlich geschehe, sei es durch Brief, sei es durch Postkarte; Gerichtsvollzieheract ist auch im Gebiete des rheinischen Rechtes nicht nöthig. (O.-L.-G. Köln.)

2. Selbstverladung eines nach Tarif in bedeckten Wagen zu befördernden Frachtgutes in offene Wagen befreit die Eisenbahn-Verwaltung nicht von der Pflicht, das Frachtgut gegen Nässe zu decken, sofern nicht offene Wagen im Frachtbrief vorgeschrieben sind. (O.-L.-G. Darmstadt.)

3. Die neu angemeldete Firma einer offenen Handelsgesellschaft darf neben den Namen sämmtlicher Gesellschafter den Zusatz et Comp. oder Cie. nicht enthalten. (O.-L.-G. Hamburg.)

Digitized by Google

4. Bei Distanzgeschäften hat der Käufer, wenn nichts anderes vereinbart ist, erst dann zu zahlen, wenn die Waare an den Bestimmungsort angelangt, oder doch er in die Lage versetzt ist, sie zu untersuchen und darüber zu verfügen. Die Clausel „Zahlung Cassa" ändert daran nichts. (R.-G. I. C.-S.)

5. Ein Recht des auch für nicht von ihm vermittelte Geschäfte provisionsberechtigten Agenten auf Vorlage der Geschäftsbücher seitens des Geschäftsherrn ist nicht anzuerkennen. Der Agent muss an sich dem Geschäftsherrn das Vertrauen schenken, dass die Mittheilung über die gemachten Geschäfte wahrheitsgemäss gemacht sei, und es muss ihm überlassen bleiben, wenn er Anlass zu haben glaubt, die Richtigkeit der ihm gegebenen Aufstellung zu beanstanden, sich das thatsächliche Material für die Anfechtung desselben zu verschaffen. (O.-L.-G. Nürnberg.)

6. Die Handels-Auskunftsagentur (Auskunftei), welche, sei es in einer gesonderten Mittheilung, sei es in einer periodischen Veröffentlichung, über einen Kaufmann ungünstige Auskunft ertheilt, haftet diesem für den verursachten Schaden, sofern sie, wenn auch in gutem Glauben, leichtfertig gehandelt hat. Der Umstand, dass die Auskunft als eine vertrauliche ertheilt wurde, beseitigt die Haftbarkeit der Agentur nicht, begründet aber ihr gegenüber die Haftbarkeit des Abonnenten, welcher seiner Verpflichtung zuwider die Auskunft weiter verbreitet hat. (Constante Judicatur des Appellhofes Paris.)

7. Die künstliche Behandlung von brasilianischen Kaffeesorten, denen durch Aufquellen und Färben der Anschein indischer Kaffeesorten gegeben wird und die als „Fabrikmenado" an die Detailverkäufer abgesetzt werden, ist als Nahrungsmittelfälschung zu bestrafen, selbst wenn dem Detailhändler die wahre Beschaffenheit derselben bekannt ist. (R.-G. I. Str.-S.)

8. Das französische Gesetz vom 30. Mai 1857, nach welchem die ausländischen Actiengesellschaften in Frankreich ihre Rechte nur dann ausüben und vor Gericht auftreten können, wenn sie hierzu durch ein Decret der französischen Staatsregierung ermächtigt sind, ist durch das Gesetz vom 24. Juli 1867 weder ausdrücklich, noch stillschweigend aufgehoben, ebensowenig durch Art. 11 des Frankfurter Friedensvertrages vom 10. Mai 1871, auch nicht durch den französisch-badischen Staatsvertrag vom 10. April 1846. (Appellhof Paris.)

9. Der Eigenthümer eines durch den Blitz umgeworfenen Schornsteins ist für den dem Nachbareigenthum entstandenen Schaden haftbar, wenn der mehr als 30 m hohe und mit eisernen (blitzgefährlichen!) Reifen verstärkte Schornstein nicht mit einem Blitzableiter versehen war. (Französcher Cassationshof.)

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Fortschritte auf dem Gebiete der Fette und Naphtaproducte.

Von **Dr. D. Holde**. *(Nachdruck verboten.)*

1. Analytische und technische Untersuchungen.

a) Animalische und vegetabilische Fette.

Wie in den meisten der letzten Jahre, so steht auch im verflossenen Jahre wiederum die Butterprüfung im Vordergrunde des Interesses. Eine Reihe von näher interessirten Fachgenossen hat an dem dankenswerthen Vorschlag von Kreis, bei dem Reichert-Meissl'schen Verfahren der Butterprüfung die mit Schwierigkeiten verknüpfte Verseifung mit alkoholischer Kalilauge durch Verseifung mit conc. Schwefelsäure zu ersetzen, angeknüpft und das Kreis'sche Verfahren praktisch ausprobirt. Wenn hierbei auch im Wesentlichen das Princip von Kreis als sehr praktisch anerkannt wurde, so mussten doch zur Beseitigung einer Fehlerquelle, nämlich der Entwicklung von schwefliger Säure, eine Reihe von Verbesserungsvorschlägen gemacht werden. Die so entstandenen Modificationen des ursprünglichen Kreis'schen Verfahrens von Pinette,[6]) Prager und Stern[7]) und Kreis selbst,[8]) werden freilich in einer neueren Arbeit von Bünte[9]) für wissenschaftlich unbegründet und unbrauchbar erklärt. Nach den Bünte'schen recht eingehenden Versuchen scheinen in der That einige bedeutende Fehlerquellen, z. B. die Concentration der Schwefelsäure, die Verseifungstemperatur etc., bei den früheren Beobachtern noch nicht scharf genug berücksichtigt worden zu sein. Doch bedarf das Urtheil Bünte's über die Modificationen seiner Vorgänger insofern einer Einschränkung, als die Vorschläge von Kreis, mit conc. Schwefelsäure zu verseifen, und von Pinette, etwa gebildete schweflige Säure durch Permanganat unschädlich zu machen, auch der genaueren Bünte'schen Modification als wissenschaftliches Grundprincip gedient haben. Ferner ist es noch aufklärungsbedürftig, dass alle genannten Autoren gut vergleichbare Zahlen erhielten, welche z. B. bei Prager und Stern, sowie Bünte mit den normalen Reichert-Meissl'schen Zahlen übereinstimmten.

[6]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 295.
[7]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 880.
[8]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 544.
[9]) Chem.-Ztg. *1894.* **18**, 204.

Nach den Beobachtungen Fischer's[10]) und Bischoff's geben reine ranzige Buttersorten ganz abnorm niedrige Reichert-Meissl-Wollny'sche Zahlen. Diese Beobachtungen geben einen geeigneten Wink für die Beurtheilung der Vorgänge beim Ranzigwerden der Butter. Die letztere Frage ist neuerdings von V. v. Klecki[11]) dahin beantwortet worden, dass das Ranzigwerden bei frischer Butter nur durch Mikroorganismen veranlasst und daher auch durch antiseptische Mittel, z. B. Kochsalz und Eis, verhindert werden kann. Es bleibt abzuwarten, wie sich die Anhänger der Oxydationstheorie in Bezug auf das Ranzigwerden der Fette zu der v. Klecki'schen Ansicht verhalten werden. Dass mit dem Eintreten eines ranzigen Geruches und Geschmackes meistens starke Säuerung verbunden ist, zeigen auch die v. Klecki'schen Versuche, indessen ergaben sich wiederum zu dieser Thatsache im Widerspruch stehende Beobachtungen. Nördlinger[12]) wendet sich überhaupt, wie schon manche vor ihm, dagegen, dass man einen bestimmten Säuregehalt als Maassstab für die Ranzidität der Speisefette wählt. Er zeigt, dass die europäischen Speiseöle in reinem Zustande durchschnittlich 1—2 Proc. freie Säure enthalten. Die von der Wander-Versammlung des Rheinischen Bezirksvereins der deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie vorläufig festgesetzte Grenze von 1 Proc. würde nach Nördlinger's Versuchen die gesammten europäischen Speiseöle als ranzig erscheinen lassen! Dafür, dass der Säuregehalt der Oele sogar physiologisch vortheilhaft wirken kann, indem die säurehaltigen Oele mit alkalischen Verdauungssäften (Pankreas, Galle) leichter emulgiren, fehlt es auch nicht an directen Beweisen. Zuntz hat z. B. schon früher den günstigen Einfluss freier Fettsäure auf die Verdauung nachgewiesen.

Zur speciellen Entwicklung der Butterprüfungsmethoden ist noch zu bemerken, dass sich auch nach Laves[13]) die König'sche Bestimmung der Barytzahl gegenüber der Reichert-Meissl'schen Methode nicht als vortheilhafter erwiesen hat. Dagegen soll sich ein neueres einfaches Verfahren von Brullé[14]) zur Butteruntersuchung, welches schon in einem anderen Bericht dieser Zeitung[15]) erwähnt wurde und theils auf Farbenreactionen, theils auf Consistenzmessungen der mit rauchender Salpetersäure behandelten Fettmasse beruht, bei zahlreichen Proben von reiner Butter und Gemischen gut bewährt haben,[16]) doch ist das Verfahren nach Mariani's[17]) Versuchen für ranzige Butter und Schmalz nicht mehr zuverlässig, soweit der Nachweis von Samenölen mittelst Silbernitrat in Betracht kommt. Bischoff, dessen Schmelzprobe zur Unterscheidung von Naturbutter und Kunstbutter Bein[18]) als nicht immer stichhaltig erkannt hatte, wendet sich gegen den Vorwurf,[19]) dass man diese Probe allein Verurtheilungen von Händlern zu Grunde gelegt hätte. Wissenschaftlich interessant, doch wegen der Schwankungen der Moleculargewichte von reiner Butter und Margarine nur begrenzt anwendbar ist der Vorschlag Garelli's und Carcano's,[20]) die kryoskopische Methode der Moleculargewichts-Bestimmung zur Unterscheidung von Margarine und Naturbutter zu benutzen. Pizzi[21]) zeigt, dass man mit dem Polarisationsmikroskop zwischen Butter und Margarine nach Pennetier's Methode Unterschiede findet. Das Verfahren lässt jedoch bei künstlich geschmolzener und mit grösseren Procentsätzen Conservirungssalzen versetzter Butter im Stich.

Zur Untersuchung des Schweineschmalzes, bei welchem man der Verfälschung mit Baumwollsaatöl mit gutem Erfolge zu Leibe gegangen ist, liefern in Rücksicht auf die Möglichkeit anderer Verfälschungsweise mehrere Forscher Beiträge. Hart[22]) zeigt, dass Cottonölstearin durch positive Bechi-Reaction und durch quantitative Reactionen erkannt werden kann. Durch letztere, insbesondere durch die hohe Jodzahl (120), jedoch nicht durch Bechi-Reaction soll auch das neuerdings zur Verfälschung benutzte Maisöl erkannt werden. Jolles und Wild[23]) hatten in einer Margarinprobe Sonnenblumenöl gefunden und halten es für möglich, dass dasselbe allgemeinere Verwendung zur Verfälschung fester Speisefette findet. Der positive Befund bei der Bechi-Probe steht freilich im Gegensatz zu den Angaben von G. De Negri und G. Fabris[24]) und neueren Beobachtungen, welche ich an selbst aus Samen extrahirtem Sonnenblumenöl gemacht habe. Es ist daher möglich, dass Jolles und Wild, wenn sie ein einwandfrei identificirtes Oel untersucht haben, bei Ausführung

[10]) Jahresbericht des Untersuchungsamtes Breslau 1893.
[11]) Untersuchungen über das Ranzigwerden und die Säurezahl der Butter. Leipzig 1894.
[12]) Ztschr. angew. Chemie *1893.* 79.
[13]) Arch. Pharm. *1893.* **231**, 356.
[14]) Compt. rend. *1893.* **116**, 1255.
[15]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1550.
[16]) Ztschr. Nahrungsmittel-Unters. u. Hygiene *1893.* **7**, 22, 406.
[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 55; Selmi *1893.* **3**, 38.
[18]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 550.
[19]) Ztschr. Nahrungsmittel-Unters. u. Hygiene *1893.* **7**, 22, 406.
[20]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* **18**, 6.
[21]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 7.
[22]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1522.
[23]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 879.
[24]) Publicazione del Laboratorio Chimico Centrale delle Gabelle II Parte, Gli Olii, Roma 1893.

Digitized by Google

der Bechi-Probe noch nicht nach den neuesten zuverlässigen Vorschriften der genannten italienischen Autoren[25]) gearbeitet haben. Die Bedenken, welche gegen die Bechi-Probe bei erhitzten Baumwollsaatölen vorgebracht worden sind, bleiben bestehen und dürften auch auf alte, schon äusserlich veränderte Oele auszudehnen sein. Dagegen zeigen G. De Negri und G. Fabris in einer kürzlich erschienenen Publication,[26]) dass sowohl das Ergebniss der Bechi-Probe, als auch der übrigen von ihnen empfohlenen Farbenreactionen[27]) durch die Raffinationsprocesse der Oele nicht in erheblicher Weise alterirt werden. Dieses Resultat gilt auch für Erdnussöl.

Zu erwähnen ist noch die Beobachtung von Jolles und Wild, wonach conc. Salpetersäure auch zur Unterscheidung von Cottonöl und Sonnenblumenöl benutzt werden kann. Während Spaeth[28]) die Grenzen der Jodzahl bei reinen Schweinefetten, welche dem Rücken, den Nieren etc. der Thiere entnommen worden waren, zwischen 46,6 und 63 findet und zur vorsichtigen Beurtheilung der Reinheit des Schmalzes mahnt, veröffentlicht Gantter[29]) Jodzahlen für Schweineschmalz 23 bis 27, welche ebenso wie seine ausserordentlich niedrigen Zahlen für die flüssigen Fette zu Verwirrungen Veranlassung geben können. Wie schon früher mitgetheilt, benutzt nämlich Gantter in der guten Absicht, die bekannten geringfügigen Nebenreactionen bei der Hübl'schen Jodadditionsmethode zu vermeiden, einen neuen Jodüberträger, eine Lösung von Jod in Tetrachlorkohlenstoff. Diese Lösung hat die Eigenthümlichkeit, geringfügige Nebenreactionen zu vermeiden und gleichzeitig die Hauptreaction, d. h. die Addition von Jod an die ungesättigten Bindungen, nur zum geringsten Theile zu vollziehen. Die erhaltenen Zahlen sind daher als willkürlich anzusehen und bieten gegenüber den Hübl'schen Zahlen keinen Vortheil. Eine der sichersten Grundlagen für das Studium der Samenöle, insbesondere mancher noch wenig erforschten, aber technisch bedeutsam gewordenen europäischen und exotischen Oele, liefern uns die Untersuchungen von G. De Negri und G. Fabris.[30]) Die Verf. haben von 40 verschiedenen Oelarten mit Auswahl der verschiedenen Varietäten etwa 150—200 Einzelproducte durch Pressung oder Extractionsmethoden aus den Samen selbst gewonnen. Die von den genannten Forschern an diesem zweifellos reinen Material fest gestellten Eigenschaften müssen dem Analytiker einen sicheren Maassstab geben und lassen gleichzeitig die Einflüsse der verschiedenen Bereitungsweise, Raffination etc. erkennen. U. A. werden Maisöl, Sonnenblumenöl, Bucheckernöl etc., auf welche sich in neuerer Zeit auch die Aufmerksamkeit in Deutschland gerichtet hat, beschrieben. Das kürzlich öfter erwähnte Lindensamenöl ist noch nicht berücksichtigt worden. Die Verf. erweisen es als sicher, dass der Schwefel ebensowenig ein constanter Begleiter der Coniferenöle ist, wie der Blausäuregehalt bei den Rosaceenölen. Methoden zur Erkennung von Coniferen- oder Rosaceenölen, welche sich auf den Nachweis von Schwefel bezw. Blausäure gründen, sind desshalb natürlich unzuverlässig.

Das Renard'sche Verfahren zum Nachweis der Arachinsäure haben die Verf. durch einige gute Abänderungsvorschläge verbessert. Günstige Ergebnisse erhielten die Verf. mit den Reactionen von Heydenreich, Hauchecorne und Brullé zum Nachweis von Samenölen und der Reaction von Nickles zum Nachweis von Aprikosenöl im Mandelöl. Unzuverlässige Resultate gaben dagegen die auf der verschiedenen Löslichkeit der Oele in Eisessig beruhende Methode von Valenta und die Calvert'schen, sowie Burbot'schen Reactionen zum Nachweis von Hanföl in Leinöl. Durch die neuerdings[31]) fortgesetzte Untersuchung der in der Seifen- und Kerzenfabrikation benutzten Bassiafette und ähnlicher Producte klären die Verf. die im Handel vorherrschenden verwirrten Anschauungen über diese Fette.

Gelegentlich der Untersuchung des stark gefärbten Bombyx mori[32]) zeigen die Verf., dass man bei Bestimmung der Verseifungszahl in üblicher Weise unter Benutzung von Phenolphtaleïn als Indicator bei derartig stark gefärbten Fetten leicht erhebliche Fehler machen kann, welche indessen durch Benutzung eines geeigneten Indicators, des sog. Bleu alcaline von Meister Lucius & Brüning, vermieden werden können.

Einen weiteren Beitrag zur Kenntniss exotischer Fette liefert Henriques[33]) durch Untersuchung des Capoköles. Villavechia und G. Fabris,[34]) sowie Tocher[35]) haben aus dem Sesamöl gut charakterisirte einheitliche Körper isolirt. Die erstgenannten Autoren fanden u. A. ein alkohollösliches Oel, welches als die Ursache der Rothfärbung bei der Baudoin'schen Reaction mit zuckerhaltiger Salzsäure anzusehen ist. Von der Annahme ausgehend, dass das bei der Einwirkung von Zucker auf Salzsäure entstehende Furfurol die Reaction mit jenem alkohollöslichen Oel giebt, haben Villavechia und G. Fabris ein Verfahren zum Sesamölnachweis mittelst reinen Furfurols ausgearbeitet. Lobry de Bruyn[36]) zeigt, wie man qualitativ und quantitativ Mineralöl in Spermacetiöl neben den in diesem Oel vorkommenden höheren Alkoholen nachweisen kann, und dass der sehr hohe Preis des Spermacetiöls die Händler sehr zu Fälschungen verleitet, deren häufigste eine Mischung von Thran und Mineralöl ist. — Während nach neueren Mittheilungen des „Apotheker und Drogist"[37]) die Fälschungen des Olivenöls in Folge der grösseren Controle in den letzten Jahren zurückgegangen sein sollen, kann man diese Wahrnehmung in Bezug auf die sog. technischen Olivenöle, welche zu Schmier- und Einfettungszwecken dienen, keineswegs bestätigen. Verfälschungen zur Hälfte und noch mehr mit Rüböl, Erdnussöl und Baumwollsaatöl sind nicht selten. Zuweilen kommen auch Fälschungen bis zu 100 Proc. vor, es sind dann nur noch Geruch und Farbe des Baumöles imitirt.

Wie schon G. Fabris und Villavechia im Olivenöl Spuren der bis dahin nur im Erdnussöl gefundenen Arachinsäure festgestellt hatten, so hat jetzt Giacomo Ponzio[38]) im Rüböl 0,4 Proc. und in der käuflichen Ericasäure 1 Proc. Arachinsäure nachgewiesen. Dieser in analytischer Hinsicht sehr bemerkenswerthe Befund lässt eine frühere Beobachtung von Reimer und Will[39]), welche bei ihren grundlegenden Untersuchungen über die Zusammensetzung des Rüböls zwar wie Ponzio Erica- und Rapinsäure zu gleichen Theilen, aber keine Arachinsäure, sondern nur minimale Mengen Behensäure gefunden hatten, fraglich erscheinen. Einen Einblick in die Zusammensetzung einer Reihe von Oelen und in die Vorgänge bei Veränderung trocknender Oele durch Oxydation verschaffen die neueren Arbeiten von Fahrion.[40]) Schon die Untersuchungen über Dorsch- und Japanthran, in welchen wiederum andere Säuren als in dem früher von Fahrion untersuchten Sardinenthran gefunden wurden, zeigen, dass die Versuchsergebnisse hinsichtlich der Zusammensetzung einer einzelnen Thransorte keiner Verallgemeinerung für ganze Thrangruppen ohne besondere Versuche fähig sind. Die Hazura'sche Methode zur Bestimmung der ungesättigten Fettsäuren vereinfacht Fahrion durch directe Oxydation der wässerigen Natronseifenlösungen der Fette etc. Auf diese Weise constatirt er in Baumwollsaatöl und Schmalz die Anwesenheit von Linolsäure, in Talg die Abwesenheit von Linolsäure. Die von Fahrion ausgeführten Oxydationsversuche mit Oelen auf Sämischleder ändern an der früheren Gruppirung der Oele nach dem Oxydationsvermögen wenig. Die Untersuchung einzelner, nach diesem Verfahren erhaltener Oxydationsproducte bildet indessen eine Ergänzung der grundlegenden Versuche von Hazura und Bauer über die Oxydationsprocesse bei trocknenden Oelen und ist auch geeignet, ein gewisses Licht auf die Wirkungsweise einzelner technischer Fettproducte, wie Firnisse, Degras etc., zu werfen. Ungesättigte Fettsäuren mit nur einer doppelten Bindung bilden nur flüchtige Oxydationsproducte — darauf ist z. B. der Mangel einer Gewichtszunahme des Olivenöls beim Stehen an der Luft zurückzuführen. Bei Fettsäuren mit mehreren doppelten Bindungen werden bei Intactbleiben einer doppelten Bindung die übrigen durch Sauerstoffaufnahme unter Polymerisation der Molecüle und Anhydridbildung in einfache aufgelöst. Es entstehen gleichzeitig verschiedene Oxydationsstufen. Mit steigendem Sauerstoffgehalt nähern sich die Verbindungen dem festen Zustande, hierbei nimmt die Löslichkeit in Aether ab, diejenige der Barytsalze in Wasser zu. Offen ist noch die Frage nach der Endproduction der Oxydation. In einer Reihe von Thranen hat Fahrion[41]) mittelst der Methode von Spitz u. Hönig den Cholesteringehalt bestimmt und als Maximum 5,5 Proc. gefunden. Die Spitz- und Hönig'sche Methode zur quantitativen Bestimmung der unverseifbaren Bestandtheile,[42]) z. B. von Mineralölen in fetten Oelen, hat sich nach vielfachen Erfahrungen vorzüglich bewährt.

Lidow[43]) hat die Veränderungen der Oele bei der sog. Elaïdinreaction studirt und gefunden, dass die Unveränderlichkeit der trocknenden Oele bei dieser Reaction nur eine scheinbare ist. Ricinusöl wird z. B. schon bei + 12 bis + 14 ° C. fast starr. Auf interessante Mittheilungen Lettenmayer's[44]) über die Wirkungsweise der verschiedenen trocknenden Oele in der Oelmalerei sei hier kurz hingewiesen.

b) Producte der Naphta-Industrie.

Die Untersuchung von Naphtaproducten betraf im vergangenen Jahre vorzugsweise Fragen der Fabrikation und der handelsüblichen Controle von Petroleum und Schmierölen.

[25]) Publicazione del Laboratorio Chimico Centrale delle Gabelle II Parte, Gli Olii, Roma 1893.
[26]) Selmi *1894*. 4, 1.
[27]) Siehe später.
[28]) Ztschr. angew. Chemie *1893*, 133.
[29]) Ztschr. anal. Chemie *1893*. 32, 303.
[30]) Publicazione del Laboratorio Chimico Centrale delle Gabelle 1893.
[31]) Selmi *1894*. 4, 1.
[32]) Selmi *1892*, 10–11.
[33]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1283.
[34]) Ztschr. angew. Chemie *1893*, 17.
[35]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 121.
[36]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1453.
[37]) Apotheker u. Drogist *1894*. 2, 1603.
[38]) Gazetta Chimica *1894*, 595.
[39]) D. Chem. Ges. Ber. *1887*. 20, 2385.
[40]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 684 u. 1848.
[41]) Ztschr. angew. Chemie *1893*, 141.
[42]) Ztschr. angew. Chemie *1891*, 565.
[43]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 7; Journ. russ. physik.-chem. Ges. *1892*. 24, 515.
[44]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1506.

Digitized by Google

Lissenko[45]) studirte den Einfluss der Stärke der zur Raffinirung des Petroleums angewendeten Schwefelsäure auf die photometrischen Eigenschaften, die Viscosität und den Dochtaufstieg bei Leuchtölen und fand, dass die genannten Eigenschaften kaum durch die Stärke der Säure beeinflusst werden. Semenow[46]) untersuchte das auf dem Ragosine'schen Destillationsapparate erhaltene Zersetzungspetroleum und hält auf Grund der gewonnenen günstigen Ergebnisse das Zersetzungspetroleum für das Petroleum der Zukunft. Er schlägt vor, die Destillation des Rohöls selbst schon in Zersetzungsapparaten vorzunehmen. Das Zersetzungspetroleum zeigt hohe Flammpunkte, welche noch bei der Raffination, ebenso wie die Leuchtkraft, steigen.

Ein geeignetes Material zu der im chemischen Laboratorium öfter in Frage kommenden Beurtheilung des gewöhnlichen Leuchtpetroleums liefern neben der Bestätigung bekannter Thatsachen die von Hebeler und Rose[47]) ausgeführten vergleichenden Untersuchungen verschiedener Petroleumsorten. Es zeigte sich u. A., dass amerikanische Whaterwhite-Proben sehr verschieden hoch entflammen, und dass zur zuverlässigen Untersuchung der Leuchtkraft längeres Brennen des Dochtes erforderlich ist. Als ein günstiger Erfolg der Untersuchungscontrole des Handelspetroleums erscheint die Mittheilung B. Fischer's im letztjährigen Berichte des Untersuchungsamtes Breslau, wonach die schlechteren Petroleumsorten immer mehr und mehr aus dem Handel verschwinden.

Umfangreichere Versuche über das bisher noch wenig untersuchte Ausdehnungsvermögen der Mineralschmieröle in der kgl. mechanisch-technischen Versuchsanstalt[48]) ergaben folgende Resultate: Die Ausdehnungscoëfficienten einer grösseren Reihe von deutschen, russischen und galizischen, bei Zimmerwärme völlig flüssigen Mineralölen, welche im schweren Betriebe und insbesondere auch zur Schmierung von Eisenbahnwagen dienen, zeigen zwischen + 20 und + 78 ° C. keine erheblichen Unterschiede; sie liegen zwischen 0,00070 und 0,00072. Oele, welche unter 20 ° C. festes Paraffin abscheiden, zeigen zwischen + 12 und + 20 ° C. grössere Ausdehnungscoëfficienten — 0,00075 bis 0,00081, weil sich das Paraffin beim Schmelzen sehr stark ausdehnt. Eine Folge der letzteren Erscheinung ist z. B., dass beim völligen Auflösen von Paraffin in einem Oel das spec. Gewicht der Lösung geringer ist, als das eines jeden der beiden Bestandtheile der Lösung. Bei den amerikanischen und schottischen Mineralölen für leichten Betrieb, den sog. Spindelölen, wurden die Ausdehnungscoëfficienten 0,00072—0,00076 gefunden. Die gewonnene Kenntniss der Ausdehnungscoëfficienten giebt die Correcturen für die spec. Gewichte der meisten Mineralschmieröle an die Hand. Zur Bestimmung der bis zur 5. Stelle genauen Ausdehnungscoëfficienten wurden die Volumina der Oele in langhalsigen, genau calibrirten Dilatometern bei verschiedenen Temperaturen gemessen. Die Constanthaltung der Temperatur erfolgte stundenlang in bequemer Weise durch ein grosses Wasserbad, das seinerseits wiederum durch die Dämpfe leicht siedender Flüssigkeiten, wie Alkohol, Aether, Bromäthyl etc., in geeigneter Weise erwärmt wurde und die gleichzeitige Prüfung einer grösseren Reihe von Proben gestattete. Zwischen den Ausdehnungscoëfficienten und dem Flüssigkeitsgradsgefälle der Oele beim Erwärmen, untersucht auf dem Engler'schen Apparat, bestehen keine gesetzmässigen Beziehungen. Ein Paraffingehalt der Mineralschmieröle kann störend auf die Flüssigkeitsgradsbestimmung wirken, wenn bei der Versuchstemperatur, wie es z. B. häufig bei Temperaturen unter 20 ° C. der Fall ist, Paraffin sich ausscheidet oder wieder schmilzt, da beide Processe sehr langsam vor sich gehen und ein stetiges Aendern des Flüssigkeitsgrades veranlassen.[49]) Das Auflösen von Paraffin in einem Oel macht das letztere dünnflüssiger, entsprechend der schon oben erwähnten Abnahme des spec. Gewichtes.

Im Anschluss an frühere Versuche von Bender[50]) wurden auch neuerdings in der Charlottenburger Versuchsanstalt über die Asphaltstoffe, welche sich beim Lösen mancher, speciell deutscher, dunklen Mineralschmieröle in Petroleumbenzin ausscheiden und den Oelen schon ursprünglich beigemischt sind, eingehendere Untersuchungen ausgeführt.[51]) Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung" berichtet.[52]) Das Ergebniss war für die Beurtheilung des Einflusses der Asphaltstoffe auf den Schmierwerth der Oele von Wichtigkeit, da die Bedenken gegen das Vorhandensein von Asphaltstoffen, welche durch Benzin ausgefällt wurden, hauptsächlich auf der Annahme basirten, dass die Asphaltstoffe im Oel suspendirt waren.

Eine Bestimmung des absoluten Gehaltes an Asphalt war wegen der schwierigen Beschaffung sehr leicht siedender Kohlenwasserstoffe nur angenähert möglich, doch entsprachen die bei Mineralschmierölen verschiedener Herkunft festgestellten Vergleichswerthe etwa den von Engler[53]) aus den Cokerückständen der Oele abgeleiteten Schlussfolgerungen in Bezug auf die Asphaltmengen. Am asphaltreichsten waren danach die auch an Paraffin reichsten Elsasser Oele, am asphaltärmsten die paraffinfreien russischen Oele. Ueber die Bestimmung des Paraffins im Braunkohlentheer hat Höland[54]) Versuche angestellt, auf welche hier nur kurz hingewiesen sein mag. Für die Bestimmung des Paraffins in Mineralschmierölen wird die speciell auf die Löslichkeitsverhältnisse der Braunkohlentheeröle berechnete Methode Höland's nicht Verwendung finden können. Erwähnung finden mag hier noch die von Lissenko u. Stepanow[55]) neuerdings detaillirter besprochene sog. alkalische Probe von Naphtaproducten, welche in den russischen Fabriksbetrieben schon längere Zeit Anwendung findet und sich voraussichtlich zur Prüfung des Reinheitsgrades von Leuchtölen und Schmierölen auch in die analytischen Laboratorien Eingang verschaffen wird. Die Probe besteht im Wesentlichen darin, dass die Oele mit einer verdünnten 1½—2-procentigen Natronlauge geschüttelt werden, und hierbei von der Laugung der Oele herrührende seifenartige Verbindungen in die Lauge übergehen. Bei Leuchtöl gilt der Grad der Trübung der mit Salzsäure behandelten abgesetzten Lauge, bei Schmierölen das blosse Klarbleiben der alkalischen Lösung als Kriterium für die Reinheit des Oeles, wobei das Auftreten eines geringen gelblich-rothen Niederschlages an der Berührungsstelle von Oel und Lauge gestattet ist. Auch mit conc. Natronlauge lässt sich die Probe bei Kerosin nach grösserer Uebung ausführen. Die alkalische Probe ist in ähnlicher Weise, wie oben geschildert, schon wiederholt in Handbüchern zur Schmiermitteluntersuchung oder grösseren technischen Werken empfohlen worden, ohne dass jedoch das Wesen der Probe näher erklärt wurde. Hierdurch und durch die Unvollständigkeit der Angaben konnte man der Probe früher nicht so hohen Werth beimessen. Auch jetzt wird man indessen der Probe für Schmieröle nicht denjenigen Werth bei der Beurtheilung der Qualität der Oele zuerkennen, wie es beim Petroleum geboten erscheint. Bei letzterem können geringfügige Mengen gelöster seifiger Bestandtheile schon schlechtes Brennen verursachen, beim Schmieröle können sie aber als etwas qualitätverschlechternd nur in Betracht kommen, wenn sie sich beim Stehen der Oele ausscheiden und damit den Reibungscoëfficienten erhöhen. Der Schwerpunkt der Probe wird daher in der Raffinationscontrole im Betriebe liegen. Doroschenko zeigte an 112 Kerosinproben, dass keine einzige völlig neutral ist und alle wenigstens Spuren von Säure enthalten. Diese Beobachtung und eigenthümliche Erscheinung beim Laugungsprocess der Naphtaproducte veranlassten Lissenko und Stepanow, die Natur der Naphtasäuren und ihre Seifen, sowie das Wesen der sog. alkalischen Probe näher zu studiren. Hierbei zeigt sich, dass die Naphtaseifen im Kerosin beim Schütteln mit Wasser durch letzteres in freies Alkali und freie Säure zerlegt werden, und dass diese Zersetzung auch mit sehr verdünnten Laugen stattfindet, jedoch mit Zunahme der Laugenconcentration wesentlich abnimmt. Nach diesen Gesichtspunkten machen die Verf. nun Vorschläge zur gänzlichen Entfernung von Seife und Naphtasäure durch geeignete Laugung. Freilich fehlen noch Versuche über diejenige Concentration des Alkalis, bei der überhaupt eine Zersetzung der Seife im Oel nicht mehr stattfindet. Dagegen zeigen die Verf., dass die Naphtaseifen nur durch gleichzeitige Gegenwart freier Naphtasäuren in den Oelen in Lösung gehalten und daher bei der alkalischen Probe mit conc. Alkali an der Oberfläche des letzteren ausgeschieden werden. Auch Zaloziecki[56]) hat sich mit den bei der Raffination der Erdölproducte entstehenden sauren Körpern näher befasst, indem er die Erdöl-Reinigungslaugen (Abfalllaugen) näher untersuchte. Seine Versuche ergaben in dem aus den Laugen abgeschiedenen Oel beträchtliche Mengen Schwefel, welche Zaloziecki auf Sulfosäuren zurückführt, ferner Aethersäuren und Erdölsäuren. Die Versuche bedürfen noch der Vervollständigung.

Zu einer neueren Discussion zwischen Kissling und Mangold[57]) sei unter theilweiser Wiedergabe der festgestellten Thatsachen Folgendes bemerkt: Der Ursprung des Tovote-Fettes ist nicht bei Tovote, sondern in der bekannten Petroleumraffinerie vorm. A. Korff in Bremen zu suchen. Das Streben, eine möglichst hohe Consistenz und möglichst hohen Schmelzpunkt als Kriterium für die Güte eines Fettes und den Preiswerth anzusehen, wie es leider im Handel vielfach vorkommt, ist natürlich verfehlt, da sich aus schlechten und billigen Materialien leicht Fette mit hohen Consistenzzahlen erzielen lassen. Zudem gestattet bisher weder irgend eine Methode zuverlässige Messungen der Consistenz, noch ist es überhaupt vom ökonomischen Standpunkte aus, d. h. zur Vermeidung einer übermässigen Reibung und des daraus leicht resultirenden Heisslaufens der Lager, gerechtfertigt, das Schmelzstadium und die Consistenz des Fettes höher zu legen, als es für Erzielung des blossen Adhärirens des Schmiermittels erforderlich ist. Von einem Schmelzpunkte consistenter Fette zu sprechen, erscheint desshalb unzulässig, weil ein derartiger Punkt — durch einen

[45]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 232.
[46]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 265.
[47]) Polytechn. Centralbl.; durch Allgem. Oesterr. Chem.-Ztg. *1893.* 11, 336.
[48]) Mittheil. aus den kgl. techn. Versuchsanst. *1893.* 11, 45.
[49]) Mittheil. aus den kgl. techn. Versuchsanst. *1893.* 11, 45.
[50]) Mittheil. aus den kgl. techn. Versuchsanst. *1890.* 8, 311.
[51]) Mittheil. aus den kgl. techn. Versuchsanst. *1893.* 11, 261.
[52]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 22.
[53]) Verhandl. des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses *1887*, 637.
[54]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1410 u. 1473.
[55]) Dingl. polyt. Journ. *1893.* 290, 139.
[56]) Dingl. polyt. Journ. *1893.* 290, 258.
[57]) Allgem. Oesterr. Chem.- u. Techn.-Ztg. *1894.* 12, 1, 3 u. 5.

Digitized by Google

Temperaturgrad ausgedrückt — nach den bisherigen Methoden der Schmelzpunktsermittlung nicht zu bestimmen ist. Zu einem von Künkler[58]) neuerdings construirten Apparat zur Messung der Consistenz von Maschinenfetten fehlen leider noch Zahlenbelege für seine Leistungsfähigkeit; das Princip des Apparates ist das gleiche wie beim Kissling'schen, nur sind einige Fehlerquellen schärfer berücksichtigt.

Es ist nicht zu leugnen, dass die jetzt stattfindende allgemeinere Verwendung der consistenten Fette ein Abwenden von den Grundsätzen der Petroff'schen Theorie der Reibung bedeutet. Mit Recht weist Grossmann[59]), der selbst ein Anhänger dieser Theorie ist und daher im Allgemeinen von der Benutzung consistenter Fette wegen des schon oben erwähnten hohen Kraftaufwandes abräth, darauf hin, dass Petroff bei seiner Theorie noch nicht den Verbrauch an Schmiermaterial berücksichtigt hat. Diesem Mangel der Petroff'schen Theorie dürfte es im Wesentlichen zuzuschreiben sein, dass man in den Kreisen der Praktiker die nur die innere und äussere Reibung des Schmiermittels betreffenden Petroff'schen Grundsätze nicht immer angenommen hat. Die allgemeine Verwendung consistenter Fette führte nach Grossmann's Erfahrungen in Betrieben, wo vorher erfolgreich mit flüssigen Mineralölen geschmiert wurde und keine grosse Betriebskraft vorhanden war, zu völligen Betriebsunterbrechungen oder starker Erhitzung der Lager. Man sollte daher consistentes Fett nur als Auskunftsmittel in gewissen Fällen benutzen, wo der Kraftverbrauch gegen andere Vortheile, z. B. Sauberkeit, bequeme Zuführung des Schmiermittels, wie bei Kurbelzapfen, Leerscheiben etc., weniger ins Gewicht fällt. Ueber die vom wissenschaftlichen wie praktischen Standpunkte gleich interessante Frage, ob sich die Seife in den sogen. Tovote-Fetten in gelöstem, colloidalem oder suspendirtem Zustande befindet, sind die Acten noch nicht geschlossen, wenn auch die Mangold-schen Versuche bei einigen Fetten auf einen ungelösten Zustand der Seife hinweisen. Ueber sonstige, auf die Prüfung der Mineralschmieröle bezügliche Fragen ist noch Folgendes zu bemerken: Der Pensky-Martens'sche Apparat zur Flammpunktsbestimmung hat auch im vergangenen Jahre weitere Verbreitung gefunden, da sich die Erkenntniss Bahn gebrochen hat, dass mit dem Apparat bei verhältnissmässig bequemer Arbeitsweise bedeutend zuverlässigere Zahlen erhalten werden als bei der Prüfung im offenen Tiegel. Auch die von der preussischen Bahnverwaltung jetzt vorgeschriebene Methode, das Verhalten der Oele in der Kälte zu prüfen[60]), hat sich gut bewährt. Man hat sich hier endlich von den früheren Versuchen, einen Erstarrungspunkt der Oele zu bestimmen, in der richtigen Erkenntniss der physikalischen Eigenschaften der dunklen Mineralschmieröle abgewendet, und bestimmt einfach die Consistenz bei dem in Frage kommenden Temperaturgrade durch Messung des Aufstiegs des Oeles in einem U-Röhrchen von vorgeschriebenen Dimensionen unter bestimmtem Druck. Zu erwähnen ist endlich noch ein neuerer, wirklich zuverlässiger Nachweis des als Entscheinungsmittel benutzten α-Nitronaphtalins in Mineralölen[61]), beruhend auf Ueberführung des letzteren in das leicht erkennbare α-Naphtylamin.

2. Entstehung des Rohpetroleums und verwandter Producte.

Die Weltausstellung in Chicago hat, was die Naphta-Industrie anbetrifft, nicht nur in technischer Hinsicht, sondern auch bezüglich der Studien über die Entstehung der Erdölproducte fördernd gewirkt. Auf die bis dahin in Amerika, dem Lande des grössten Oelreichthums, merkwürdiger Weise unbekannte Engler-Höfer'sche Theorie wurde die Aufmerksamkeit der Amerikaner zum ersten Male durch das von Engler selbst ausgestellte, aus Thran destillirte Petroleum gelenkt. Zur Unterstützung der Engler'schen Theorie macht Witt[62]) darauf aufmerksam, dass er im Meeresschlamm aus Tropengegenden mehrfach nicht unerhebliche Mengen Fett gefunden hat, und dass das Erdöl in Pennsylvanien in Sedimentärgestein eingelagert ist.

Auch die Entstehung der dem Erdöl chemisch nahe stehenden Naturproducte, wie Asphalt, Erdwachs, Schiefer- und Schweelkohlenbitumen, sucht Witt unter Berücksichtigung der Engler-Höfer'schen Theorie zu erklären. Der früheren Ansicht, dass diese Körper Verdunstungs- bezw. Verharzungsrückstände des Erdöls seien, räumt er nur noch beim Erdwachs, welches er wie Kast und Seidner[63]) im Gegensatz zu Zaloziecki[64]) für einen Verdunstungsrückstand des Erdöls hält, einen Platz ein. Das Bitumen des Schiefers und der Schweelkohle hält Witt für Producte einer unvollendeten Erdölbildung aus Fettablagerungen. Bei der Destillation der Bitumene soll die Erdölbildung vollendet werden. In Rücksicht auf die Natur der Destillationsproducte (bei Schweelkohlen — normale Zersetzungsproducte pflanzlicher Holztheile, bei Schieferbitumen neben Kohlenwasserstoffen wechselnde Ammoniakmengen) denkt sich Witt das Schweelkohlenbitumen aus pflanzlichem Fett, das Schieferbitumen aus thierischem Fett des Meeresschlammes entstanden. Dagegen hält Witt die Frage der Entstehung des Asphaltes noch für offen; vor Allem nimmt er gar keine Beziehung der Entstehung des Asphaltes zum Erdöl an, weil sich seiner Meinung nach im Erdöl bisher nur Körper, wie Naphtene und Grenzkohlenwasserstoffe, gefunden haben, bei denen nach den bisherigen Versuchen keine Verharzung anzunehmen ist. Da aber Witt nur den Angehörigen der Styrol- und Terpenreihe ein Verharzungsvermögen in Folge von Polymerisation zuschreibt, so dürfte wohl hier der Hinweis auf eine frühere Angabe von Krämer und Böttcher[65]) am Platze sein. Die letztgenannten Autoren nehmen nämlich gerade in den hochsiedenden zähflüssigen und asphaltartigen Rückständen des Erdöls die Gegenwart von Verharzungs- und Condensationsproducten von Oleïnen und Terpenen an, da allen übrigen Kohlenwasserstoffen nicht die den Mineralölresiduen eigenthümliche Zähflüssigkeit inne wohnt. Dafür, dass die Entstehung des Asphalts in Beziehung zum Erdöl zu setzen ist, sprechen weiterhin die leichte Sauerstoffaufnahme des Erdöls[66]), die Erzeugung asphaltartiger Stoffe durch Oxydationsprocesse, das Vorkommen von Asphalt par excellence im Erdöl[67]).

3. Industrielle Fortschritte der Naphta-Industrie.

Von den industriellen Fortschritten in der Erdölverarbeitung muss als Bedeutsamstes die in glänzender Weise jetzt durch den Fraschprocess[68]) gelöste Frage der Entschwefelung des Erdöls angesehen werden. Mit Recht vergleicht Mühlhäuser die ungeheure wirthschaftliche Bedeutung der Frasch'schen Entdeckung mit derjenigen der Entphosphorung des Eisens. Immerhin ist der Fraschprocess erst durch eine Reihe von Verbesserungen[69]) zu seiner jetzigen grossartigen Gestaltung gelangt. Im Wesentlichen beruht der Process auf der Entfernung des Schwefels durch reducirende Metalloxyde (hauptsächlich Kupferoxyd, welchem Eisen und Bleioxyd zugesetzt sind). Entweder wird nun das schon einmal destillirte Oel mit den Oxyden in Kesseln unter Rühren vermischt, oder die Oxyde werden durch rotirende Drahtbürsten in den durch Cylinder streichenden Dämpfen des Oeles zerstäubt. Dem Destillat noch anhaftende schädliche Theile lassen sich durch die übliche Raffination mit Säure, Wasser und Neutralisiren beseitigen. Die Kosten des Processes stellen sich dadurch nicht so hoch, dass die Metallsulfide durch Rösten immer wieder regenerirt werden. Der Schwefelgehalt wird nach Lunge von 0,75 auf 0,02, ja zuweilen bis 0,009 reducirt, während Witt den ursprünglichen Schwefelgehalt 0,5 Proc., den nach der Raffination verbleibenden Gehalt 0,08 angiebt. Der Ohiodistrict liefert jetzt allein rund $12\frac{1}{2}$ Millionen Barrels Oel. Die verschiedenen Producte der Destillation werden je nach ihrem Siedepunkt zur Gasbereitung, zu Firnissen, als Leuchtöl, als Paraffinöl, zum Verfälschen fetter Oele oder als Heizöl benutzt. Das Entscheinen des Paraffinöls geschieht durch Lichteinwirkung, das Bleichen durch Natronlauge und Knochenkohle. Durch Holzkohle filtrirte hoch entflammbare Destillationsrückstände liefern Cylinderschmieröle. Die Cokerückstände geben ein geeignetes Elektrodenmaterial. Bei der mit blossem Wasserdampf ausgeführten Rectification der Brennöle wird Gasnaphta erhalten, welche zum Carburiren von Wassergas dient. Das carburirte Wassergas wird von den meisten amerikanischen Gasfabriken als Ersatz für Steinkohlengas benutzt. Ausserdem liefert das der Erde entströmende Naturgas dem Lande immense Schätze an Leucht- und Heizmaterial.

Zur Dampfkesselfeuerung der Ausstellung diente ausschliesslich ein Gemisch von 60 Th. Ohioölrückstand (tar oder masut genannt) und 40 Th. leichtem Paraffinöl, welches der Ausstellung in Rohrleitungen zugeführt wurde. Die Verwendung der Rückstände als Heizmaterial ist überhaupt wie in Russland so auch in Amerika eine sehr ausgebreitete, zumal die Rückstände hier als Schmieröl gar nicht genug Absatz finden würden, doch scheint die Verwendung bei dem ausgebreiteten Pipe line-System Amerikas eine noch allgemeinere zu sein. Der Consument kann das Oel aus hochliegenden Cisternen continuirlich unter Regulirung durch einen Hahn zu der Verbrauchsstelle abfliessen lassen. Während man in Russland die sog. Tellerzerstäubung als Heizsystem für Oel anwendet, bedient man sich in Amerika zweier in einander gesteckter Düsen, von denen die innere das Oel, die äussere den Wasserdampf durchlässt. Die keramische Industrie Amerikas bedient sich allgemein der Oelheizung, welche hier in Folge ihrer besonderen Vortheile, Abwesenheit von Asche, Russ etc., auf die Arbeitsmethoden umgestaltend einzuwirken berufen ist. Eine einzige Raffinerie in Ohio, die Whitings Ind., producirt allein täglich 12 000 Barrels Heizöl. Die Heizung gilt in Amerika als einfach, sicher und sauber;

[58]) Untersuchung der Schmiermittel, Mannheim 1893.
[59]) Die Schmiermittel. Wiesbaden, Kreidel's Verlag 1893.
[60]) Mittheil. aus den kgl. techn. Versuchsanst. 1890. 8, 53.
[61]) Leonard, Chem. News 1893. 68, 297 u. Chem.-Ztg. Repert. 1894. 18, 5.
[62]) Chem. Industrie 1894. 17, 21 u. 64.
[63]) Dingl. polyt. Journ. 1892. 284, 143.
[64]) Chem.-Ztg. Repert. 1891. 15, 149.
[65]) Verhandl. des Vereins zur Beförd. d. Gewerbefleisses 1887, 261.
[66]) Chem.-Ztg. 1891. 15, 352.
[67]) Mittheil. aus den kgl. techn. Versuchsanst. 1893. 11, 261.
[68]) Lunge, Ztschr. angew. Chemie 1894.
[69]) U. S. Patent 378246 vom 21. Februar 1888; 448450 vom 17. März 1891; 487119 vom 29. November 1892; 487246 vom 29. November 1892; 490144 vom 17. Januar 1893 und 500252 vom 27. Juni 1893.

Digitized by Google

ein Arbeiter kann z. B. bequem zehn mit Oel geheizte Dampfkessel beaufsichtigen.

Das amerikanische Vaseline wird durch langsames Abdampfen von besonders hellen Sorten pennsylvanischen Petroleums und Einblasen von Luft bei niederen Temperaturen gewonnen. Die erhaltene salbenartige Masse wird durch Thierkohle entfärbt. Diese Entstehungsweise des völlig krystalllosen Vaselins weist darauf hin, dass das krystallisirte Paraffin erst bei der hohen Destillationstemperatur der Schweröle entsteht. Witt hält auch die Vorschrift der deutschen Pharmacopöe, welche eine Auflösung von Paraffin in weissem Mineralöl dem Vaseline als gleichartig erachtet, für unberechtigt, weil in einer derartigen Auflösung sich das Paraffin immer in kleinen Blättchen ausscheidet.

Ueber die Erbohrung des Oeles in Ohio und Pennsylvanien und über die allgemeine wirthschaftliche Entwicklung ist auf Grund der neuesten Berichte Folgendes zu bemerken:

Die Inbetriebsetzung eines Brunnens in Pennsylvanien kostet M 20 000; diese sehr grossen Kosten werden zum Theil durch die grosse Tiefe der Bohrungen, 2300—2500 Fuss, zum Theil durch die nothwendig werdenden Sprengungen des das Oel einschliessenden Gesteins verursacht. Man unterscheidet Flowing wells, Springquellen, bei denen das Oel von dem gleichzeitig mit ausströmenden Gas durch wassertrommelgebläseartige schmiedeeiserne Apparate getrennt wird, und Pumping wells, bei denen das Oel durch besondere Verrohrung hochgepumpt wird. Das einzig geeignete Material für das zur Oelbohrung erforderliche lange Gestänge ist das Hickoryholz, welches eine besondere Industrie des Landes bildet. Auch die kaukasische Erdöl-Industrie bedient sich der aus amerikanischem Hickoryholz bestehenden Sucker-Rods als Gestänge.

Das amerikanische Transportsystem für das rohe Erdöl, das sog. Pipelinesystem, hat den besonderen Vorzug, dass durch Vereinigung der Rohöle aus den einzelnen Productionsstätten in den Haupt-Pipelines, den sog. Trunklines, ein gut vermischtes einheitliches Oel in die Raffinerien gelangt, wodurch die Production wesentlich vereinfacht wird. Man verarbeitet auf diese Weise in Nordamerika eigentlich nur 2 Sorten von Oel, das Ohioöl und das Pennsylvaniaöl. Das Oel von Pennsylvanien giebt zu 3/4 Brennöl, während das Ohioöl nur 35 Proc. Brennöl, aber 46 Proc. Schweröl giebt. Nächst der Raffinerie von Philadelphia ist die grösste Raffinerie der Welt diejenige von Ohio. Die Gesammtproduction der Vereinigten Staaten an Oel ist von 1883 bis 1889 von 23 auf 35 Mill. Barrels gestiegen. Ein Hauptunterschied in der amerikanischen und russischen Raffination des Erdöls besteht darin, dass Amerika wegen des reicheren Gehaltes an leichter Naphta mit periodischem Betriebe, Russland mit continuirlichem Betriebe arbeitet.

Hand in Hand mit den geradezu erstaunlichen technischen Fortschritten der Erbohrung, Transportirung und Verarbeitung des Erdöls in Amerika ist die geschäftliche Entwicklung dieser Industrie gegangen, die jetzt unter der Führung der Standard Oil Company den Petroleumhandel der Welt zu monopolisiren droht. Die nicht ungerechtfertigten Beklemmungen, welche die Volkswirthschaftler, insbesondere in Deutschland, angesichts des herannahenden Monopols und der Möglichkeit einer Vereinigung von Rothschild mit der Standard Oil Company empfinden, hat ihren Ausdruck gefunden in einer kürzlich im Auftrage der deutschen Volkswirthschaftsgesellschaft[70]) erschienenen Broschüre von Seemann, auf welche hier wegen ihres sachlich reichhaltigen und interessanten Inhaltes kurz hingewiesen sein mag. Es wird der Nachweis geführt, wie durch exorbitante Mittel, z. B. Kampfpreise, Besetzung von ganzen Bahnstrecken etc., unter vorbedachtem Verlust von Millionen Dollars oder Rubel die Crösuse des Petroleumhandels die kleineren Raffinerien systematisch in ihrer Entwicklung unterdrückt oder überhaupt gänzlich beseitigt haben. Wie der neueste Bericht der Handelskammer in Strassburg[71]) gezeigt hat, fühlt sich auch die elsässische Petroleum-Industrie durch die Ausläufer der Standard Oil Company in Deutschland bedrückt. Dagegen sind die Bitumenbohrungen im Unterelsass sehr günstige gewesen und haben ein ausserordentlich grosses Bearbeitungsgebiet erschlossen.

In Persien, das bekanntlich sehr reich ist an Petroleumlagern, sind jetzt Bohrungen in Aussicht genommen.[72]) Auch in Rumänien entwickelt sich eine bemerkenswerthe Erdöl-Industrie. Es finden sich dort sehr reiche Oellager, und es sind bereits auch ausführliche Untersuchungen über die Zusammensetzung des Oeles ausgeführt worden.

In Russland wird heutzutage bei Baku Oel aus Balachiani vom Flammpunkte 33,5° C. fast allgemein, ausserdem noch vereinzelt Oel von Bibisjebat verarbeitet, welches schon bei 17° C. entflammt. Die in liegenden, von Flammenröhren durchquerten schmiedeeisernen Cylindern vorgenommene Destillation hat in Gemässheit der Zusammensetzung der russischen Producte hauptsächlich die Fabrikation heller und dunkler Schmieröle zum Ziel, wobei freilich auch als erwünschte Nebenproducte nicht unbeträchtliche Mengen Leuchtöl, wenig Benzin und Coke zu Elektroden gewonnen werden.

Wenn auch nun bisher über die zu der Verarbeitung des russischen Erdöls benutzten Apparate, z. B. Vorwärmer, Destillationsblasen, Dephlegmatoren, Crackingblasen etc., und zum Theil auch über einzelne Raffinationsverfahren ein recht reichhaltiges Material an die Oeffentlichkeit gedrungen ist, so fehlt es doch an näheren zusammenhängenden Mittheilungen darüber, wie nun eigentlich die mannigfaltigen Differenzirungsproducte in Bezug auf Farbe, Entflammbarkeit, Consistenz etc. am vortheilhaftesten hergestellt werden. Bekanntlich betrachtet fast jede Fabrik, wie auch Veith[73]) bestätigt, die Details ihrer Fabrikation als Geheimniss. Um so erfreulicher ist es, dass durch den Bericht von Mühlhäuser[74]) über das Erdöl auf der Columbischen Weltausstellung jene fühlbare Lücke in Bezug auf die russische Erdöl-Industrie ausgefüllt wurde. Man arbeitet in Russland zunächst auf Herstellung dunkler Schmieröle aus der Rohnaphta hin, indem man in der Reihenfolge der Siedetemperaturen in den erwähnten Cylindern erst ohne Dampf Benzin, dann mit Dampf Kerosin, Solaröl, Spindelöl in Quantitäten abtreibt, welche der zu erzielenden Consistenz des dunklen Schmierölresiduums entsprechen. Man erhält so verschiedene Marken A, B, C etc. dunkler Oele bis zum Flammpunkte 210° (offener Test) und der entsprechenden Viscosität, welcher der Engler'sche Apparat zu Grunde gelegt wird.

Die hellen Schmieröle werden durch Destillation der dunklen Residuen A, B, C etc. in einer Batterie ovaler Gussblasen mit je 3-theiligem Kühler, anfänglich mit directem Feuer, dann durch Dampfdestillation gewonnen. Der Apparat ist von Albrecht construirt und gestattet die Trennung der zersetzten leichten Oele bei gleichzeitiger Gewinnung der schweren Producte. Man erhält hier ausser Benzin wieder eine Reihe von Kerosinen, Solarölen, Spindelölen, unzersetztes und zersetztes Maschinenöl und Cylinderöl. Die, zersetzte Bestandtheile enthaltenden, leicht entflammbaren Producte werden durch Abtreiben der leichten Kohlenwasserstoffe wiederum in ganz normale Producte übergeführt.

Der Verlauf der verschiedenen Destillationsprocesse weist darauf hin, dass eine Zersetzung hochsiedender Bestandtheile, ähnlich wie beim sog. Cracken der Oele, speciell zu Anfang, wenn ohne Dampf gearbeitet wird, doch wiederholt stattfindet. Hierauf dürfte die verhältnissmässig grosse Ausbeute an leichten Oelen zurückzuführen sein. Die überaus grosse Mannigfaltigkeit, welche nun bei der Raffinirung der gewonnenen Destillationsproducte herrscht und hier natürlich nicht im Einzelnen verfolgt werden kann, äussert sich weniger in der Vielseitigkeit der angewendeten Reagentien, als in den weitestgehenden Variirungen der Concentrationen, der Mischungstemperaturen und der Mischungsdauer. Ausserdem wechseln bei den verschiedenen Producten insbesondere noch die Häufigkeit des Reagentienzusatzes und die Kriterien für die Beendigungen der Einwirkung. Eine Hauptaufgabe ist es, die Farbenänderungen bei Einwirkung der Reagentien genau zu verfolgen. Die gesammten geschilderten Variirungen der Raffinationsbedingungen haben den Zweck, die gefürchteten Emulsionen zu vermeiden und gleichzeitig jedes Product nach seiner physikalischen Grundbeschaffenheit und dem Verwendungszweck entsprechend zu reinigen. Auf diese Weise erzielt die russische Erdöl-Industrie jene bewunderungswürdige Mannigfaltigkeit ihrer Producte, welche zum Schmieren der verschiedenen Maschinen, von den feinsten Mechanismen bis zu den schwersten Betriebsmaschinen, zur Kosmetik und anderen Zwecken Verwendung finden.

Als Reagentien dienen Schwefelsäure und Natronlauge, letztere event. noch mit einem Zusatz von Oelsäure. Die Schwefelsäure dient in einigen Fällen auch nur zum Entwässern der Producte. Zur Erzielung ganz geruch- und farbloser Producte, z. B. des sog. flüssigen Paraffins, bedient man sich der Filtration mit Thierkohle. Die vielen Abfälle bei der Fabrikation, wie Laugen, Säureharze, Emulsionen von ölsaurem und erdölsaurem Natrium etc., werden nach Vertreibung des Wassers über freiem Feuer wieder mit Dampf destillirt, wobei wiederum eine Reihe brauchbarer Oele, von Kerosin bis zum Cylinderöl erhalten werden. Nach einer anderen Methode neutralisirt man die alkalischen Abfälle mittelst Abfallsäure und scheidet mittelst Kochsalz eine den Mineralschmierölen ähnliche Substanz, die sog. Naphtaseife, ab. Die schwarzen Säureharze dienen als Feuerungsmaterial, durch rationelle Behandlung der Abfallsäure werden schliesslich 88 Proc. der ursprünglich angewendeten Säure wiedergewonnen.

Ein neueres Raffinirungsverfahren von Martin Ekenberg ist nach den Untersuchungen von Rudolf Benedikt[75]) dazu berufen, in der Fabrikation von fetten Oelen und Mineralölen eine bedeutende Rolle zu spielen. Als Raffinationsflüssigkeiten dienen hier auch nur Schwefelsäure, Natronlauge und Waschwasser. Die Eigenthümlichkeit der Methode liegt in einer besonders innigen Mischung von Oelen und Reagentien in Centrifugalemulsoren und einer darauffolgenden

[70]) Berlin 1893: Die Monopolisirung des Petroleumhandels.
[71]) Allgem. Oesterr. Chem.- u. Techn.-Ztg. *1893.* 11, 704.
[72]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1410.
[73]) Das Erdöl und seine Verarbeitung, Braunschweig 1892.
[74]) Dingl. polyt. Journ. *1894.* 290, 111 u. 135.
[75]) Ztschr. angew. Chemie *1893*, 672.

Digitized by Google

scharfen Trennung durch sog. Laval'sche Separatoren, oder bei von selbst eintretender Scheidung, durch Florentiner Vorlagen. Die Trennung der schon oben erwähnten gefürchteten Emulsionen scheint jedoch bei manchen Fetten auch in den Separatortrommeln Schwierigkeiten zu bereiten. Man kann aber, wie Benedikt zeigt, bei dem Ekenberg'schen System diesem Uebelstande dadurch begegnen, dass man die Höhe der Abflussröhren der zur Trennung dienenden rotirenden Florentiner Flaschen nach den spec. Gewichten der Bestandtheile der Mischung und empirischen Versuchen regulirt, oder — nach dem bekanntlich schon früher geübten Verfahren — Kochsalz oder Glaubersalz hinzufügt. Die Separatoren arbeiten bei Mineralölen besser, so dass z. B. die Waschwässer bei dünnflüssigen Mineralölemulsionen nur 0,1 Proc. Oel enthalten. Bei sehr säurereichen fetten Oelen, wo grössere Mengen Natronlauge zur Entsäuerung nöthig sind, sinkt die Mengenleistung der Apparate. Auch hier bestätigt es sich, dass es kein Raffinationsverfahren giebt, das in gleicher Weise bei allen Arten von Oelen und Fetten zum Erfolge führt; nur ein scharf differenzirendes Vorgehen gemäss den physikalischen und chemischen Eigenschaften der zu raffinirenden Producte kann auf Erfolg rechnen. Als besondere Vorzüge des Verfahrens hebt Benedikt noch hervor: 1. die Möglichkeit directer Behandlung der Rohöle; 2. wesentlich geringerer Angriff von Fetten durch die Schwefelsäure als bei den bisherigen Verfahren — aus letzterem Grunde spart man z. B. bei schwach säurehaltigen oder säurefreien Oelen die Behandlung mit Natronlauge; 3. die schnelle und vollständige Ausscheidung und Auswaschbarkeit der Säure; 4. der aus 2. bis 4. resultirende minimale Verbrauch an Natronlauge; 5. grössere Ausbeute an reinem, völlig säurefreiem Oel. Hinzuzufügen wäre, dass das Verfahren bei Mineralölen, gegenüber der meist üblichen Methode der Agitation der Reagentien und Oele mit comprimirter Luft, den schon früher von Schestopal[76]) für die mechanische Agitation ins Feld geführten Vorzug besitzt, die Oele vor unerwünschten Oxydationen zu schützen. Auch eine neuerdings mit recht gutem Erfolge eingeleitete Verwendungsweise des Erdöls sei hier erwähnt. Nach den Mittheilungen von Cario in der „Zeitschrift des internationalen Verbandes der Dampfkessel-Ueberwachungsvereine"[77]) steht es fest, dass das Erdöl ein sehr geeignetes Mittel zur Bekämpfung des Kesselsteins ist. Die Wirkung des Erdöls beruht nicht auf Beseitigung, sondern nur auf gehöriger Lockerung des Kesselsteins, der, mit dem Petroleum getränkt, von dem Druck der sich entwickelnden Petroleumdämpfe gesprengt wird. Das Verfahren ist natürlich nicht anwendbar, wenn der Kesseldampf noch weitere Benutzung in der Bereitung von Genussmitteln etc. findet.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 7. März 1894.

Vorsitzender: Engel, Vice-Präsident. — Lauth spricht über Oxazinderivate. Die Resultate seiner Untersuchungen wurden bereits in der „Chemiker-Zeitung"[78]) mitgetheilt.

Maumené erklärt unter Bezugnahme auf das „Patent Pellegrini" zur Herstellung künstlichen Zuckers, dass schon Thénard im Jahre 1874 die Synthese $C_2H_4 + C_2O_4 = C_4H_4O_4$ versucht habe, natürlich ohne Erfolg, und dass dieselbe auch gar nicht möglich sei.

Béhal legt eine Mittheilung von Cazeneuve vor über das „Dibromgallanilid und seinen Aether". Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung"[79]) bereits berichtet. Ferner werden folgende Schriften vorgelegt: „Ueber *p*-Amidoacetophenon und den secundären *p*-Amidophenyläthylalkohol" und „Ueber den secundären *p*-Dimethylamidobenzylalkohol" von Rousset. Giraud sandte eine Arbeit ein über „Die Einwirkung der Schwefelsäure auf Holzkohle" und Lenoble eine solche über „Die Correctur bei der Titereinstellung von Flüssigkeiten, in welchen ein Niederschlag suspendirt ist".

Sitzung vom 9. März 1894.

Vorsitzender: Engel, Vice-Präsident. — Béchamp hat die Veränderungen untersucht, welche Citronensäure durch die Gegenwart von Fleisch (in einer geringen Menge) und von Kreide (im Ueberschuss) erleidet. Hierbei wird ausser einigen Nebenproducten Essigsäure in einer Ausbeute von ungefähr 52 Proc. der berechneten Menge gebildet, entsprechend folgender Gleichung:

$$3\left[\begin{array}{c}CO_2H-CH_2-\underset{\displaystyle CO_2H}{\overset{|}{C}}OH-CH_2CO_2H\end{array}\right] + 5\,H_2O = 5\,(CH_3-CO_2H) + 8\,CO_2 + 14\,H.$$

Beim Schmelzen von 1 Mol. Citronensäure mit Aetzkali werden 2 Mol. Essigsäure und 1 Mol. Oxalsäure gebildet, entsprechend 62,4 Proc.; es ist daher die Zersetzung der Citronensäure durch Mikroorganismen eine tiefergreifende, als diejenige durch schmelzendes Kali.

De Kowalsky spricht über gewisse thermodynamische Probleme in der Chemie.

Maumené liefert einen Auszug aus seiner Arbeit über „die Säuren im Allgemeinen und über die Metallsäuren im Besonderen". Dieselben beziehen sich auf die Basicität der Phosphorsäuren, auf Stannate, Wolframate etc.

Maumené spricht dann noch über die Wahrheit seines Gesetzes und vertheidigt dasselbe gegen die Einwürfe von Wyrouboff. Er schliesst mit den Worten: „Es giebt nur etwas Gewisses in der Chemie, das sind die Aequivalente oder Atome und die beiden Sätze von Maumené".

Es wurden eingereicht zwei Mittheilungen von Lepercq: 1. „Ueber eine Reaction des Brompropionsäure-Methyläthers"; 2. „Ueber Nitrosopropionsäure-Aethyläther", ferner eine Abhandlung von Bourquelot über „Trehalose" und eine Mittheilung von Malbot über „Mannit".

[76]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 352.
[77]) Dingl. polyt. Journ. *1893.* 290, 23.
[78]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 91.
[79]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 115.

Tagesgeschichte.

Sc. **Christiania.** Im nördlichen Norwegen kommen nicht unbedeutende Fundstätten von Marmor vor, sowohl von Kalkspath-Marmor, wie von Dolomitmarmor. Der norwegische Bildhauer M. Skeibrok spricht sich sehr vortheilhaft über das Material aus. Derselbe meint, dass der norwegische Stein dem rauhen Klima viel besser als der italienische Marmor widerstehen wird, und führt u. A. an, dass, wenn gleich grosse Stücke von carrarischem und von norwegischem Marmor in Salzsäure gelegt werden, der italienische Marmor schon ganz zerfressen und gelöst ist, wenn der norwegische noch mit scharfen Kanten unangegriffen dasteht.

* **Hamburg.** In der Fabrik für Gerb- und Farbholzproducte von Dr. L. Weitz & Re[illegible]er explodirte ein zum Auskochen des Holzes dienender Apparat. Ein Arbeiter wurde getödtet, vier mehr oder weniger schwer verletzt. Ueber die Ursache der Explosion ist nichts Bestimmtes anzugeben.

* **Huddersfield.** Auf den Werken der Firma Read, Holliday & Co. fand eine Kesselexplosion statt, wodurch ein beträchtlicher Schaden entstand. Der Dampfkessel diente zum Betriebe einer Maschine, welche zum Abteufen eines Schachtes aufgestellt war; er war seit drei Monaten bei der Firma im Gebrauche, nachdem er vorher von den Fabrikanten Latham und Clements wiederholt ausgeliehen worden war. Bei der Explosion flog der Kessel hoch in die Luft und fiel dann in einen, in einiger Entfernung von der Unglücksstätte fliessenden Fluss. Er war auf den doppelten Druck geprüft von dem, welchen das Manometer vor der Explosion anzeigte.

Preisausschreiben. Als Thema für die Bewerbung um die Oewre'sche Medaille für das Jahr 1895 stellt die Gesellschaft der Wissenschaften in Christiania folgende Aufgabe: „Die norwegische Pharmacopöe schreibt vor, dass Folia Digitalis von der im Lande wildwachsenden Digitalis purpurea einzusammeln sind, und dass die Blätter nicht länger als 1 Jahr aufzubewahren sind. Um besseres Verständniss von dem Verhalten der Digitalispflanze zu erhalten, wird eine Untersuchung gewünscht über den Zeitpunkt in der Entwicklung der Pflanze, wo dieselbe die grösste Menge von wirksamen Bestandtheilen enthält, über den event. Einfluss des Wachsthumsortes und dessen Beschaffenheit, und über die Frage, inwiefern die Blätter durch Aufbewahrung während längerer Zeit an Werth verlieren." Die Bewerbungen sind vor Ausgang des Jahres 1895 an die Gesellschaft der Wissenschaften in Christiania zu senden.

Personalien. Ernannt: Frederick Abel, Prof. Sidney Ringer und Prof. J. P. Remington, Philadelphia, zu Ehrenmitgliedern, Dr. Georg Watt, Calcutta, und Prof. H. H. Rusby, New-York, zu correspondirenden Mitgliedern der „Pharmaceutical Society of Great Britain". — Dr. L. Aronstein, bisher Professor an der Cadettenschule zu Breda, zum Docenten der technologischen Chemie am Polytechnicum zu Delft.

Literatur.

Clowes, F., and J. B. **Coleman,** Quantitative chemical analysis, adapted for use in the laboratories of colleges and schools. 2nd ed. 8 s. 6 d. Churchill.

Glazebrook, R. T., Light: An elementary text-book, theoretical and practical, for colleges and schools (Cambridge national science manuals, physical series.) 3 s. Cambridge Warehouse.

Ives, F. E., Handbook to the photochromoscope. By its Inventor. With chapters on the nature of light and theory of colour by some of the first authorities. 1 s. Simpkin.

Kerl, B., Probirbuch. Kurzgefasste Anleitung zur dokimast. Untersuchung von Erzen, Hütten- und anderen Kunstproducten, mit Ausschluss derer des Eisens, auf trockenem und nassem Wege. 2. Aufl. Gr. 8°. Arthur Felix, Leipzig.

Leland, Ch. G., Elementary metal work: A practical manual for amateurs and for use in schools. Illust. 5 s. Whittaker.

Lewis, H. C., Papers and notes on the glacial geology of Great Britain and Ireland. 21 s. Longmans.

Louis, H., A handbook of gold milling. net. 10 s. Macmillan.

Maas, A., Leitfaden der landwirthschaftlichen Chemie. Gr. 8°. Gebunden in Leinw. M 1,60. Paul Parey, Berlin.

Peter, A., Wandtafeln zur Systematik, Morphologie und Biologie der Pflanzen für Universitäten und Schulen. Bl. 6—11. M 1,20. Theodor Fischer, Cassel.

Rankin, T. T., Steam: Elementary stage. With answers to the calculations. 4 d. Coward (Blackburn). Moffat and Paige.

Sound, Light and head (advanced and honours stages): Science and art examination for ten years, 1884 to 1893. 4 d. Simpkin.

Uebersichtskarte der Eisenerzfelder des westlichen Deutsch-Lothringen. Gr. 8°. M 1. Simon Schropp'sche Landkartenhandlung (J. H. Neumann) in Berlin.

Lohmann, Paul. **Lebensmittelpolizei.** Ein Handbuch für die Prüfung und Beurtheilung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel im Sinne des Gesetzes vom 14. Mai 1879, erläutert durch die vorausgegangene Rechtsprechung. Für Chemiker, Aerzte, Juristen, Apotheker und alle Gewerbetreibende der Nahrungsmittelbranche. Ernst Günther's Verlag, Leipzig. 1894.

Die erste Lieferung des vorliegenden Handbuches ist bereits früher[1]) in der „Chemiker-Zeitung" besprochen worden. Es werden nach den dort angegebenen Gegenständen zunächst die Süssstoffe — Zucker, Honig, künstliche Süssstoffe — abgehandelt, dann kommen die Fruchtsäfte und Limonaden, sowie die alkoholischen Getränke zur Besprechung, ein weiteres Capitel handelt von den Speisefetten, unter dem Titel „anregende Genussmittel" werden Kaffee, Thee, Cacao und Chocolade und Tabak beschrieben, es folgt dann ein umfangreiches Capitel über die Gewürze, welchem sich die Besprechung der Conserven anschliesst, die Angaben und Erörterungen der gesetzlichen Bestimmungen über die Prüfung von Petroleum, über den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen und über die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen bilden den Schluss des Werkes. Dem Verf. ist bei der Abfassung seines Handbuches

[80]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1419.

Digitized by Google

weniger daran gelegen gewesen, eine Arbeit über die Untersuchungsmethoden, welche für die angegebenen Gegenstände in Betracht kommen, zu schreiben, er ging vielmehr davon aus, ein Hülfsmittel zu schaffen, welches dem Chemiker als Anhalt bei der Beurtheilung von Nahrungsmitteln etc. dienen sollte. Zu diesem Zwecke hat der Verf. viele auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes von verschiedenen Gerichtshöfen ausgesprochenen Urtheile herangezogen und dadurch seinem Werke einen hohen praktischen Werth verliehen. Das Buch bildet demnach einen recht belehrenden Commentar zu dem Gesetze vom 14. Mai 1879. Es sei den „Lebensmittelpolizisten" bestens empfohlen.

Schröder, Dr. v., und Sawadski, A. Wörterbuch der wichtigsten gerberischen Kunstausdrücke (Deutsch-Russisch). F. A. Günther's Zeitungsverlag (Deutsche Gerberzeitung). Berlin. 1894.

In dem gut ausgestatteten kleinen Wörterbuche sind auf 16 Seiten die für die Gerberei hauptsächlich in Betracht kommenden Ausdrücke deutsch-russisch zusammengestellt. Da gerade derartige, dem Nichtfachmann überhaupt unbekannte Ausdrücke in den gebräuchlichen Wörterbüchern meistens fehlen, so füllt das kleine Werk wohl eine Lücke aus und sei Interessenten empfohlen.

Einfuhr und Ausfuhr von Chemikalien, Drogen und Farbstoffen der Vereinigten Staaten von Amerika für die am 30. Juni 1893 und 1892 beendeten Fiscaljahre.[81]

(Nach officiellen Angaben.)

I. Einfuhr.

A. Zollfreie Artikel.		Quantität. 1892/93.	Quantität. 1891/92.	Werth in Doll. 1892/93.	Werth in Doll. 1891/92.
Asphalt oder Bitumen, roh	tons	88614	103157	240996	387599
Gerberrinde		—	—	248349	256346
Alizarin, natürlich oder künstlich incl. Krappextract	Pfd.	5728852	4838270	1125436	1029143
Weinstein, roher	„	28770810	24813171	2341575	2316525
Fieber- und andere Rinden zur Gewinnung von Chinin	„	2379395	3434875	197856	301385
Cochenille	„	215683	230039	52572	55883
Farbhölzer		—	—	1397706	1378601
Gummi arabisches	Pfd.	915855	417007	108900	61550
Camphor, roher	„	1733425	1955787	446548	447634
Gambir (Terra Japonica)	„	35792619	25819493	1305468	1069043
Schellack	„	5604732	6610266	975012	1079614
Alle anderen Gummen	„	—	—	4079075	3431705
Indigo	„	3226312	2461667	3137511	1772507
Süssholzwurzel	„	93002250	98659583	1688716	1601028
Chlorkalk oder Bleichpulver	„	120811918	110748289	2213121	1839640
Mineralwasser, natürliche	Gall.	2532893	2165074	547049	436241
Opium, roh oder nicht zubereitet	Pfd.	615957	587118	1186824	1029 03
Chlorsaures Kalium	„	3973243	3575342	453541	353763
Chlorkalium	„	73748459	70621448	1180044	1094122
Salpeter	„	16560599	14254514	465666	435839
Schwefels. Chinin und alle aus Fieberrinde gewonnenen Alkaloide od. Salze		—	—	579199	572078
Salpetersaures Natrium	tons	94661	109863	3062715	2976816
Schwefel, roher	„	121690	109419	2305464	2524406
Cacao, roher und Cacaoschalen	Pfd.	24460325	21955874	4017801	3221041
Dünger: Guano	tons	4170	4158	71700	6 264
Phosphate	„	19982	25535	112033	162512
Alle anderen Düngungsmittel		—	—	1048236	1207509
Guttapercha, roh	Pfd.	582378	308239	155428	114874
Kautschuk, roh	„	41547680	39976205	17809239	19718216
Erze, goldhaltige		—	—	894999	249304
Erze, silberhaltige		—	—	11100747	9656761
Platina, unbearbeitet	Pfd.	5988	3914	689445	505205
Bleierz	tons	14207	13511	866309	726648
Rübenzucker (nicht über No. 16 holl. Standard)	Pfd.	436333843	293134261	12846509	8081170
Rohrzucker und andere Sorten (nicht über No. 16 holl. Standard)	„	3296706423	3248494502	102108587	95761312
Zinn in Blöcken, Stangen, Körnern	„	61075929	43908652	12358999	8667870

B. Zollpfichtige Artikel.		Quantität. 1892/93.	Quantität. 1891/92.	Werth in Doll. 1892/93.	Werth in Doll. 1891/92.
Cement	„	1124937555	1074768441	3760937	3855572
Theerfarbstoffe		—	—	2497943	1614226
Glycerin	„	16540213	14197549	893636	831810
Farbhölzer und Farbholzextracte	„	4126860	4237369	295507	326142
Soda, caustische	„	57485106	64741106	1344525	1598903
Sodasalz und Sodaasche	„	416441737	339057006	5093127	4496597
Alle anderen Natriumsalze	„	47664938	25750025	297761	215856
Sumach, gemahlen	„	14386172	10411774	289999	216668
Alle anderen Chemikalien, Drogen, Farbstoffe und Arzneiwaaren		—	—	5112745	4585578
Thon und Erden aller Art, Kaolin inbegriffen		79200	67186	635368	523367
Kupfererz (feines Kupfer enthalt.)	Pfd.	7893888	9776138	484631	748932
Guttapercha		—	—	81173	61276
Kautschuk		—	—	338435	371580
Eisenerz	tons	683056	1003787	1242797	2592461
Eisen und Stahl, sowie Waaren daraus		—	—	34450734	28420747
Blei und Bleiwaaren		—	—	5792624	3653378
Mineralöle	Gall.	1019411	828058	53084	45118
Olivenöl, zum menschlichen Genusse	„	687052	706486	891424	876613
Andere feste oder gepresste vegetabilische Oele	„	598424	369039	546173	367523
Oele, flüchtige	Pfd.	1743337	922208	265974	218837
Farben		—	—	1466761	1372052
Salz	„	391966537	470151826	692493	713901
Zucker über Nr. 16 holl. Standard,	„	33405081	14880402	1300688	566331
Zink oder Spiauter in Blöcken oder Klumpen, auch alt gebrochenes	„	572706	494980	31729	25356

[81]) Wegen des Vorjahres s. Chem.-Ztg. *1893*. 17, 565.

II. Ausfuhr.

(Einheimische Producte und Waaren.)		Quantität. 1892/93.	Quantität. 1891/92.	Werth in Doll. 1892/93.	Werth in Doll. 1891/92.
Potasche und Perlasche	Pfd.	634421	1307634	31775	99566
Säuren		—	—	91264	107480
Farben und Farbstoffe		—	—	679373	597016
Ginseng	Pfd.	251205	228916	792928	803529
Arzneiwaaren		—	—	1866061	1842889
Wurzeln, Kräuter, Rinden, nicht besonders benannte		—	—	194715	198744
Alle anderen Chemikalien, Drogen, Farbstoffe und Arzneiwaaren		—	—	3097952	3044631
Anthracitkohlen	tons	1073111	808277	4854604	3119660
Kohlen, bituminöse	„	1773556	1700496	5149534	5229498
Kupfererz	„	41269	42984	4591338	6036777
Kupfer in Stangen und altes gebrochenes Kupfer	Pfd.	37642464	56453736	4187510	6394349
Glycose oder Traubenzucker	„	101546814	96486953	2204216	2272779
Leim	„	736446	580815	74722	66403
Fettstoffe zur Seifenfabrikation		—	—	1067728	1298598
Schiesspulver und andere Explosivstoffe		—	—	861513	860355
Eisen und Stahl, und Waaren daraus		—	—	30106482	28800930
Blei- und Bleiwaaren		—	—	316943	166078
Kalk und Cement		—	—	166381	115205
Oele, animal. (Specköl, Walrath etc.)	Gall.	904878	2156357	535816	978688
Mineralöle, rohe, mit Inbegriff aller natürlichen Oele, ohne Rücksicht auf deren Gewicht	Gall.	111703508	103592767	4567391	5101840
Vegetabilische (Baumwollsamenöl, Leinöl, Pfefferminzöl etc.)		—	—	4565355	5334955
Gold- und silberhaltige Erze		—	—	225524	39325
Farben (auch Malerfarben)		—	—	700308	709857
Paraffin und Paraffinwachs	Pfd.	82675140	64998867	4515534	3965263
Parfümerien und kosmetische Mittel		—	—	345041	404706
Talg	Pfd.	61819153	89780010	3129059	4425630
Oleomargarin	„	117418685	93192540	11623636	9207476
Quecksilber	„	424613	306047	204908	149798
Walrath und Walrathwachs	„	340192	273981	105012	90842
Stärke	„	21938456	20081027	707093	612531
Melasse und Syrup	Gall.	8373286	9343214	992471	1057216
Zucker, brauner	Pfd.	359455	245783	13175	8682
Zucker, raffinirter	„	20386872	14604603	963123	665477
Essig	Gall.	86936	74890	12177	11690
Zinkerze	tons	267	2519	5990	114639
Zink in Blöcken, Stangen, Platten und Blechen	Pfd.	7796686	11769046	471316	642883

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

C. 4 618. (Cl. 75.) **Elektrolyse** von Salzlösungen unter Benutzung von Quecksilberelektroden. H. Y. Castner, London. 6. Juni 1893.

V. 2 110. (Cl. 8.) **Färben**, Waschen oder Bleichen von Garn in Form von Strähnen, Maschine zum —. A. Vogts, Worms a. Rh. 28. December 1893.

F. 7 216. (Cl. 53.) **Fleischmehl**, Verfahren, extrahirtes und getrocknetes — von seinem schlechten Geruch zu befreien und zum Quellen zu bringen. Prof. Dr. J. Frenzel, Friedrichshagen b. Berlin. 8. December 1893.

K. 10 892. (Cl. 24.) **Gasfeuerungsanlage.** W. A. Koneman, C. G. Singer und A. F. Hatch, Chicago. V. St. A. 27. Juni 1893.

B. 15 154. (Cl. 39.) **Isolirmasse**, Verfahren zur Herstellung einer — aus Stearinpech. L. Bäärnhielm, Stockholm, und A. Jernander, Kärfsta. 2. Septbr. 1893.

L. 8 449. (Cl. 12.) **Kohlensäure**, Verfahren und Apparat zur continuirlichen Erzeugung von —. H. Laue, Birmingham, u. J. Pullman, London. 4. Nov 1893.

Amtliche Verordnungen.

Schweden und Norwegen. Zollbehandlung von Kupferwaaren. Kupfer, sowie Legirungen aus Kuper und Zink, Zinn oder anderen unedlen Metallen, als: Bronze, Messing, Britanniametall etc., unterliegen bei der Einfuhr nach Schweden folgenden Zöllen: Bearbeitet, in Platten oder anderen Formen für die Weiterbearbeitung: Yellowmetall frei; andere Sorten 5 Oere pro 1 kg (bisher frei); Röhren oder deren Theile 10 Oere pro 1 kg (bisher frei). (Der Zeitpunkt, wann diese von den vereinigten Kammern des Reichstages beschlossenen Zölle in Kraft treten sollen, ist noch nicht bekannt.)

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Die rumänische Regierung hat den Frachtsendungen, welche für die vom August bis October l. J. in Bukarest stattfindende Landwirthschafts- und Industrieausstellung bestimmt sind, eine 30-procentige Tarifreduction auf sämmtlichen Eisenbahnen bei der Hin- und Rückfahrt gewährt.

Handelsregister.

In Bremen wird zum Zweck der Uebernahme der Reismühlen und Stärkefabrik der Firma Gebr. Nielsen eine Actiengesellschaft ins Leben treten, die, nachdem neues Capital von M 1 300 000 für das Unternehmen gewonnen ist, mit einem verantwortlichen Grundcapital von M 2 800 000 ausgestattet sein wird.

Handelsnachrichten.

Notizen: Chemische Fabrik Heufeld. Im Jahre 1893 ist ein Fabrikationsgewinn von M 260 722 (gegen M 216 837 im Vorjahr) erzielt worden. —

Die Chemische Fabriks-Actiengesellschaft, Hamburg erzielte in 1893 einen Reingewinn von M 66 779 (M 162 541). —

Minen von Buchsweiler. Bruttogewinn für 1893 M 145 206. —

Die Stettiner Maschinenbau-Gesellschaft Vulcan erzielte laut Geschäftsbericht 1893 einen Gewinn von M 1 682 485 (im Vorj. M 1 849 387). —

Act.-Ges. Elektricitätswerk Eisenach. Reingewinn M 6207. —

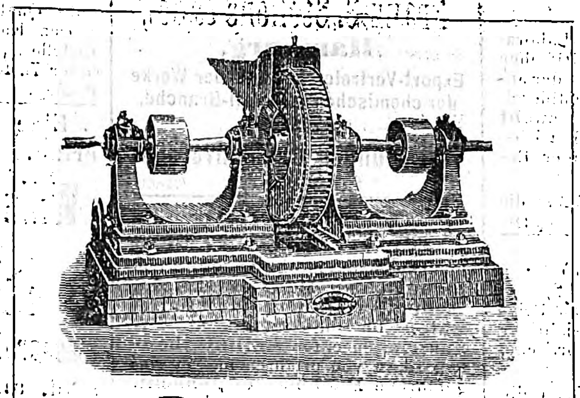
Dividenden (in Proc.): Sprengstoff Gesellschaft Kosmos in Hamburg: $11^1/_2$ (i. V.: $10^1/_4$). Chemische Fabrik Heufeld: 6. Chemische Fabriks-Actiengesellschaft, Hamburg: 4. Minen von Buchsweiler: 9 (i. V.: 12). Stettiner Maschinenbau-Gesellschaft Vulcan: $7^1/_2$ (i. V.: 9). Actiengesellschaft Elektricitätswerk Eisenach $1^1/_2$.

Digitized by Google

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelrollmühlen neuester verbesserter Construction, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseurs), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.

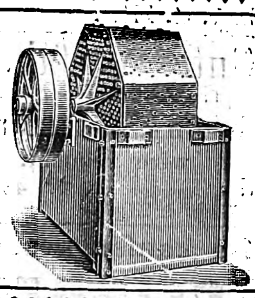

Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite,
beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten Erze, chemischen Producte etc.

Prospect sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität



Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5213)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

FARBWERK E. ter MEER & CO.,
UERDINGEN a. Rhein b. Crefeld.
ANILIN-FARBEN-FABRIK.
Wasserlösliche u. spritlösliche Anilinfarben.

Monomethylanilin.	Diphenylamin.
Monoäthylanilin.	Sulfanilsäure.
Dimethylanilin.	Orthotoluidinsulfosäure.
Diäthylanilin.	Paratoluidinsulfosäure.
Dimethylorthotoluidin.	Naphtionsäure.
Diäthylorthotoluidin.	ββNaphtylaminsulfosäure.
Dimethylparatoluidin.	Amidoazobenzol salzsaur.
Diäthylparatoluidin	Bromäthyl. (2195)

PUMPEN
in 15 System. für alle Flüssigkeiten
Zupass. Schläuche, Rohre etc.
Gebr. Guttsmann,
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei,
BRESLAU. (3632)



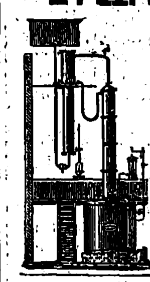
Illustr. Preisl. grat. u. franco.
Vielfach prām.: Amsterdam, Gold Med. Königsberg i. P.
Cat. üb. Brauerei- u. Kellereim. grat. u. franco.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

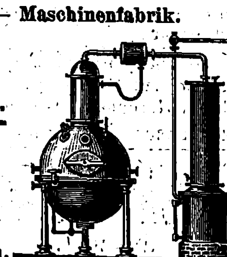
CACAO-VERO,
entölter, leicht löslicher
Cacao.
In Pulver- u. Würfelform.
HARTWIG & VOGEL
Dresden
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften. (7358)

Cacao Soluble (3247)
Suchard.
Leicht löslich. Cacaopulver
Vorzügliche Qualität.

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5131)



Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen
auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Anzeige
für die Herren Interessenten.

Wir gestatten uns hierdurch ergebenst anzuzeigen, dass die **Lieferung der Apparate** für das Verfahren zur Erzeugung

reiner hochprocentiger Salpetersäure
System Dr. Valentiner, D. R. P. No. 63207

seit Einführung desselben **in unsere Hände gelegt** ist, und dass ausser durch die Patentinhaber, Herren Valentiner & Schwarz-Leipzig-Plagwitz, auch durch uns **ausführliche Prospecte u. Beschreibungen,** sowie Kostenanschläge zu erhalten sind. Das Verfahren ist so wesentlich durch seine Vortheile gegenüber anderen ausgezeichnet, dass es **concurrenzlos dasteht.** Ausser einem **Minimum von Platz** liegt der Vortheil hauptsächlich in der **hochgrädigen Säure,** welche **frei von Untersalpetersäure und Chlor** ist, und in der überaus kleinen Anzahl von **Thonapparaten,** welche überdies **nicht heisser als handwarm** werden. Dadurch ist eine fast unbegrenzte Haltbarkeit derselben gesichert.

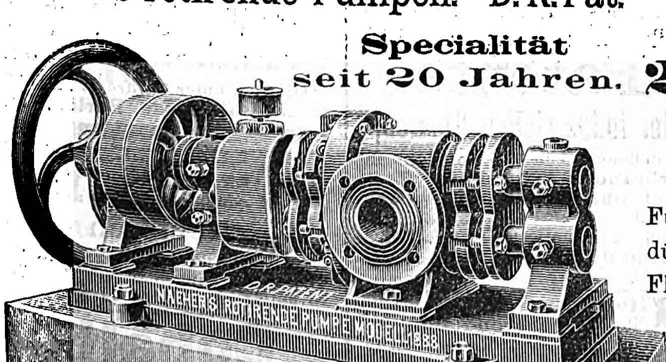
Die Apparate sind **im Betrieb zu besichtigen.** Zu allen weiteren Mittheilungen sind wir gerne erbötig und zeichnen (4340)

Hochachtend!

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

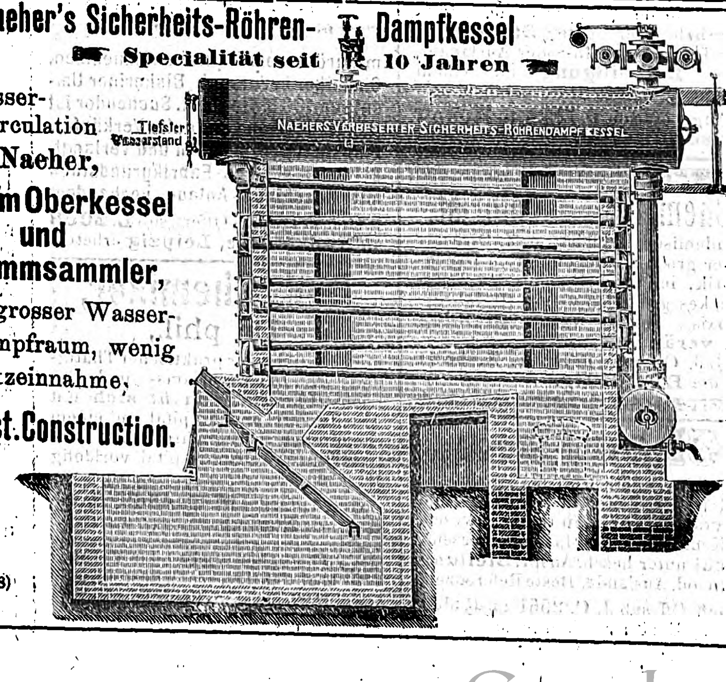
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren- Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren

mit Wassercirculation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel
und
Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Chemiker gesucht,
prom.,
für eine altrenommirte **chemische FabrikDeutschlands** (Weltfirma) mit **80—100 Mille** Einlage bei **activer Betheiligung** und gegen Sicherstellung.
Gefl. Offerten unter **C. G. 4571** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4571)

Für eine ausser Betrieb befindliche sehr ausdehnungsfähige
chemische Fabrik
wird eine **Persönlichkeit gesucht**, welche **Vorschläge** für eine lohnende Fabrikation dieser Branche zu machen oder ev. auch die **Betriebsleitung** zu übernehmen im Stande ist. **Gewinnbetheiligung nicht ausgeschlossen.**
Offerten unter **C. 258** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7403)

Ein organischer, analysensicherer, zuverlässiger
Chemiker (4544)
findet sofort Stellung.
Schloss Gerdauen, Ostpreussen.
von Janson, Rittergutsbesitzer.

Junger
Farben-Chemiker
gesucht. (4536)
Anfangsgehalt M 1800. Angebote unter **O. 4536** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker
Colorist
mit längerer Praxis, mit den Mülhausener feinen Druckartikeln vollständig bewandert, wird für eine neu zu errichtende **Kattundruckerei**
gesucht.
Bei genügender Capitaleinlage ist **Betheiligung** nicht ausgeschlossen.
Offerten erbeten an (4586)
Bernhard Hanneck,
Grossenhain, Sachsen.

Tüchtige
Bleilöther
für Kammerbau
verlangt. Zeugnissabschriften nebst Adresse unter **C. R. 4580** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4580)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, 28 Jahre, mit Praxis in der Grossindustrie, **sucht** per bald oder später **Stellung** in der Technik des In- oder Auslandes, oder **Betheiligung** an einem kleineren soliden Unternehmen.
Angebote sub **S. 1132** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (7408)

Chemiker — Colorist,
akademisch gebildet, d. Z. Director einer grösseren renommirten Druckfabrik, in allen Zweigen des Zeugdruckes gründlich versirt (13-jährige Praxis), **sucht seine Stellung zu verändern.**
Gefl. Offerten unter **A. Z. 4541** an die **Exp. d. Ztg.** (4541)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, als Analytiker und Betriebsleiter in **Stearin-** und **Glycerinfabriken** thätig gewesen, m. Kenntnissen des Maschinenwesens, **sucht** unter besch. Anspr. **Stellung** im In- od. Auslande. Beste Referenzen.
Gefl. Off. sub J. C. 2551 an Rudolf Mosse, Berlin S.W. erbeten. (7391)

Dipl. Chemiker,
Dr. phil.,
mit 4-jähriger Fabrikspraxis (Laboratorium und Betrieb), mit vielfachen Erfahrungen auf dem Gebiete der anorganischen Grossindustrie (Mineralsäuren, Chlorkalk, Alaun etc.), **sucht dauernde Stellung** als Betriebs-Chemiker oder selbstständiger Betriebsleiter.
Gefl. Offert. sub **H. U. 4542** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4542)

Chemiker,
Dr. phil., auf Universität und Polytechnikum ausgebildet, mit 2-jähriger Praxis in der Präparatenbranche, **sucht Stellung.**
Offerten unter **S. 4587** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4587)

Elektrochemiker
sucht Stellung bei solidem Unternehmen. Mehrjährige Praxis in Gewinnung von Metallen, Chlor und anderen Producten durch Elektrolyse. Kenntniss der wichtigeren Neuerungen und Patente. Gute Referenzen.
Zuschriften unter **L. L. 4525** an die **Exp. d. Ztg.** (4525)

Chemiker,
Dr. phil., mit längerer Thätigkeit in Laboratorium u. Betrieb einer grossen **Schwefelsäure-u. Kunstdüng.-Fabrik**, mit vorzüglich. Zeugnissen, **sucht** zum 1. Juni oder später **Stellung.** Adressen unter **J. 4579** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4579)

Elektrochemiker,
Dr. phil., theoret. und techn. vorgebildet, gewandter Analytiker, mit mehrjähriger Praxis, **sucht anderweitige Stellung**, am liebsten in
Kupfer-,
Nickel- u. Kobalt-
Hütte (Ausland nicht ausgeschlossen). Beste Zeugnisse und Referenzen.
Gefl. Off. sub **P. E. 4524** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4524)

Junger Mann, 3 Jahre in der **Düngerbranche** thätig, **sucht anderweitig Stellung** per sofort. Gefl. Offerten sub **H. c. 03909** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6239)

Betheiligungen.

Wegen überhäufter Arbeit beabsichtige ich, in mein Fabrik- und Grosso-Geschäft, Farben- und chemische Producte, einen tüchtigen thatkräftigen (7415)
Theilhaber
mit grösserem Capital aufzunehmen. Chemiker bevorzugt. Bisheriger Umsatz ca. 100 Mille Mark. Suchender ist tücht. Fachmann und guter Verkäufer. Feinste Refer. gegeben und verlangt. Schönes eigenes Fabrikgrundstück mit Maschinen-Anlage vorhanden.
Gefl. detaillirte Offert. sub **L. 2088** an **Rud. Mosse, Leipzig** erbeten.

Dipl. Chemiker,
Dr. phil.,
mit sechsjähriger praktischer Thätigkeit als Laboratoriums- und Betriebs-Chemiker, **sucht sich** mit Arbeitskraft und Kapital an einem chemischen Unternehmen **zu betheiligen.** Disp. Kapital vorläufig Mark 30000.
Gefl. Off. sub **M. T. 4543** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4543)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". Wilhelm Hirsch, Mannheim. (6203)

Vertretungen.

Franz S. Steffens & Co.,
Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,
übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf
für Export. (2986)

Vertretung
für Frankfurt a. M.
und Umgebung in **chemischen** und **technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien** und **Halbfabrikaten** für die **chemische Industrie**, spec. für **Anilinfarbenfabriken** von erfahrenem, gut eingeführtem **Fachmanne gesucht.** Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt.
Offerten unter **J. K. 665** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6208)

Reisender
der Farben- und Lackbranche,
der seit Jahren für eine der ersten Wiener Firmen Ungarn und Nebenländer bereist, gedenkt sich zu etabliren und **sucht** den
Alleinverkauf und Niederlage
einer leistungsfähigen **Farbenfabrik**, ebenso einer renommirten **Lackfabrik.** Capital u. Referenzen zur Verfügung.
Anträge von nur ersten Firmen erbeten unter „**Farben und Lacke N. E. 1266**" an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien, I.** (6238)

Holzsaures Eisen.
Ein Verfahren,
gute Qualität aus braunem holzsauren Kalk und Eisenvitriol herzustellen, gegen Honorar **gesucht** unter **L. N. 4573** durch die **Exp. d. Ztg.** (4573)

Eine Fabrik sucht zu erfahren, wie nach der
Willesden Methode
Stoffe
wasserdicht zu präpariren
sind, und bittet um bezügliche Mittheilungen unter Chiffre X. Z. 4397 an die Exp. d. Ztg. (4397)

Gutes Verfahren
für **Verarbeitung** von
Chrom-Rückständen
wird gesucht.
Gefl. Anträge sub **W. 4566** an die **Exp. d. Ztg.** (4566)

Zu kaufen gesucht
Verfahren
zur Darstellung von
gelbemBlutlaugensalz.
Offerten sub **C. A. S. 4555** an die **Exp. d. Ztg.** (4555)

Englische Lack- und Firniss-Fabrik
Simson & Geenens, Gent in Belgien.
Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent
der Lack- und Firniss-Fabrik von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn** und **Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer** und erbitten Offerten an uns nach **Gent.** (4373)

H. GOTTSTEIN & Co.
LONDON E.C. **and at Glasgow**
59, Mark Lane **and New-York**
übernehmen
ALLEINVERKAUF **für feste Rechnung oder commissionsweise**
— gangbarer Chemikalien — (4132)
speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc.

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Wer giebt ein Verfahren
zur Fabrikation von
Natriummonosulfid-Schmelze, die wasser- u. metallfrei mit Säuren keine Schwefelabscheidung giebt? (4551)
Offerten mit Honoraranspruch sub **A. R. 4551** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer giebt
fachmännische Auskunft
über **praktische Einrichtungen** zur fabrikmässigen Darstellung von
Aether, Essigäther
und ähnlichen Präparaten?
Anerbietungen unter **B. 5041** an die **Exp. d. Ztg.** (5041)

Wer kann über
Darstellung von
Indigo-Ersatz
verlässliche Angaben mittheilen?
Anträge mit Honoraransprüchen zu richten sub **F. R. 4585** an die **Exp. d. Ztg.** (4585)

Patente
aller industriellen Staaten,
Darstellung eines **chemischen Verbrauchs-Artikels für Färberei und Druckerei**, werden in reellster Weise **angeboten.**
Gefl. Offert. unter Chiffre **S. 5222** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7404)

Milchsäurefabrik wünscht ihre **Ueberproduction** von Milchsäurepräparaten für technische Zwecke an Färbereien, Conservefabrikanten und andere Consumenten direct **abzugeben**, eventuell mit leistungsfähigen **Reisenden** in den besagten Artikeln **in Verbindung zu treten.** Näh. unter **H. c. 03711** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6235)

Für ein **chemisches Laboratorium**, in welchem Leuchtgas nicht erhältlich, wird ein **möglichst rationelles**
Heizungssystem
gesucht,
das bei centralem Betriebe die Verwendung von **Bunsenbrennern** ermöglicht. Auskunft resp. Offerten unter **E. W. 4582** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4582)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul: Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Mineralfarbenfabrik
oder dazu geeignete Anlage in **Oesterreich-Ungarn**
zu kaufen
oder zu pachten gesucht.
Angebote sub **T. 1133** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (7409)

Ein **gebrauchter**, aber **gut erhaltener**
Exhaustor
grösserer Dimension, welcher angesaugte Gase gepresst abgiebt,
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten mit Preisangabe und Grösse sub **E. M. 4332** an die **Exp. d. Ztg.** (4332)

Wer liefert chlorbeständigstes
Filtertuch?
Offerten sub **C. B. 44** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Amsterdam, Holland.** (4591)

Briket-Pech
für regelmässige, grosse Bezüge
zu kaufen gesucht.
Offerten mit Preis sub **U. 4590** an die **Exp. d. Ztg.** (4590)

Grosse chemische Fabrik
sucht ihren Jahresbedarf an
Natrium metallic.
(ca. 40000 Kilo) anderweitig zu decken und erbittet Offerten nebst näherer Preisangabe sub **W. K.** an **G. L. Daube & Co., Berlin.** (5565)

Ia. schwefelsaure
Thonerde
für Papierfabrikation
in Posten **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub Chiffre **E. C. 4557** an die **Exp. d. Ztg.** (4557)

Dioxyweinsäure (7410)
zu kaufen gesucht.
Offerten unter Chiffre **W. S. 763** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Oxalsäure
technisch
pro 1000 Kilo **billigste Offerte verlangt.** Angebote sub **E. 4570** an die **Exp. d. Ztg.** (4570)

Cobalt-
Erze, Speisen od. Stein
zu kaufen gesucht.
Offerten mit Preisen und Proben unter **C. 4588** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4588)

Digitized by Google

Apoteket Nordstjernan, Stockholm
Grosso-Drogen- und Chemikalien-Geschäft
Oele, Rohstoffe und technische Producte.
Import und Export. (3546)

Verkäufe. Absatzquellen.

Zur
käufl. Uebernahme
einer chemischen Fabrik wird ein
Chemiker
mit ca. 25—30 Mille Mark **gesucht,** welcher ev. den jetzigen Pachtinhaber als stillen oder thätigen Theilhaber acceptirt. Briefe von nur ernstlichen Reflectanten bef. unter **„Existenz 4535"** die **Exp. d. Ztg.** (4536)

Infolge Ablebens des Dr. J. Stahl, bisherigen Besitzers von
Dr. E. Ritsert's
Bakteriologisch-chemischem Institute,
soll letzteres **verkauft** werden. Dasselbe ist mit den neuesten Unterrichtsmitteln für Pharmacie, Chemie und Bakteriologie ausgerüstet und erfreut sich des allerbesten Zuspruchs. Näheres ist schriftlich oder mündlich (9—10) zu erfahren bei Director **J. F. Holtz, Berlin N. 39,** Müllerstrasse 170. (4498)

Bohrmaschinen, (4314)
☛ über **60** Sorten, fabricirt die **Werkzeugmaschinen-Fabrik**
Emil Müllenbach, Darmstadt.

6 Reservoire, geschl., je 2800 mm Dm., 3300 mm hoch, 20000 Lit. Inh.,
6 Reservoire, wie oben, m. doppelt. gegeneinanderlaufend. Rührwerk,
4 Röhrenkühler, schmiedeis., je 770 mm Dm., 5000 mm hoch, 68□m Kühlfläche,
2 Röhrenkühler, schmiedeis., je 780 mm Dm., 2650 mm hoch, 20□m Kühlfläche,
1 Blase, schmiedeis., 2800 mm Dm., 2500 mm g. Höhe, 13500 Liter,
3 Dampfpump., je 100 mm Dampfcyldm., 65 mm Pumpencyldm., 145 mm Hub, (4451)
loco Wagg. Gr. Rosen bill. abzugeben.
Bockenheim. **C. W. Textor.**

Wegen Betriebsänderung sind abzugeben:
1 Dampfmaschine, ca. 15 Pferdekr. (Harzer Werke, System Hartung),
1 compl. Darre, Patent Sturm-Würzburg,
2 compl. Kollergänge,
2 compl. Schleudern,
1 Seifenkessel, fast neu,
1 Seifenpulvermühle, compl.,
1 Seifenhobel.
Chemische Fabrik Mehle b. Elze-Hannover.
Krause. (4567)

Reservoirs
kauft und verkauft (4389)
Engelbert Eick, Cöln.

Feingebrannte pulverisirte
Magnesia
in grösseren Posten
zu verkaufen.
Offerten sub **N. T. 4540** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4540)

Kalium sulfuric. purum.
Käufer gesucht.
Adressen sub **X. B. 4458** an die **Exp. d. Ztg.** (4458)

Natürliche Kohlensäure
zur **Darstellung von Soda** auf elektrotechnischem Wege aus einer in unmittelbarer Nähe des Rheines gelegenen Quelle in grösseren Quantitäten **abzugeben.** Genügendes Terrain zu Fabrikanlagen vorhanden. Offerten unter **L. L. 4537** an die **Exp. d. Ztg.** (4537)

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat
pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**
Näheres unter **H. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.**
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3843)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Naturell. Eisenoxyd,
thonig, sowie feurigen, hochgradigen
natur. Eisenocker
habe ich grosse Mengen abzugeben.
Rich. Toepelmann, Dresden. (4477)

Oelbadfüllung
mit höchstem Entflammungspunkt liefert (4403)
Heinr. Giesen, Duisburg-Wanheimerort.

Neue Knochenkohle, Beinschwarz, feinst gemahlen, **Phosphorsaurer Kalk** zu Futterzwecken (2860) billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Quellenterrain
in der **Rheinprovinz** (nahe einer Staatsbahn gelegen) mit bedeutenden Mengen von **chemisch reiner**
Kohlensäure und kohlensaurem Wasser
nebst grossen massiven **Gebäuden, Lager- und Kellerräumen, maschineller Einrichtung** (Dampfbetrieb) zur Füllung des Mineralwassers, ist wegen anderweitiger Inanspruchnahme des Besitzers **billig zu verkaufen.**
Das über 5 Morgen grosse Anwesen eignet sich zur **Gewinnung flüssiger Kohlensäure, zur Fabrikation kohlensaurer Präparate, sowie zur ausgedehnteren Verwerthung des vorzüglichen kohlensauren Mineralwassers.**
Gefl. Anfragen sub **H. 4589** an die **Exp. d. Ztg.** (4589)

Literar. Anzeigen.

Gustav Fock,
Antiquariat, **LEIPZIG,**
Specialität: Chemie u. Pharmacie,
bietet in sauberen ant. Exemplaren an:
Liebig's Annalen der Chemie und Pharmacie. Band 1—272. 1832—93. Geb. Orig.-Ausg. **2400,— Mk.**
Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Band 1—20. Gebunden. **550,— Mk.**
Journal für prakt. Chemie. 108 Bde. N. F. Band 1—40. 1834—1890. **750,— Mk.**
Wagner's Jahresbericht d. chem. Technologie. Jahrg. 1—36. 1856 bis 1890. Geb. (610,—) **300,— Mk.**
Reichhaltiges Lager chemischer und pharmaceut. Werke.
Lager-Verzeichniss 89:
Chemie und Pharmacie
(Bibliotheken von **Professor Schorlemmer,** Manchester, und **Professor Lellmann,** Giessen) wird gratis und franco versandt.
Zu kaufen suche ich und bitte um Offerte: (4447)
Chemiker-Zeitung. Jahrgang 1—3.
Liebig's Annalen. Bde. 121. 128. 133. 134. 137. 138. 165. 166 u. Suppl.

Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. 1868—1877.
Liebig's Annalen der Chemie. 1820—1893.
Poggendorff's Annalen der Chemie und Physik. 1800—1893,
sowie alle andern wissenschaftlichen Zeitschriften, complete Serien, wie auch einzelne Bände, **sucht** zu angemessenen Preisen **zu kaufen**
Th. Stauffer, Leipzig,
Universitätsstr. No. 24. (4583)

Köster's Bank (A.-G.),
Mannheim, Heidelberg.
Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung von Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen auf alle Länder. Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung von Werthpapieren, Annahme v. Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen u. Gewährung v. Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.
Das **Mannheimer** Haus pflegt vorzugsw. in grösst. Ausdehnung den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf die ganze Welt zu billigsten festen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400000 Stück. (6200)
— **Tarife zur Verfügung.** —

Die
Auskunftei W. Schimmelpfeng
vermittelt kaufmänn. Auskünfte über Europa, Asien, Afrika, und
The Bradstreet Company
solche über Amerika, Australien.
Vereinigte Bureaus: (4581)
Berlin W., Charlottenstr. 23.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (8999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

⚒ **Braunstein** ⚒
und
Flussspath
liefert billigst (3557)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium
von
Dr. H. Sänger, Gotha. (4175)

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Filtertücher und Presstücher (3038)
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele und Essenzen. (3678)

Die Ceresinfabrik
von
J. Kernbaum, Kattowitz O.-S.,
liefert billigst ☛ **Ceresine** in allen Gattungen. (1592)

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D.-R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
☛ **Muster auf Verlangen gratis.** ☚

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (3822)



Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

Wärmeschutzmasse „Imperial"
D. R. M. S.
zum Isoliren von Dampfrohren, Kesseln, Apparaten, Dampfcylindern etc. ist ☛ **die beste bisher existirende Masse** ☚ und zeichnet sich vor anderen ähnlichen Massen bei **vorzüglicher Isolirfähigkeit und Leichtigkeit** ganz besonders durch ihre grosse **Zähigkeit und filzartige Beschaffenheit,** sowie durch ihr **vorzügliches Anhaften** an den zu isolirenden Gegenständen aus.
Die **Wärmeschutzmasse „Imperial"** braucht nicht wie andere Massen, um sie haltbar zu machen, bandagirt zu werden, sondern widersteht den stärksten Stössen, ohne abzufallen, und ist nur durch Abschneiden mit dem Messer zu entfernen.
A. Kleemann, Ingenieur,
MANNHEIM. (4065)

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). 6205)

Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** ☛ für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampfpfannen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsäur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5260)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Wasserglas, Flüssig, Stück.
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (6311)

R. SCHERING

(Schering's Grüne Apotheke)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien
Berlin N., Chausseestrasse 19, empfiehlt
Chemikalien, Reagentien, Normallösungen, Alcohol-Präparate etc. etc.
für
Photographie, Zuckerfabriken, Brennereien, Laboratorien etc.
in bekannter vorzüglichster Reinheit zu **Fabrikpreisen.**
——— Ausführliche Preisliste zu Diensten. ——— (6139)

Talkum, Specksteinmehl, Kaolin, Grafit
aus eigenen Gruben u. Raffinerien
liefert **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstrasse. (2788)

Kieselguhr

(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus, Giessen. (6104)

Essigsäure

techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
= Essigessenz =
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert, Louvain (Belgien). (6147)

MARQUE DÉPOSÉE

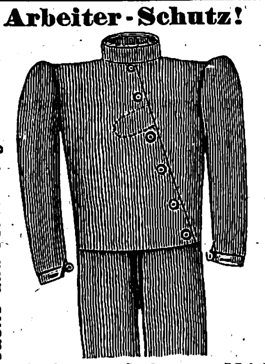
Prima japanischer
Braunstein
(Mangan)
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80 % Superoxyd garantirt. Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co., Hamburg u. Japan. (4461)

Pflanzenartige Fettsorten.

Garantirt reine pflanzenartige Fettsorten von 50° bis 86° Fahrenheit Schmelzpunkt, vollständig neutral, ohne irgend einen Beigeschmack, pflanzenartige Stearine. Alle meine pflanzenartig. Fettsorten sind sowohl für chemische Zwecke, als für Bereitung von Speisen u. s. w. dienlich. Atteste vorhanden. Preise sehr concurrirend.
M. P. de Labella, Rotterdam. (7413)

Arbeiter-Schutz!

Maassangabe: Brustweite der Jacke und Schrittlänge der Hose.
Probe-Anzüge unter Nachnahme.



blauLein. **Normal-Anzug M 4,50.**
Kessel-Anzüge (6247)

aus grau Leinen	M 6,—
aus blau Leinen	M 6,50
aus braun Bieber	M 6,—
aus schwarz Wollstoff	M 7,—
aus schwarz Pilot	M 8,—

liefert Werken
Ernst Krah in Duisburg a. Rh.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Wassermann & Jäger,

chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Polirzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1630)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns, Quedlinburg a. H. (3851)
und Reichenberg i. B.

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (5221)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle** bei **Arnstadt.**

Wagenfett

in bester Qualität,
Mischöle
feiner und feinster Sorten,
Maschinenöle, (4364)
Cylinderöle
offeriren zu mässigen Preisen, auf Wunsch franco aller Stationen,
Chemische Fabrik Gr.-Salze
Dr. Emil Schilling & Co., Schönebeck (Elbe).

Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin. (3683)

Julius Walter

Inh.: Alfred Walter
Glasmanufactur
COETHEN (Anhalt).
Abtheilung:
Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.
Objectträger,
Deckgläschen, (2439)
Präparatengläser.

Chlorzink fest und flüssig

liefert als Specialität in besonderer Reinheit (4560)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, Essen a. d. Ruhr.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, **Köln.** (5271)

Chemische Fabrik Eisenbüttel

CHEMISCHE FABRIK EISENBÜTTEL BRAUNSCHWEIG
Schutzmarke.
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)

Bienenwachs

gelb und weiss billigst. (4437)
Lüneburger Wachsbleiche Lüneburg (Deutschland).

Als Bleilöther

empfiehlt sich (8716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

Teleg.-Adr. „Tannin"
Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitz.

Dr. Haarhaus & Praetorius,

Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (6084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Digitized by Google

Amylalkohol, Butylalkohol, Propylalkohol. (4553)

Dr. Philipp Hirsch, chem. Fabrik, Berlin N., Bellermannstrasse 93.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).

Goldene Medaille auf der Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.

Anilinöl und Anilinsalz

zum Färben und Drucken.

Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.

Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)

Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Atlantic Rosin-Oil-Factory

H Jensen Hamburg Harz-Oele. (7414)

Spec. Rohöle für Raffinerien.

J. Levinstein & Co., Ltd

Manchester (England).

Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,

Naphtalin, Naphtol,

Naphtylamin,

Naphtionsaures Natron.

70 und 90 %. (8047)

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	Schwefelsäure, Salzsäure,
Chlorbenzyl.	Salpetersäure.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	Sulfat, Aetznatron.
Anilinöl,	Natrium.
	Weinsteinpräparat, Nitrit, etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere pharmac. Präparate. (1245)

Central-Verkaufs-Bureau Chemischer Producte der Fabriken

Dr. Krausz & Dr. Veith,

BUDAPEST.

Technische Abtheilung:	Pharmaceutische Abtheilung:
Citronensäure technisch,	Calcium carbonic. präcipitat.,
Doppelchromsaures Kali,	Citronensäure chem. rein,
Doppelchromsaures Natron,	Citronensaure Salze,
Eisenvitriol,	Schwefelkalium,
Kupfervitriol,	Sublimat,
Pottasche,	Vaselin weiss,
Zinkvitriol crystall.,	Vaselin gelb. (4369)
Zinkvitriol in Platten.	

SPECIALITAETEN:

Präparate für Glasfabrikation, Keramik und Photographie.

Mit Säure extrahirte **Blutkohle** (3873)

in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Rauchende Schwefelsäure (3503)

von 7—100 % Anhydrit liefert billigst

Joh. Dav. Starck, Prag.

• Denaturirungs-Mittel •

amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,

amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,

offerirt billigst

Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5225)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),

Fabrik chemischer Präparate,

empfiehlt

Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,

Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,

Urannitrat, Collodium,

Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,

Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).

Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron

cristallisirt und entwässert.

Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.

Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.

Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die

Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (828)

Platinschmelze und Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (3690)

Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:

Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Acetonitril

(Cyanmethyl)

chem. rein,

vollkommen frei von Essigsäure und neutral reagirend,

liefert zu Ausnahmepreisen

Chemische Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M. (4378)

Ohne Konkurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.

Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.

Vollkommen unschädlicher Körper.

Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)

Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen:

Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Antimondoppelsalz,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Tannin.

Chlorzinn. Präparirsalz.

Brechweinstein.

Fluorsalze. Flusssäure.

Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,

Görlitz und Reichenbach O.-L.

chemische Fabriken. (2828)

Digitized by Google

Gebrüder Baltz,

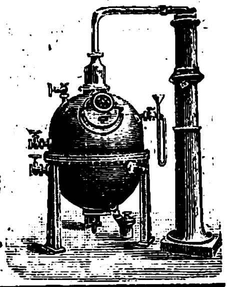
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,

LEIPZIG

liefern als Specialität:

Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate

für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)



SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.

Specialität: **Eiserne Fässer**

in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.



Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von $1\frac{1}{2}$ Atmosph. aus.
Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.

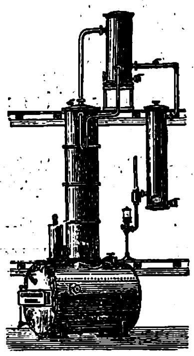
Preislisten auf Verlangen. (5209)

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,



Benzol-Apparat.

Luftpumpen,

nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir - Apparate

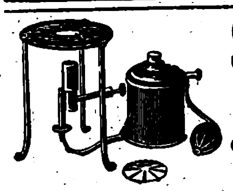
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,

Kupfer- und Messingrohre

ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)

Armaturen in Metall und Eisen.



Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.

Völliger Ersatz (5111)
der Gasbrenner und Gebläselampen.



Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.

Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.

Preislisten und Prospecte franco.



Gustav Barthel,

Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.

Giesserei und Maschinenfabrik

Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)

liefert als **Specialität**

Kessel und Apparate für chemische Zwecke,

Sulfatpfannen, in den grössten Dimensionen, (2806)

Abdampfschalen ferner als **Specialität**

Triebwerke nach Seller's Construction.

Complete Laboratoriums-Anlagen,

Vacuum-, Verdampf- und Destillir-Apparate, Ausführungen in reinem Zinn,

Apparate zur Gewinnung destillirten Wassers,

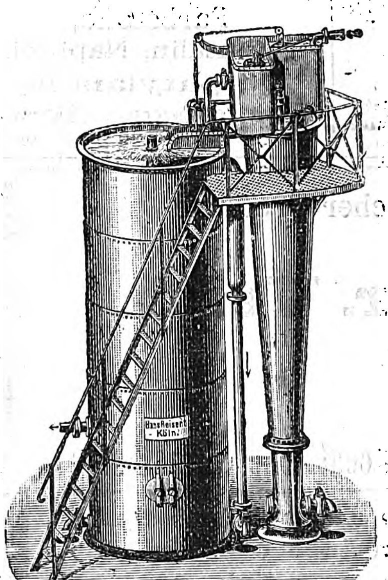
ohne jede Aufsicht, continuirlich und mit jedem Brennmaterial arbeitend, in jeder vorgeschriebenen Leistungsfähigkeit, kleinstes Modell mit eisernem Ofen, zehnstündlich ca. 20 Liter liefernd, Preis M 110, liefert in solidester und saubester Ausführung (4255)

die Apparatbau-Anstalt von Wilhelm Bitter, Bielefeld.

Hans Reisert, Köln,

Zweigniederlassung Leipzig, König Johannstr. 4.

Abteilung III.



Wasserreinigungs-Anlagen

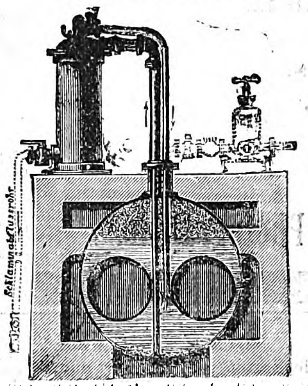
zur Weichmachung und Klärung des Wassers

a) für **Dampfkesselspeisung**
behufs vollständiger Verhütung v. Kesselstein u. Schlamm;

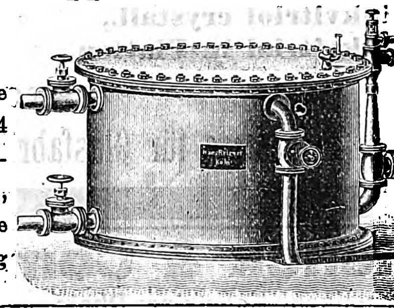
b) für **Fabrikationszwecke**
in Färbereien, Tuchfabriken, Bleichereien, Cattun-Druckereien, Papier- und Cellulosefabriken, Zuckerfabriken, Stärkefabriken, Leimfabriken, Mälzereien, Bierbrauereien, Brennereien, Gerbereien, Seifen- und Kerzenfabriken, Thonwaarenfabriken etc., sowie auch

c) für die **Klärung von Fabrik- und Städte-Abwässern,**
bei Anwendung je nach den Umständen und örtlichen Verhältnissen,

der aut. Wasserreiniger Pat. Dervaux,
der Kesselreiniger Pat. Dervaux,
der Filtrationsapparate Pat. Reisert.



Interessenten wollen meine ausführliche Broschüre 1894 über die nothwendige Beschaffenheit des Wassers, sowie Mittel und Apparate zu dessen Brauchbarmachung verlangen. (5246)



Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von

allen Farbengattungen

für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,

Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

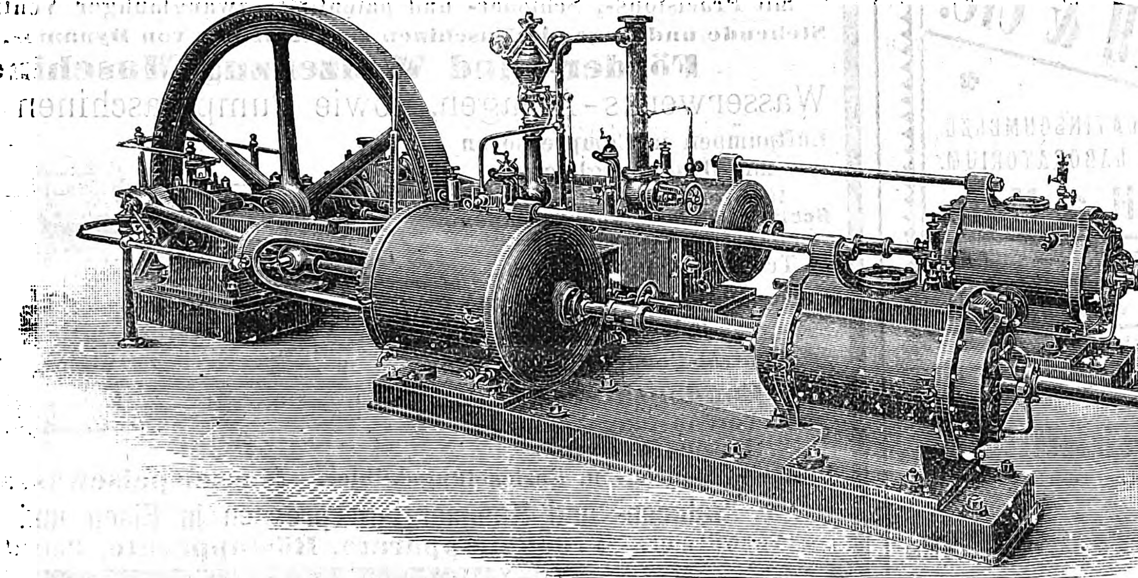
(5169)

Verkauf für Norddeutschland:

B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

G. A. Schütz, Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei, Wurzen i. S.



Luft-Compressoren für Krafttterntrieb, zum Betriebe von unterirdischen Wasserhaltungen, von Förderhaspeln, von Streckenförderungen, Gesteinsbohrmaschinen etc., zur Ventilation, zur Erzeugung von Pressluft für die Windkessel grosser Wasserhaltungs- und hydraulischer Kraftmaschinen, zum Translociren von Flüssigkeiten, zum Betriebe von Filterpressen u. s. w., u. s. w.

Gebläsemaschinen für jeden gewünschten Druck und für jede Windmenge.

Vacuumpumpen.

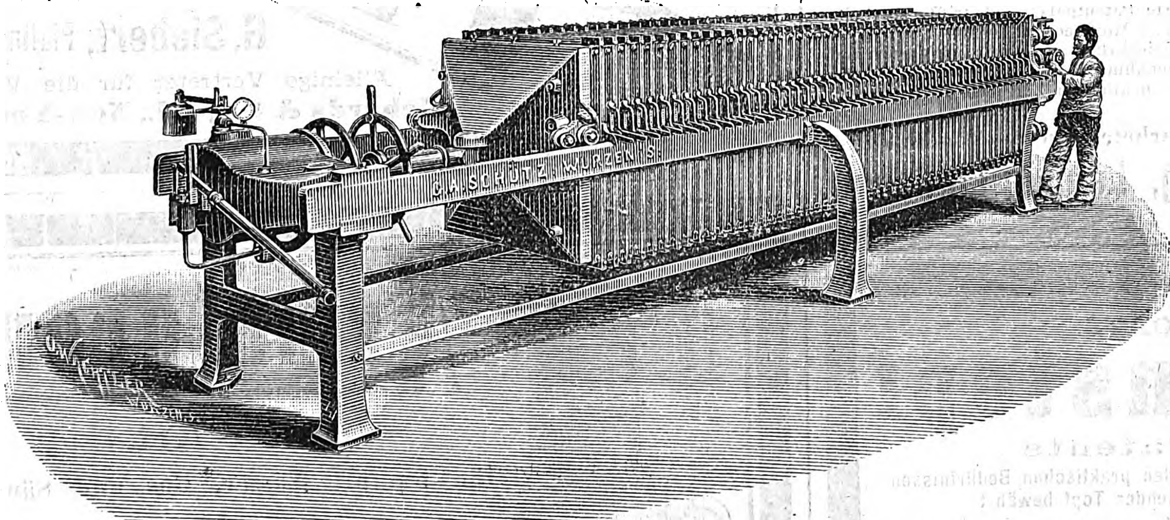
Compressoren für Sauerstoff, Wasserstoff, Ozon, Stickstoff Leuchtgas u. s. w., für jeden verlangten Druck bis zu 1000 Atmosphären.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, sowie complete Anlagen zur Entwicklung und Verflüssigung von Kohlensäure, sowohl natürlicher, als künstlich dargestellter.

Verflüssigungs-Maschinen für Ammoniak, schweflige Säure, Lachgas u. s. w.

Kohlensäure-Eis- und Kühlmaschinen.

Sämmtliche Compressoren sind ausgerüstet mit meinen vorzüglich arbeitenden **Patent-Luft-Katarakt-Ventilen,** welche, geräuschlos und stossfrei arbeitend, von jahrelanger Dauer sind, ohne schädlichen Raum in die Cylinderdeckel eingesetzt, einen äusserst hohen volumetrischen Effect erreichen lassen und, da ihre Reinigung resp. Auswechslung in wenigen Minuten möglich, eine ausserordentliche Sicherheit des Betriebes gewährleisten.



Filterpressen für chemische, Zucker-, Farben-, Porzellan-, Thonwaarenfabriken u. s. w., in jeder gewünschten Grösse und Construction. Ausführung in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei oder Hartgummi mit oder ohne Vorrichtung zur vollständigen Auslaugung bezw. Aussüssung der Kuchen, auch mit Heiz- oder Kühlvorrichtungen. Rahmen- und Kammerfilterpressen mit den besten existirenden Verschlüssen.

Montejus und Accumulatoren zum Translociren von Flüssigkeiten, insbesondere zur Bedienung von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Pumpen aller Art, als: **Dampfpumpen** mit centralem Angriff der Pleuelstange unter Wegfall der Kurbelschleife.

Transmissions- und Handpumpen, einfach- und doppeltwirkend.

Membranpumpen, bei denen eine Berührung des Kolbens mit der zu pumpenden Masse nicht stattfindet, für Säuren, Laugen und sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten, mit Untertheil in Eisen, Bronce, Hartblei oder Hartgummi.

Schlammpumpen und Automatpumpen zur Speisung von Filterpressen.

Diverse Maschinen und **Apparate** für chemische Fabriken, Farbenfabriken und Schlemmereien, sowie complete Einrichtungen derselben. (5092)

Dampfmaschinen

sowohl mit Schiebersteuerung, als auch mit unübertroffener Ventilsteuerung, Patent Sondermann.

PLATIN:

Gefässe, Apparate, Blech, Draht, Präparate etc.
Seltene Metalle.

FRANZ EISENACH & Cie.

PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.

OFFENBACH a. Main.

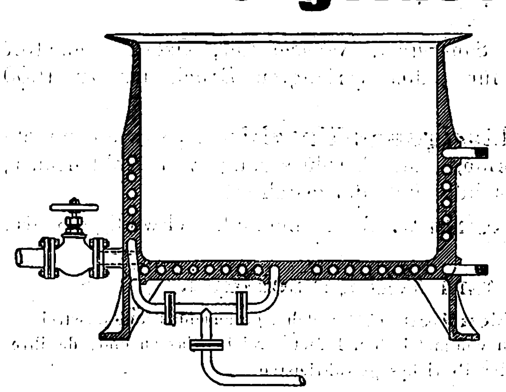
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Dampf jeder Spannung

und andere Heizmittel (z. B. Wasser) unter hohem Druck gefahrlos zu benutzen mit unseren

Patent-Kochgefässen.

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Herren C. & G. Müller, Rixdorf bei Berlin S.O. schreiben:
. Was nun das uns gelieferte Patentgefäss anbetrifft, so theilen wir Ihnen mit, dass dasselbe seit ca. 4 Monaten zur vollen Befriedigung functionirt, und dass uns die Betriebssicherheit desselben bei Verwendung hochgespannter Dämpfe besonders angenehm ist. Mit Ihrem Patentkochgefäss können wir grössere Quantitäten Fett in kürzerer Zeit behandeln, als mit unseren früheren Vorrichtungen. (4584)

Anfragen erbeten an

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau.

Missongs

Condenstopf

D. R. Patente

hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.

In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen.
Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)

Bopp & Reuther, Mannheim,

Maschinen- und Armaturenfabrik.

Maschinenfabrik Grevenbroich

(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.)

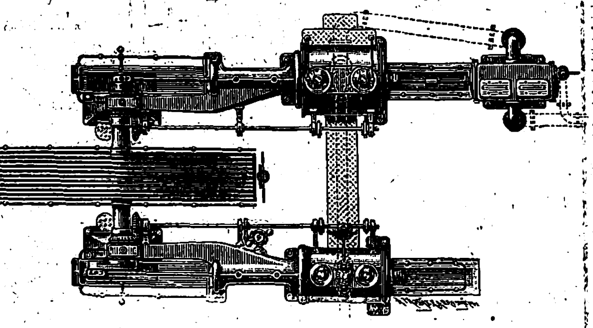
Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen

mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.

Förder- und Walzenzug-Maschinen.

Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.

Luftpumpen u. Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen für Dampf- und Transmissionsbetrieb.
Transmissions-Anlagen.
Condensations-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung, Patent Theisen.



Platten-, Röhren- u. Berieselungskühler. **Kesselspeisewasser-Reiniger.**
Rahmen- und Kammer-Filterpressen in Eisen und Holz. (6207)
b. Vorwärmer. **Trockenapparate, Röstapparate,** Patent Salomon.

Schwefelsäure-Concentrir.-Apparate

jeden Systems in tadelloser Ausführung

Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),

Tiegel u. Schalen

aus

Platina

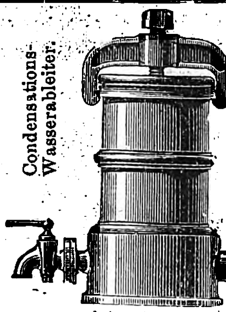
(6141)

Blech und Draht

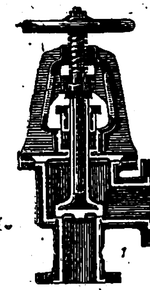
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie

G. Siebert, Platinschmelze, **Hanau.**

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.



Armaturen



aller Art,

für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.

SPECIALITÄTEN:

Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile,
Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber,
Hydranten, Druckständer, Schwimmventile,
Gasschieber, Ventile und Hähne.
Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.
Filterpressen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art (5950)
in bewährter Construction.

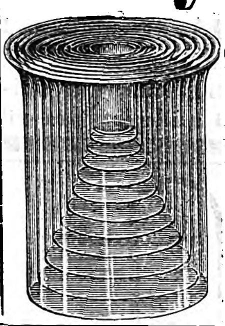
A. L. G. Dehne,

Maschinenfabrik, Halle a. S.

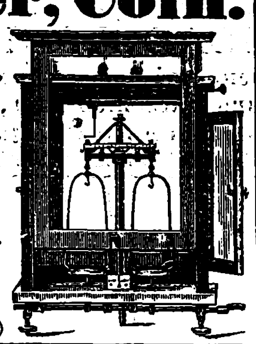
Digitized by Google

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz, offerirt (5123)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen ● ● chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.
Preiscourante auf Verlangen (5103)



Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1188)
General-Vertretung für Deutschland.

Bestes Wagenfett | **Prima Carbolineum** } in Waggonladungen allerbilligst
Wittenberge. Gebr. Krause,
(5218) Fett- und Oelfabrik.
Prämiirt Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 u. and. Ausstellungen.

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Prompte Bedienung. — Mässige Preise.
Schwerspath, Flussspath
in hochfeinsten Mahlungen und Qualitäten offeriren
Thüringer Barytwerke Haase & Pingel,
Muster franco. **Thal in Thüringen.** (4317)

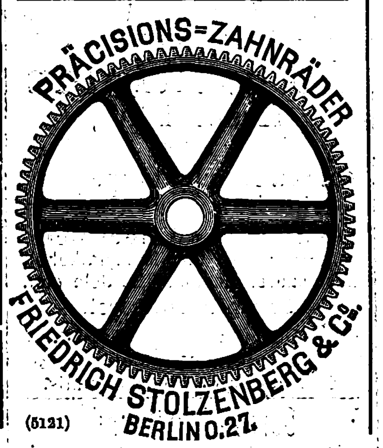
Grycksbo
(J. H. Munktell's)
renommirtes
Filtrir-Papier,
feines und ordinäres,
sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman,
Stockholm. (3909)

Moselwein
versendet als
= Specialität =
die Moselwein-Grosshandlung von
August Wehr,
Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Maschinenfabrik von C. Kulmiz,
Ida- und Marienhütte bei Saarau
(Breslau-Freiburger Bahn),
liefert: **Laugen-, Abdampf-** und **Calcinir-Oefen** nach neuem sehr bewährten System, mit äusserster Ausnutzung des Brennmaterials und Schutz gegen jeglichen Verlust an Lauge.
Röstöfen für groben und feinen **Schwefelkies, Sulfat-Schaalen** und **Gusssachen** mit eigenartiger, gegen Säure äusserst widerstandsfähiger Eisenmischung; **Misch-** und **Aufschliess-Maschinen** für künstlichen Dünger mit Maschinenbetrieb; **Dampfkessel bewährter Systeme,** und **Blechgefässe, Dampfmaschinen** mit neuester Ventil- u. Flachschieber-Präcisions-Steuerung bis zu den grössten Dimensionen, **Wasserpumpen,** einfach oder doppelt wirkend für jedes Quantum und jede Druckhöhe, noch bei 70 Touren pro Minute vollkommen stossfrei arbeitend. (7854)



(5121)

Superphosphat-Fabriken
baut (4353)
Aufschliess-Maschinen.
Mechanische Darren.
Desintegratoren f. Superph.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5136)

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger**
Phosphorbronce,
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

PATENTE und Schutzmarken registrirt prompt und billigst **L. Ludolph,** Sachwalter, Wynberg-Capstadt. (1441) **Süd-Afrika.**

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Compirimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

C. G. SCHÖN,
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (8244)

Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt. No. 3645.



Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur **M 6,** p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätsstr. 40. (4081)

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst oeconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Digitized by Google

A. KLIPSTEIN & COMPANY,

BOSTON. PHILADELPHIA. NEW-YORK. CHICAGO. HAMILTON, Ont.

Importeur von Anilin-Farben, Farbstoffen, Chemikalien und Producten für: Färbereien, Kattundruckereien, Leder-, Glas-, Seifen-, Tinten-, Papier-, Tapeten-, Firniss- und Farbenfabriken, sowie andere Industrien und für metallurgische, galvanische und electrische Zwecke.

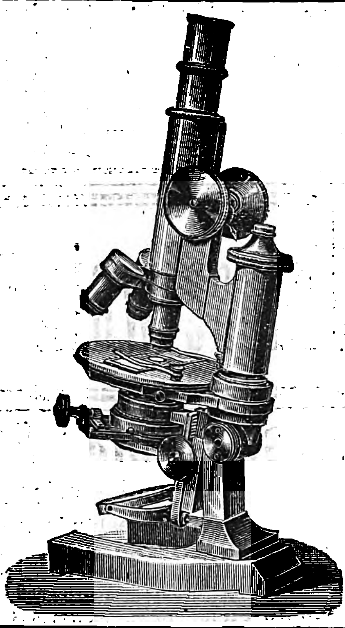
Exporteur von essigsaurem Kalk, Quercitron-Rinde, Brom, Kupfervitriol und anderen amerikanischen Producten. (3269)

E. Leitz
optische Werkstätte
Wetzlar.

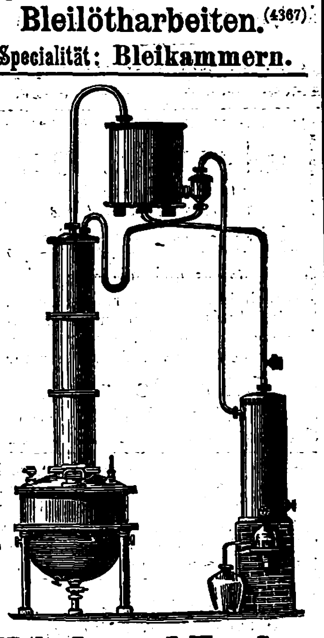
Mikroskope
für
alle wissenschaftliche Untersuchungen.

(8013)

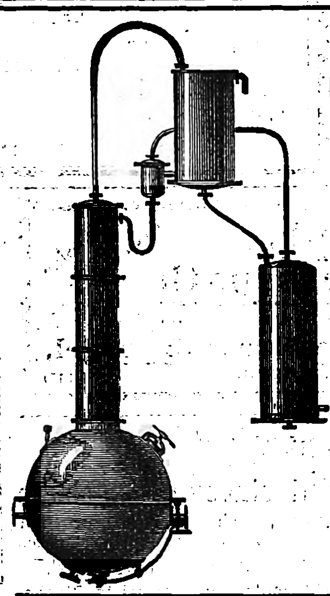
Illustr. Preiscourant gratis und franco.



Joh. Kohl, Biebrich a. R.
empfiehlt sich in allen vorkommenden
Bleilötharbeiten. (4367)
Specialität: **Bleikammern.**



Richard Luhn
Haspe i. W.,
liefert
compl. Einrichtungen für Holzverkohlungen,
Destillir- und Rectificir Apparate für Methylalkohol, Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc.,
Dampfkochkessel,
Extractionsapparate.
Illustr. Kataloge (5145)
über Holzverkohlungen gratis.



Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen
für
Holzverkohlung, Destillations-
und
Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (4310)
für alle Zweige der chemischen Industrie.

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2187)

Complete Zustellungen für **Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.** — **Retorten** — für Destillations- und Glühzwecke. **Formsteine, Platten, Röhren** für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.	**Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.** Calcinirplatten etc. **Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w.** in verschiedenen Qualitäten. **Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.**

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Ströhlein & Co., Düsseldorf
empfehlen
Aräometer, Thermometer, Wagen,
vorzügliche **Hartglasbecher** bis zu 3 Liter Inhalt,
sowie alle sonstigen, von Chemikern gebrauchten Gegenstände von zuverlässigster Beschaffenheit. — Preisliste zu Diensten.
Vollständige Einrichtung von Laboratorien. (4251)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2243)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Ceresinfabrik und Carnaubawachsraffinerie
Compes & Co.,
Düsseldorf. (4499)

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, Worms. (5198)

Bindfaden,
zum Zubinden und Zunähen der Säcke geeignet, gute starke Qualität, liefern als Specialität zu 100 Pfg. das Kilogramm franco jeder Bahnstation Deutschlands (4289)
Brüder Holtschmidt,
Braunschweig 23.

BRILL'S RASENMAEHER
mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt. Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.
Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)



Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische Beleuchtung, Kraftübertragung,
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6197)

Vorzügliche Referenzen.

Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.

Man verlange Prospecte und Anschläge.

Zellstoffwatte,
vorzüglich. Filtrirmaterial, empfiehlt
J. Feirabend, Zellstoffwattefabr.,
Niedernhausen i. Taunus. (3542)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
FLUSSSPATH reinsten, prima, Cementschwarz. Kalkspath Feuerstein Flintstein Feldspath Witherit.
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner.
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralienmühle
roh in Stücken & aller feinster Mahlung.

Jung & Lindig
Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei
Freiberg i. Sachsen und
Klostergrab i. Böhmen,
empfehlen

Hartblei-Niederschraub-Ventile
mit undurchbrochener Gummiplatte
für flüssige Säuren.
30% billiger,
als die seither von uns geführten Ventile. (3484)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1878.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband:
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 39. Cöthen, den 16. Mai 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Zur Corditfabrikation in den englischen Regierungswerken zu Waltham Abbey . . 721
Auslegung des Patent-Anspruchs bei Patentstreitigkeiten 721
Vacuum-Verdampf-Apparat für Laboratoriumszwecke (mit Abbild). Von Prof. Dr. Soxhlet. 721
Jahresberichte der chemischen Industrie:
Fortschritte in der Untersuchung der Gewürze und deren Fälschungen. Von Prof. Dr. T. F. Hanausek 723
Society of Chemical Industry, Scottish Section. 726
Patentbeschreibungen:
Heizvorrichtung für Vacuum-Kochapparate, D. R. P. 726
Fabrikation von Alkalien und Gewinnung von Schwefelwasserstoff, E P. . . . 727
Darstellung einer aus Schwefelzink und schwefelsaurem Kalk bestehenden weissen Farbe, D. R. P. 727
Darstellung von Bleioxyd bezw. v. Cement, E. P. 727
Reinigung von Eisen, E. P. 727
Herstellung eines Fluss- oder Reinigungsmittels für Eisen- und Stahl, D. R. P. . 727
Herstellung einseitig gehärteter Panzerplatten durch Cementation mittelst festen Kohlenstoffs, D. R. P. 727
Ueberziehen von Aluminium mit anderen Metallen, E. P. 727
Löthen von Aluminium, E. P. 727
Darstellung von aromatischen Sulfosäuren bei Gegenwart von Thierkohle, D. R. P. 727
Darstellung einer Sulfosäure der Gallussäure, D. R. P. 727
Darstellung von monomolecularen anorganischen Säure-Derivaten des Isoeugenols, D. R. P. 727
Herstellung v. Condensationsproducten aus as-alkylsubstituirten Phenylhydrazinen u. Salicylaldehyd, D. R. P. 727
Darstellung von Pyrazolderivaten aus β-Diketonen oder β-Ketoaldehyden der Fettreihe mit Hydrazin, D. R. P. 728
Darstellung von Piperazin, D. R. P. . . 728
Darstellung von Farbstoffen, E. P. . . . 728
Darstellung blauer Farbstoffe sauren Charakters aus Nitrosodialkyl-m-amidophenol, D. R. P. 728
Darstellung blauer basischer Farbstoffe aus Nitrosodialkyl-m-amidophenol und m-Diaminen der Benzolreihe, D. R. P. . 728
Darstellung von α-Nitroverbindungen der Oxyanthrachinonfarbstoffe, D. R. P. . 728
Darstellung von β-Nitroverbindungen der Oxyanthrachinone, D. R. P. 728
Verflüssigung und Haltbarmachung von thierischem Leim, D. R. P. 728
Correspondenz:
Extractionsapparat für Flüssigkeiten . . . 729
Veränderung des Chloroforms im Lichte . 729
Literatur: Angaben. 729
Stoklasa, Dr. J., Die wasserlöslichen Verbindungen der Phosphorsäure etc. . . 729
Trimble, Prof. H., The Tannins 729
Wyatt, F., The Phosphates of America . 729
Lejeal, A., L'Aluminium, le Manganèse etc. 729
Patentliste: Deutschland. Frankreich. Luxemburg. Oesterreich. Schweiz 730
Briefwechsel 730
Handelsblatt:
Handelsnachrichten 730
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 731

Zur Corditfabrikation in den englischen Regierungswerken zu Waltham Abbey.

sch Ueber diesen Gegenstand wurde bereits anlässlich des Cordit-Ballistit-Processes in der „Chemiker-Zeitung“[1]) Mittheilung gemacht. Gegenwärtig beschäftigt diese Sache in England nicht bloss die chemischen Fachkreise, sondern auch das grosse Publikum aufs lebhafteste, indem seit Anfang des laufenden Jahres eine ganze Reihe von Explosionen in der obengenannten Corditfabrik vorgefallen sind. In den letzten 4 Monaten haben sich nämlich nicht weniger als 5 Explosionen ereignet, welche beträchtlichen Verlust an Menschenleben, sowie grossen Schaden zur Folge hatten. Die letzte Explosion, welche am 7. Mai stattfand, war eine der schlimmsten, indem dabei 4 Menschen getödtet und 20 verletzt, sowie die Gebäude schwer beschädigt wurden. Als Ursachen der einzelnen Explosionen wird Verschiedenes angegeben; zweifellos ist indess nur das festgestellt, dass dieselben keineswegs der normalen Explosionsgefahr bei sorgfältiger Behandlung der verwendeten Stoffe zuzuschreiben sind. Zu bemerken ist, dass fertiges Corditpulver an keiner der Explosionen die Schuld getragen hat. Dagegen stellt sich nun heraus, dass der Hauptfehler in der unbefriedigenden Art und Weise der Leitung der Fabrik gesucht werden muss. Es klingt nach deutschen chemisch-technischen Begriffen merkwürdig, ist aber für officielle englische Verhältnisse ziemlich charakteristisch, dass in diesen Regierungswerken, in welchen mehrere Hundert Arbeiter mit Handhabung der gefährlichsten Explosivstoffe beschäftigt sind, kein wissenschaftlicher chemischer Fachmann mit der Controle über das Darstellungsverfahren betraut ist, sondern die Aufsicht sich in den Händen von Militärbeamten, sowie einer Anzahl von praktisch bewanderten Oberaufsehern befindet. Seit Sir Frederick Abel das Kriegsministerium verlassen hat, ist Niemand an seine Stelle gesetzt worden. Zwar wurde Dr. Dupré zum „berathenden“ Chemiker des Kriegsministeriums ernannt, aber es ist eine bekannte Thatsache, dass derselbe durch seine Thätigkeit im Ministerium des Innern so sehr in Anspruch genommen ist, dass er sich mit den in Frage stehenden Dingen unmöglich im Einzelnen befassen kann. Dr. Kellner andererseits, der frühere Assistent Abel's, ist jetzt der Leiter des Laboratoriums zu Woolwich und hat keinerlei directe Controle über die entfernte Corditfabrik von Waltham Abbey. Bei solchen Zuständen ist es kein Wunder, dass im Laufe weniger Monate eine Explosion um die andere stattgefunden hat. Nur wenig ist bis jetzt über die Art und Veranlassung dieser Explosionen von Seiten des Kriegsministeriums bekannt gegeben worden; aber dass die ungenügende Leitung die Hauptschuld an denselben trägt, steht ausser Zweifel. Zum Beispiel eine der früheren Explosionen rührte einfach daher, dass man es unterliess, die unbrauchbaren Nitroglycerinreste durch kleine Sicherheitsexplosionen — die in jeder gutgeleiteten Fabrik mindestens ein- oder zweimal in der Woche vorgenommen werden — zu beseitigen. In Waltham Abbey aber wurden diese Reste so lange angehäuft, dass, als man sie schliesslich zur Explosion brachte, bedeutender Schaden entstand. Eine andere Explosion rührte daher, dass ein ungebildeter Aufseher auf eigene Faust Verbesserungen an Schiessbaumwolle machen wollte, Experimente, die ihm das Leben kosteten. Die über letzteren Fall angestellte Untersuchung warf ein derartiges Licht auf die Zustände in der Fabrik, dass man bisher nur wenige Details über diese Untersuchung in die Oeffentlichkeit dringen liess. Was ferner die jüngste Explosion anbetrifft, so war dieselbe von furchtbarer Gewalt und hat derartigen Schaden angerichtet, dass die Arbeiter entlassen wurden und die Werke für eine beträchtliche Zeit geschlossen werden müssen. Die Ursache ist noch nicht sicher festgestellt; aber wahrscheinlich hängt dieselbe ebenfalls wieder mit der Behandlung von Nitroglycerin zusammen. Bereits haben Sir Henry Roscoe und andere competente Parlamentsmitglieder die Sache im Unterhaus zur Sprache gebracht, und das allgemeine Urtheil der Fachmänner geht dahin, dass solchen Missständen nur dann dauernd abgeholfen werden kann, wenn derartige Fabriken unter die Leitung eines competenten Chemikers gestellt werden.

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 288.

Auslegung des Patent-Anspruchs bei Patentstreitigkeiten.

✻ Das Reichsgericht hat in einer Entscheidung vom 22. Febr. d. J., betreffend eine auf Grund des Patentes No. 23765 (Verfahren zur Herstellung von künstlichem Kork) angestrengte Patentverletzungsklage, ausgesprochen, dass für die Tragweite einer patentirten Erfindung nicht allein die Worte des Patent-Anspruchs maassgebend sind, sondern dass zu deren Erklärung zunächst auf die Patentbeschreibung zurückzugehen ist. Besonders ist dies der Fall, wenn, wie im vorliegenden Falle, gegen ein Patent schon mehrfach Nichtigkeitsklagen erhoben worden und dabei Thatsachen zur Sprache gebracht sind, welche nur noch in den in der Beschreibung genau wiedergegebenen Einzelheiten des Verfahrens etwas Patentfähiges haben erblicken lassen, ohne dass doch auf Grund dieser Klagen der Patent-Anspruch geändert worden wäre. Bei einer späteren Patentverletzungsklage ist dann naturgemäss seitens des erkennenden Gerichts das Patent auch nur in diesem beschränkten Umfange als wirksam anzuerkennen.

Vacuum-Verdampf-Apparat für Laboratoriumszwecke.

Von Prof. Dr. Soxhlet.

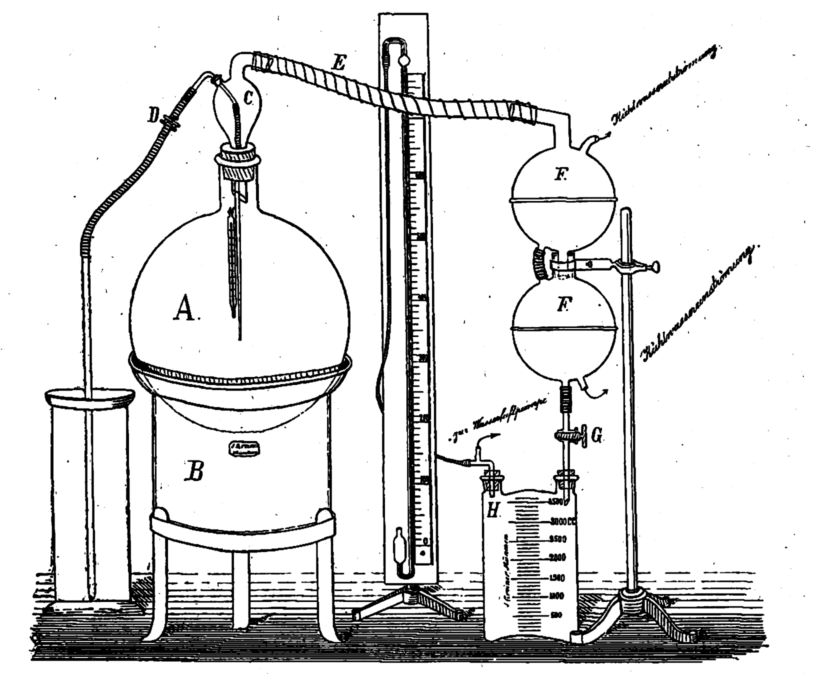
Grössere Flüssigkeitsmengen lassen sich mit den gewöhnlichen Hülfsmitteln eines chemischen Laboratoriums nur in umständlicher und zeitraubender Weise verdampfen. Dampft man über freiem Feuer ein, so läuft man immer Gefahr, das Material zu verlieren; der Gewitzigte greift desshalb immer wieder zu dem langwierigen Wasserbade. Andererseits vertragen aber auch viele Lösungen nicht die hohe Verdampf-

Digitized by Google

ungstemperatur auf dem Wasserbade, z. B. Fermentlösungen, Zuckerlösungen etc., auch lassen sich letztere nicht, wie in manchen Fällen erwünscht, auf dem Wasserbade rasch genug bis zu einem nur wenige Proc. Wasser enthaltenden Syrup eindampfen. Die rationellste und sicherste Methode, um grosse Flüssigkeitsmengen ohne besondere Aufsicht in sehr kurzer Zeit und unter Ausschluss der zersetzenden Einwirkung hoher Temperaturen einzudampfen, besteht im Verdampfen in der Luftleere. Man kann mit dem im Folgenden zu beschreibenden Vacuum-Apparat pro Stunde 4 l Wasser bei 32–35° C., oder wenn man die Vorlage noch mit einer Kältemischung umgiebt, bei 24–26° C. verdampfen.

Der als „Vacuum-Pfanne" dienende Glaskolben *A* steht auf dem entsprechend ausgeweiteten Rande des kupfernen Wasserbades *B*. Die Birne *C* stellt den „Uebersteiger" dar und trägt die Nachziehvorrichtung mit dem Schraubenquetschhahn *D*. Der mit Spiraleinlage versehene Gummischlauch *E*, das „Brüdenrohr", verbindet den Uebersteiger mit dem Condensator *F*; letzterer besteht aus 2 grossen Kugelkühlern meiner bekannten Construction. Das Hahnrohr *G* verbindet den Kühler mit der zur Aufnahme des Condensats bestimmten Wulff'schen Flasche *H*, deren zweiter Tubulus mit einer Körting'schen Wasserluftpumpe und mittelst eines ⊤-Stückes mit einem Quecksilbermanometer (Gefässbarometer) verbunden ist. Man arbeitet nun wie folgt:

Nachdem der Schraubenquetschhahn *D* geschlossen, und der Glashahn *G* geöffnet wurde, setzt man die Wasserluftpumpe in Function.



Der ganze Apparat muss sich bis auf die Tension des Wasserdampfes von Zimmertemperatur evacuiren lassen und so dicht sein, dass nach Abklemmen des zur Wasserluftpumpe führenden Schlauches der Quecksilberstand im Manometer 10 Minuten constant bleibt. Die zu verdampfende Flüssigkeit wird in den Cylinder gegossen, in welchem das Glasrohr unterhalb des Quetschhahns der Nachziehvorrichtung eintaucht. Nachdem man die Verbindung mit der Wasserluftpumpe wieder hergestellt hat, öffnet man den Quetschhahn und zieht so viel Flüssigkeit in den Verdampfkolben ein, dass das Flüssigkeitsniveau 1—3 cm über dem Kupferringe steht. Stark schäumende Flüssigkeiten (Malzauszug, Milch, Molken, Leimlösungen etc.) müssen vor dem Beginn des Verdampfens luftfrei gemacht, d. h. einige Zeit kalt evacuirt werden. In der Regel genügt hierfür die Zeit vom Anheizen des Wasserbades bis zum Eintreten des Siedens. Man erhitzt, nachdem man den Wasserleitungshahn zum Speisen des Kugelkühlers so weit geöffnet hat, dass das Ablaufwasser im vollen Strahle austritt, das höchstens halbgefüllte Wasserbad zum lebhaften Kochen, worauf auch die Flüssigkeit im Kolben zu sieden beginnt. Am Anfange des Siedens ist manchmal Neigung zum Uebersteigen vorhanden; diesem begegnet man dadurch, dass man den Glashahn *G* kurze Zeit schliesst, oder dass man den gut eingefetteten Hahnkücken ein wenig lüftet, also das Vacuum vermindert. Ist die Flüssigkeit im Kolben in heftiges Sieden gerathen, unter Aufwerfen grosser Dampfblasen und Herumschleudern der Flüssigkeit, ohne dass jedoch ein Aufschäumen bis zum Uebersteigen eintritt, so zieht man kalte Flüssigkeit nach, und zwar in demselben Verhältnisse, wie das Condensat in die Wulff'sche Flasche eintritt, also im dünnen Strahl oder raschen Tropfenfall. Es ist nie vortheilhaft, die ganze zu verdampfende Flüssigkeit auf einmal in einen grossen Kolben einzufüllen und ohne Nachziehen einzudampfen, da bei der immer mehr luftfrei werdenden Flüssigkeit Siedeverzug und stossweisses Kochen eintritt. Mit dem Nachziehen wird immer wieder lufthaltige Flüssigkeit zugeführt und damit ein zwar sehr energisches, aber doch gleichmässiges Sieden bewirkt. Man wähle daher eine solche Kolbengrösse, dass mindestens die Hälfte der einzudampfenden Flüssigkeit nachgezogen werden muss. Das in der calibrirten Flasche sich ansammelnde Condensat giebt über die Verdampfungsgeschwindigkeit und die Menge der verdampften Flüssigkeit Aufschluss. Sobald die Wulff'sche Flasche gefüllt ist, schliesst man den Glashahn *G*, zieht den Stöpsel aus dem zweiten Tubulus und entfernt das angesammelte Condensat mittelst eines Hebers. Nachdem die Verbindung mit der Luftpumpe wieder hergestellt und die Luftleere in der Flasche erneuert ist, öffnet man den Glashahn. Während des Entleerens geht die Verdampfung ungestört weiter, das Condensat sammelt sich mittlerweile im Zwischenraume der Kugelkühler und fliesst nach Oeffnen des Hahnes in die Wulff'sche Flasche; hierbei ist einige Vorsicht anzuwenden, weil nach dem Ablauf des Condensats stärkere Luftleere und damit heftigeres Sieden eintritt. Ist alle Flüssigkeit nachgezogen, so schliesst man den Schraubenquetschhahn und kann nun bis zum dicksten Syrup abdampfen. Hierbei empfiehlt es sich, wenn der Abdampfungsrückstand im Verhältniss zur verdampften Flüssigkeitsmenge sehr klein ist, zum Schlusse die conc. Flüssigkeit in einen kleineren Kolben überzuführen, da immer daran festgehalten werden muss, dass der Stand der Flüssigkeit nicht unter den Kupferring zu stehen kommt, weil sonst ein Antrocknen und Ueberhitzen der Substanz eintreten würde. Die beliebige Benutzung verschieden grosser Kolben (3—20 l) hat keine Schwierigkeit, da das Wasserbad Einsatzringe hat, und die Mündung aller Kolben gleich weit ist, so dass sie alle zu ein und demselben Kautschukstöpsel passen. Bevor Luft in den Apparat eingelassen wird, muss immer der Verdampfkolben von dem Wasserbade abgehoben werden, da mit der Erhöhung des Druckes sofort eine stärkere Erhitzung der Flüssigkeit eintritt. Der als Brüdenrohr dienende Gummischlauch gestattet ein solches Beiseitestellen des Kolbens, ebenso auch das Umschütteln der Flüssigkeit, ohne dass man den Apparat auseinandernehmen muss. Die Wärme des Dampfes aus dem lebhaft siedenden Wasserbade wird so vollständig auf die zu verdampfende Flüssigkeit übertragen, dass es nur mit sehr grossen Gasöfen oder 4—5 Bunsenbrennern gelingt, die Flüssigkeit in einen 20 l-Kolben im vollen Sieden zu erhalten, wobei keine Spur Dampf aus dem Wasserbade entweicht und der flüssigkeitsfreie Kolbentheil sich vollständig kalt anfühlt. Die Verdampfung geht auf diese Weise rascher vor sich, als wenn man die Flüssigkeit in dem kupfernen Wasserbade über freiem Feuer direct eindampfen würde, denn in letzterem Falle könnte man unmöglich eine so starke Heizquelle anwenden, ohne dass die ganze Flüssigkeit herauswallen würde. Vollständig verfehlt wäre es, den Verdampfkolben in das Wasser des Wasserbades selbst eintauchen zu lassen und das Wasser nur auf die gewünschte Verdampftemperatur der Flüssigkeit zu erhitzen. In diesem Falle ist der Verdampfeffect ein sehr armseliger, ohne dass der Siedepunkt verringert wird; letzterer richtet sich ja nur nach dem Drucke, unter welchem die Flüssigkeit steht. Die Stärke der Heizflamme ist nur in so weit zu reguliren, dass aller oder nahezu aller Dampf von der von der Flüssigkeit bespülten Heizfläche verdichtet wird, dass also nur wenig oder kein Dampf zwischen Kupferring und Kolben ausströmt, wodurch übrigens nur ein zu starkes Sieden bezw. Ueberschäumen, nie aber eine Ueberhitzung der Flüssigkeit bewirkt würde. Die Höhe des Vacuums bezw. die der Verdampftemperatur hängt vornehmlich von der guten Condensation ab, desshalb sind 2 grosse Kugelkühler von 16 cm Durchmesser gewählt, welche für das Arbeiten mit einem 20 l-Kolben ausreichen, bei Anwendung kleinerer Kolben aber eine bessere Ausnützung des Kühlwassers bedingen. Um bei 24—26° C. und zwar ebenso schnell abzudampfen, muss man die Condensation noch dadurch verstärken, dass man die Wulff'sche Flasche in einen Eimer stellt und mit feingestossenem Eis und Kochsalz ganz überdeckt. Man kann so auch die empfindlichsten Fermentlösungen oder andere wärmeempfindliche Substanzen ohne jede Schädigung bis zur Syrupdicke eindampfen. Flüssigkeiten, welche in der Kälte gelatiniren, wie z. B. Leim- oder Peptonlösungen etc., müssen wenigstens zum Schlusse bei höherer Temperatur verdampft werden; in diesem Falle schaltet man zwischen Wasserluftpumpe und Wulff'scher Flasche mittelst eines zweiten ⊤-Rohres ein fein ausgezogenes Glasrohr und einen Schraubenquetschhahn ein, mittelst welcher Vorrichtung man beständig so viel Luft einströmen lässt, als zur Verminderung der Luftleere und Erhöhung des Siedepunktes nothwendig ist. Mit Hülfe dieses Verdampfapparates gelingt es auch, schwerflüchtige Körper durch lange fortgesetztes Verdampfen unter Ersatz des verdampften Wassers aus wässrigen Flüssigkeiten auszutreiben. So z. B. hat es bisher an einem Mittel gefehlt, um Essigsäure aus wässrigen Lösungen vollständig zu entfernen; dies ist aber sehr häufig erwünscht, wenn man organische Substanzen mit dem Universalfällungsmittel Bleiessig abscheidet, den ausgewaschenen Niederschlag mit Schwefelwasserstoff zersetzt und nun die so abgeschiedene organische Substanz nebst der ganzen Essigsäure der basischen Verbindung in der Lösung hat.

Der Apparat ist nebst Kolben von verschiedener Grösse und richtiger Wandstärke von Johannes Greiner in München zu beziehen.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Fortschritte in der Untersuchung der Gewürze und deren Fälschungen.

Von **Prof. Dr. T. F. Hanausek.**

(Nachdruck verboten.)

Es ist nicht leicht, von der Bewegung, welche das vorliegende Untersuchungsgebiet darbietet, ein allgemein umfassendes und allgemein gültiges Bild zu zeichnen. Schon die Abfassung eines Urtheiles darüber, wie es mit dem Prosperiren oder Abnehmen der Gewürzfälschungen gegenwärtig bestellt sei, macht nicht geringe Schwierigkeit. So verschieden nun auch die Berichte der einzelnen Beobachter lauten, so lässt sich doch im Grossen und Ganzen daraus ersehen, dass überall dort, wo eine sachverständige und hinlänglich energische, von der Jurisdiction unterstützte Controle ausgeübt wird, die Gewürzfälschungen im Abnehmen begriffen sind. In jenen Ländern, deren Rechtsprechung dem Gewürzhandel noch keine besondere Fürsorge gewidmet hat, ist dagegen eine auffällige Besserung der angeregten Sache nicht zu constatiren. In Oesterreich finden wir die Gewürzpulver noch immer in reichlichstem Maasse verfälscht; ganz besonders möchte ich darauf hinweisen, dass in kleineren Ortschaften, selbst in der Umgebung Wiens, in dieser Beziehung Unglaubliches geleistet wird. Mansfeld[2]) berichtet, dass unter 19 untersuchten Gewürzproben 12 zu beanstanden waren. Als Beimischung zu Pfeffer und Piment wurden Pfefferschalen, Cerealien, Leguminosenmehl, Palmkernmehl, zu Paprika Schwerspath, zu Zimmt Haselnussschalen gefunden.

Immerhin möchte ich nicht annehmen, dass ein Prosperiren der Fälschungspraxis stattfindet, es ist vielmehr ein stationäres Verhalten sowohl in Bezug auf die quantitative Ausdehnung, als auch auf die Genesis der verwendeten Materien zu verzeichnen. Sieht man von den Wachholderbeeren ab, die gewissermaassen ein neues Fälschungsmittel vorstellen sollen, ferner vom Steinnussmehl, welches aber als Fälschungsmittel von Genussmitteln auch früher Benutzung gefunden hat, so ist die allerdings ziemlich umfangreiche Liste von Surrogatobjecten nicht vermehrt worden. Noch immer stehen die Abfälle der Mehl- und Gries- (Graupen-) Fabrikation, die bei der Oelproduction sich ergebenden Rückstände (Presskuchen, Presskuchenmehle) in erster Linie, und der Nachweis derselben kann mit den gegenwärtig bekannten Methoden auch von minder Geübten einwurfsfrei durchgeführt werden.

Die Zahl exacter chemischer Bestimmungen, z. B. des Gehaltes an ätherischen Oelen, der Aschenmenge und der Bestandtheile der Asche ist wesentlich vermehrt worden. So haben Th. Arnst und F. Hart[3]) die Zusammensetzung einer grösseren Anzahl von Gewürzen studirt und die Resultate ihrer Untersuchungen in einer Tabelle niedergelegt, welche gute Vergleiche mit den früher erschienenen Arbeiten zulässt. Es wird darauf noch bei der Besprechung der einzelnen Gewürze zurückzukommen sein.

Nicht minder reich ist in unserem Gebiete die mikroskopische Forschung vertreten. Um ein wissenschaftlich correctes und dementsprechend auch für die Praxis brauchbares, für die Jurisdiction unanfechtbares Resultat aus einer mikroskopischen Untersuchung zu erhalten, genügt eine oberflächliche Kenntniss des Untersuchungsmaterials oder der mikroskopisch-technischen Präparation durchaus nicht. Wer nicht die morphologischen und anatomischen Grundlehren der Wissenschaft und ihre Anwendung auf die Physiologie theoretisch und praktisch gelernt hat, wird niemals im Stande sein, eine mikroskopische Untersuchung der botanischen Rohstoffe, in unserem Falle also der Gewürze, correct durchführen zu können. Sind nun Unberufene am Werke, so bringen sie gar leicht eine Methode in argen Misscredit, die an Sicherheit und Genauigkeit der chemischen Methode nichts nachgiebt. Denn an der Unwandelbarkeit der Gewebeformen eines (normal entwickelten) Pflanzenorganes hat der Mikroskopiker denselben sicheren Indicator, wie der Chemiker an der stets wiederkehrenden Reaction. Da aber gerade die Aehnlichkeit vieler Gewebeformen eine Verwechslung leicht ermöglicht, so ist die Kenntniss der Entwicklungsgeschichte, die Kenntniss der Zusammensetzung, des Baues der einzelnen Organe unerlässlich, und ich möchte zur Bekräftigung meiner Anschauung auf den eben im Erscheinen begriffenen anatomischen Atlas von Tschirch-Oesterle hinweisen, der ganz besonders berufen sein dürfte, die umfangreiche, für die mikroskopische Untersuchung unentbehrliche Kenntniss dieser naturwissenschaftlichen Lehren zum Gemeingut zu machen.

Was die Detailforschungen auf dem Gebiete der Gewürz-Untersuchungen betrifft, so lassen sich erfreulicher Weise sehr erhebliche Fortschritte verzeichnen. In der kurzen Spanne Zeit, die seit dem Erscheinen meines letzten Referates[4]) bis zur Gegenwart verstrichen ist, sind so viele und so tüchtige Arbeiten erschienen, dass wir geradezu von einem Wettkampf unter den ersten Culturvölkern der Erde sprechen können, von einem Wettbewerb, der nicht nur für die wissenschaftliche Forschung von grosser Bedeutung ist, da er stets neue Thatsachen zu Tage fördert und durch inductive Schlüsse Generalisationen ermöglicht, sondern der auch der Praxis in hohem Maasse zu Gute kommen wird. Allerdings ist aber auch ein nicht zu vermeidender Nachtheil damit verbunden, der gegenwärtig wohl in allen Gebieten der Wissenschaften schwer empfunden wird.

Es hat die Specialisirung der Untersuchungen eine solche Intensität erreicht, dass es auch den mitten in diesem Kampfe stehenden nur noch schwer wird, den neu eingeschlagenen Richtungen folgen und die aus zahlreichen Detailarbeiten sich ergebenden Folgerungen mit der nöthigen Musse und dem physischen und wohl auch geistigen Vermögen sich klar machen zu können. Umsomehr erscheint es demnach berechtigt, einen Ruhepunkt zu gewinnen, von dem aus das auf dem Gebiete Geleistete überschaut und mit ruhiger Ueberlegung kritisch beurtheilt werden kann.

Unterirdische Pflanzentheile. Der interessante Bau der Zingiberaceen-Rhizome lockt stets die Forscher zu neuen Untersuchungen, insbesondere nach der chemischen Function der einzelnen Gewebeelemente. J. Barthelot[5]) hat die Tanninzellen dieser Rhizome studirt und giebt zwei Formen derselben an. In Alpinia Galanga und Hedychium Gardnerianum produciren Parenchymzellen, welche sich durch nichts von den umgebenden unterscheiden, den Gerbstoff; in Zingiber officinale, dem echten Ingwer, befinden sich 3—4 Tanninzellen in der Nähe eines jeden grossen Gefässes. Der Autor hat auch die Blätter und die Wurzeln durchforscht und gefunden, dass die Tanninzellen im Stamme breiter sind und näher an die Gefässbündel heranrücken, in den Blättern dagegen weit seltener auftreten. Im Rindenparenchym der Wurzeln, und zwar in der Nähe der Endodermis, finden sie sich zahlreich vor und sind von den umgebenden Zellen kaum verschieden. Curcuma besitzt überhaupt keine Tanninzellen.

Eine hoch interessante und praktisch wichtige Frage — die Unterscheidung von unverfälschtem und extrahirtem Ingwer — suchen B. Dyer und J. F. H. Gilhard[6]) zu lösen. Die Fabrikanten künstlicher kohlensäurehaltiger Wässer verbrauchen viel Ingwer, der durch Extraction seiner Geruchs- und Geschmacksstoffe theilweise beraubt wird. Der extrahirte Ingwer wird unter frischen gemischt (3. Verfälschungskategorie). Zur Extrahirung wird ein stark wässeriger Alkohol verwendet, welcher daher auch viele in Wasser lösliche Bestandtheile aufnimmt. Darauf gründen nun die Verf. ihr einfaches Verfahren, indem sie den Procentgehalt der in Wasser löslichen Aschenbestandtheile suchen. Die Asche des unverfälschten Ingwer enthält viel mehr in Wasser lösliche Bestandtheile als die des extrahirten. 2—3 Proc. lösliche Asche des ersteren stehen 0,2 bis 0,5 Proc. des letzteren gegenüber. Diese Prüfungsmethode scheint sehr exact zu sein, denn die gewaltigen Differenzen lassen eine Verwechslung nicht leicht zu. Aber es muss auch die Voraussetzung — das ist die Anwendung des schwachen Alkohols — erfüllt worden sein. Wie denn, wenn ein hochprocentiger Alkohol zur Extraction in Verwendung genommen wurde? Es kann also unter Umständen die Probe auch im Stich lassen. Die Prüfung auf den Gehalt an ätherischem Oele würde wohl am nächsten empfehlenswerth erscheinen, aber auch hierbei ist eine wichtige Thatsache nicht ausser Acht zu lassen, dass der Gehalt desselben von 0,64—2,6 Proc. schwankt, und dass geringe Sorten etwa so viel enthalten können, wie die besten Bengal- und Jamaïca-Sorten nach einer nicht vollständig durchgeführten Extraction. Die Probe von Dyer und Gilhard ist daher nur beweiskräftig, wenn sie positiv ausfällt. Eine Bestätigung der eben gemachten Angabe über den schwankenden Gehalt an ätherischem Oel finden wir in der Tabelle über die Zusammensetzung einiger Gewürze von Arnst und Hart.[7]) Ein Ingwer aus Bengalen enthielt 1,29 Proc. ätherisches Oel, einer aus Cochinchina[8]) gar nur 0,68 Proc. Merkwürdiger Weise ist auch der „Rohfaser"-Gehalt sehr verschieden, indem die erstgenannte Sorte 8,88 Proc., die zweite dagegen nur 4,21 Proc. führt. Wahrscheinlich war der Bengal-Ingwer ungeschält, während die Cochin-Sorte meines Wissens meist nur geschält in den Handel kommt.

Zimmt. In meinem Referate vom Jahre 1892[9]) ist die Abstammung der handelsüblichen Zimmtsorten besprochen worden. Mancherlei unsichere Angaben über die Provenienz der Zimmtrinden haben Rudolf Pfister bewogen, eine neue Bearbeitung[10]) dieser Drogen zu unternehmen, die einen höchst bemerkenswerthen Fort-

[2]) Ztschr. d. allgem. österr. Apoth.-Ver. *1893.* 31, 674.
[3]) Ztschr. angew. Chemie *1893*, 136.
[4]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 813.
[5]) L'Union pharmaceut. *1893.* 34, 352.
[6]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 858; The Analyst *1893.* 18, 497.
[7]) Ztschr. angew. Chemie *1893*, 136.
[8]) Es ist mir nicht bekannt, dass aus Cochinchina eine Ingwersorte auf den europäischen Markt kommt. Gewiss mag daselbst auch die Pflanze cultivirt werden; aber wahrscheinlich meinen die Verf. die aus Cochin (oder Kotschin, an der Südwestküste der vorderindischen Halbinsel) stammende Sorte.
[9]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1495.
[10]) Chem.-Ztg. Report *1893.* 17, 322; Forschungsberichte über Lebensmittel etc. *1893.* 1, 6—13 u. 25—29.

Digitized by Google

schritt in der Kenntniss dieses feinen Gewürzes ermöglichte und uns in den Stand setzt, in präciser Weise die Waaren auseinanderzuhalten.

Es sei mir gestattet, eine kurze Bemerkung an diese Arbeit anzuknüpfen. Der Verf. scheidet die Handelsrinden nach dem Aussehen der Oxalatkrystalle. Cinn. zeylanicum und Cinn. Cassia führen vorwiegend (nach Pfister) Oxalatnadeln. Für Cinn. zeylanicum habe ich dieses Vorkommen schon 1884 (Die Nahrungs- und Genussmittel, S. 247) festgestellt. In Cinn. Cassia (chin. Zimmt) fand ich aber nur „prismatische Calciumoxalatkrystalle, die viel breiter sind, als die schmalen, bakterienartigen Krystallstäbchen des Ceylonzimmts; mitunter sind sie sogar rhomboëderartig und bilden Zwillinge“ (Die Nahrungs- und Genussmittel, S. 251). Daraus würde zu schliessen sein, dass das Aussehen der Krystalle in einer Art nicht immer dasselbe ist.

Ueber die ätherischen Oele der Wurzel, der Rinde und der Blätter von Cinn. zeylanicum hat Johannes Weber[11]) eine Untersuchung angestellt, die den Beweis liefert, dass mit der Verschiedenheit der physiologischen Aufgabe auch eine sehr differente Beschaffenheit der aus dem Lebensprocess hervorgehenden Materien verbunden ist. Wurzel und Blätter produciren ein Eugenol haltiges Oel (mit Safrol und Benzaldehyd in geringer Menge). Das Zimmtrindenöl dagegen besteht wesentlich aus Zimmtaldehyd. Auch das Wurzelöl ist von dem der Blätter sehr verschieden. Mithin erzeugt Cinn. zeylanicum in drei verschiedenen Organen (Wurzel, Rinde, Blätter) drei verschiedene Oele.

Gewürznelken. Bekanntlich gelten die von Amboina und den Uliasserinseln stammenden Gewürznelken als die werthvollsten. Es erscheint begreiflich, dass auch andere Productionsgebiete eine höhere Standardisation ihrer Waare anstreben, und dies gilt in erster Linie für Sansibar. Um eine höhere Bewerthung der Waare zu erzielen, werden, wie E. Späth[12]) berichtet, eigenthümliche Kunstmittel in Anwendung gebracht. Dass zu gemahlenen Nelken und Piment gepulvertes Sandelholz beigemischt wird, ist längst bekannt. Aber dieser Zusatz findet auch bei ganz intacten, also kräftig riechenden und brennend schmeckenden Pulvern statt und bezweckt nicht etwa nur eine besondere Gewichtsbezw. Volumvermehrung, sondern vielmehr eine scheinbare Aufbesserung in der Farbe, indem das Sandelholzpulver, dem Pulver von Sansibarnelken beigemischt, diesem das Aussehen des gesuchteren und theureren Amboinanelkenpulvers giebt; letzteres ist nämlich schön braunroth, während das von Sansibarnelken mattbraun aussieht.

Im Uebrigen findet der Zusatz von Sandelholz nur zu extrahirter oder mit Nelkenstielen reichlich versetzter Waare statt. Der Nachweis der Extraction des Pulvers sowohl wie ganzer Nelken gründet sich auf die Bestimmung des Gehaltes an ätherischem Oel (15—25 Proc.). Wie Th. Waage[13]) hervorhebt, giebt die Hager'sche Schwimmprobe, bei welcher kein grösserer Procentsatz wagerecht schwimmen darf, hierfür einen guten Anhalt. Ueber stark wasserhaltige Waare berichten Schimmel & Co.[14])

Kunstnelken scheinen jetzt aus dem Handel verschwunden zu sein. Nach Waage waren dieselben aus Weizenkleie, Farbstoff und Nelkenöl mittelst Formmaschinen hergestellt; das von mir ausführlich beschriebene Kunstproduct[15]) enthielt aber auch noch Eichenrindenpulver in erheblicher Menge. Ueber das Nelkenöl und Pimentöl hat J. Stern[16]) Untersuchungen angestellt, welche die übrigens nicht unerwartete Thatsache ergeben haben, dass beide Oele identisch sind, oder wenigstens in ihren Hauptbestandtheilen die gleiche Zusammensetzung besitzen. Verf. hat die Reactionen der beiden Oele mit ätherischer Bromlösung, Schwefelsäure, Fröhde's Reagens, Salpetersäure, Pikrinsäure, Kalkwasser, Spiritus und Eisenchlorid, sowie mit Schwefelsäure und Eisenchlorid in Mischung geprüft und konnte nachweisen, dass beide Oele von den Reagentien in gleicher Weise beeinflusst werden. Daraus geht hervor, dass die Gewürznelken und Piment einander sehr nahe stehen; nichtsdestoweniger ist aber Piment sowohl in Geruch als Geschmack von den Gewürznelken wohl zu unterscheiden. Letzteren kommt eine einheitliche Wirkung auf unsere Geschmacksorgane zu, was bei Piment nicht der Fall ist.

Safran. Die Fälschungen dieser Droge werden noch immer in grösstem Maasse geübt, sind aber — da neue Surrogate nicht angewendet werden — in der Regel leicht zu constatiren. Die von Oertl[17]) beschriebene, angeblich neue Safranfälschung ist von dem Ref. längst schon beobachtet und genau beschrieben worden.[18]) Es handelt sich um die geschnittenen und getrockneten, mit Baryt beschwerten und einem Azofarbstoff gefärbten Wickenkeimpflanzen. Die Schwefelsäureprobe, die Loupenuntersuchung der aufgeweichten Objecte und endlich die mikroskopische Beobachtung lassen die verschiedenen Surrogate leicht erkennen. Viel schwieriger aber erscheint es mir, die Reinheit des Safrans bezüglich der Griffel zu constatiren. Dass ein natureller Gehalt an den gelben Griffeln gestattet sein muss, ist selbstverständlich; Waage[19]) aber sagt mit Recht, dass man elegirte Waare immer vorziehen soll, einen Griffelzusatz immer beanstanden müsse. „Die diesbezügliche Grenze ist indessen Sache der Erfahrung.“ Schon eine grössere Anzahl loser Griffel macht die Waare bedenklich. Die neueste chemische Untersuchung von Arnst und Hart[20]) hat die auffällige Thatsache zu Tage gefördert, dass eine französische Safransorte (Gatinais) doppelt so viel Fett (8,57 Proc.) besitzt, als der spanische Safran (4,69 Proc.). Ob die Analyse es dabei mit natureller Waare zu thun hatte, muss wohl dahingestellt bleiben. Ebenso auffällig verhalten sich die beiden Surrogate Calendula und Saflor in derselben Beziehung, erstere soll 14,98 Proc. Fett, letzterer 4,17 Proc. besitzen. Nicht minder different erweisen sich die Aschen- und Rohfasergehalte. Nachträglich sei noch mitgetheilt, dass über die Bestandtheile der Blüthen der Ringelblume eine Arbeit von Ferd. Adolf Wirth[21]) vorliegt; dieselbe behandelt insbesondere den Farbstoff (Cholesterinester der Laurin- und Myristinsäure), hat aber im Uebrigen nur vorwiegend chemisches Interesse.

Sternanis. Ueber die im vorjährigen Referate berichteten Unterscheidungsmerkmale (nach Pfister) des echten und giftigen Sternanis, die in der Form der Aleuronkörner liegen, bemerkt Waage,[22]) dass er, wenigstens in der Form, einen durchgreifenden Unterschied nicht habe auffinden können. Es wird sich daher empfehlen, nur auf Grund einer vollständigen anatomischen Untersuchung ein Urtheil abzugeben; gut brauchbar zur Unterscheidung ist ferner die quantitative Bestimmung des ätherischen Oeles, die beim echten Sternanis 4,79 Proc., beim giftigen aber nur 0,66 Proc. ergiebt (Arnst u. Hart.[23])

Vanille. Von E. Hires[24]) wird eine Studie über „die Cultur der Vanille in Mexiko“ veröffentlicht. Der Verf. behauptet, dass die Vanillepflanze weder Epiphyt, noch Parasit sei und weist dies durch Experimente nach. Dass die Vanille kein echter Parasit ist, lässt sich ja doch sofort aus den grünen Blättern erweisen; die epiphytische Natur wird aber wohl allgemein anerkannt. Die jährliche Ernte beträgt 15 Mill. Früchte (Bezirk Misantla und Papantla) und findet im Januar und Februar statt. Häufig müssen die Pflanzer wegen starker Nachfrage schon im October und November die Früchte einsammeln, die aber dann einen weit geringeren Preis bedingen. Die Präparation wird von eigenen hierin erfahrenen Personen besorgt. Dasselbe geschieht auch auf Réunion.[25]) Daselbst werden die Früchte in heisses Wasser getaucht oder im Ofen erhitzt und gut bedeckt, dann längere Zeit an der Sonne getrocknet. Im Allgemeinen hat diese Zubereitung die Aufgabe, die Bildung des Vanillins zu befördern. Eine sehr ausführliche Beschreibung der Vanillesorten von Mexiko[26]) ergänzt den Aufsatz von Behringer, über den im Vorjahre berichtet worden ist. Es werden 6 Varietäten unterschieden: Mansa, Cimarrona, Mestiza, Pompona, Puerco und Mono. Nach Young[27]) wurden früher 5 Formen unterschieden.

Von praktischem Werth ist die Classificirung der 4 Handelsqualitäten: 1. Früchte[28]) $6^1/_2$ Zoll lang, höchstens bis $^1/_3$ gespalten, von gutem Aussehen; diese Classe zerfällt wieder in 3 Abtheilungen, Terciada (kürzeste), primera chica und grande, marca menor und mayor. 2. Früchte von der Qualität der Terciada, aber nur kurz, also 2 Früchte gleich 1 Frucht der 1. Classe. 3. Zacate, Früchte von jeder Grösse, welche in überreifem Zustande gesammelt oder zu stark getrocknet worden sind. 3 Früchte gleich 1 Frucht der 1. Classe. 4. Rezacate, sehr kurze, vollständig aufgesprungene, stark beschädigte, unreife, zu stark getrocknete Früchte. 6 Früchte gleich 1 Frucht der 1. Classe. Aus dieser ziemlich scharfen Werthbestimmung der Sorten ist zu ersehen, dass die Nothwendigkeit, eine solche Werthbestimmung für jede einzelne Waare festzustellen, nicht mehr abzuweisen ist. Es sollen daher auch die wissenschaftlichen Kreise energisch sich mit der Standardisation der Waaren beschäftigen und dieselbe zur Aufgabe eines besonderen Studiums machen.

11) Beiträge zur Kenntniss der ätherischen Oele aus der Wurzel und den Blättern von Cinn. zeylanicum und aus der Wurzel von Arnica montana. Inaug.-Dissert. Marburg 1892. Bot. Centralbl. Beih. *1893.* 3, 288.
12) Forschungsberichte über Lebensmittel *1893.* 1, 23—24 (Verfälschung von Gewürzen).
13) Ber. pharm. Gesellsch. *1893.* 3, 157.
14) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 511.
15) Ztschr. Nahrungsmittel-Unters. u. Hygiene *1889.* 3, 121.
16) Ztschr. angew. Chem. *1893,* 137.
17) Beitrag zur Safranfälschung. Ztschr. Nahrungsmittel-Unters., Hygiene u. Waarenk. *1893.* 7, 337.
18) Ueber eine neue Safranfälschung. Ztschr. Nahrungsmittel-Unters. u. Hygiene *1888.* 2, 19—22 u. 42—48.
19) Ber. pharm. Gesellsch. *1893.* 3, 160.
20) Ztschr. angew. Chemie *1893,* 136.
21) Ueber die Bestandtheile der Blüthen der Ringelblume. Inaug.-Dissert. Wesel 1891.
22) Ber. pharm. Gesellsch. *1893.* 3, 160.
23) Ztschr. angew. Chem. *1893,* 136.
24) Amer. Journ. Pharm. *1893.* 65, 571.
25) Pharm. Journ. and Trans. *1894.* 24, 583.
26) The Pharmac. Journ. and Transact. *1893.* 23, 266.
27) Vergl. „Die Nahrungs- u. Genussmittel *1884,* 287“.
28) Die so häufig angewandte Bezeichnung der Vanillefrüchte als „Schoten“ ist der botan. Terminologie gemäss gänzlich unrichtig. Leider ist der Ausdruck auch in guten Büchern eingebürgert worden.

Digitized by Google

Cardamomen. Eine neue, eigenthümliche Beobachtung hat Th. Waage[29]) über dieses Gewürz gemacht. „Die gebleichten Sorten, namentlich gebleichte Ceylon- und Mangalore-Cardamomen besitzen in frisch geöffneten Kisten einen höchst unangenehmen Geruch, der erst allmählich wieder dem Cardamom-Aroma weicht." Die Ursache dieses Geruches ist nicht bekannt. Vielleicht hat hierbei das Bleichungsverfahren einen Einfluss. Nach demselben Autor werden die langen oder Ceylon-Cardamomen,[30]) die bis 3,5 cm lang, scharf dreikantig und bräunlichgrau sind, zur besseren Unterscheidung als „wilde Ceylon-Cardamomen" bezeichnet.

Pfeffer. Sowohl der Pfeffer als einige seiner Surrogate sind Objecte mehrfacher Untersuchungen gewesen, die sich hauptsächlich auf die chemischen Eigenschaften erstreckt haben. Obenan steht eine Arbeit von Th. Weigle über die Zusammensetzung des Pfeffers.[31]) Trotz der zahllosen Untersuchungen, welche die Literatur aufzuweisen hat, waren einige, vielleicht die wichtigsten Fragen, noch nicht einwurfsfrei gelöst worden; vor Allem, wem verdankt der Pfeffer seinen Geruch und Geschmack? Als Ursache des Geruches wird in der Regel das ätherische Oel angegeben, als Träger des brennend scharfen Geschmackes ein Weichharz (Scharfharz). Schon Kayser hatte früher erklärt, dass ein Scharfharz im Pfeffer nicht gefunden werden könne, auch kein Glyceroid sei in ihm enthalten. Der scharfe Geschmack werde vielmehr von dem Pfefferalkaloid, dem Piperin, verursacht. Nun ist aber das Piperin in Wasser kaum, in Alkohol etc. leicht löslich und diese Lösung schmecke allerdings scharf. Wie könne dann das Piperin beim Genusse des Pfeffers einen Geschmack ausüben? Th. Weigle hat nun Folgendes gefunden. Der Geruch stammt von dem ätherischen Oele; dasselbe schmeckt in weingeistiger Lösung nicht scharf. Ein sogenanntes Dicköl, das bei der Isolirung des Piperins abgeschieden wurde, dürfte ein Oxydationsproduct des ätherischen Oeles (also einen harzartiger Körper?) darstellen nach der Formel $(C_{10}H_{16})_4 + O$; seine weingeistige Lösung schmeckte nicht pfefferartig. Endlich fand Weigle, dass der scharfe Geschmack nur vom Piperin stamme; denn wenn dieses auch im kalten Wasser unlöslich sei, so gebe es doch mit kaltem Wasser angerieben, erwärmt und abfiltrirt, ein pfefferartig schmeckendes Filtrat; es ist also in warmem Wasser (demnach auch im Speichel?) etwas löslich. Im Pfeffer selbst ist wohl der grösste Theil des Piperins im äther. Oel gelöst, daher Pfeffer scharf schmecken muss. „Der weniger intensive Geschmack des älteren Pfeffers wird dadurch zu erklären sein, dass bei der allmälichen Oxydation des ätherischen Oeles und des dadurch bedingten geringeren Lösungsvermögens sich das Piperin in krystallinischer Form ausscheidet, wie es ja auch im älteren Pfeffer mikroskopisch nachgewiesen werden kann."[32]) Somit wäre eine alte Streitfrage in einfacher Weise gelöst. Aus den sehr genauen und verlässlichen Untersuchungen von Molisch[33]) geht hervor, dass das Piperin seinen Sitz nur im Pfefferperisperm hat, also in dem Perikarp nicht vorkommt. Nun schmecken, wie allseits bekannt, sowohl das Perisperm (Hauptbestandtheil des weissen Pfeffers), als auch die Fruchtschale für sich pfefferartig scharf, wobei allerdings bemerkt werden muss, dass die Geschmacksnüancen durchaus nicht vollkommen gleich sind. Wenn nun das Perikarp kein Piperin enthält, was ertheilt ihm nun den scharfen Geschmack? Nebenbei will ich noch anführen, dass auch der Inhalt der Secretzellen des Perikarps durch Schwefelsäure roth gefärbt wird, obwohl es niemals gelingt, mikrochemisch aus dem Secrete der Perikarpharzzellen Piperinkrystalle zu isoliren. Das Dicköl aber, das wahrscheinlich mit dem früher als Weichharz bezeichneten Körper identisch ist, kommt sowohl im Perisperm, als auch im Perikarp vor. Wenn die Anschauung von Weigle richtig ist, und es ist dies nach seinen Darlegungen nicht zu bezweifeln, so muss auch noch die Anwesenheit des Piperins in der Fruchtschale bewiesen werden — der Beweis ist aber noch ausständig. Nicht unerwähnt bleibe, dass einige Autoren die Meinung haben, der Geschmack des Pfeffers rühre von einem noch wenig bekannten Körper, dem Chavicin her; es ist aber bis jetzt nicht bekannt geworden, ob dieses chemische Individuum im Pfeffer eine Rolle spielt.

Ueber Tellicherry-Pfeffer hat Ed. Hanausek[34]) eine Arbeit publicirt, in welcher versucht wird, nachzuweisen, dass diese Pfeffersorte dem Singapore-Pfeffer vorgezogen werden kann und dem Malabar-Pfeffer kaum nachsteht. Verf. beschreibt das Aussehen der 3 Sorten Tellicherry, Singapore und Penang, das Vorkommen von demolirten und leicht zerbrechlichen Körnern, ihr Verhalten im kalten Wasser, den Aschengehalt und das Gewicht von 100—1000 Körnern. Es wiegen 1000 Körner Tellicherry 45,861 g, Singapore 45,863 g, Penang 23,844 g.

Von Untersuchungen der Pfeffersurrogate liegen 2 Arbeiten vor. Eine behandelt die Paradieskörner[35]) und rührt von dem Ref. her. Sie enthält die Abstammungsgeschichte dieser interessanten Droge, sowie die wichtigsten Angaben des histologischen Baues, insofern sie die Unterscheidung der gepulverten Waare von Pfefferpulver etc. betreffen. Von Ruffin[36]) rührt eine Correctur einiger älteren Angaben über Paradieskörner her, die Asche und das alkoholische Extract betreffend. Nach Ruffin giebt reines schwarzes Pfefferpulver 4,935 Proc. Asche, 7,805 Proc. alkoholisches Extract und 32,309 Proc. Rückstand nach der Behandlung mit durch 1 Proc. Schwefelsäure angesäuertem Wasser. Für Paradieskörnerpulver betragen die betreffenden Mengen 3,06, 10,02, 29,60 Proc. Als ein neues Verfälschungsmittel des gemahlenen Pfeffers hat E. Spaeth[37]) die Wachholderbeeren erkannt. Mit Recht weist er darauf hin, dass ein Zusatz derselben zu Pfefferpulver, falls er nicht überaus bedeutend ist, nicht leicht zu entdecken ist. Als besonders charakteristisch werden die braunen Oberhautzellen bezeichnet, sowie der süsse Geschmack, den man an einigen grösseren Partikeln leicht constatiren kann. Es werden wohl nur extrahirte Beeren verwendet. In der That wurden, wie Waage[38]) berichtet, aus Leipzig 300 Ctr. extrahirte Waare offerirt und theilweise verkauft.

Eine eingehende Arbeit über die Beimengung von Pfefferabfall, der beim Schälen des weissen Pfeffers sich ergiebt, eine übrigens schon lange bekannte Procedur, liegt von v. Raumer[39]) vor. Auch Prof. Dietrich[40]) theilt Verfälschungen des Pfeffers durch Abfall mit und legt bei der Untersuchung besonders Werth auf den Aschengehalt, sowie auf den Gehalt an „Holzfaser". Pfeffer enthält etwa nur 12 Proc. Pfefferschalen, 23 Proc. Holzfaser. Auch die Pfefferspindeln, häufig als Pfefferstiele — was nach der botanischen Terminologie unrichtig ist, denn die Pfefferfrüchte sind stiellose, also sitzende Beeren — bezeichnet, sind in gemahlenem Pfeffer reichlich enthalten. Ref. hat zuerst die Anatomie derselben behandelt und als Kennzeichen der Spindel im Pulver die Gefässbündelelemente, die eigenthümlichen Steinzellen und die Haargebilde angegeben. Es wäre interessant, zu erfahren, auf Grund welcher histologischen Merkmale die Autoren das Vorkommen der Spindeln im Pfefferpulver ausfindig machen.

Paprika (Spanischer und Cayennepfeffer). Ueber kein Gewürz liegen so viele und meist sehr werthvolle Arbeiten vor, als über die Capsicumfrucht. Dasselbe erfreut sich übrigens im consumirenden Publikum einer steigenden Beliebtheit und wird sowohl in den Tropen, wie nicht minder in den gemässigten Zonen in gewaltigen Mengen offerirt und verkauft. Mit wenigen Ausnahmen ist zu constatiren, dass dasselbe grösstentheils rein im Handel vorkommt. Die meisten Untersuchungen erstrecken sich auf die Histologie der Frucht, sowie auf das Vorkommen und die Vertheilung des scharfen Princips in den einzelnen Fruchttheilen. Ziemlich ausführlich hat Gyula Istvanffi[41]) die Anatomie des Paprika behandelt. Er unterscheidet 6 Gewebeformen, genau dieselben, die Ref. (in der unten citirten Abhandlung) angegeben hat. Die von dem Ref. schon längst beschriebenen sog. Riesenzellen bezeichnet Verf. als innere Papillen des Wasser führenden Celluloseparenchyms und giebt ihnen den Namen Viaduct- oder Aquaeductzellen. Was Verf. über das Vorkommen der Stärke mittheilt, ist im Grunde nichts Neues; dass unreife Früchte häufig reichlich Stärke führen, die in den reifen verbraucht worden und daher abwesend ist, ist schon früher angegeben worden. Wenn Verf. im reifen Perikarp Stärke fand, so wird wohl in diesem Falle noch transitorische Stärke vorhanden sein. Ich kann Hunderte von Früchten vorlegen, in welchen die Stärke nur thatsächlich in Spuren zu beobachten ist. Die weiteren Mittheilungen behandeln das Vorkommen des Capsicins (oder Capsaicins), das entgegen den Untersuchungen Meyer's und Molisch's fast in allen Gewebeelementen enthalten sein soll. Eine Reaction möchte ich als wenig beweisend hervorheben, nämlich die mit Schwefelsäure. Was färbt nicht alles die Schwefelsäure roth und rosenroth! Hingegen erscheint mir der Nachweis mit Kalilauge und Chlorammonium als sehr beachtenswerth.

Um in gemahlenem spanischen Pfeffer die von kleinfrüchtigen Arten stammende Waare (Cayennepfeffer von Capsicum fastigiatum Bl., C. frutescens L.) unterscheiden zu können, hat Ref. eine Untersuchung[42]) publicirt, in welcher auch die Anatomie des Paprika besprochen ist. Ich nenne das zwischen den Riesenzellen der Capsicum-Pericarpschicht befindliche dünnwandige Gewebe „Schaltgewebe" (Istvanffi's Füllgewebe). Als Unterscheidungsmerkmale zwischen Cayennepfeffer und Paprika sind angeführt: 1) die verschieden ge-

[29]) Ber. pharm. Gesellsch. *1893.* 3, 160.
[30]) Ausführliche Beschreibung s. „Die Nahrungs- u. Genussmittel" 291.
[31]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1365; Ber. pharm. Gesellsch. *1893.* 3, 210—12.
[32]) Ber. pharm. Gesellsch. *1893.* 3, 212.
[33]) Grundriss einer Histochemie etc. *1891*, 26—27 u. 29.
[34]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 237; Ztschr. Nahrungsmittel-Unters., Hygiene u. Waarenk. *1893.* 7, 258.
[35]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 96.
[36]) Ztschr. Nahrungsmittel-Unters., Hygiene u. Waarenk. *1893.* 7, 202; na Rev. internat. des falsificat. *1893.* 6, 141.
[37]) Forschungsberichte über Lebensmittel etc. *1893.* 1, 37.
[38]) Ber. pharm. Gesellsch. *1893.* 3, 160.
[39]) Ztschr. angew. Chemie *1893*, 453.
[40]) Ztschr. Nahrungsmittel-Unters., Hygiene u. Waarenk. *1894.* 8, 66.
[41]) A paprika hatóanyagának mikrochemiai kimutatása. Der Nachweis des wirksamen Princips in der Paprikafrucht. Budapest *1893*, 14, 163 (in Termeszetrajzi Fürzetek); mit franz. Resumé. Uhlworm, Bot. Centralbl. Beih. *1893.* 3, 468.
[42]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 263; Ztschr. Nahrungsmittel-Unters., Hygiene u. Waarenk. *1893.* 7, 297.

Digitized by Google

baute Epidermis (zuerst von J. Moeller angegeben); die rechteckigen Oberhautzellen vom Cayennepfeffer erweisen sich regelmässig in Längsstreifen angeordnet, und ich vermuthe, dass die Oberhaut aus ursprünglich langgestreckten Zellen bestand, die durch senkrecht darauf stehende Folgemembranen in leiterartig aneinander gereihte Theilzellen zerfielen. 2) Ein collenchymatischer Kork fehlt, nur die Oberhaut ist verdickt und verkorkt. Im Uebrigen sind die Früchte gleich gebaut.

Eine zusammenhängende Darstellung des anatomischen Baues, reich illustrirt, mit mancherlei neuen Beobachtungen finden wir in Tschirch-Oesterle's Anatomischem Atlas[43]). Die neuen Beobachtungen beziehen sich auf die Entwicklungsgeschichte der Capsicin- (oder Capsaicin-)drüsen und der Testa-Gewebe. Eine Untersuchung chemischer Richtung über Paprika hat V. Vedrödi[44]) veröffentlicht. Nach seinen Untersuchungen enthält auch das Perikarp Capsicin. Als Fälschungsmaterien werden Maismehl, Sandelholz, Eichenrinde, Ziegelmehl, Ockererde, Minium angeführt und der Nachweis mit entsprechenden Reagentien vorgenommen; z. B. Maismehl mit Jod, Eichenrinde mit Eisenchlorid, Sandelholz im Rückstand des ätherischen Extractes. — Es ist aber klar, dass diese Reactionen wohl die Anwesenheit eines fremden Stoffes anzeigen, dass sie aber durchaus nicht geeignet sind, die wahre Abstammung der Fälschungsmaterien anzugeben. Ohne mikroskopische Untersuchung wird es wohl Niemand wagen, ein Paprikapulver desshalb, weil der mit Wasser gekochte Rückstand des ätherischen Auszuges durch Eisenchlorid dunkelgrün bis schwarz gefärbt wird, mit Eichenrinde verfälscht zu diagnosticiren; man wird mit Recht nur sagen können, es sei ein gerbstoffhaltiger Körper vorhanden. Das Gleiche gilt von der Jodprobe; am allerwenigsten wird diese Methode für das Sandelholz ausreichen, während das Vorkommen des letzteren im Paprika mikroskopisch augenblicklich und völlig einwurfsfrei festgestellt werden kann. In einer Zusammenfassung der Resultate sagt der Verfasser, dass die Aschenmenge in der „äusseren rothen Epidermis“ 5,71—8,10 Proc. beträgt. Ich erlaube mir, hier die Correctur des Wortes Epidermis in Perikarp anzuwenden, denn die äussere Epidermis ist ja nur eine Zellreihe, deren Isolirung gänzlich unmöglich ist. Die „inneren Fruchthäute“ geben die meiste Asche (7,63—8,10 Proc.) und „gerade diese Theile“, sagt der Verf., „werden sehr häufig zur Verunreinigung des reinen und guten Paprikas benutzt; umsomehr, indem die letzteren als ganz werthlose Abfälle der Paprikafabrikation in grosser Menge zur Verfügung stehen.“ Ich gestehe, dass ich über die Vorstellung, die der Verf. mit diesem Satze verbindet, mir nicht klar geworden bin. Die inneren Fruchthäute — also wohl die Scheidewände oder Placenten —, die Hauptträger desjenigen Principes, welches Paprika zu einem Gewürze stempelt, diese sollen eine Verunreinigung darstellen? Ich meinte bisher im Gegentheil, je mehr jene Gewebe, welche das würzende Princip enthalten, in einem Gewürzpulver vorkommen, desto besser müsste das letztere sein. Wenn das Gewürz dadurch sehr „stark“ wurde, so wird die Geschmacksrichtung des Consumenten die gewünschte schwächere Wirkung durch entsprechende geringere Quantität leicht reguliren können.

In meinem vorjährigen Berichte habe ich über den Nachweis des Bleies (Minium) nach Kràl[45]) eine Verwechslung mir zu Schulden kommen lassen: es soll selbstverständlich nicht Schwefelsäure heissen, womit man das Blei nachweist, sondern Schwefelwasserstoffwasser oder Schwefelammonium. — Nach demselben Verf. soll auch Chromroth[46]) zum Färben von Paprika von einer Prager Farbenfabrik empfohlen worden sein; die genannte Farbe, als fein und mittel verkauft, ist aber nach Kràl kein Chromroth, sondern Chrysaurein (Sulfoazobenzol-β-naphtol) mit etwa 60 Proc. Baryumsulfat. Der Nachweis gelingt durch Filtrirung des mit Paprika versetzten kochenden Wassers, indem das Filter schön roth gefärbt wird; das Filtrat selbst kann in saurer wie alkoholischer Lösung entfärbt werden. Ueber die Chemie des Paprika hat auch Bitto[47]) eine Untersuchung veröffentlicht. Ueberblickt man die im Vorhergehenden mitgetheilten Angaben über Paprika-Forschung, so wird daraus hauptsächlich eines klar: Während die Histologie der Waare so ziemlich abgeschlossen ist, ist die Makro- und Mikrochemie noch durchaus nicht in der Lage Resultate aufzuweisen, welche alle wichtigen Fragen definitiv lösen. Insbesondere gilt dies für die Localisation und den chemischen Nachweis des Capsicins.

Senf. Die wissenschaftliche Bearbeitung der Senfsamen hat durch Tschirch[48]) eine Ergänzung und Abrundung erfahren. Besonders interessant sind dessen Beobachtungen der Inhaltsstoffe des schwarzen Senfes, wie auch die anatomischen Details manches Neue enthalten. Ein Surrogat des schwarzen Senfes fand Waage[49]) in Gestalt sehr ähnlicher Samen, deren Schale aber durch Chloralhydratlösung bluthroth gefärbt wird; auch Sinapis juncea, glauca, dichotoma und ramosa, sowie Brassicasamen zeigen die Reaction nicht, wohl aber der Ackersenf, S. arvensis. Der sog. Sareptasenf des Handels ist meist nicht S. juncea, sondern bester russischer schwarzer Senf. Geringer russischer Senf ist an dem Gehalte an Leinsamen kenntlich. Ein Artikel von Wolff[50]) orientirt über die verschiedenen Senfsorten. Das Auftreten und die physiologische Bedeutung des Myrosins behandelt eine Inaugural-Dissertation von Spatzier.[51]) In dieser Arbeit werden die Methoden zum Nachweis des Myrosins, die myrosinhaltigen Pflanzen und Pflanzentheile angegeben und die Bedeutung des Myrosins im Leben der Pflanze erforscht. Ich will hier nur das Vorkommen mittheilen. Cruciferen, Resedaceen, Violaceen und Tropaeolaceen enthalten, die zwei ersteren im Samen und in den vegetativen Organen, die letzteren nur im Samen, das Myrosin. Cruciferen und Tropaeolum führen es in eigenen Schläuchen; Resedaceen enthalten es in den Schliesszellen der Spaltöffnungen. Das Myrosin hat die Aufgabe, Glycoside zu spalten.

Macis und Muscatnuss. Der Samenmantel der Myristica-Arten ist gegenwärtig ein beliebtes Object der wissenschaftlichen Forschung, und es scheint, dass man der Erkenntniss der bisher wenig erkannten chemischen Structur der Inhaltskörper schon nahe gekommen ist. Die chemische Charakteristik des unechten oder Bombaymacis hat durch die Untersuchungen von A. Hilger[52]) und F. Held[53]) einen Fortschritt erfahren; die Arbeit behandelt hauptsächlich den Farbstoff, dem die Formel $C_{29}H_{38}O_7$ zukommt, und der durch Oxydation aus einem farblosen Körper ($C_{29}H_{42}O_5 + 4\,O = C_{29}H_{38}O_7 + 2\,H_2O$) hervorgegangen ist. Das Fett enthält keinen Myristinsäureglycerinester, nur das Fett der Muscatnuss. Auch Waage[54]) bringt Mittheilungen über die Macis-Arten, die der Hauptsache nach schon in meinen früheren Referaten besprochen worden sind. Bezüglich der Abstammung der langen Muscatnüsse macht Garcke[55]) darauf aufmerksam, dass man früher dieselben als von Myristica fatua Houtt. abstammend angesehen hat,[56]) dass aber die Samen dieser Art tiefere Eindrücke besitzen, während Myristica argentea länglich eiförmige, mit sehr schwachen Eindrücken versehene Samen besitzt. Letztere kommen als Pferde-Muscatnuss oder Pferdenuss aus Neu-Guinea in den Handel, während die Samen von M. fatua niemals im Handel waren und nur als Seltenheit in Sammlungen zu finden sind.

Society of Chemical Industry, Scottish Section.

Sitzung vom 1. Mai 1894.

sch. Vorsitzender: Dr. Clark. — Eine eingehende Abhandlung von R. R. Tatlock und R. T. Thomson über analytische Untersuchungen der Brauchbarkeit des Wassers für diätetische Zwecke kam zur Verlesung. Die Abhandlung ist das Resultat gemeinsamer jahrelanger Untersuchungen der beiden Forscher und umfasst eine grosse Menge wichtigen Materials. Es wird in erster Linie die wichtige Frage behandelt, wie weit die Fäcalverunreinigungen des Wassers sich durch chemisch-analytische Methoden nachweisen lassen. Der quantitative Nachweis und die Verhältnisszahlen von freiem Ammoniak und von Albuminoid-Ammoniak (nach Wanklyn's Definition) zu einander werden in erster Linie als Punkte von Wichtigkeit hervorgehoben, indem sich dadurch nicht blos ergebe, ob das betreffende Wasser durch Cloakenwasser verunreinigt worden sei, sondern auch eine annähernde quantitative Bestimmung des letzteren ermöglicht werde. Die Auffindung und quantitative Schätzung von Nitraten und Nitriten waren fernere Punkte von Wichtigkeit. Die Bedeutung des absorbirten Sauerstoffs und des Chlors wurde ebenfalls untersucht, wobei sich ergab, dass die Rolle des letzteren eine indifferente sei. In der darauffolgenden Discussion wies der Vorsitzende auf die bakteriologische Prüfung als nützliches Hülfsmittel zur Entscheidung der Frage nach der Fäcalverunreinigung des Wassers hin.

Es sei hier noch bemerkt, dass der Name dieser Abtheilung statt Glasgow Section jetzt in die obgenannte Bezeichnung verändert worden ist.

Heizvorrichtung für Vacuum-Kochapparate.

Durch diese Construction können viele enge, entsprechend kurze Rohre im Kochraum des Vacuums bei möglichster Anpassung ihrer Form an die runde Gestalt des Apparates untergebracht werden, wodurch die Verwendung schwach gespannter Dämpfe gestattet wird. Die Heizvorrichtung besteht aus Rohren, welche mit nach unten ge-

[43]) Anatom. Atlas d. Pharmakognosie u. Nahrungsmittelkunde. Leipzig *1893*. Lieferung 1, Tafel 4.

[44]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 329; Ztschr. Nahrungsmittel-Unters., Hygiene u. Waarenk. *1893*. 7, 385.

[45]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 105.

[46]) Ztschr. Nahrungsmittel-Unters., Hygiene u. Waarenk. *1893*. 7, 339.

[47]) Landw. Versuchsstat. *1893*, 42, 369.

[48]) Anatom. Atlas d. Pharmakognosie u. Nahrungsmittelkunde. Leipzig *1893*. Lieferung 1, Tafel 5.

[49]) Ber. pharm. Gesellsch. *1893*. 3, 160.

[50]) Pharm. Ztg. *1893*. 38, 761.

[51]) Erlangen *1893*; ferner Pringsheims Jahrbücher f. wissenschaftl. Botanik *1893*. 25, 39—77.

[52]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1176 u. Forschungsberichte über Lebensmittel etc. *1894*. 1, 136—143.

[53]) Zur chem. Charakteristik des Samenmantels der Myristica-Arten, speciell der rohen Bombaymacis. Inaug.-Dissert. Erlangen *1893*, 1—27.

[54]) Ber. pharm. Gesellsch. *1893*. 3, 164.

[55]) Ber. pharm. Gesellsch. *1893*. 3, 170.

[56]) Vergl. „Die Nahrungs- und Genussmittel *1884*, 352“. Daselbst sind solche Samen mit tiefen Eindrücken (wie der Hut der Morchel sie besitzt) beschrieben, und sie stammen direct aus dem Handel.

Digitized by Google

richteten Eingangs- und Ausgangsöffnungen in getrennte Dampfzuführungs- und Dampf- bezw. Condensationswasser-Abführungscanäle münden. Jedes Rohr bildet eine Schleife, deren eine Hälfte gleichmässig aufsteigend parallel zur anderen gleichmässig abfallenden Hälfte verläuft. Die Schleifen sind so geformt und im Apparat derart angeordnet, dass sie auch unter sich parallel, mit mässiger Steigung verlaufend, concentrische Schraubenlinien von gleichem Neigungswinkel bilden. (D. R. P. 74 182 vom 24. Juni 1893. Hallesche Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Halle a. S.)

Fabrikation von Alkalien und Gewinnung von Schwefelwasserstoff.[57])

Das Verfahren bezieht sich auf die Herstellung von Natriumbicarbonat und Soda aus Schwefelnatrium oder Natriumsulfhydrat, oder aus einem Gemisch der beiden letzteren unter gleichzeitiger Gewinnung von Schwefelwasserstoff. Man behandelt die Lösung von Schwefelnatrium oder Natriumsulfhydrat mit Kohlensäure in der Kälte, bis sich die Unreinigkeiten, bestehend aus Kieselsäure, Eisen und Thonerde, ausgeschieden haben. Man filtrirt dann die Lösung ab, erhitzt dieselbe und leitet so lange Kohlensäure ein bis der Schwefelwasserstoff daraus entfernt ist. Die Lösung wird dann auf ähnliche Weise auf caustische Soda verarbeitet oder man leitet nach dem Abkühlen weiter Kohlensäure ein und gewinnt dann aus dem so erhaltenen Bicarbonat in bekannter Weise die Soda. (Engl. Pat. 23616 v. 22. Dec. 1892. F. H. Gossage u. J. Williamson, Widnes, Lancashire.)

Darstellung einer aus Schwefelzink und schwefelsaurem Kalk bestehenden weissen Farbe.

Eine Schwefelcalciumlösung, welche durch Kochen von 1 Th. Schwefelblumen mit 1 Th. Aetzkalk in 20 Th. Wasser erhalten wurde, wird mit Zinkvitriollösung bei 44° gefällt und der Niederschlag auf 250—300° erhitzt. Die so erhaltene „Sulfopone" soll weicher und geschmeidiger sein, als die mit Schwefelbaryum erhaltene „Lithopone". (D. R. P. 74 591 vom 18. October 1893. Steinau, Nürnberg.)

Darstellung von Bleioxyd bezw. von Cement.

Das Verfahren bezweckt die Herstellung von Mennige, Bleiglätte und Cement. Man röstet Bleiglanz oder andere schwefelhaltige oder Schwefelsäure enthaltende Bleierze in einem Reverberirofen und erhält hierbei eine Mischung von Bleioxyd und Bleisulfat. Wird diese Masse, oder auch Bleisulfat oder Bleirauch, welche bei einem anderen Processe gewonnen werden, mit einer entsprechenden Menge eines Alkalicarbonats oder eines Erdalkalicarbonats, oder mit Magnesium- oder Zinkcarbonat in einem Reverberirofen erhitzt, so gewinnt man eine Masse, welche aus Bleioxyd und aus schwefelsaurem Zink bezw. dem schwefelsaurem Salze des angewandten Carbonats besteht. Nachdem sich das Product abgekühlt hat, wird es zerrieben, gewaschen und geschlemmt, das Bleioxyd wird gewünschten Falles in üblicher Weise in Mennige verwandelt oder die Mischung aus Bleioxyd und dem betr. Sulfat wird gemahlen und findet als Cement Verwendung. (Engl. Pat. 23 548 vom 21. December 1892. W. S. Kilpatrick, Glasgow.)

Reinigung von Eisen.

Das Verfahren bezieht sich auf die früher[58]) beschriebene Methode zum Entschwefeln von Eisen. Das Metall wird in geschmolzenem Zustande der Einwirkung eines Gemisches aus Flussspath, Chlorcalcium und Kalk ausgesetzt. Ist das Metall sehr hoch erhitzt, so kann auch ein Gemisch von Flussspath mit Kalk allein zur Anwendung kommen. Ein Theil des Kalks kann durch Kalkstein ersetzt werden, ein Theil des Chlorcalciums oder Fluorcalciums kann Ersatz finden durch die Chloride des Natriums, Kaliums, Magnesiums, Baryums, des Eisens, des Mangans und durch Borax. Diese Materialien können zu dem Metall in einem Ponsard- oder einem anderen Ofen zugesetzt werden. (Engl. Pat. 23 534 vom 21. December 1892. E. H. Saniter, Wigan, Lancashire.)

Herstellung eines Fluss- oder Reinigungsmittels für Eisen und Stahl.

Das aus Kochsalz und Eisen bestehende Reinigungsmittel wird in der Weise hergestellt, dass Eisen in einem Tiegel bis zur beginnenden Erweichung erhitzt und dann mit 10 bis 20 Gewichtsproc. Kochsalz gemischt wird, worauf nach Bedeckung des Tiegels die Hitze gesteigert und nach nochmaligem Umrühren der Tiegelinhalt in Barren vergossen wird. (D. R. P. 74469 vom 1. Januar 1893. Robert Louis Sentinella, London.)

[57]) Vergl. Chem.-Ztg. 1894. 18, 644.
[58]) Chem.-Ztg. 1892. 16, 1474; 1894. 18, 258, 612.

Herstellung einseitig gehärteter Panzerplatten durch Cementation mittelst festen Kohlenstoffs.

Das Verfahren, eine Ausführungsform des durch das Patent No. 72 547 geschützten Verfahrens zur Herstellung einseitig gehärteter Panzerplatten, besteht darin, dass zwei Panzerplatten, mit den zu härtenden Seiten gegeneinander gekehrt, mit einem gewissen Zwischenraum aufeinander gelegt werden, um, nachdem der Zwischenraum mit Kohle ausgefüllt und die Seiten durch Mauerwerk verschlossen worden sind, in einem geeigneten Ofen geglüht und nach Beendigung des Kohlungsprocesses in Wasser oder Oel abgeschreckt zu werden. (D. R. P. 74242 vom 16. Nov. 1892. L. Grambow, Rixdorf b. Berlin.)

Ueberziehen von Aluminium mit anderen Metallen.

Aluminiumgegenstände können mit Zinn, Blei, Zink oder Legirungen dieser Metalle überzogen werden, indem man den betr. Gegenstand in das betreffende geschmolzene Metall eintaucht und seine Oberfläche mit einer Kratzbürste oder einem ähnlichen Instrument behandelt. (Engl. Pat. 23476 vom 21. Dec. 1892. L. Oliven, Berlin.)

Löthen von Aluminium.

Aluminium lässt sich mit sich selbst oder mit anderen Metallen oder Legirungen — Zinn, Legirungen aus Zinn mit Blei oder Zink — vereinigen, indem man das Aluminium erhitzt und das Loth in geschmolzenem Zustande mit einer Drahtbürste aufbürstet. Die Theile, welche zusammengelöthet werden sollen, werden dann weiter erhitzt und zusammengepasst. Das Erhitzen bewirkt man auf einer Kupferplatte. (Engl. Pat. 23477 vom 20. Dec. 1892. L. Oliven, Berlin.)

Darstellung von aromatischen Sulfosäuren bei Gegenwart von Thierkohle.

Die Sulfurirung aromatischer Verbindungen wird anstatt bei Gegenwart von Infusorienerde, wie im Hauptpatente,[59]) in Gegenwart von Thierkohle vorgenommen. Auch unter diesen Umständen gelingt es, aromatische Verbindungen, welche sich sonst nur unter Anwendung höherer Temperatur oder stärkerer Säuren sulfuriren lassen, bei gewöhnlicher Temperatur bezw. nur mässiger Temperaturerhöhung in Sulfosäuren überzuführen. (D. R. P. 74639 v. 25. Juli 1893; Zus.-Pat. zu No. 71 556. Actiengesellsch. für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung einer Sulfosäure der Gallussäure.

Gallussäure oder deren Salze werden bei einer 50° nicht übersteigenden Temperatur mit den üblichen Sulfurirungsmitteln sulfurirt. Es entsteht vorwiegend eine Monosulfosäure $C_6H(OH)_3<^{CO_2H}_{SO_3H}$, die durch Umkrystallisiren aus Wasser gereinigt wird. Durch Sättigen der Gallussulfosäure mit den Hydroxyden oder Carbonaten der Metalle oder durch wechselseitige Umsetzung zwischen Metallsalzen und Salzen der Gallussulfosäure erhält man die Salze (Baryum-, Wismuthsalz). Die Gallussulfosäure und ihre Salze zeigen gegenüber der Gallussäure und ihren Salzen wesentliche Vorzüge bei der medicinischen Verwendung. (D. R. P. 74602 vom 9. April 1893. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von monomolecularen anorganischen Säure-Derivaten des Isoeugenols.

Das Verfahren betrifft eine Erweiterung des durch das Patent No. 57 568[60]) geschützten Verfahrens zur Darstellung von monomolecularen Säurederivaten des Isoeugenols dahin, dass man an Stelle der organischen Säurechloride anorganische Säurechloride (z. B. Sulfurylchlorid, Thionylchlorid, Phosphoroxychlorid) in alkalischer Lösung auf Isoeugenol einwirken lässt. Die Oxydation der anorganischen Säureester des Isoeugenols zu den Estern der Vanillinsäure oder des Vanillins hat vor der Oxydation der betreffenden organischen Säureester den Vortheil voraus, dass dabei nicht Zwischenproducte vom Typus der Vanilloylcarbonsäure entstehen. (D. R. P. 74 748 vom 15. Juni 1892. Alfred Einhorn, München.)

Herstellung von Condensationsproducten aus *as*-alkylsubstituirten Phenylhydrazinen und Salicylaldehyd.

Werden an Stelle des im Hauptpatente[61]) genannten *as*-Methylphenylhydrazins *as*-Aethylphenylhydrazin, Isopropylphenylhydrazin, Isobutylphenylhydrazin, Amylphenylhydrazin oder Benzylphenylhydrazin

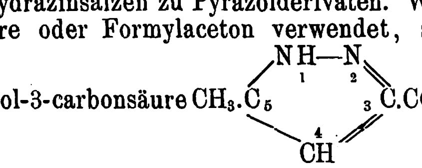
[59]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 1792.
[60]) Chem.-Ztg. 1891. 15, 1128.
[61]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 761.

Digitized by Google

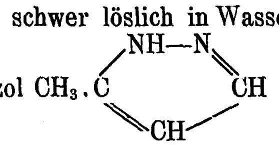
mit Salicylaldehyd condensirt, so erhält man Hydrazone, welche dem im Hauptpatent beschriebenen Salicylaldehyd-*as*-Methylphenylhydrazon hinsichtlich ihrer physiologischen Wirkung durchaus ähnlich sind und desshalb wie dieses in der Medicin Verwendung finden können. (D. R. P. 74691 vom 26. April 1892; Zus.-Pat. zu No. 68176. Israel Roos, Frankfurt a. M.)

Darstellung von Pyrazolderivaten aus β-Diketonen oder β-Ketoaldehyden der Fettreihe mit Hydrazin.

β-Diketone und β-Ketoaldehyde condensiren sich mit Hydrazinhydrat oder Hydrazinsalzen zu Pyrazolderivaten. Werden hierbei z. B. Acetonoxalsäure oder Formylaceton verwendet, so erhält man die 5-Methylpyrazol-3-carbonsäure



(Zersetzungsproduct 236°, schwer löslich in Wasser, Alkohol und Aether), bezw. 5-Methylpyrazol



(Siedep. 202°). Die Methylpyrazolcarbonsäure liefert bei der Destillation Methylpyrazol und bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat Pyrazoldicarbonsäure (schmilzt unter Zersetzung bei 289—290° und krystallisirt aus heissem Wasser mit 1 Mol. Krystallwasser), welche durch langsame Destillation glatt in 2 Mol. Kohlensäure und Pyrazol zerfällt. Das Methylpyrazol lässt sich durch Oxydation in Pyrazolmonocarbonsäure (krystallisirt aus Wasser in Prismen vom Zersetzungspunkte 213°) überführen, welche bei der Destillation ebenfalls leicht in Kohlensäure und Pyrazol zerfällt. Die genannten Condensationsproducte sollen zu medicinischen Zwecken und zur Herstellung des freien Pyrazols Verwendung finden. (D. R. P. 74619 vom 7. September 1893. L. Knorr, Jena.)

Darstellung von Piperazin.

Das Verfahren stützt sich auf die Beobachtung, dass die von Morley beschriebene Dinitrosoverbindung des Diphenylpiperazins, sowie diejenige des Ditolylpiperazins unter dem Einfluss von schwefliger Säure oder sauren schwefligsauren Salzen mit Wasser in Lösung gehen und die entstandenen Lösungen beim Einkochen mit conc. Salzsäure in salzsaures Piperazin und eine Amidophenoldisulfosäure zerlegt wird.

$$NO—C_6H_4—N{<}{CH_2—CH_2 \atop CH_2—CH_2}{>}N—C_6H_4—NO + 4\,NaHSO_3 =$$

$$= NH{<}{CH_2—CH_2 \atop CH_2—CH_2}{>}NH + 2\,C_6H_2{<}{NH_2 \atop {OH \atop (SO_3Na)_2}} .$$

Das gebildete Piperazin wird aus der Lösung nach Zusatz von Alkali mit Wasserdampf überdestillirt. (D. R. P. 74628 vom 6. März 1892. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Farbstoffen.

Beim Erhitzen einer Lösung von *p*-nitrotoluolsulfonsaurem Natrium mit überschüssiger Natronlauge während einer Stunde auf 70° C. bildet sich das Natriumsalz der Dinitrosostilbendisulfosäure. Dieses Product erzeugt auf Baumwolle im Salzbade und auf Wolle im sauren Bade röthlichgelbe Nüancen. Wird das dinitrosostilbendisulfosaure Natrium weiter mit Schwefelsäure und Kaliumdichromat behandelt (12 Stunden lang bei gewöhnlicher Temperatur) oder lässt man ein anderes Oxydationsmittel (Braunstein, Bleisuperoxyd u. A.) darauf einwirken, wäscht dann das Product mit Kochsalzlösung, löst es in Ammoniak und verdampft dann zur Trockne, so entsteht ein grünlichgelber Farbstoff. Wird das Disulfonat mit Ferrosulfat oder mit Wasser unter Druck behandelt, so gewinnt man einen orangerothen Farbstoff. (Engl. Pat. 23672 vom 22. Dec. 1892. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Darstellung blauer Farbstoffe sauren Charakters aus Nitrosodialkyl-*m*-amidophenol.

Ersetzt man im Verfahren der Patentschrift No. 71147[62]) die dort genannten α-Naphtylaminsulfosäuren durch die $\alpha_1\alpha_2$- oder $\alpha_1\alpha_3$-Naphtylaminsulfosäure, so erhält man gleichfalls blaue Wollfarbstoffe. Beim Ersatz des Diäthylamidophenols durch Dimethylamidophenol entstehen Farbstoffe von rötherer Nüance. (D. R. P. 74519 vom 14. Febr. 1893; III. Zus.-Pat. zu No. 45268[63]) u. II. Zus.-Pat. zu No. 71147. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

[62]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1637.
[63]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1661.

Darstellung blauer basischer Farbstoffe aus Nitrosodialkyl-*m*-amidophenol und *m*-Diaminen der Benzolreihe.

Während Nitrosodialkyl-*m*-amidophenole mit Monaminen der Benzolreihe gar nicht oder nur in untergeordneter Menge Farbstoffe der Oxazinreihe liefern, vereinigen sich jene Nitrosoverbindungen leicht mit *m*-Diaminen. Die Farbstoffbildung erfolgt beim Erwärmen der jeweiligen Componenten in einem geeigneten Lösungsmittel (Spiritus, Eisessig). Aus der wässerigen Lösung der Rohfarbstoffe werden Verunreinigungen durch fractionirte Fällung mit Natriumacetat entfernt. Die erhaltenen Farbstoffe sind basischer, z. Th. sogar stark basischer Natur, so dass ihre Lösungen durch Natriumacetat oder Soda nicht oder nur partiell gefällt werden. Ihre Chlorhydrate bezw. Chlorzinkdoppelsalze lösen sich leicht in Wasser auf. Durch beide Eigenschaften unterscheiden sich diese Farbstoffe von dem aus α-Naphtylamin und Nitrosodiäthyl-*m*-amidophenol hergestellten Nilblau der Patentschrift No. 45268. In einer Tabelle werden die Reactionen für 23 hierher gehörige Farbstoffe angegeben. (D. R. P. 74690 vom 16. Novbr. 1890. A. Leonhardt & Co., Mühlheim i. H.)

Darstellung von α-Nitroverbindungen der Oxyanthrachinonfarbstoffe.

Ebenso wie die Essig- und Benzoësäureester des Alizarins gehen auch die Arsensäureester der Oxyanthrachinone beim Nitriren in schwefelsaurer Lösung in α-Nitroverbindungen über. Die Arsensäureester werden, wie in der Patentschrift No. 69933[64]) beschrieben, durch Eintragen von Arsensäure in die Lösung des Alizarins etc. in conc. Schwefelsäure dargestellt. Zur Nitrirung dieser Ester verfährt man im Allgemeinen in der Weise, dass man ihre Lösung in conc. Schwefelsäure mit der nothwendigen Menge Salpetersäure, Salpeterschwefelsäure, Salpeter oder eines anderen Nitrates versetzt und den gebildeten Arsensäurenitroester durch Erhitzen mit Wasser, Säuren oder Alkalien verseift. Eine Tabelle giebt die Eigenschaften der aus Alizarin, Flavopurpurin, Anthrapurpurin und Alizarinbordeaux erhaltenen α-Nitrokörper an. (D. R. P. 74598 vom 31. Januar 1893. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von β-Nitroverbindungen der Oxyanthrachinone.

Beim Nitriren des Borsäureesters des Alizarins in schwefelsaurer Lösung entsteht glatt und quantitativ β-Nitroalizarin. Den Alizarinester der Borsäure erhält man, indem man in eine Lösung von Alizarin in conc. Schwefelsäure Borsäure einträgt. In diese Lösung lässt man bei niederer Temperatur die erforderliche Menge Salpetersäure einfliessen und giesst nach längerem Stehen in Wasser. Den Niederschlag löst man in Natronlauge und fällt kochend mit Salz- oder Schwefelsäure aus, wobei sich das β-Nitroalizarin in reinem Zustande abscheidet, indem der Borsäureester durch die vorangegangenen Operationen bereits gespalten wird. Ebenso erhält man die bekannten β-Nitroverbindungen des Flavopurpurins, Anthrapurpurins und Alizarinbordeaux. (D. R. P. 74562 vom 31. Jan. 1893. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Verflüssigung u. Haltbarmachung v. thierischem Leim.

Zu dem mit der erforderlichen Menge Wasser übergossenen Leim giebt man Ammoniumsulfocyanat in einer Menge von 5—7 Proc. vom Gesammtgewicht der Masse. Alsdann wird der Leim durch Erwärmen gelöst und einige Tage kalt stehen gelassen, wobei er von selbst zerfliesst. Der so hergestellte Leim bleibt flüssig und schimmelt nicht, da der Zusatz von Rhodansalz zugleich antiseptisch wirkt. (D. R. P. 74575 vom 20. Juni 1893. Gustav Goldschmidt, Berlin.)

Rückverwandlung der bei der Darstellung von Aminbasen abfallenden Eisenrückstände in unmittelbar zum gleichen Zwecke verwendbares Eisen. — Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[65]) als D. R. P. 70333 mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 23639 v. 22. Dec. 1892. Landshoff & Meyer, Grünau b. Berlin.)

Bestimmung von Gasen. — Ist bereits als D. R. P. 70829 in der „Chemiker-Zeitung"[66]) mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 23876 vom 27. December 1892. M. Arndt, Aachen.)

Darstellung von Rosanilinfarbstoffen. — Ist bereits als D. R. P. 70905[67]) bezw. 72032[68]) in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 23893 vom 27. December 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

[64]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1212.
[65]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1393.
[66]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1686.
[67]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1568.
[68]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1912.

Digitized by Google

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Sehr geehrter Herr Doctor!

In dem „Chemischen Repertorium" Ihrer geschätzten Zeitschrift[69]) wird ein

Extractionsapparat für Flüssigkeiten,

von A. Kurbatow, beschrieben, der, bis auf den als Rührvorrichtung angebrachten Glasstab, in allen Theilen genau dem Apparate entspricht, den G. Spitz und ich, für den gleichen Zweck, in der „Zeitschrift für angewandte Chemie", im Jahrgang 1891, Seite 567, beschrieben haben.

Indem ich dies zur Wahrung der Priorität hiermit constatire, möchte ich ferner noch darauf hinweisen, dass ich wiederholt Versuche angestellt habe, mit Hülfe dieses Apparates den Fettgehalt der Milch direct durch Extraction zu ermitteln; trotz aller möglichen in Anwendung gebrachten Kunstgriffe, sämmtliches Fett in das Lösungsmittel zu überführen, konnte ich aber niemals zu einem befriedigenden Resultate gelangen, stets wurden durch directe Extraction wesentlich niedrigere Werthe gefunden, als durch die gewichtsanalytische Parallelbestimmung ermittelt worden waren.

Ich bitte Sie höflichst, Vorstehendes in Ihr geschätztes Blatt aufnehmen zu wollen, und zeichne

Hochachtungsvoll

Brünn, 9. Mai 1894. **Prof. M. Hönig.**

Geehrtester Herr Redacteur!

Ich erlaube mir, Sie zu bitten, das Beiliegende recht bald in die „Chemiker-Zeitung" aufnehmen zu wollen. Mit meinem ergebenen Danke zuvor

In Hochachtung

Bonn, 11. Mai 1894. **C. Binz.**

In der Sitzung der Pharmaceutischen Gesellschaft zu Berlin vom 7. December v. J. trug Herr C. Schacht unter Anderm dieses vor (Berichte III, 289), was auch in die „Chemiker-Zeitung"[70]) übergegangen ist: „Ueber die

Veränderung des Chloroforms im Lichte

bringt Binz folgenden neuen (?) Gesichtspunkt, der bisher nicht beobachtet worden war (Pharm. Central-H. *1893*, No. 49, S. 705). Setzt man nach Binz (D. med. Wochenschr.) eine farblose, eine blaue und eine braune Flasche, mit Chloroform (D. Arzneibuch) zur Hälfte gefüllt, dem Lichte aus, so kann man selbst nach 6 Monaten noch in keiner der 3 Flaschen eine Bildung von Salzsäure nachweisen; erst wenn man das Chloroform mit etwas Wasser vermischt, bildet sich in der farblosen Flasche nach längerer Zeit eine Spur Salzsäure. Dieser „neue" Gesichtspunkt ist sicher sehr alt. Die Zersetzung des alkoholfreien Chloroforms wird ausgedrückt durch die Formel etc. etc."

An einer seit fast 40 Jahren in allen Arzneibüchern vermerkten Umsetzung habe ich, auf Veranlassung meines Collegen Trendelenburg, die Wirkung verschiedenfarbigen Lichtes geprüft, weil ihm immer wieder das Chloroform in blauen Flaschen zugeschickt wurde. Ist einem mir unbekannten Referenten zweiter Instanz dabei etwas neu erschienen, so war das seine Sache. Aus der Darstellung des Herrn C. Schacht jedoch gewinnt der Leser den Eindruck, als habe ich jenes altbekannte Factum zu einer Neuigkeit aufgebauscht, und dafür wird mir in dem (?) und den „ " bei „neu" ein Tadel applicirt.

Ich durfte erwarten, dass mein Kritiker, ehe er bei seinen Lesern jenen ungerechten Glauben erweckte, den angezogenen Originalbericht in der „Deutschen medic. Wochenschrift *1893*, S. 1001", die in Berlin erscheint, sich ansah. Er würde dann unschwer gefunden haben, dass hier nicht die leiseste Andeutung steht, die einen solchen Glauben veranlassen, und seine mir eine Thorheit zuschiebende Darstellung rechtfertigen könnte. **C. Binz.**

Literatur.

Favarger, A, die Elektricität und ihre Verwerthung zur Zeitmessung. Autoris. Uebersetzung (nach der 2. französ. Aufl.) v. M. Loeske. Gr. 8. Geb. M 7,80. Emil Hübner, Bautzen.

Claes, P., et E. Thyes, Études microscopiques de produits alimentaires: a) Histologie et morphologie comparées des tests des graines entrant dans la composition normale des principaux tourteaux alimentaires. Avec 7 pl. Gr. 8. 6 fr. — b) Contribution à l'examen microscopique du poivre et de ses falsifications Avec 3 pl. Gr. 8. 4 fr. Ramlot, Brüssel.

Fabrikgesetzgebung, die, des Russischen Reiches. Uebers. nach der Ausgabe der Gewerbeordnung. (Band XI. Thl. II des Codex der Reichsgesetze) von 1887 und nach den Fortsetzungen von 1890, 1891 und 1893. Gr. 8. M 2. N Kymmel's Buchhandlung, Sort.-Cto., Riga.

[69]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 101.
[70]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 19.

Fünfstück, Dr. M. Botanischer Taschenatlas für Touristen und Pflanzenfreunde. In Leinwand gebunden M 5,40. Erwin Nägele, Stuttgart.

Kraepelin, K., Leitfaden für den botanischen Unterricht an mittleren und höheren Schulen. 4. Auflage. Gr. 8. M 1. B. G. Teubner, Leipzig.

Medicus, L., Einleitung in die chemische Analyse. 1 Heft. Gr. 8. Geb. M 2,60. H. Laupp'sche Buchhandlung, Tübingen.

Moreau, G., Étude industrielle des gites métallifères. Avec 89 fig. Gr. 8. Rel. 20 fr. Baudry & Co, Paris.

Rose, T. K, the metallurgy of gold. Gr. 8. 21 sh. Griffin & Co, London.

Rothwell, R. P., The mineral industry, its statistics, technology, and trade, in the United States and other countries from the earliest times to the end of 1892. V. 1. Doll. 2,50. The Scientific Pub. Co., New-York.

Zaengerle, M., Lehrbuch der Chemie nach den neuesten Ansichten der Wissenschaft für den Unterricht an techn. Lehranstalten. 4. (Titel-) Auflage. Gr. 8. M 9. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Stoklasa, Dr. Julius, dipl. Agronom der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien und technischer Inspector der chemischen Fabrik in Peček. **Die wasserlöslichen Verbindungen der Phosphorsäure in den Superphosphaten.** I. Th. Prag 1894. Verlag von F. Rivnáč.

Das Unternehmen des Verf., die wasserlöslichen Verbindungen der Phosphorsäure in den Superphosphaten nach allen Richtungen hin eingehend zu studiren, verdient den Beifall nicht nur der Fabrikanten, sondern auch aller derer, die sich mit der Untersuchung und Verwendung der Superphosphate zu beschäftigen haben. Trotz zahlreicher Arbeiten harren auf dem beregten Gebiete noch viele dunkle Punkte der Aufklärung und manche Widersprüche der Lösung. — In dem vorliegenden Heft sind nun eine Reihe seitens des Verf. schon anderwärts publicirter Untersuchungen[71]) über das Monocalciumphosphat enthalten, welche die hygroskopischen Eigenschaften, die Löslichkeit bezw. Zersetzung in Wasser, in Alkohol und Aether, das Verhalten bei verschiedenen Temperaturen und die Einwirkung der genannten Verbindung auf Di- und Tricalciumphosphat zum Gegenstand haben und dabei theilweise auch die Gegenwart freier Phosphorsäure berücksichtigen. Der Verf. ist mit Geschick und Ausdauer an seine Aufgabe herangetreten.

O. Kellner.

Trimble, Henry, Ph. M., Professor of analytical chemistry in the Philadelphia College of Pharmacy. **The Tannins.** A Monograph on the history, preparation, properties, methods of estimation and uses of the vegetable astringents, with an index to the literature of the subject. Volume II. J. B. Lippincott Company, Philadelphia. 1894.

Wie bereits im ersten Bande dieses Werkes, dessen Inhalt früher[72]) in der „Chemiker-Zeitung" besprochen wurde, soll der vorliegende zweite Theil sich speciell mit dem Tannin beschäftigen und Aufschluss geben über die verschiedenen Quellen, denen das Tannin entstammt, über die Darstellung und Reinigung desselben, über seine Eigenschaften, Zusammensetzung und Constitution, sowie über die Werthschätzung dieses Pflanzenstoffes. Es werden demnach der Reihe nach das Tannin der Eichenrinde, des Mangrovebaumes, das Canaigre-Tannin, das der Kastanie von den oben angegebenen Gesichtspunkten aus beschrieben. Die aus der Untersuchung hervorgegangenen Resultate werden in einem besonderen Capitel besprochen. Zum Schluss ist ein Verzeichniss der in dem Zeitraum von 1791 bis 1893 über die Gerbstoffe erschienenen Literatur zusammengestellt. Die für die Chemie der Gerbstoffe wichtige Arbeit des Verf. verdient allgemeine Beachtung.

Wyatt, Francis, Ph. D. **The Phosphates of America.** Where and how they occur, how they are mined; and what they cost. With practical treatises on the manufacture of sulphuric acid, acid phosphate, phosphoric acid, and concentrated superphosphates, and selected methods of chemical analysis. Fifth revised edition. The Scientific Publishing Co., New-York and London. 1894.

Ueber das vorliegende interessante Werk konnten wir bereits früher[73]) ein günstiges Urtheil abgeben. Die immer mehr wachsende Bedeutung der amerikanischen Phosphate für die Landwirthschaft und chemische Industrie erfordern eine eingehende Kenntniss der einschlägigen Verhältnisse, wie sie in dem Titel des Werkes näher gekennzeichnet sind. Zur Erlangung dieser Kenntnisse dürfte das vorliegende Buch als sehr geeignetes Mittel zu empfehlen sein. Wir möchten hierdurch von Neuem die Aufmerksamkeit der betheiligten Kreise auf das schön ausgestattete und mit vielen wohlgelungenen Abbildungen versehene Werk gelenkt haben.

Lejeal, Adolphe, Préparateur du Cours de Métallurgie au Conservatoire des Arts et Métiers. **L'Aluminium, le Manganèse, le Baryum, le Strontium, le Calcium, et le Magnésium.** Introduction par M. U. Le Verrier, Ingénieur en chef au corps des mines, Professeur au Conservatoir des Arts et Métiers et à l'École des Mines. Librairie J. B. Baillière et Fils, Paris. 1894.

Der vorliegende Band bildet einen Theil der in dem oben genannten Verlage erscheinenden „Encyclopédie de Chimie industrielle". Wie die Ueberschrift sagt, werden in demselben das Aluminium, das Mangan, die alkalischen Erdmetalle und das Magnesium mit ihren Verbindungen bezüglich ihrer Gewinnung, Eigenschaften und Anwendung abgehandelt; der grösste Theil des Buches wird von der Abhandlung über das Aluminium und seine Verbindungen in Anspruch genommen. In einer Einleitung weist Le Verrier auf die Bedeutung des Aluminiums und auf die Vorzüge hin, welche das von Lejeal verfasste Werk besitzt. Dieselben bestehen besonders in einer klaren Anordnung und durchsichtigen Behandlung des Stoffes, wobei vor Allem Werth darauf gelegt wurde, ein umfassendes Bild von der Entwicklung, dem Nutzen und der Bedeutung der in Betracht kommenden Körper zu liefern und die vielen Erfahrungen, die man im Laufe der Zeit für die Industrie jener Körper gesammelt hat, möglichst vollständig niederzulegen. Dem Werke ist eine weite Verbreitung zu wünschen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

L 8567. (Cl. 12.) **Aluminiumverbindungen, Verfah. zur Darstellung von borsauren —,** welche Weinsäure oder Gerbsäure oder Weinsäure und Gerbsäure enthalten. M. Leuchter, Berlin S. 22 December 1893.

F. 7009. (Cl. 22.) **α_1-Amido-α_4-naphtol-$\alpha_2\beta_3$-disulfosäure,** Verfahr. z. Darstell. von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. 19. Aug. 1893.

[71]) Chem.-Ztg. Repert. *1890*. 14, 292.
[72]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1886.
[73]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 21.

Digitized by Google

F. 7004. (Cl. 22.) $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\alpha_2\beta_3$-disulfosäure, Verfahr. z. Darstell. der —. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 18 Aug. 1893.
F. 7250. (Cl. 12.) Eisenverbindungen, Verfahren zur Herstell resorbirbarer — der Phosphor-Fleischsäure. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 19. December 1893.
M. 10642. (Cl. 24.) Generatorfeuerung ohne Rost. Gebr. Müllensiefen, Krengeldanz, Westfalen. 16. März 1894.
K. 11462. (Cl. 26.) Glühkörper, Vorrichtung zum Veraschen von — für Gasglühlicht. J. Krüger, Berlin C. 31. Januar 1894.
F. 7255. (Cl. 39.) Kautschukflächen, Verfah. z Ornamentirung von —. J. Frankenburg und C. O. Weber, Manchester. 22 December 1893.
H. 13991. (Cl. 85.) Kläranlage. T. Hülssner u P. Röhrig, Leipzig. 21. Oct. 1893.
B. 15371. (Cl. 22.) Lack- und Farbenbeize. Verfahren zur Herstellung einer —. R. Brede, Berlin NO. 6. November 1893.
C. 4592. (Cl. 26.) Leuchtgas, Carburirapparat für —. C. R. Collins, Philadelphia, V. St. A. 23. Mai 1893.
B. 15581. (Cl. 12.) Mono- und Dialkylamine, Verfahren zur Darstellung von — der Fettreihe. H. Baum, Frankfurt a. M. 3. Januar 1894.
O. 1859. (Cl. 22.) α-Naphtolmonosulfosäuren, Verfahren zur Darstellung von — aus halogensubstituirten Naphtalinmonosulfosäuren. Zus. z. Pat. No. 74744. K. Oehler, Offenbach a. M. 13. Februar 1893.
K. 10953. (Cl. 22.) β_1-Naphtol-α_2-sulfosäure, Verfahren zur Darstellung der —. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 22. Juli 1893.
K. 11184. (Cl. 12.) Nucleïnsäuren, Verfahr. z. Gewinn. v. — aus nucleïnsäurehaltigen Producten und Organen. Prof. Dr. med. A. Kossel, Berlin W. 14. Oct. 1893.
St. 3770. (Cl. 42.) Quecksilberthermometer, einstellbare Anzeigevorrichtung für stählerne —. O. Steinle, Quedlinburg. 15. December 1893.
A. 3591. (Cl. 22.) Rhodaminfarbstoff, Verfahren zur Darstellung eines — aus m-Oxydiphenylaminsulfosäure. Actien-Gesell. für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. 25. August 1893.
G. 8503. (Cl. 22.) Trisazofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung einfacher und gemischter —. Gesellschaft für chem. Industrie, Basel. 16. Oct. 1893.
M. 10100. (Cl. 82.) Trockenanlage. Dr. G. Möller, Berlin W. 4. Septbr. 1893.
R. 8620. (Cl. 39.) Tula- oder russisch Silber-Imitation, Verfahren zur Herstellung von —. Rhein. Gummi- u. Celluloid-Fabrik, Mannheim. 3. März 1894.

Patent-Ertheilungen.

75610. (Cl. 75.) Ammoniak, Apparat zur Herstellung von — aus Natronsalpeter. Zus. z. Pat. No. 57254. G. Fouler, Paris. Vom 7. Juli 1893 ab.
75571. (Cl. 22.) Azofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von — aus aromatisch substituirten $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylaminsulfosäuren. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 7. Februar 1893 ab.
75671. (Cl. 53.) Conservirung, Verfahren zur — von Nahrungs- u. Genussmitteln, insbesondere von Eiern, mittelst eines Eisenoxydulsalzes u. Calciumhydroxydes. A. Utescher, Tangermünde. Vom 6. April 1893 ab.
75611. (Cl. 12.) Diacet-p-phenetidid, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. A. Bistrzycki u. Dr. F. Ulffers, Charlottenburg. Vom 21. Juli 1893 ab.
75633. (Cl. 22.) Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung brauner beizenfärbender — aus o-Nitrosonaphtolen. A. Ashworth, Bury, England, und E. Sandoz, Basel. Vom 18. Juli 1893 ab.
75634. (Cl. 22.) Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung brauner beizenziehender — aus $\alpha_1\beta_1$-Amidonaphtol. A. Ashworth, Bury, England, und E. Sandoz, Basel. Vom 18. Juli 1893 ab.
75567. (Cl. 23.) Fette und Oele, Verfahren und Apparat zum Bleichen, Geruchlosmachen und Reinigen von —. W. Mills, London. Vom 1. Sept. 1892 ab.
75628. (Cl. 85.) Filtermaterial, Verfah. und Vorrichtung zum Reinigen von losem —. H. Reisert, Cöln a. Rh. Vom 27. April 1893 ab.
75569. (Cl. 17.) Kühlvorrichtung für Wasser und andere Flüssigkeiten. J. Rohleder, Barmen. Vom 8. December 1892 ab.
75642. (Cl. 6.) Maische, Hefe u. dergl., Kühl- und Bewegungs-Apparat für —. C. Günther, Scheppanowitz b. Falkenberg, O.-S. Vom 16. Septbr. 1893 ab.
75656. (Cl. 23.) Mineralöl, Verfahren zum Bleichen von —. Dr. phil. A. Wendtland, Berlin NW. Vom 29. December 1892 ab.
75674. (Cl. 22.) Thiochromogen, Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger Basen der Gruppe des —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 16. Mai 1893 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

24566. (Cl. 23.) Entfetten, Apparat zum geruchlosen Trocknen, — und Zerkleinern von Thiercadavern. H. Pfützner, Leipzig-Connewitz. 9. April 1894.
24842. (Cl. 12.) Kohlensäure, Apparat zur Absorption von — durch alkalische Flüssigkeit, gekennzeichnet durch schnell rotirende, aus Schöpfgefässen bestehende Zerstäuber. A. Müller, Berlin NO. 2. April 1894.
24654. (Cl. 22.) Pechsiedekessel, auf — anbringbarer doppelknieförmiger Harzöl-Ausscheider. A. Lange, Berlin. 1. December 1893.
24827. Rostschutzfarbe aus Ceylon-Graphit, Stearinsäure, Barytweiss und Zinkweiss, mit Leinölfirniss gemischt. A. Koziczinski, Zabrze. 7. März 1894.
24202. (Cl. 23.) Schmierölreiniger aus Wollfäden, Haaren etc., gekennzeichnet durch Filterschichten, die das zu reinigende Oel in verticaler Richtung aufwärts passirt. A. Thiele, Meissen. 2. April 1894.
24692. (Cl. 12.) Trichter mit durchlochtem Pfropfen im Rohr zur Herstellung von Jodtinctur. Hofstetter & Kunst, Höhr bei Coblenz. 2. April 1894.

Frankreich.

236080. Aluminium, Verfahren zum Löthen von —. Singer, Donat & Kircheisen. 6. Februar 1894.
236090. Asphaltcompositionen, Verbesserungen in der Fabrikation von — in Form von Puder und Kitt. Slicer. 6. Februar 1894.
236106. Comprimirte Luft, Apparat zum Heben von Flüssigkeiten mittelst —. Fragouga y Arcona. 7. Februar 1894.
236070. Dünger, Verbesserungen in der Fabrikation von —. Seldner & Kirks jr. 6. Februar 1894.
224300. Entfetten, neues Verfahren zum schnellen und vollkommenen — von Wolle. (Zus.-Pat.) Richard Lagerie. 1. Februar 1894.
236086. Stahl, Verbesserungen an den Methoden zum Schmelzen von —. McRoberts. 6. Februar 1894.

Luxemburg.

2018. Aluminiumnägel. E. Brezol, Bissen. 28. April 1894.
2006. Condensirplatten. Braute & Co., Lyon. 7. April 1894.
2014. Glühkörper für Inkandeszenslampen. J. F. Wallmann & Co., u. A. Silbermann, Berlin. 23. April 1894.
2004. Gusseisen, Puddeln des — direct vom Hohofen. (Zus. z. Pat. No. 1617 vom 14. Mai 1892.) E. Bouchill, Marchienne. 4. April 1894.
2016. Handbohrmaschinen für Minen und Steinbrüche. L. Thomas, Montegnee bei Lüttich. 26. April 1894.
2010. Schutzanstrich und matter, unveränderlicher Firniss. R. de Pamo, Gent. 18. April 1894.
2005. Textilpflanzen, Verfahren zur Abscheidung der Faser der Rhea, des Chinagrases, sowie anderer —. H. C. Fellowes u. W. R. Crozier, London, u. H. Ferguson, Leptonstone. 4. April 1894.

Oesterreich.

Auslaugeapparat. W. Albach, Höchst a. M. 12. April 1894.
Eindampf- und Trockenapparat. Luise Baumann geb. Gessler, Nienburg a. d. Saale. 6. April 1894.
Flüssigkeiten, Apparat zum Kühlen von —. Compagnie industrielle des procédés Raoul Pictet, Paris. 7. April 1894.
Gerbflüssigkeiten, Verfahren zur Darstellung klarer —. Dr. R. Kombret, Wien. 2. März 1894.
Glühkörper, neuartiger — zur Erhöhung der Leuchtkraft von Gas- u. Petroleumlicht. M. Holzer und L. Holzer, Brünn. 6. April 1894.
Kohlenwasserstoffgas, Apparat zur Herstellung von — bezw. Leuchtgas. Rich. Neumann, Wien. 7. April 1894.
Leim, Verfahren zur Herstellung hellfarbigen und gleichzeitig säurefreien —. F. Fischer, Wien. 12. April 1894.
Ortho- und Para-Toluolsulfonamid, Verfahren zur Trennung von —. Dr. F. v. Heyden Nachfolger, Radebeul, Sachsen. 6. April 1894.
Röstproducte, Apparat zum Imprägniren und Kühlen von — während des Röstprocesses in der rotirenden Trommel. A. Brougier, München. 6. April 1894.
Wolle, Verfahren zum Entschweissen, Entfetten und Reinigen von — und hierfür dienende Apparate. F. N. Turney, Nottingham, England. 6. April 1894.

Schweiz.

7815. Filterkuchen, trockener — aus Faserstoff. Fabrik techn. Apparate, Heinrich Stockheim, Mannheim. 25. November 1893.
7823. Gase, Behälter für hoch gespannte oder verflüssigte —. E. Stern, Paris. 9. December 1893.
7848. Gasglühlicht, Glühkörper für —. G. A. E. Schneider, Chemnitz. 20. Jan. 1894.
7794. Manometer mit Minimal-Scala. H. Rauser, C. Wieber und A. Sokoloff, Moskau. 4. November 1893.
7817. Manometer, Flüssigkeits- — mit Minimal-Scala. H. Rauser, C. Wieber und A. Sokoloff, Moskau. 30. November 1893.
7790. Oelabscheider für Condenswasser. I. S. McDougall, Didsbury, Grossbritannien. 24. October 1893.

Briefwechsel.

Neu eintretenden Abonnenten werden die bereits erschienenen Nummern dieses Quartals nachgeliefert.

Wir sind gern bereit, verloren gegangene Nummern oder Inhaltsverzeichnisse, soweit solche noch vorhanden sind, den **Abonnenten** der „Chemiker-Zeitung", sofern sie sich als solche ausweisen, gegen Entgelt zu ersetzen, **nicht aber den Lesern an circulirenden Exemplaren.**

Diesbezügliche Reclamationen können indess **nur dann** berücksichtigt werden, wenn dieselben **direct an uns** gerichtet sind.

Wir bitten aber dringend im eigenen Interesse der Leser, fehlende Nummern nach Ablauf des Quartals, spätestens unmittelbar nach Schluss des Semesters nachverlangen zu wollen, da ältere Jahrgänge und ältere einzelne Nummern in der Regel vergriffen sind.

Der **Abonnementspreis** der „Chemiker-Zeitung" ist **absichtlich so niedrig gestellt**, damit Jedem ermöglicht wird, sich selbst ein Exemplar zu halten und somit **so rasch als möglich** von dem redactionellen Inhalte derselben und den Anzeigen Kenntniss zu bekommen.

Berichtigung. Seite 705 der „Chemiker-Zeitung" ist zu lesen: linke Spalte Zeile 43 und 44: **Cruciferenöle** statt Coniferenöle; Zeile 54: **Barbot** statt Burbot, Zeile 64: **alcalino** statt alcaline; rechte Spalte Zeile 21 und 25: **Erucasäure** statt Ericasäure; Seite 708 linke Spalte Zeile 7 von unten: **Balachani** statt Balachiani.

Handelsnachrichten.

Notizen. * Zu der Mittheilung, dass die Deutsche Gasglühlicht-Gesellschaft in Berlin den Process gegen die Firma H. Gautzsch in Münster i. W. wegen Patentverletzung gewonnen habe, theilt diese letztere Fabrik in einem Rundschreiben u. A. mit, dass der Vertrieb und Verkauf ihrer Gasglühlicht-Brenner so lange gestattet sei, bis die Gasglühlicht-Gesellschaft den Nachweis zu liefern vermöge, dass durch ein gerichtliches Urtheil eine Patentverletzung seitens des Gautzsch festgestellt sei. Letzteres sei durch die Entscheidung des Landgerichts Münster vom 1. Mai aber keineswegs festgestellt, denn diese Entscheidung betreffe nicht den Rechtsstreit wegen Patentverletzung, sondern nur das Bestehen der einstweiligen Verfügung hinsichtlich der von der Gasglühlicht-Gesellschaft erlassenen Warnungen, gegen welche Entscheidung auch sofort Berufung ergriffen worden sei. —

Die Holler'sche Karlshütte bei Rendsburg, Actiengesellschaft, erzielte einen Reingewinn pro 1893 von M 93000. —

Die Actiengesellschaft für Verzinkerei u. Eisenconstruction vorm. Jac. Hilgers, Rheinbrohl, erzielte einen Reingewinn von M 30013. —

Der Brutto-Gewinn pro 1893 der Pulverfabrik Tinsdal, A.-G., Hamburg, beläuft sich auf M 50501. —

Im Jahre 1893/94 wurde von der Dynamit-Actien-Gesellschaft vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg, ein Reingewinn v. M 1442905 erzielt. —

Nach dem Geschäftsbericht der Nobel Dynamite Trust Co. stellt sich 1893 der Reingewinn auf £ 174711. —

Hydraulische Kalk- und Portlandcement-Fabrik zu Perlmoos, vorm. Aug. Saullich. In 1893 ist der Reingewinn von fl. 172376 auf fl. 211631 gestiegen, so dass eine Dividende von fl. 11 pro Actie (1892 fl. 9) vertheilt werden kann. —

Die Rheinische Spiegelglasfabrik schliesst 1893 mit einem Verlust von M 226144 ab. —

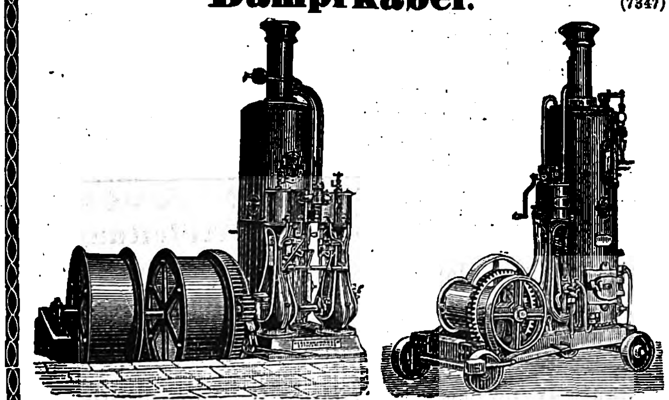
Dividenden (in Proc.). Chemische Fabrik Griesheim: 16 (wie 1892). Rheinisch-westfälische Sprengstoff-Gesellschaft: 10 (i. Vorj.: $8^1/_3$). Pulverfabrik Tinsdal, A.-G., Hamburg: 6. Holler'sche Karlshütte bei Rendsburg, A.-G.: 6 (i. Vorj.: 9). Dynamit-Actien-Gesellschaft vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg: $21^1/_2$.

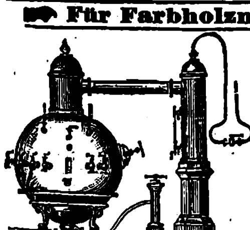
Digitized by Google

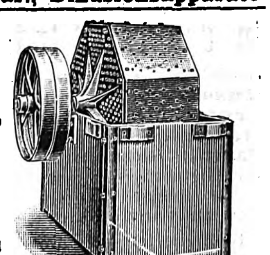
Dr L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garant. reine Reagentien.
Apfelsäure, Chlorcalcium, Lithioncarbonat, alle Lithionsalze.
Milchsäure, milchsaures Eisen, Kupferoxyd.
Molybdänsäure, molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat, Zinkoxyd, Zirkonoxyd. (4562)
Zink absolut chemisch rein.

Gustav Kuntze, Göppingen, Württb.
Schmiedeeiserne (7399)


für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.
Complete Heizanlagen, Dampföfen.
Condensations-Wasser-Ableiter.

Transportable
Dampfwinden und Fördermaschinen,
Dampfkrähne, Frictionswinden,
Dampfkabel. (7347)

Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!

Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik,
Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,
Dresden. (6056)
liefern complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langj. Erfahr., sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als:
Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5218)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)


Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

Prima japanischer
Braunstein
(Mangan)
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80 % Superoxyd garantirt.
Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co.,
Hamburg u. Japan. (4461)

Bindfaden,
zum Zubinden und Zunähen der Säcke geeignet, gute starke Qualität, liefern als Specialität zu 100 Pfg. das Kilogramm franco jeder Bahnstation Deutschlands (4289)
Brüder Holtschmidt,
Braunschweig 23.

Braunstein, beste Sorten
inländ. sowie fremd. 98%
Flussspath Kalkspath
reinste Sorten.
Feldspath, Quarz, eisenfrei
A. C. SAACKE, - MINERALIEN-
Import & Export. • HAMBURG •

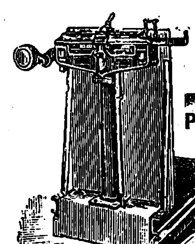
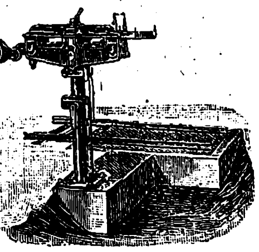
Briefmarkenhandlung
E. Augspach,
Berlin S.W. 48, Puttkamerstr. 13, 2 Tr.
empfiehlt sich als solide Bezugsquelle aller Postwerthzeichen. Einkauf ganzer Briefmarkensammlungen wie einzelner guter Marken und Ganzsachen jederzeit gegen baar. (4605)

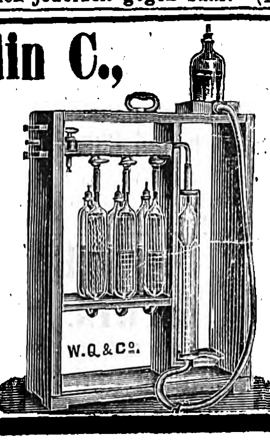
Aufschliess-Maschinen
für Superphosphat
von **Dr. F. Lorenz, Hannover**
sind in 50 der bestgeleiteten Fabriken im Betriebe.
— Vielfache Nachbestellungen. — (4358)

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.


Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.



Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,
Ges. m. beschr. Haft.,
Offenbach a. M.
Waagen

jeder Art u. Grösse,
speciell mit
Welb's neuem
Patent-Laufgewichts- und
Registrir-Apparat
„Victoria".
Grosse anerkannte Vorzüge, billigere Preise geg. andere Systeme.

Hunderte im Betrieb. Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen. — Tüchtige Vertreter gesucht. (6186)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
40 Rosenthalerstrasse,
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei,
mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-anstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)



Unangarnirte
Patent-Thonkühlschlangen
D. R. P.,
System Dr. Plath,
mit ganz frei auf den Stegen beweglichem Rohr, (3641)
daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.
Billigste Preise.
Jedem Kühlbottich anzupassen.
Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Für eine ausser Betrieb befindliche sehr ausdehnungsfähige

chemische Fabrik

wird eine **Persönlichkeit gesucht**, welche **Vorschläge** für eine lohnende Fabrikation dieser Branche zu machen oder ev. auch die **Betriebsleitung** zu übernehmen im Stande ist. **Gewinnbetheiligung nicht ausgeschlossen.**

Offerten unter **C. 258** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7403)

Chemiker-Gesuch.

Gesucht für Basel ein tüchtiger, gewandt. jüngerer Chemiker (möglichst Schweizer), **der durchaus mit der Darstellung von**

Resorcinfarben

vertraut ist.

Offerten unter **X. Z. 4500** an die **Exp. d. Ztg.** (4500)

Ein organischer, analysensicherer, zuverlässiger

Chemiker (4544)

findet sofort Stellung.

Schloss Gerdauen, Ostpreussen.

von Janson, Rittergutsbesitzer.

Junger Farben-Chemiker

gesucht. (4536)

Anfangsgehalt M 1800. Angebote unter **O. 4536** an die **Exp. d. Ztg.**

Jüngerer Chemiker

für das Laboratorium eines **Hohofenwerkes** in **Westfalen**

gesucht.

Anerbietungen unter Angabe bisheriger Thätigkeit und der Gehaltsansprüche sind unter **C. M. 4609** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4609)

Alaun- und **schwefels. Thonerde-Fabrik**

sucht einen

tüchtigen Chemiker

für Betrieb und Laboratorium.

Gefl. Offerten sub **O. R. 4606** an die **Exp. d. Ztg.** (4606)

Betriebsleiter

für eine **Wachs- und Ledertuch-Fabrik**, erste Kraft, welche die Erzeugung gründlich versteht, wird **gesucht.**

Gefällige ausführliche Offerten nebst Gehaltsansprüchen erbeten unter **„Apollo 135“ hauptpostlagernd Wien.** (4596)

Gesucht

ein tüchtiger

Chemiker

mit allgemeiner technischer Bildung und speciellen Erfahrungen in den neuesten Genres der **Baumwolldruckerei** in Stücken (Kleidermuster, haute nouveautés etc.) zu baldigem Eintritt in einer grösseren Baumwolldruckerei in angenehmer Gegend. Offerten sub **M. 2385** an **Rudolf Mosse, Zürich.** (7418)

Chemiker (6241)

für **chemische u. Farbenfabrik gesucht.** Offerten mit Lebensgang, Gehaltsansprüchen, Zeugnissabschr. sub **N. A. 993** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.**

Tüchtige

Bleilöther

für Kammerbau

verlangt. Zeugnissabschriften nebst Adresse unter **C. R. 4580** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4580)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., Realschulabiturient, 34 Jahre alt, ev., verheirathet, seit 5 Jahren selbstständiger Betriebsleiter, vertraut mit Dampfmaschinen- und Dampfkesselbetrieb, in ungekündigt. Stellung, **sucht**, gestützt auf beste Zeugnisse, **sich zu verändern. Capitalbetheiligung nicht ausgeschlossen.**

Offerten unter **H. 4029** an die **Exp. d. Ztg.** (4029)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, 28 Jahre, mit Praxis in der Grossindustrie, **sucht** per bald oder später **Stellung** in der Technik des In- oder Auslandes, oder **Betheiligung** an einem kleineren soliden Unternehmen.

Angebote sub **S. 1132** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (7408)

Chemiker — Colorist,

akademisch gebildet, d. Z. Director einer grösseren renommirten Druckfabrik, in allen Zweigen des Zeugdruckes gründlich versirt (13-jährige Praxis), **sucht seine Stellung zu verändern.**

Gefl. Offerten unter **A. Z. 4541** an die **Exp. d. Ztg.** (4541)

Chemiker,

Dr. phil., auf Universität und Polytechnikum ausgebildet, mit 2-jähriger Praxis in der Präparatenbranche, **sucht Stellung.**

Offerten unter **S. 4587** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4587)

Elektrochemiker

sucht Stellung bei solidem Unternehmen. Mehrjährige Praxis in Gewinnung von Metallen, Chlor und anderen Producten durch Elektrolyse. Kenntniss der wichtigeren Neuerungen und Patente. Gute Referenzen.

Zuschriften unter **L. L. 4525** an die **Exp. d. Ztg.** (4525)

Betriebs-Chemiker,

Dr. phil., 30 J. alt, militärfrei, auf techn. Hochschule u. Univers. ausgebildet, seit 5 Jahren in der Praxis, mit Kenntn. in mehreren Fabrikationen der chem. Industrie, **sucht**, gestützt auf beste Zeugnisse, **dauernde Stellung** in chem. Fabrik. Gefl. Offerten unter **N. P. 4550** an die **Exp. d. Ztg.** (4550)

Chemiker,

Dr. phil., mit längerer Thätigkeit in Laboratorium u. Betrieb einer grossen **Schwefelsäure- u. Kunstdüng.-Fabrik**, mit vorzüglich. Zeugnissen, **sucht** zum 1. Juni oder später **Stellung.** Adressen unter **J. 4579** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4579)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, Gymnasial-Abiturient, auf Polytechnikum und Universität gebildet, mit mehrjähr. Laboratoriums- wie Betriebspraxis, **sucht dauernde Stellung.** Ia. Zeugnisse und Referenzen.

Off. sub **B. F. 287 „Invalidendank“ Leipzig** erbeten. (6344)

Erfahrener Chemiker,

Dr. phil., mit guten Erfolgen in Neuanlage und Betrieb, Kenntnissen in den neueren Sprachen und Stenographie, zur Zeit technischer Leiter eines Werkes der Branche, möchte die

Direction

eines kleineren oder mittleren Etablissements übernehmen.

Offerten unter **B. 323** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7412)

Junger, sehr gut empfohlener

Chemiker,

Dr. phil., **sucht sofort**, event. auch ohne Gehalt, **Stellung ausserhalb Berlins.** Gefl. Offerten sub **J. A. 2877** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (7417)

Chemiker,

in Kali-, Leblancsoda- und Potascheindustrie mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.

Adressen sub **J. 9037** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7420)

Ein Chemiker,

diplomirter Apotheker, Dr. ph., auch auf dem Gebiete der Elektricität gut bewandert, der deutschen, englischen und französischen Sprache in Wort und Schrift mächtig, **sucht Stelle.** Gefl. Offerten sub **S. 4619** an die **Exp. d. Ztg.** (4619)

Chemiker,

Dr. phil., 24 Jahre, ev., Gymnasialabsolvent, militärfrei, 1 Semester Assistent an staatlichem Untersuch.-Amt, 1 Semester Färbereischule, 14 Monate Praxis in Laboratorium und Betrieb einer Fabrik, mit guten Sprachkenntnissen, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Ia. Zeugnisse u. Refer. Offerten sub **A. 4620** an die **Exp. d. Ztg.** (4620)

Betheiligungen.

Für einen **technisch gebildeten Mann**, wenn möglich erfahren in den **Branchen der Baumwolldruckerei**, findet sich Gelegenheit, sich an einem hervorragenden Etablissement **finanziell**

zu betheiligen

unter gleichzeitiger Uebernahme des **technischen Betriebes.** Offerten unter Chiffre **L. 2384** befördert d. Annoncen-Expedition von **Rud. Mosse, Zürich.** (7419)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein **„Reflectanten-Verzeichniss“. Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6203)

Vertretungen.

Agenturen,

Import und Export,

bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg

suchen

Waehrer & Ciselet,

ANTWERPEN.

Ia. Referenzen. (998)

General-Agenturen für Grossbritannien.

Erstes Haus mit prima Connektion, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung

Alleinverkauf

für

Chemisch-technische, maschinen-technische Artikel,

sowie für

Drogen und Chemikalien.

Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R. 4064** an die **Exp. d. Ztg.** (4064)

J. JACOBY

14, Rue d'Hauteville PARIS. (1418)

Commission und Agentur in Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

Preislisten zu Diensten. (4141)

Englische Lack- und Firniss-Fabrik

Simson & Geenens, Gent in Belgien.

Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent der **Lack- und Firniss-Fabrik** von

Smith Powers & Co., Coventry.

Wir suchen für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn** und **Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer** und erbitten Offerten an uns nach **Gent.** (4873)

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C.,

übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für

Chemikalien, Drogen und Farben.

Specialität: **Export englischer Chemikalien.** (2207)

The Albion Chemical Co.

Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.

vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art

und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (3678)

H. GOTTSTEIN & Co.

LONDON E.C. and at Glasgow

59, Mark Lane and New-York

übernehmen

ALLEINVERKAUF für feste Rechnung oder commissionsweise

gangbarer Chemikalien

speciell für Glas-, Seifenfabrikation etc. etc. (4139)

Für Fabriken

von (4538)

Chemikalien, Anilinfarben, Appretur-Artikeln u. s. w.

Eine vorzüglich eingeführte **sächsische Farbwaaren- und Chemikalienhandlung**, die seit mehr als 50 Jahren besteht, und die ausser Sachsen noch Thüringen, Schlesien und die preussische Lausitz regelmässig bereisen lässt, wünscht **neue Artikel zum Vertrieb zu übernehmen**, sowie neue Fabriken in ihren grossen Kundenkreis einzuführen. Anerbietungen unter **A. O. 4538** an die **Exp. d. Ztg.**

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Für chem. Fabriken in der Textil-Industrie,

speciell in **Amerika, England, Russland, Oesterreich, Frankreich, Belgien** und **Italien** sehr geeignet, werden die **Patente** eines verbesserten und verbilligteren Verfahrens zur Herstellung eines Verbrauchsartikels reell **zu verwerthen gesucht.**

Gefl. Offerten sub Chiffre **R. 5221** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7405)

Betriebskapital.

Ia. Bankhaus gewährt soliden Firmen angenehme Verbindung. Detaillirte Offerten sub **Z. Z.** an **Aug. Feidel, Berlin N.W. 52,** Alt Moabit 132. (7416)

Anleitung

zur fabrikmässigen Darstellung von

Ammoniak (flüssig, wasserfrei),

Salmiakgeist und Ammoniumsalzen

wird zu erwerben gesucht.

Offerten nebst Angabe der Honorarforderung erbeten unter **H. 5042** an die **Exp. d. Ztg.** (5042)

Tannin.

Gesucht für das Ausland ein praktisch durchaus bewährtes **Verfahren** für die Herstellung der technischen Tanninsorten ohne Alkohol oder Aether.

Offerten mit Angabe der Ausbeute, des Kostenpreises, sowie der Honorarforderung zu richten sub **H. 4593** an die **Exp. d. Ztg.** (4593)

Gutes Verfahren

für **Verarbeitung** von

Chrom-Rückständen wird gesucht.

Gefl. Anträge sub **W. 4566** an die **Exp. d. Ztg.** (4566)

Zu kaufen gesucht

Verfahren

zur Darstellung von

gelbem Blutlaugensalz.

Offerten sub **C. A. S. 4555** an die **Exp. d. Ztg.** (4555)

Fabrikations-Verfahren.

Eine **chemische Fabrik in den Vereinigten Staaten sucht Verfahren, Patente etc.** zur Herstellung von Producten, die sich für dort eignen, zu erwerben.

Offerten mit möglichst detaillirten Angaben, Bedingungen etc. unter Chiffre **L. S. 3891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3891)

Digitized by Google

Wer liefert ein erprobtes

Recept,

das Mineralöl brennbar macht, um es an Stelle von Rübbrennöl verwenden zu können, ferner das Mineralöl verseifbar macht, um es als Wollspicköl zu verwenden, das sich jedoch in der Wäsche gleich dem Oleine leicht herauswaschen lässt. Offerten unter Lit. **A. B. 4604** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4604)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.** **Geestemünde:** Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau. **Hamburg:** Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein Fabrikgeschäft
in gutem Gange
zu kaufen gesucht.
Bevorzugt **Destillationsbranche, Lack- und Firnissfabriken.** Offerten sub **R. 4607** an die **Exp. d. Ztg.** (4607)

Filterpresse
mit Holzrahmen, nur gut erhalten, **zu kaufen gesucht.** Genaue Angaben mit Preis unter D. B. 4613 an die Exp. d. Ztg. (4613)

Wer liefert Pressen
zur Herstellung von
gepresster Reisstärke in kleinen Tafeln?
Offerten sub **L. R. 4608** an die **Exp. d. Ztg.** (4608)

Schellack-wachs.
Wer liefert dieses
in prima Qualität gegen Cassa? Offerten sub **O. M. 4549** an die **Exp. d. Ztg.** (4549)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände kaufen stets (2850)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Chlorkalium,
roh, 80 %, (4486)
ausser Convention i. Waggonladungen
zu kaufen gesucht.
Gefl. Angebote mit Preisangabe sub **A. N. 4486** an die **Exp. d. Ztg.**

Offerten erbeten für
Eis- u. Kältemaschinen, Schaumweinapparate etc. mittelst flüssiger Kohlensäure.
Offerten unter **A. 4594** an die **Exp. d. Ztg.** (4594)

Salicylsäure f. pharm. u. techn. Zwecke in gr. Posten vortheilh. zu kauf. ges. Off. u. J. 61202 b an Haasenstein & Vogler, A.-G., Mannheim.

Briket-Pech
für regelmässige, grosse Bezüge
zu kaufen gesucht.
Offerten mit Preis sub **U. 4590** an die **Exp. d. Ztg.** (4590)

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrikanwesen zu verkaufen oder zu verpachten.
Wegen Erkrankung des Inhabers ist eine **chemische Fabrik,** welche sich zu jedem Industriezwecke eignet, unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen** oder **zu verpachten.** Dieselbe liegt in **Durlach** am Pfinzfluss, hat bedeutenden Dampfbetrieb und etwas Wasserkraft, auch ist eine Berieselungsanlage für Abwässer dabei. Die Gebäude bestehen in grossen Räumlichkeiten mit Transmissionen versehen.
Anfragen beliebe man an **Emil Riemann, Ludwigshafen a. Rh.** zu richten. (4595)

Wegen Betriebsänderung sind abzugeben:
1 **Dampfmaschine,** ca. 15 Pferdekr. (Harzer Werke, System Hartung),
1 **compl. Darre,** Patent Sturm-Würzburg,
2 **compl. Kollergänge,**
2 **compl. Schleudern,**
1 **Seifenkessel,** fast neu,
1 **Seifenpulvermühle,** compl.,
1 **Seifenhobel.**
Chemische Fabrik Mehle b. Elze - Hannover. **Krause.** (4567)

100 Ventilator-Feldschmieden,
neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz
offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Bleiaschen
kaufen
JUNG & LINDIG,
Freiberg i. S. (4599)

Eine an der Moldau nächst Prag gelegene
mit Dampfkraft und Pumpwerk
versehene
Fabrik,
in welcher **durch 40 Jahre chemische Producte** erzeugt wurden, ist sofort unter günstigen Bedingungen **zu verpachten.**
Gefl. Anträge befördert unter „**K. S. 1638**" das Annoncen-Bureau **Eduard Tersch, Prag, Ferdinandstr. 38 n.** (4621)

Quellenterrain
in der **Rheinprovinz** (nahe einer Staatsbahn gelegen) mit bedeutenden Mengen von **chemisch reiner**
Kohlensäure und kohlensaurem Wasser
nebst grossen massiven **Gebäuden, Lager- und Kellerräumen, maschineller Einrichtung** (Dampfbetrieb) zur Füllung des Mineralwassers, ist wegen anderweitiger Inanspruchnahme des Besitzers **billig zu verkaufen.**
Das über 5 Morgen grosse Anwesen eignet sich zur **Gewinnung flüssiger Kohlensäure, zur Fabrikation kohlensaurer Präparate, sowie zur ausgedehnteren Verwerthung des vorzüglichen kohlensauren Mineralwassers.**
Gefl. Anfragen sub **H. 4589** an die **Exp. d. Ztg.** (4589)

Ein grösserer Posten
Bleisuperoxyd en pâte
ist billig abzugeben.
Offerten unter **X. Z. 4612** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4612)

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.**
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Amylalkohol, Butylalkohol, Propylalkohol. (4553)
Dr. Philipp Hirsch, chem. Fabrik,
Berlin N., Bellermannstrasse 93.

Manganchlorür cryst.
liefert billigst (4559)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, **Essen a. d. Ruhr.**

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, **Worms.** (5198)

Teleg.-Adr. „Tannin"
Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitz.

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (6084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:
Muspratt's Chemie. Neueste Aufl. Bd. 1—4 geb., Bd. 5 Heft 1—7.
Kleyer's Encyklopädie.
Anorg. Experimentalchemie v. Steffen, 2 Bde.
Chemiker-Zeitung. Jahrg. 1889 bis 1892.
Offerten unter **M. 4603** an die **Exp. d. Ztg.** (4603)

Suche die etwa 20 letzten Jahrg. des **Journal f. prakt. Chemie** zu kaufen. Offert. unter Preisangabe erbittet **P. Haensler, Hamburg,** Anckelmannstr. 91 III. (6240)

Verlag von
Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.
(zu beziehen durch jede Buchhandlg.)
Soeben erschien:
Tafeln über die Spannkraft d. Wasserdampfes
zwischen 76° und 101,5°.
Auf Grund
der Ergebnisse neuer Versuche berechnet und herausgegeben von
H. F. Wiebe,
Mitgliede d. physikalisch-technischen Reichsanstalt. (4614)
gr. 8. geh. **Preis 2 Mark.**

Entfärbungskohle,
rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4615)
Nieder-Ingelheim a. Rh.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5269)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171.

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59 121,
Piperazin, D. R. P. 60 547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum.formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, Borax.
Formalin (Formaldehyd), **Kreosot** aus Buchentheer u. **Trikresol.**
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpeters. Silber, Goldsalze u. alle and. Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend. (5242)
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Garantirt reine Reagentien,

den Anforderungen entsprechend, die **Dr. Krauch** in seiner Schrift:
„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“
2. Auflage, Verlag von **Julius Springer, Berlin,**
festgestellt hat, liefert (8199)

E. Merck, Darmstadt.

Preislisten stehen zu Diensten.

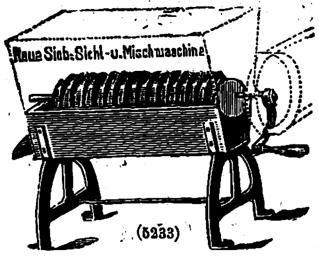
Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons; Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 70/75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigster Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (3227)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (5223)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (5271)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau, Gegründet 1873 (5125)

Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe, offeriren aussergewöhnlich billig (4136)
Heinrich Bender & Co.,
Worms a. Rh.



(5233)

Silberne Medaille Bremen 1890.
Sieb- und Mischmaschine mit Bürstenwalze u. wechselbar. Gewebeeinsätzen. Einzige geeign. u. bill. Maschine zum Sieben u. innigen Mischen verschied. Substanzen, als Farben, Chemikalien, Mineralien. — **Rüttelsiebmaschine** mit oscill. Siebkasten. — **Passirmaschine** mit Mischflügeln. Diese Maschine mischt innig die div. Substanzen, siebt sie zugleich und löst die in dem Mahlgut befindlichen Klümpchen vollständig auf. Modell 1894. Illustr. Cataloge No. 15 gratis. **August Zemsch,** Maschinenfabr., Wiesbaden.

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,
3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker
und sonstige amerikanische Producte. (3941)

Oel zur Kittfabrikation
offerirt
Heinr. Giesen.
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Moselwein
versendet als
Specialität
die Moselwein-Grosshandlung von
August Wehr,
Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Goldene Medaille.
Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,** wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7862)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

Ohne Konkurrenz!
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)

Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Digitized by Google

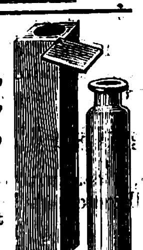
K. Eisenmann, Spritfabrik,
BERLIN O., Mühlenstr. 6/7.
EXPORT.
Amylalkohol, Isobutylalkohol,
Absoluter Alkohol. (4392)
Schwefeläther.

Denaturirungs-Mittel
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5225)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd (3756)

Eigene Fabrikate.
Spritlacke u. Polituren
für Maler, Tischler u. Bildhauer
Lederlacke
Möbellacke
Haberling & Co Frankfurt a M.
Stocklack
Drechsler-Firnisse
Eisenglasuren
liefern unter Garantie für Glanz und Güte
Tüchtige Vertreter gesucht.

Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	**Schwefelsäure, Salzsäure,**
Chlorbenzyl.	Salpetersäure.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	**Sulfat, Aetznatron.**
Anilinöl,	**Natrium.**
	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

(1245)

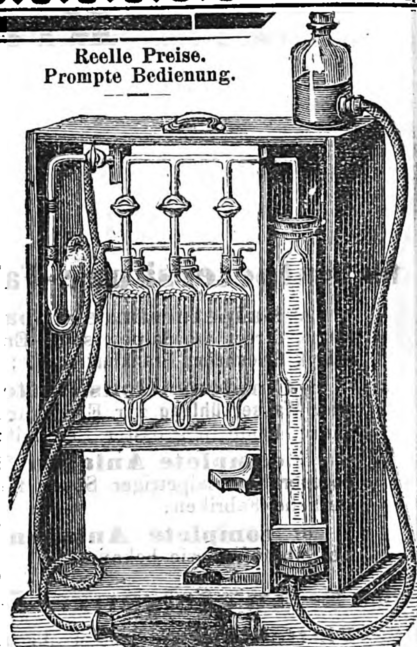
Ganze Anlagen
und einzelne Apparate
für die Fabrikation von:

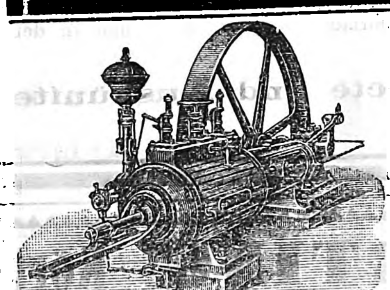
Schwefelsäure,	**Aether,**
Salpetersäure,	**Ammoniak,**
Weinsteinsäure,	**Naphtol,**
Citronensäure,	**Stearin,**
Flusssäure,	**Nitroglycerin,**
Kohlensäure,	**Metallsalze,**
Oxalsäure,	**künstl. Eis**

u. s. w.
erbaut und liefert
J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (5081)

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.
Reelle Preise.
Prompte Bedienung.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillirанstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthеglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)





E. Leutert, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, **Halle a. S.**
liefert seit 30 Jahren als Specialität:
Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen,
bis zu 300 Pferdestärken, (7358)
Luftpumpen und Luftcompressoren,
sowie Pumpen für alle Flüssigkeiten.
Preislisten, sowie specielle Offerten auf Verlangen gratis und franco
Feinste Referenzen. Billigste Preise.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate
aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die
Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.
Gegründet 1851.
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung! (1899)

1894.



H. R. Heinicke, Chemnitz.

Wilhelmplatz 7. * Fernsprecher 439.
Specialgeschäft für
Fabrikschornsteinbau u. Dampfkessel-Einmauerungen.

7374)

Errichtet in allen industriellen Staaten **runde Schornsteine aus gelben wetterbeständigen und säurefesten Radialthonsteinen.** Führt Dampfkesseleinmauerungen und Maschinenfundamente durch hierin geübte Leute aus.

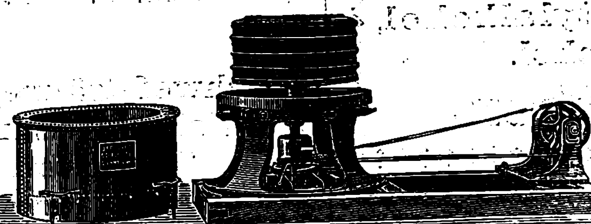
= **Liefert rauchverzehrende Roste.** =

Höchsten Schornstein der Erde von 140 m Höhe für die Kgl. Halsbrückner Schmelzhütten ausgeführt.

Illustrierter Prospekt und Anschläge kostenfrei.

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.

(5127)

Prima Referenzen.

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke
Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

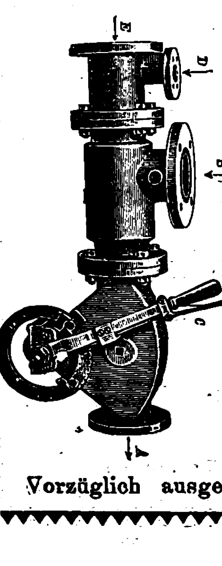
Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

—— **Prospecte und Auskünfte gratis!** ——

(5129)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

Strahl-Condensator.



Centrale und Einzel-
Condensations-Anlagen
für Dampfmaschinen jeder Art und Grösse.
Bedeutende Kohlenersparnis bezw. Kraftvermehrung, billige, bequeme u. wenig Raum erfordernde Anlage.

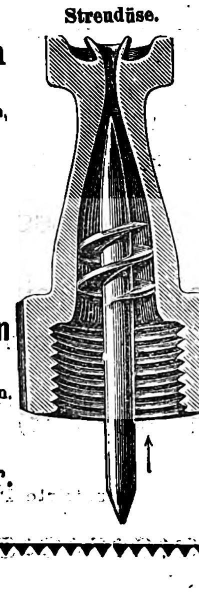
Künstliche Kühlung des Wassers mit Patent-Streudüsen
bei mangelndem Condensationswasser.

Zur Hebung aller Art Flüssigkeiten
Wasserstrahl- und Dampfstrahl-Pumpen und Patent-Pulsometer.
Herstellung dieser Apparate aus säurewiderstehenden Stoffen.

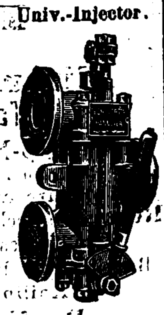
Condensationswasser-Ableiter.
Geräuschlose Anwärmer.

Vorzüglich ausgeführte Ventile, Hähne, Saugsiebe u. dergl.

Streudüse.



Univ.-Injector.



Absorptionsanlagen für Gase
unter Zuhülfenahme von
Dampfstrahl-Ventilatoren.
Luftsaug- u. Luftdruckapparate.
Körting's Patent-Streudüsen.
Beseitigung schädlicher Gase, Verhinderung des Austrittes aus den Füllöffnungen der Oefen.

Rührgebläse
zum Umrühren und Mischen von Flüssigkeiten.

Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien.

Universal-Injectoren
zum Speisen der Kessel mit heissem Wasser bei grossen Saughöhen.

Schornstein-Ventilatoren
zur Verbesserung des Zuges.

(5119)

Digitized by Google

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von allen Farbengattungen für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,

Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

(5169)

Verkauf für Norddeutschland:

B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

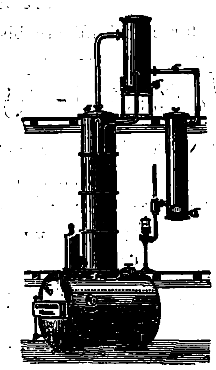
Vacuum-Verdampf-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,

auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,

D. R. P. 51701, 60588, 70022,

für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,



Benzol-Apparat.

Luftpumpen,

nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate

für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure, Kupfer- und Messingrohre ohne Naht

nach Mannesmann, (5187)

Armaturen in Metall und Eisen.

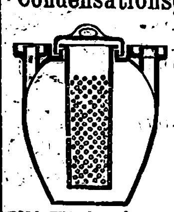
Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.

Zwickau i. S.

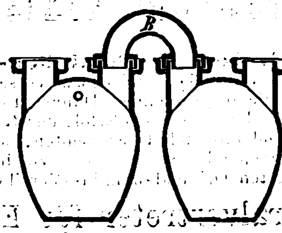
Gegründet 1845. — liefern: — Gegründet 1845.

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.

Condensationsgefässe für Salz u. Salpetersäure.



Condensationsthürme.

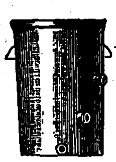


Transportgefässe für Salzsäure.

Chlorentwickelungsgefässe.

Crystallisir- und Abdampfschalen.

Hähne.



1886

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.

Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren. Pflasterplatten.

Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren

Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Gebrüder Baltz,

Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,

LEIPZIG

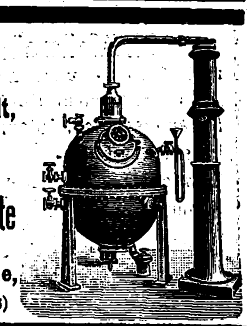
liefern als Specialität:

Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate

für ätherische Oelfabriken,

sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,

auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)



Feuerungsanlagen

nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**

Näheres durch Prospect.

Hans Diester, Berlin-Pankow,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

PUMPEN

für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb **für sämmtliche gewerblichen Zwecke.**

Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.

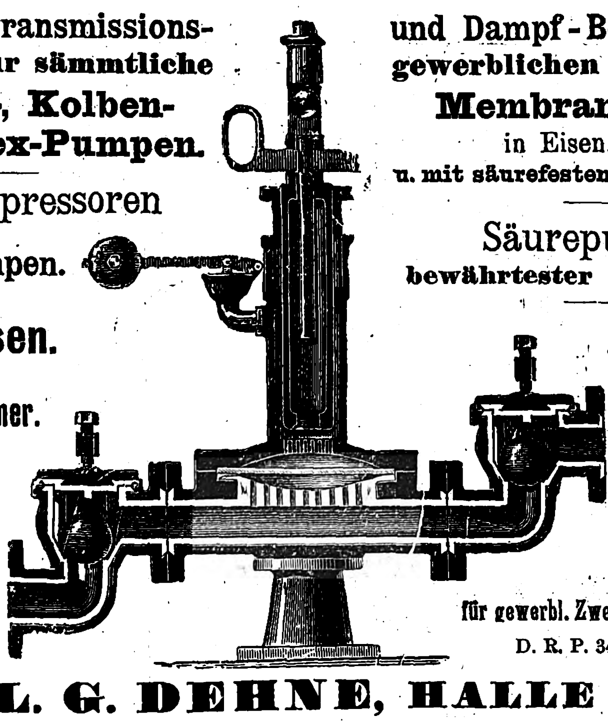
Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.

Filterpressen.

Röhrenvorwärmer.

Dampfmaschinen.

Armaturen aller Art.



Membranpumpen in Eisen, Metall u. mit säurefesten Auskleidungen.

Säurepumpen **bewährtester Construction.**

Automatische **Schlammpumpen** zum directen Beschicken der Filterpressen.

Wasser-Reinigung für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne, D. R. P. 34415 und 43825.

A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7341)

Missongs

Condenstopf

D. R. Patente

hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.

In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht. (6195)

Bopp & Reuther, Mannheim,

Maschinen- und Armaturenfabrik.

Digitized by Google

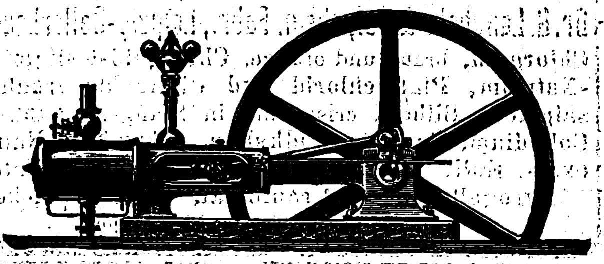
Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft
vorm. GEORG EGESTORFF

Gegründ. 1836. **Linden vor Hannover.** A.-G. seit 1871.

Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme,
4500 Stück ausgeführt,

Dampfpumpwerke jeder Grösse
für Städte und Fabriken,

Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung,
ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest.
stets in Bau. (3581)

Sartorius' patentirte Analysenwaagen
sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)



— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

KIRBERG & HUELS,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt,
Hilden (Rheinpreussen),
übernehmen als langjährige Specialität die completen Einrichtungen von

Bleiweiss-, Mennig- und Nitrit-Fabriken,
Bleisuperoxyd- und Bleizucker-Fabriken,
nach den neuesten Erfahrungen und ertheilen genaueste
Anweisung über die Fabrikationsverfahren
in allen einzelnen Entwickelungs-Phasen obengenannter Producte.
Werthvolle Neuerungen.
Praktisch bewährte und gediegene Ausführung der dafür nöthigen Maschinen, Apparate und Einrichtungen, als:
Bleioxydirkammern mit Gerüsten aus Stein; Bleioxydwaschmaschinen; Oelbleiweissapparate zur Erzeugung von Oelbleiweiss direct aus Bleiweissstücken, sowie aus geschlämmtem Bleiweiss; Calciniröfen für Hand- u. Maschinenbetrieb; Mennigbrennöfen für Handbetrieb verschiedener Construction; Brennöfen mit Rührwerk und selbstthätiger, staubfreier Entleerung zur Erzeugung von Mennig, Orange-Mennig und Glätte (Mennigerzeugung direct aus Bleipulver); Kohlensäure-Erzeuger und Reiniger, Compressoren, Carbonisatoren; Nitritschmelzen, Auflösungs-, Filtrir-, Fällungsrühr- und Verdampfungs-Apparate, sowie Centrifugen; Terrassenmühlen mit oberem und unterem Antrieb, mit u. ohne continuirlicher Mahlgutzubringung durch Elevator; Schlämmereieinrichtungen; Oxydwasser-, Schlamm- u. Kettenpumpen, sowie Rührwerke mit u. ohne Heizschlangen; Trockenkammern mit Colorifer- u. mit directer Heizung, mit Ventilation; Desintegratoranlagen zum Pulverisiren, mit gleichzeitiger Sichtung bezw. gleichzeitiger selbstthätiger und staubfreier Packung auf ganz in Eisen construirten Fässerpackmaschinen; Kollergänge, Elevatoren, Transportschnecken, Aufzüge und Exhaustoren.

Farbenfabrik-Einrichtungen.
Ober- und unterläufige Mahlgänge, Brechwerke, Emaillemühlen, Mischtrommeln, Siebvorrichtungen etc.
Transmissionen; einfache und Verbund-Dampfmaschinen mit und ohne Condensation; Turbinen und eiserne Wasserräder. (5201)
Prima Referenzen
über die zahlreichen Ausführungen in fast allen europäischen Staaten.

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und Borosilicatglasröhren
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
— Jenaer Geräthеglas. —
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

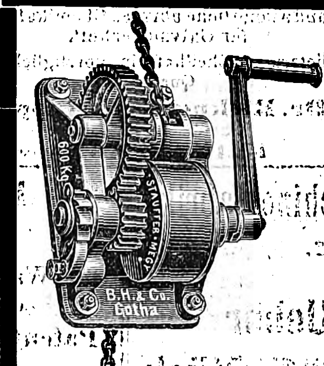
Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische
Maschinenfabrik Berlin. N.
Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente. Kostenanschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2532)

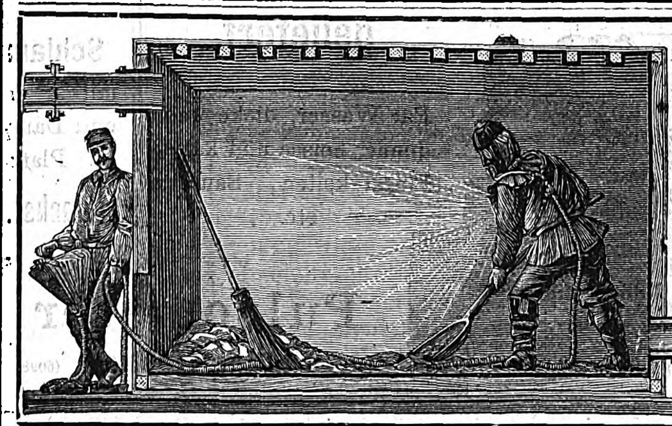
Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische Beleuchtung, Kraftübertragung,
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6197)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Autoclaven, Sodakessel, Sulfatpfannen gusseis. und Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die **Höchster Giesserei** (461)
L. Scriba, Höchst am Main.



Sicherheits-Winden
für Handbetrieb
System Stauffer & Megy:
Ohne Rückwärtsdrehung der Kurbel, constante Fallgeschwindigkeit;
für Riemenbetrieb
System Stauffer & Henkel.
Einfache Construction, constante Fallgeschwindigkeit.
Briegleb, Hansen & Cie.,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik,
Gotha. (4505)



Respirations-Apparat „König".
Bereits über 800 im Betriebe.
Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt"
mit Metallfolie gepanzert.
Auswechselbar.
Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd
Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür
Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd • Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze
Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure
Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (3896)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

Filter- und Presstücher für Jute-Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (6171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmacent. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7844)
Patente in allen Ländern. — Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt a. M.,
liefern:
Trockenanlagen (3088)
und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über 300 Trockencanäle mit Gegenstrom. Vortheilhafte Ausnutzung etwa vorhandener unbenutzter Wärmequellen. — Beheizung von Fabrikräumen.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6204) Fett- und Oelfabrik.

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

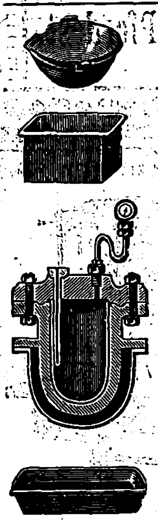
Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (3880)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

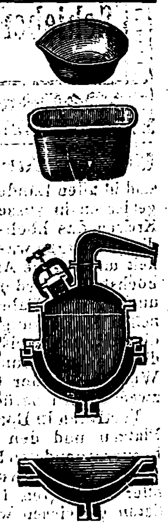
Cyankalium 98/100 %
und in allen gangbaren Graden
Nickelsalze, Nickelanoden
und sämmtliche übrigen Chemikalien für Galvanotechnik
liefern vortheilhaft in vorzüglicher Qualität
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik.
Kalk bei Köln. (5227)

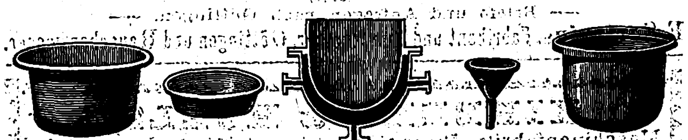
Dr. G. Langbein & Co., chem. Fabr., Leipzig-Sellerhausen.
Chlorgold, braun und orange, Chlorgold-Kalium und -Natrium, Platinchlorid und Platinchlorürkalium, salpeters. Silber, crist. und in Stangen, Sublimat, Collodium, Brom- u. Jodkalien, schwefligs. Natron, oxals. Kali, Eisenvitriol, unterschwefligs. Natron, Pyrogallussäure, Urannitrat, photogr. Lacke, sowie alle Chemikalien für Photographie. (4177)

Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in Eulau-Wilhelmshütte,
Reg.-Bezirk Liegnitz
liefert



gusseiserne Gefässe
aller Art
säurebeständig (5261)
• emaillirt
für chemische Fabriken und Laboratorien,
als:
Abdampfschaalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.



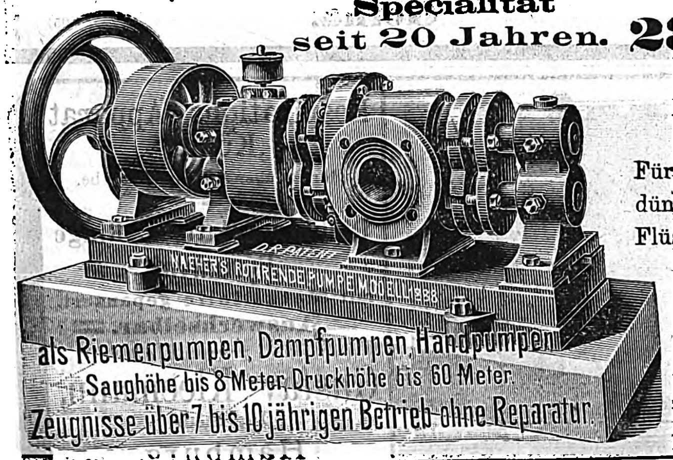


Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke, Braunstein 93/95%, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität
seit 20 Jahren.

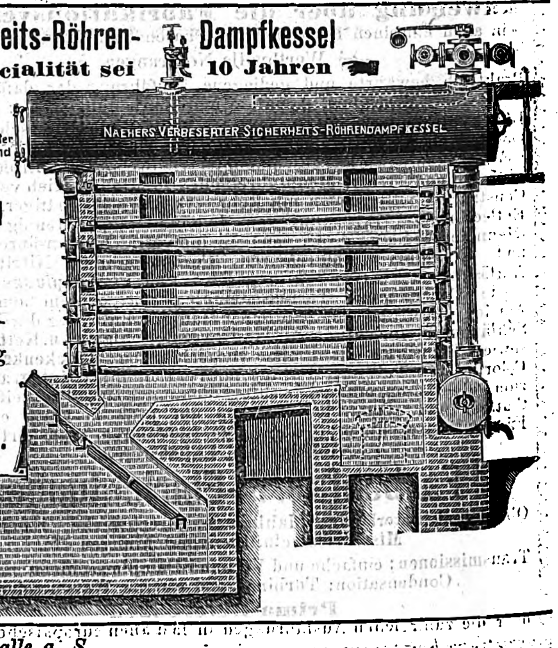


Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren



mit Wasser-circulation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel
und
Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme.
einfachst. Construction.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von A. L. G. Dehne in Halle a. S.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 40. **Cöthen, den 19. Mai 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Inhalt.

Ueber Canabindon. Von Prof. Dr. R. Kobert. 741
Stärkebestimmung in der Presshefe. Von Dr. F. Filsinger 742
Ueber die Werthbestimmung von Potasche. Von Dr. Oscar Bernheimer 742
Ueber die Oxydationsstufe des Mangans in den bei der Reduction des Kaliumpermanganats entstehenden Niederschlägen. Von Max Gröger. 743
Ueber das specifische Gewicht der Seide in Bezug auf ihre Erschwerung. Von Henri Silbermann 744
Jahresberichte der chemischen Industrie:
Ueber Neuerungen in der Elektrotechnik. Von Prof. Dr. E. Gerland. 745
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 748
Society of Chemical Industry, London Section. 749
Belgische Akademie der Wissenschaften . . 749
Patentbeschreibungen:
Bunsenbrenner, D. R. P. (mit Abbild.). . 749
Schachtofen zum Brennen von Cement, Kalk und dergl., D. R. P. (mit Abbild.). 749
Elektrodengitter für Sammelbatterien, bestehend aus der Verbindung von Mulde und Gitter zur Aufnahme der wirksamen Masse, D. R. P. (mit Abbild.) 749
Tagesgeschichte: Berlin. Karlsruhe. London. Paris. Wien. Personalien. 749
Literatur: Angaben. 750
Trillat, A., Les produits chimiques employés au médicine 750
Patentliste: Deutschland 750
Briefwechsel 751
Handelsblatt:
Amtliche Verordnungen 751
Verkehrswesen 751
Handelsregister 751
Handelsnachrichten 751
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 752

Ueber Cannabindon.

(Aus dem pharmakologischen Institute der Universität Dorpat.)

Von **Professor Dr. R. Kobert.**

Eines der in chemischer und pharmakologischer Hinsicht am wenigsten genau untersuchten alten Arzneimittel ist der indische Hanf. Aus diesem Grunde veranlasste Verf. L. Lapin zu einer neuen Prüfung dieser culturhistorisch so wichtigen und interessanten Droge, wobei die pharmakologische Prüfung mit der chemischen Zerlegung Hand in Hand ging. Der Gang der Analyse war kurz folgender. Die fein gepulverte, von Gehe & Co. bezogene, 3 Jahre alte Droge, Herba Cannabis indicae, wurde mit einem Dritttheil ihres Gewichtes an Aetzkalk gemengt und vier Mal mit reichlichen Mengen Wasser auf dem Wasserbade erhitzt und abgepresst. Das erhitzte Gemisch roch stark ammoniakalisch. Etwa vorhanden gewesene flüchtige Basen wurden dabei natürlich ausgetrieben, und über diese sagt also die nachstehende Untersuchung nichts aus. Nach viermaligem Ausziehen war die Droge erschöpft. Die filtrirten Auszüge erwiesen sich selbst in conc. Zustande nach Entfernung von Ammoniak und Kalk als physiologisch unwirksam. Der Presskuchen der letzten Extraction wurde nun bei 50° C. getrocknet und in einer Hülse portionsweise mit Aether extrahirt. Immer nach 2 Tagen wurde der Aether erneuert. Nach 6-maliger Extraction war die Droge erschöpft und nun unwirksam geworden. Alles Wirksame befand sich also im Aether.

Nach dem Verdunsten des Aethers hinterblieb ein grünschwarzer Rückstand von schwach saurer Reaction, in welchem sich leicht Calcium und Stickstoff nachweisen liess. Er war vollständig löslich in Chloroform, Aether, Benzol und fetten Oelen und zu etwa 99 Proc. löslich in Alkohol; in Petroläther und namentlich Essigäther war er etwas weniger löslich. Daher wurde der gesammte Aetherverdunstungsrückstand in Essigäther gelöst. Der im Essigäther unlösliche Theil erwies sich als physiologisch unwirksam. Er hatte eine grüne Farbe, liess sich pulverisiren, schmolz bei gelinder Wärme, enthielt 8,6 Proc. Calcium, aber keinen Stickstoff, und erwies sich für sich allein jetzt unlöslich in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol und fetten Oelen. In Eisessig war er beim Erwärmen löslich, beim Erkalten aber scheidet er sich wieder aus; setzt man nach dem Erkalten Wasser zu, so geht eine grüne Substanz in Lösung, welche einen Absorptionsstreifen im rothen Theile des Spectrums besitzt. Die weitere Analyse der Substanz, welche auch quantitativ vorgenommen wurde, übergehe ich.

Der in Essigäther lösliche Theil, welcher die Gesammtmenge des Wirksamen einschloss, besass nach dem Verdunsten des Essigäthers die Farbe eingedampfter Galle und war vollständig löslich in Aether, Chloroform, Benzol und fettem Oel, aber nur theilweise löslich in Petroläther und in Alkohol. Er wurde desshalb in Alkohol gelöst und der unlöslich bleibende Theil, welcher eine dunkelgrüne Farbe hatte und 12,4 Proc. Calcium, aber keinen Stickstoff enthielt, quantitativ analysirt. Da er jedoch sich als physiologisch unwirksam erwies, übergehe ich die Zusammensetzung. Der in Alkohol lösliche Theil, welcher die Gesammtheit des Wirksamen einschloss, besass nach dem Abdestilliren des Alkohols eine rothbraune Farbe und war in Aether, Chloroform, Benzol und fettem Oel gut löslich. Ebenso war er in wenig Petroläther löslich, wurde aber durch einen bedeutenden Ueberschuss dieses Lösungsmittels theilweise wieder gefällt. Es wurde daher nach 24-stündigem Stehen unter viel Petroläther eine Trennung mittelst Filtration vorgenommen. Der im Ueberschuss von Petroläther unlösliche Theil erwies sich als ein gelbbraunes Pulver, welches in Aether, Chloroform, Benzol etc. löslich war, Kalk und Stickstoff enthielt, aber keine physiologischen Wirkungen besass. Der in Petroläther lösliche Theil, welcher jetzt auch bei Zusatz noch weiterer Petroläthermengen keinen Niederschlag mehr gab und die Gesammtheit des Wirksamen einschloss, wurde durch Destillation vom Petroläther befreit und erwies sich dann als ein dunkelrothes Harz, löslich in Alkohol, Amylalkohol, Aether, Chloroform, Essigäther, Nitrobenzol, Terpentinöl, fetten Oelen etc. Alkoholische Lösungen von Quecksilberchlorid, Bleiacetat, Zinkacetat, Kupfernitrat und Tannin gaben damit keine Fällung mehr. Nichtsdestoweniger war die Substanz immer noch nicht einheitlich, sondern sie konnte durch das nachfolgende Verfahren nochmals zerlegt werden.

Durch tropfenweisen Zusatz von Wasser zu der agitirten alkoholischen Lösung wurde eine rothbraune, an den Wandungen des Gefässes sich fest ansetzende Masse gewonnen. Durch Abgiessen in ein zweites Gefäss und neuen tropfenweisen Zusatz von Wasser wurde eine zweite Portion der rothbraunen Masse gewonnen. Beim dritten derartigen Wasserzusatz bildete sich eine nicht absetzende Emulsion. Die in den beiden ersten Gefässen an den Wandungen abgesetzten rothbraunen Massen waren nun in Alkohol nicht mehr ganz löslich, sondern nur zum Theil. Das Unlöslichbleibende war eine grünliche physiologisch unwirksame Masse, welche sich pulvern liess und Calcium, aber keinen Stickstoff enthielt. Sie war löslich in Aether, Essigäther, Chloroform, Petroläther, Benzol, Xylol, Toluol, Nitrobenzol, Aldehyd, Terpentinöl, Olivenöl. Die Lösungen zeigten einen Absorptionsstreifen im rothen Theile des Spectrums. Der in Alkohol lösliche Theil wurde mit der vorhin genannten, durch den dritten Wasserzusatz entstandenen Emulsion vermischt, das Gemisch zwei Mal durch Watte colirt, so dass nur die ganz fein suspendirten Theilchen durchgingen, und die Colatur, welche gelb aussah und natürlich undurchsichtig war, mit Aether ausgeschüttelt. Die Abscheidung der Aetherschicht, welche des anwesenden Alkohols wegen nur schwer erfolgte, wurde durch Zusatz von Kochsalzpulver ermöglicht. Beim Verdunsten des abgehobenen klaren, mit Wasser gewaschenen Aethers ergab sich ein schön dunkelkirschrother syrupöser Körper, welcher vollständig in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol, Xylol, Toluol, Nitrobenzol, Aceton, Aldehyd, Amylalkohol, Terpentinöl und in fetten Oelen löslich ist, keine auswählende Absorption vor dem Spectralapparat besitzt und nicht weiter zerlegbar war. Ich habe Herrn Lapin veranlasst, demselben einen Namen zu geben, da er mit keiner bisher beschriebenen Substanz identisch ist. Weil er mit dem Cannabinon in der Wirkung eine gewisse Aehnlichkeit besitzt, habe ich ihm einen von Cannabinon abgeleiteten Namen geben lassen, nämlich Cannabindon.

Die ätherische und die alkoholische Lösung des Cannabindons reagiren neutral auf Lackmus, verbrennen mit stark russender Flamme und hinterlassen 0,4 Proc. Asche. Die Elementaranalyse ergab bei zwei Verbrennungen Zahlen, welche zu der Formel $C_8H_{12}O$ stimmen. Verlangt: C 77,40, H 9,69; gefunden: C 77,77, H 9,56.

Digitized by Google

Behandelt man das Cannabindon mit rauchender Schwefelsäure auf dem Wasserbade so lange, bis die dunkelrothe Farbe in eine schwärzlich-braune sich verwandelt, so wird es vollständig in Wasser löslich, und zwar mit schwarz-brauner Farbe. Der Farbe und dem Geruch nach erinnert die Lösung an Ichthyol. Nach der Neutralisation mit Natronlauge giebt die gebildete Cannabindonsulfonsäure folgende Reactionen:

Kalium-, Natrium- und Ammonium-Salze geben keine Fällung, weder in der Kälte noch beim Erwärmen, Lithiumacetat in der Kälte keine Fällung, wohl aber beim Erwärmen.

Magnesium-Salze geben keine Fällung; frisch gefälltes Magnesiumoxyd oder -Carbonat lösen sich im Ueberschusse der Lösung.

Calcium-, Baryum- und Strontium-Salze: Die Fällungen sind unlöslich in verdünnten wie conc. Säuren.

Eisenoxyd-, Cromoxyd- und Aluminium-Salze: Die Fällungen sind unlöslich in verdünnten wie conc. Säuren.

Eisenoxydul- und Zink-Salze: Die Niederschläge sind in verdünnten Säuren unlöslich.

Mangan-Salze geben keinen Niederschlag, auch nicht beim langen Stehen. Beim Kochen tritt aber Fällung ein.

Kobalt-Salze: Der Niederschlag ist in conc. Säuren löslich, nicht aber in verdünnten.

Nickel-Salze: Beim längeren Stehen scheidet sich ein Niederschlag aus, der in verdünnten Säuren löslich ist.

Uran-Salze: In der Kälte entsteht kein Niederschlag, beim Erwärmen tritt eine Fällung ein, die löslich in verdünnten Säuren ist.

Quecksilberoxyd-Salze geben keine Fällung.

Quecksilberoxydul-Salze: Der Niederschlag löst sich in verdünnter Salpetersäure.

Bleiacetat: Der Niederschlag ist unlöslich in conc. Essigsäure, löslich in conc. Salpetersäure beim Erwärmen und in conc. Natronlauge.

Silbernitrat: Der Niederschlag ist unlöslich in conc. Schwefelsäure, löslich in Salpetersäure und Ammoniak.

Kupfersulfat: Der Niederschlag ist löslich in verdünnten Säuren.

Cadmiumsulfat giebt keine Fällung.

Wismuthnitrat giebt in saurer Lösung keine Fällung.

Antimon giebt als Brechweinstein keine Fällung.

Zinnchlorür giebt in saurer Lösung keine Fällung.

Zinnchlorid: Der Niederschlag ist in Säuren unlöslich.

Platinchlorid giebt beim Stehen einen gelben Niederschlag.

Goldchlorid giebt sofort keine Fällung; beim Stehen scheidet sich ein schwarzes Pulver (Gold?) ab und die Flüssigkeit zeigt eine charakteristische Fluorescenz: im reflectirten Lichte zimmt-braun, im durchfallenden grünlich (bei Gaslicht deutlicher als am Tage).

Chlorkalk wie Kaliumbichromat und Schwefelsäure geben keine Farbenreaction. Kaliumpermanganat wird bei Gegenwart von Schwefelsäure entfärbt.

Die Cannabindonsulfonsäure besitzt also reducirende Wirkungen; ebensolche besitzt auch das Cannabindon an sich, wenn es mit alkoholischer Lösung, z. B. von Argentum nitricum, versetzt wird:

Setzt man zur alkoholischen Lösung des Cannabindons alkoholische Silbernitratlösung und einen Tropfen Ammoniak hinzu, dampft ein und nimmt den Rückstand mit Wasser auf, so schwimmt auf dem Wasser ein sehr feines Häutchen von metallischem Silber. Im auffallenden Licht ist das Häutchen silberglänzend, im durchfallenden ziegelroth. Nimmt man diese Reaction im Reagensglase vor, so bekommt man einen guten Silberspiegel.

Setzt man einige Tropfen alkoholischer Goldchloridlösung und einen Tropfen alkoholischer Natriumacetatlösung zu, so scheidet sich sofort Gold ab.

Platinchlorid wird dagegen nicht reducirt.

Fehling'sche Lösung wird beim Erwärmen reducirt.

Mit frisch bereitetem Fröhde'schen Reagens färbt sich das Cannabindon blau, aber erst beim längeren Stehen.

Kaliumbichromat und conc. Schwefelsäure geben keine Farbenreaction.

Natriummetall wirkt auf eine ätherische oder benzolische Lösung von Cannabindon, auch beim Erwärmen bis zum Sieden und gleichzeitiger Durchleitung von Kohlensäureanhydrid, sehr wenig ein.

Die Wirkung des Cannabindon wurde an Menschen und Katzen geprüft. Schon Dosen von 0,02 g wirken auf geeignete Versuchspersonen berauschend, während einzelne refractäre Individuen bis 0,08 g steigen müssen. Die Wirkung besteht keineswegs in Schlaf, sondern der Rausch äussert sich in Hallucinationen, die keineswegs immer angenehm sind. Erst bei wiederholter Anwendung wird das Mittel — ganz wie der Tabak — zum Genussmittel. Auf Katzen ist die Wirkung berauschend, aber sehr wenig giftig, so dass selbst nach Grammdosen Erholung eintritt. Ich beabsichtige, das Cannabindon durch die Firma Merck in grösseren Quantitäten rein darstellen zu lassen, um es sodann weiter zu prüfen. Es ist bis jetzt noch keineswegs sicher, dass es sich zur Anwendung am Krankenbett eignet. Man warte in dieser Hinsicht lieber weitere Veröffentlichungen ab, welche ich entweder selbst machen oder veranlassen werde.

Stärkebestimmung in der Presshefe.

Von Dr. F. Filsinger.

Da man in verschiedenen Hefefabriken immer noch der Ansicht huldigt, dass ein Zusatz von Kartoffelstärke für die Haltbarkeit der Waare erforderlich sei, eine Ansicht, die durch das Vorkommen gänzlich stärkefreier Hefesorten von tadelloser Haltbarkeit und Triebkraft längst widerlegt ist, der Zusatz von Kartoffelmehl aber auch das beliebteste Verlängerungsmittel bildet, so ist es für den Chemiker oft von Interesse, nach mikroskopischer Constatirung eines Stärkegehaltes von Presshefe auch über die Menge dieser Beimischung Aufschluss geben zu können.

Die Triebkraftbestimmung nach Meissl durch Wägung der aus Zuckerlösung von bestimmter Zusammensetzung innerhalb 6 Stunden durch 1 g Presshefe bei 30° C. entwickelten Kohlensäure ergiebt Resultate, welche unter einander sehr gut übereinstimmen und wobei auch Altersunterschiede der Proben von 12—24 Stunden keinen bemerkbaren Einfluss ausübten, dagegen waren, wie schon in früherer Zeit angestellte Controlversuche ergeben hatten, die bekannt gewordenen Stärkebestimmungen keineswegs einwandfrei. Dies gilt zunächst von dem Verfahren nach Hayduck, welcher aus dem Wassergehalt der Presshefe auf ihren Stärkegehalt folgert, von der Annahme ausgehend, dass reine Hefe durchschnittlich 74 Proc., die Stärke dagegen nur 36 Proc. Wasser bindet. Weil der Wassergehalt der Hefe aber vielfach durch Zufälligkeiten, wie stärkeres oder schwächeres Pressen, beeinflusst wird, so kann dieses Verfahren auch kaum annähernd zutreffende Ergebnisse liefern. — Will man nach Ueberführung der Stärke in Traubenzucker durch Säurebehandlung im Druckfläschchen aus der Zuckerbestimmung auf den Stärkegehalt folgern, so ist, abgesehen von der Umständlichkeit der Procedur, zu bedenken, dass alle Hefe aus zuckerhaltiger Maische abgeschieden wird und desshalb auch stets zuckerhaltig sein muss. Bestimmt man diesen Zuckergehalt vor dem Invertiren gesondert, so wird die Arbeit doppelt umständlich. — Ferner ist empfohlen worden, die stärkehaltige Presshefe mit Wasser anzurühren, bis zur Verkleisterung zu erhitzen, Salzsäure zuzufügen und darauf ohne Kochen noch so lange zu erhitzen, bis alle Stärke in Dextrin und Zucker übergeführt ist. Dann soll durch Absetzenlassen und darauffolgendes Auswaschen auf einem gewogenen Filter das Gewicht der rückständigen Hefe ermittelt werden. Auch das Verfahren dieser Differenzbestimmung, zu welcher dann noch eine Wasser- und Aschebestimmung gehören, ist überreich an Unsicherheiten und Schwierigkeiten, wozu besonders die Filtration gerechnet werden muss.

E. Fickert hat in meinem Laboratorium beobachtet, dass, wenn man stärkehaltige Hefe mit Wasser gleichmässig verrührt und absetzen lässt, zuerst die Stärke zu Boden sinkt und darauf die Hefezellen sich ablagern. Deutlicher tritt diese Erscheinung hervor nach Zufügung einer ausreichenden Menge Jod-Jodkaliumlösung, und dadurch gelingt es, beim Abhebern der noch aufgeschwemmten Hefezellen die schwerere Jodstärke nahezu quantitativ zurückzulassen. C. Lüders hat kürzlich hier einige Versuchsreihen, wobei selbstbereitete Mischungen reiner Presshefe mit Kartoffelstärke im Verhältniss von 1, 5, 7½ und 10 Proc. derselben zur Verwendung gelangten, ausgeführt und gefunden, dass Mischungen mit 10 Proc. Stärke fast denselben Werth wiederfinden liessen, während bei geringerem Gehalt im Allgemeinen weniger gefunden wurde.

Zur Ausführung des Verfahrens verdünnt man 20—30 g der gleichmässig verrührten Hefe mit ca. 250 ccm Wasser, färbt mit Jod, lässt absetzen und hebert die Hefe mit dem überstehenden Wasser ab. Die dadurch entstehende Strömung reicht aus, die Hefezellen aufzurühren und dem Heberrohre zuzuführen, während die schwerere, deutlich erkennbare Jodstärke ruhig liegen bleibt. Man wiederholt die Abschlämmung so oft, bis keinerlei Hefetheilchen mehr erkennbar sind, sammelt die Jodstärke auf einem gewogenen Filter, was leicht und schnell von statten geht, trocknet bei 105° bis zur Gewichtsconstanz und wägt. Das Jod verflüchtigt sich bis auf unbedeutende Spuren vollständig. Für die Berechnung des Stärkemehlzusatzes der Presshefe ist zu berücksichtigen, dass der Fabrikant lufttrockenes Kartoffelmehl des Handels, welches durchschnittlich 15 Proc. Feuchtigkeit enthält, verwendete.

Ueber die Werthbestimmmung von Potasche.

Von Dr. Oscar Bernheimer.

Die allgemein übliche Methode der Potasche-Untersuchung ist die folgende: Die gesammte Menge des als Kaliumplatinchlorid gefundenen Kalis wird auf Kaliumcarbonat berechnet. Hiervon werden in Abzug gebracht die auf Kaliumcarbonat umgerechneten Mengen des vorhandenen Kaliumsulfats und des Chlorkaliums. Bei Untersuchungen, die eine grössere Genauigkeit erfordern, kommen auch die als Kaliumphosphat und -silicat gefundenen Mengen hinzu, welche ebenfalls auf die äquivalente Menge Kaliumcarbonat umgerechnet und abgezogen werden. Die nun nach Abzug jener Mengen verbleibende Zahl für Kaliumcarbonat ist wiederum zu subtrahiren von derjenigen Zahl, welche sich aus der gesammten Alkalinität durch Titration für Kaliumcarbonat ergab. Aus der Differenz ergiebt sich dann die Menge des angeblich vorhandenen Natriumcarbonats.

In meinem Laboratorium gelangte eine grössere Anzahl von Potasche zur Untersuchung, welche der Spiritus-Fabrikation entstammten. Die Muttersubstanz solcher Potaschen ist bekanntlich ein sehr stickstoffhaltiges Material. Freilich wird durch die Fabrikationsweise die organische Substanz, einschliesslich des Stickstoffes, zerstört. Dessen ungeachtet findet sich hin und wieder in solchen Potaschen ein

Digitized by Google

nicht unerheblicher Stickstoffgehalt. Falls ein solcher sich bei der qualitativen Prüfung erwies, wurde ausser den sonst üblichen Bestimmungen auch noch eine solche des Stickstoffes vorgenommen. Es wurde nach Kjeldahl ein Stickstoffgehalt von 0,5 Proc. und mehr gefunden. Wenn man nun bedenkt, dass dieser Stickstoff in Form von Stickstoffsäuren an Kali gebunden vorliegt, so erhellt daraus, dass zwei Aequivalente Stickstoff einem Aequivalent Kaliumcarbonat entsprechen. Somit enthält eine solche Potasche um ca. 2 Proc., und event. auch mehr, seines angeblichen Kaliumcarbonatgehaltes in Form von stickstoffhaltiger Substanz. Der Käufer wird also in einem solchen Falle um 2 oder mehr Procente Kaliumcarbonat und dementsprechend auch um 2 oder mehr Procente Natriumcarbonat geschädigt.

Folgendes mir zur Untersuchung angewiesene Muster möge als Beispiel dienen. Nach der üblichen Handelsusance untersucht und nach oben beschriebener Rechnung berechnet, ergab sich: Kaliumcarbonat 89,23 Proc., Kaliumsulfat 2,84 Proc., Chlorkalium 0,59 Proc., Natriumcarbonat 2,57 Proc. Wird nun bei der handelsüblichen Analyse auch noch die Stickstoffbestimmung vorgenommen, so berechnen sich folgende Zahlen: Kaliumcarbonat 87,05 Proc., Kaliumsulfat 2,84 Proc., Chlorkalium 0,59 Proc., Cyankalium 2,27 Proc., Natriumcarbonat 4,18 Proc. Um nun ein völlig klares Bild zu erhalten, welche Sodamenge in diesem Falle die richtige sei, wurde eine Controle in der Weise ausgeführt, dass in dem vom Kaliumplatinchlorid abfiltrirten Natriumplatinchlorid das Platin abgeschieden, das Chlornatrium gewogen und auf Natriumcarbonat umgerechnet wurde. Es ergab einen Gehalt von 3,99 Proc. Es zeigt sich somit eine ziemliche Uebereinstimmung mit jener Zahl, welche erhalten wurde, wenn man ausser den gewöhnlich üblichen Bestimmungen auch jene des Stickstoffs ausführt.

Es soll noch kurz ein anderes Beispiel erwähnt werden, dessen angeblicher Gehalt an Kaliumcarbonat, 70 Proc., nach Abzug der aus 0,39 Proc. Stickstoff sich erweisenden Kalimenge auf nur 68,08 Proc. Kaliumcarbonat zu stehen kam.

Solche Beispiele mögen zeigen, dass es von einiger Bedeutung ist, bei der Untersuchung von Potasche aus Schlempekohle auch die Stickstoffmenge zu berücksichtigen. Kommen ja schon häufig die verhältnissmässig geringen Mengen der Phosphorsäure und Kieselsäure in Betracht, wie viel mehr ist da auf etwa vorhandenen Stickstoff Bedacht zu nehmen. — Soll also eine Analyse dazu dienen, dass das Interesse des Käufers gewahrt werde, so ist es meines Erachtens auch nothwendig, neben den Bestimmungen des Kaliumcarbonats, -sulfats und -chlorids jedenfalls die des Stickstoffs hinzuzunehmen, um der Wahrheit sich nähernde Zahlen für Kaliumcarbonat und Natriumcarbonat zu erhalten.

Ueber die Oxydationsstufe des Mangans in den bei der Reduction des Kaliumpermanganats entstehenden Niederschlägen.

Von **Max Gröger**.

Die bei der Reduction des Kaliumpermanganats in alkalischer oder neutraler Lösung entstehenden Niederschläge gehen beim Uebergiessen mit Jodkaliumlösung und nachherigem Ansäuern mit verdünnter Salzsäure alle leicht und vollständig unter Jodausscheidung in Lösung. Da das durch den wirksamen Sauerstoff ausgeschiedene Jod in der Lösung, unbeschadet der Anwesenheit von Manganchlorür, durch Titration mit Natriumthiosulfat sehr genau bestimmt werden kann, so schien mir dieses Verhalten sehr dazu geeignet, die von verschiedenen Forschern gemachten, einander oft widersprechenden Angaben über die Zusammensetzung der bei der Reduction des Kaliumpermanganates sich bildenden Niederschläge einer Prüfung zu unterziehen.

Versetzt man nämlich Kaliumpermanganatlösung mit überschüssigem Kaliumjodid und Salzsäure und misst das ausgeschiedene Jod mit Thiosulfat, reducirt darauf ein gleiches Volum derselben Lösung und behandelt den ausgeschiedenen Niederschlag auf gleiche Weise, so giebt das Verhältniss der verbrauchten Thiosulfatvolume das Verhältniss des wirksamen Sauerstoffs im Permanganat zu dem des Niederschlages an, vorausgesetzt, dass das gesammte Mangan in den Niederschlag übergeht. Ist das Mangan in den Niederschlägen in der dem Hyperoxyd entsprechenden Oxydationsstufe vorhanden, so muss nach den Gleichungen

$$Mn_2O_7 = 2\,MnO + O_5$$
$$\text{und } Mn_2O_4 = 2\,MnO + O_2$$

das Volumverhältniss 5 : 2 gefunden werden.

Zur Verwendung kamen 2 Permanganatlösungen von verschiedener Stärke. Lösung I enthielt im Liter 10 g, Lösung II 1 g Kaliumpermanganat. Dem entsprechend wurden zur Titration auch zwei verschieden starke Thiosulfatlösungen, etwa 80, bezw. 8 g krystallisirtes Natriumthiosulfat im Liter enthaltend, benutzt. Für je 25 ccm der Lösung I wurde 1 g des Reductionsmittels verwendet, bei einem ersten Versuche unter Zusatz von 10 ccm Wasser, bei einem zweiten unter Zusatz von 10 ccm Kalilauge (1 : 10). Für je 25 ccm der zehnmal verdünnteren Lösung II kam nur der zehnte Theil dieser Mengen zur Benutzung. Die Reduction wurde in einem Kölbchen auf kochendem Wasserbade vorgenommen, nach Beendigung derselben der ausgeschiedene Niederschlag auf ein kleines Filter von dichtem, stärkefreiem Filtrirpapier gespült, mit Wasser gewaschen und sammt dem Filter wieder in das Kölbchen zurückgebracht, in diesem mit Jodkaliumlösung und verdünnter Salzsäure versetzt und das ausgeschiedene Jod mit Thiosulfat und Stärkelösung als Indicator titrirt. In jenen Fällen, wo weder das überschüssige Reductionsmittel, noch das gebildete Oxydationsproduct beim Ansäuern der Jodkaliumlösung Jodabsorption oder Jodausscheidung bewirkt, wurde die Filtration ganz umgangen. Bei der Reduction der neutralen verdünnteren Lösung II fand in einigen Fällen Abscheidung eines Niederschlages erst auf Zusatz einiger Tropfen einer neutralen Kaliumchloridlösung statt. Kaliumpermanganat- und Thiosulfatlösung wurden immer vor und nach den an einem Tage ausgeführten Versuchen auf einander gestellt, um die durch etwaige Aenderungen ihres Wirkungswerthes veranlassten Fehler auszuschliessen. Alle Bestimmungen wurden doppelt ausgeführt. Der Unterschied zwischen den durch 2 Parallelversuche gefundenen Werthen betrug nie mehr als 0,5 Proc. des Mittelwerthes.

Nachstehende Tabelle giebt die Volume der Thiosulfatlösung, welche die durch die Niederschläge ausgeschiedenen Jodmengen beanspruchen, wenn das durch die Permanganatlösung direct ausgeschiedene Jod 5 Vol. derselben Lösung braucht, oder auch die Anzahl der Atome des wirksamen Sauerstoffes, welche in den Niederschlägen an 2 Mol. Manganoxydul (Mn_2O_2) gebunden gedacht werden können.

Reductionsmittel.	Lösung I (1:100) neutral.	Lösung I (1:100) alkalisch.	Lösung II (1:1000) neutral.	Lösung II (1:1000) alkalisch.
Natriumsulfit	1,98	1,83	1,82	1,99
Natriumthiosulfat	1,59	2,00	1,65	1,86
Kaliumjodid	1,98	2,00	1,95	1,98
Kaliumarsenit	—	1,00	—	1,44
Methylalkohol	1,77	1,86	1,96	2,00
Aethylalkohol	1,81	1,97	2,00	1,97
Amylalkohol	1,93	1,99	2,00	2,00
Glycerin	1,35	1,66	1,57	1,69
Aceton	—	1,59	—	1,78
Oxalsäure	1,33	—	1,20	—

Darnach ist ersichtlich, dass in allen untersuchten Fällen die Stärke der Permanganatlösung und ihr Gehalt an Alkali bald grösseren, bald geringeren Einfluss auf die Zusammensetzung des Niederschlages hat.

Eine bestimmte Gesetzmässigkeit lässt sich nicht erkennen. Bei der Reduction durch Natriumsulfit z. B. ist der in der verdünnteren neutralen Lösung sich bildende Niederschlag sauerstoffärmer, wie der aus der stärkeren sich abscheidende, d. h. dieselbe Menge Permanganat giebt in verdünnter Lösung mehr Sauerstoff ab, als in starker, wie schon von Hönig und Zatzek[1]) auf anderem Wege nachgewiesen wurde, während bei Anwendung von Alkohol der umgekehrte Fall eintritt. Bei der Oxydation von Natriumsulfit durch Lösung I wird von neutraler Permanganatlösung weniger Sauerstoff abgegeben, als von der gleichen Menge alkalischer, bei der Oxydation von Natriumthiosulfat ist es umgekehrt. Die Oxydationsstufe des Mangans liegt, wie schon Wright und Menke[2]) angegeben haben, zwischen den durch die Formeln des Manganoxydes ($Mn_2O_2 + O$) und Manganhyperoxydes ($Mn_2O_2 + O_2$) gegebenen Grenzen — letzterer zumeist sehr nahe. Im Allgemeinen sind die sauerstoffärmeren Niederschläge dunkler gefärbt, körniger, leichter abzufiltriren und auszuwaschen, als die sauerstoffreicheren. Auch die Temperatur, bei welcher die Reaction vor sich geht, ist auf den Sauerstoffgehalt des Niederschlages nicht ganz ohne Einfluss; so wurde z. B. gefunden:

Reductionsmittel.	Neutrale Lösung I kochend.	Neutrale Lösung I kalt.	Neutrale Lösung II kochend.	Neutrale Lösung II kalt.
Natriumsulfit	1,98	1,98	1,82	1,97
Aethylalkohol	1,81	1,83	2,00	2,00

Da die Zusammensetzung der unter verschiedenen Bedingungen erhaltenen Niederschläge, ganz abgesehen von dem wechselnden, durch Auswaschen veränderlichen Kaligehalte derselben (siehe Hönig und Zatzek a. a. O.) so verschieden gefunden wird, so ist es sehr wahrscheinlich, dass dieselben nicht einheitlich, sondern Gemische von Verbindungen verschiedener Manganoxyde mit Kali sind.

Bei der Reduction der verdünnteren neutralen Lösung II mit obgenannten Alkoholen scheidet sich kein Niederschlag aus, sondern es bildet sich eine im auffallenden Lichte trübe, im durchfallenden Lichte klar erscheinende kaffeebraune Flüssigkeit. Gerade in diesen Fällen wurde genau die dem Manganhyperoxyd entsprechende Oxydationsstufe gefunden. Eine solche, durch Aethylalkohol reducirte, noch zehnmal verdünntere, neutrale Permanganatlösung blieb bei monatelangem Aufbewahren unverändert. Durch Zusatz einiger Tropfen verdünnter Schwefelsäure, oder Kalilauge, oder Kaliumchloridlösung scheidet sich aber sogleich ein dunkelbrauner Niederschlag aus. Beim

[1]) Monatsh. f. Chem. 1886. 7, 48—52.
[2]) Graham-Otto, Lehrbuch, V. Aufl., IV. Abth., S. 465.

Digitized by Google

Eindampfen der Lösung hinterbleiben tiefbraune metallisch glänzende Häute, welche durch Wasser nicht wieder in Lösung gehen. Die Lösung enthält vermuthlich ein Kaliummanganit, in welchem das Mangan in der Oxydationsstufe des Hyperoxydes enthalten ist, in colloïdalem Zustande, wie ein solcher schon einmal von Spring und de Boeck[3]) beobachtet worden ist.

Setzt man der neutralen, stark verdünnten Permanganatlösung neutrale Lösungen von Silbernitrat oder Bleinitrat zu, so entstehen bei der Reduction mit Alkohol silber- bezw. bleihaltige Fällungen. Ob sich auf diese Art, wie ich vermuthe, Manganite der Schwermetalle von bestimmter Zusammensetzung herstellen lassen, oder ob auch dadurch wieder nur Gemische erhalten werden, sollen weitere Versuche erweisen.

Ueber das specifische Gewicht der Seide in Bezug auf ihre Erschwerung.

Von Henri Silbermann.

Unter allen Textilfasern erfreut sich naturgemaess die Seide, als der kostbarste Webstoff, besonderer Beachtung und wird auch aus diesem Grunde insofern zum Gegenstand der Speculation, als sie, wie vor vielen Jahrzehnten, so auch jetzt, mit fremden Körpern, sog. Erschwerung, beladen, die zur Gewichtsvermehrung bezw. Verfälschung der fertigen Waare dient, zum Verkauf gelangt. Diese Procedur, die vom kaufmännischen Standpunkte aus betrachtet als unreell erscheint, ist in vielen Fällen aus technischen Gründen gerechtfertigt, und zwar, um der theueren, aber verhältnissmässig dünnen Seidenfaser mehr Volumen, d. i. Fülle, zu geben und auf diese Weise aus weniger Material Stoffe von gegebener Breite und Länge anfertigen zu können. Diejenige von Erschwerungsmethoden ist als die beste anzusehen, die ihrer chemischen Natur nach auf die Seide am wenigsten nachtheiligen Einfluss ausübt und den Faden dabei am vollsten macht. Hand in Hand mit der Volumenvergrösserung geht auch die Gewichtserschwerung, ist aber, wie angedeutet, von zweiter Bedeutung, ausgenommen Fantasieartikel, Posamentir- und Nähseide, Cordonnets, die nicht für Gewebe Verwendung finden, wo es aber dennoch ebenfalls auf die Fülle des Fadens ankommt.

Es ist von Wichtigkeit, die Erschwerungsmenge der Seide feststellen zu können, und ich halte es nicht für unnützlich, im Nachstehenden über eine neue Methode zu berichten, die zu diesem Zwecke vielleicht in Fachkreisen Verwendung finden könnte. Sie beruht auf der Ermittlung des spec. Gewichtes der Seide als eines Controlmittels für ihre Reinheit, ebenso wie man andere Stoffe mittelst Aräometers auf ihren Gehalt bezw. auf die Reinheit untersucht. In Seidenfärbereien gäbe diese Methode ausserdem ein ziemlich zuverlässiges Mittel auf Grund der Veränderungen des spec. Gewichtes und des Volumens der Seidenfaser während des Ganges der Verarbeitung zugleich die Veränderungen ihrer morphologischen Structur und vielleicht die chemischen Vorgänge im Innern der Faser zu verfolgen, was wieder dazu beitragen könnte, den noch sehr empirischen Gang der Schwarzfärberei mehr rationell zu gestalten und einzelne Operationen besser auszubeuten. Nach den Versuchen von Vignon[4]) ergaben von allen sonst bewährten Apparaten, wie Stereometer von Say, Volumenometer Regnault u. A., das Quecksilberdensimeter von Bianchi die besten Resultate. Dasselbe besteht aus einem gläsernen, durch Ventile abschliessbaren Gefässe von unveränderlichem Volumen, das mit Quecksilber gefüllt wird, wozu natürlich eine Luftpumpe gehört. Man füllt das Densimeter mit Quecksilber und wiegt es, sein Gewicht sei D. Nun leert man es, trägt die vorher gewogene Seidenprobe vom Gewicht s ein, füllt dann das Densimeter vermittelst der Pumpe ein, unter Beobachtung der Vorsichtsmaassregeln gegen das Eindringen von Luft etc. und wiegt es von Neuem, sein Gewicht sei D'. Das Gewicht des ein gleiches Volumen wie die Seide aufnehmenden Quecksilbers ist nun $D - D' + s$; ist nun die Quecksilberdichte bei der Versuchstemperatur gleich d_t und das gesuchte spec. Gewicht der Seide $\varDelta$, so ist

$$\varDelta = s : \frac{D - D' + s}{d_t} = \frac{s . d_t}{D - D' + s}.$$

Bei der praktischen Ausführung zeigte sich, dass die rohe Coconfaser und die Rohseide (Ecru) ihren Luftgehalt mit grosser Leichtigkeit abgeben, während die abgekochte Seide (Cuit) ein öfters viertelbis halbstündiges Functioniren der Luftpumpe benöthigt, bevor die Quecksilbersäule in constanter Höhe erhalten wird. Nach dieser Methode erhält man folgende Werthe: für die Coconfaser spec. Gew. 1,1—1,2, für die Rohseide 1,1—1,15 (europäischer Herkunft) und 1,15—1,65 (asiatische), für entbastete Faser 0,87—0,95, für wilde Seide von Antherea pernyi roh 1,05, entbastet 1,13. Aus diesen Zahlen geht hervor, dass die entbastete Seide ein weit geringeres spec. Gewicht besitzt, wie die rohe Faser; das Umgekehrte findet bei der wilden Seide statt. Das spec. Gewicht des Seidenbastes, des Sericins, lässt sich auf indirectem Wege folgendermaassen bestimmen: Die Japanseide, welche beim Abkochen ca. 16,8 Proc. verliert, hat in rohem Zustande das spec. Gewicht von 1,152, in entbastetem 1,023; nennt man x das gesuchte spec. Gewicht des Bastes, so ist $x . 16,8 + 1,023 . 83,2 = 1,152 . 100$ und $x = 1,79$.

Das spec. Gewicht der entbasteten Seide fällt im Vergleich zu dem nach gewöhnlichen Methoden bestimmten (gewöhnlich von 1,35 bis 1,37) nach der Methode von Vignon sehr gering aus, was derselbe folgendermaassen erklärt: Bei der Bestimmung nach der Methode der hydrostatischen Waage ist das Wasser in die Zwischenräume der Faser, die man in jedem sich tränkenden Körper annehmen muss und als Poren bezeichnet, eingedrungen und hat die Resultate beeinflusst. Da das Quecksilber weder netzt noch tränkt, so gewährt die obige Methode einen gewissen Einblick in die morphologische Beschaffenheit der Seidenfaser. Thatsächlich beträgt das spec. Gewicht, nach der Quecksilbermethode bestimmt, z. B. 0,887, nach der Methode der hydrostatischen Wägung 1,358. Nimmt man nun an, dass die erste Zahl auf ein so niedriges Niveau durch die (luftleeren?) Poren herabgedrückt werde, so lässt sich die Menge dieser Poren auch gewissermaassen quantitativ bestimmen. Nennt man d und d' die Dichten der Seide im Wasser und im Quecksilber, v das Volumen ohne Poren und v' das gesammte Volumen einer Seide vom Gewicht p, so hat man $p = v d$ und $p = v' d'$, woraus $v : v' = d' : d$. Das Verhältniss $\frac{v}{v'}$ kann als Ausdruck der Porosität der Seidenfaser angenommen werden; sein Werth ist im obigen Fall gleich $0,887 : 1,357 = 0,65$, mit anderen Worten ausgedrückt, diese Seide enthält 65 Proc. der compacten Seidensubstanz und 35 Proc. luftleere Poren. Der hohe Procentsatz darf hier nicht überraschen, da man weiss, welches Absorptionsvermögen die Seide sowohl für Gase, wie für Flüssigkeiten besitzt.

Doch muss hier bemerkt werden, dass die Quecksilbermethode, wiewohl zuverlässig, für den praktischen Gebrauch nicht sehr geeignet ist.

Weit bequemer ist die ebenfalls von Vignon vorgeschlagene Anwendung von chemisch reinem Benzol als Immersionsflüssigkeit für die hydrostatische Waage. Das Benzol eignet sich speciell aus dem Grunde, dass es bei einem mittelst der Pumpe leicht herzustellenden Druck $H = 0,045$ m Hg bereits bei 10° C. ins Kochen geräth und somit alle in der Seide enthaltenen Gase mit sich reisst und abführt. Ausserdem ist seine Dichte bei den Temperaturen zwischen 0° und 30° genau bekannt.[5]) Man verfährt in der üblichen Weise, indem man das Gefäss mit der in Benzin getränkten Probe zuerst unter die Luftpumpenglocke stellt und eine Luftleere von einem Druck entsprechend 50 mm Hg erzeugt, und alsdann das Gefäss unter die hydrostatische Waage stellt. Auf diese Weise wurden die spec. Gewichte einiger Gespinnstfasern wie folgt bestimmt: Wolle 1,28—1,33, Baumwolle 1,5—1,55, Rohseide 1,3—1,37, abgekochte Seide 1,25.

Das spec. Gewicht der Seide variirt im Laufe ihrer chemischen Verarbeitung beim Färben, Bleichen und Erschweren, und der mechanischen beim Strecken, Schlagen, Chevilliren etc. Es ist einleuchtend, dass, wenn die Erschwerung, sei es metallische oder vegetabilische und thierische oder endlich eine zusammengesetzte, in der Seidenfaser incorporirt wird, dass dann das spec. Gewicht der letzteren mehr oder weniger verändert werden müsse. Um auf Grund der spec. Gewichtsbestimmung einer gegebenen erschwerten Seidenprobe ihre ungefähre Erschwerungsmenge bestimmen zu können, ist es nöthig, auch die qualitative Zusammensetzung der letzteren einigermaassen zu kennen, oder, was gleichbedeutend ist, die Färbe- und Erschwerungsmethode, nach welcher die vorliegende Seide hergestellt worden ist. Diese Methoden bezw. Verfahren weichen natürlich je nach der Fabrik und Gegend von einander etwas ab, doch sind sie im Allgemeinen analog genug, um z. B. nach ermittelter qualitativer Analyse auch die Herstellungsart bestimmen zu können.

Die Art der Untersuchung erschwerter Seiden auf ihre Zusammensetzung besteht im Folgenden. Man bestimmt durch Trocknen den Wassergehalt der Seide. Zu viel Feuchtigkeit (über 30 Proc.) kann, abgesehen von commerciellem Missbrauch, zur Selbstentzündung der erschwerten Seide führen, wie überhaupt nach dem mit dem 1. Jan. 1893 in Kraft getretenen § 30 der „Convention internationale de Berne" die hocherschwerte Seide trocken und nur in Kisten, die durch Holzgitter in mehrere Fächer zertheilt sind, per Eisenbahn befördert wird.

Man kocht die Seide in destillirtem Wasser ab. Leichtlösliche Erschwerungsstoffe, wie Rohr- und Traubenzucker, Glycerin etc., eventuell unter Zusatz von Magnesiumsalzen, können im Wasserauszug vermittelst der Fehling'schen Lösung und eventuell mit Pyrophosphat ermittelt werden.

Man verascht ein gewisses Quantum (2—3 g) Seide. Das etwa vorhandene Zinn, welches in der Faser als ein Gemisch von stark basischem Chlorzinn mit etwas Zinnsäure existirt, findet sich als Zinnoxyd wieder. Neben Zinnoxyd kann die Asche der dunkelmodefarbigen

[3]) Chem. Centralbl. 1887. 18, 1220.

[4]) Sur le poids spécifique de la soie, Lyon 1892.

[5]) Beilstein 2, 16.

Digitized by Google

Seide auch Chrom, und die der schwarzen Seide durchweg Eisen enthalten. Man schmilzt die Asche in einem Gemisch von caustischer Soda und Salpeter, wobei das vorhandene Zinn zu Natriumstannat, das Chrom zu Natriumchromat umgewandelt werden. Die Schmelze wird mit Wasser ausgelaugt, welches die beiden letzteren Salze auflöst und das Eisenoxyd zurücklässt.

Eine Behandlung der Seidenprobe mit Benzol oder Aether hat den Zweck, sich über den etwaigen Fettgehalt, auch Wachs oder Paraffin, zu vergewissern.

Man taucht die Seide in lauwarme verdünnte Salzsäure (1 : 2). Wird dabei die Faser fast entfärbt mit röthlichgelber Färbung, und das Säurebad besitzt eine dunkelschwarzbraune, die auf Zusatz von Kalkwasser nicht violett wird, so kann man bestimmt behaupten, das Schwarz sei durch alternative Passagen durch Gerbstofflösungen und Eisensalze erzeugt worden. Die gelbliche Färbung der Faser rührt von den noch auf der Faser vorhandenen Gerbstoffen her und kann in ihren verschiedenen Nüancen (von grünlich bis bräunlichgelb) bei einiger Uebung als Unterscheidungsmerkmal der benutzten Gerbstoffe (Sumach, Dividivi, Kastanienextract, Catechu, Myrobalanen etc.) dienen. Wird die Faser wie früher entfärbt, das Bad jedoch rosafarbig und geht letzteres auf Zusatz von Kalkwasser ins Violette über, so ist das Schwarz ein Blauholzschwarz, meist ein sog. „Englischschwarz". Hält die Faser dunkelgrüne Färbung bei, während das Bad gelb ist und der Zusatz von Kalkwasser keine Violettfärbung erzeugt, so liegt ein Schwarz vor mit einem Berliner Blau-Grunde. Ist das Berliner Blau, wie dies häufig geschieht, bei der Schlussoperation des Färbens erzeugt worden, so erkennt man dies an seiner Löslichkeit in Salzsäure. Ist die Faser grün, das Bad rosafarbig und durch Kalkwasser violett, so ist ein Blauholzschwarz mit Berliner Blau-Grund vorhanden. In der salzsauren Lösung bestimmt man Metallsalze, wie Blei, Zinn, Eisen, Chrom und Thonerde. Liegt ein auf dem Eisengerbstoff-Grunde oder Eisenblau-Catechu-Grunde mit künstlichen Farbstoffen übersetztes Schwarz, so erkennt man dies an der Färbung der Säure- und Natriumhydratlösungen. Sind die Färbungen jedoch ausschliesslich mit Anilin-, Naphtalin- etc. Farben erzeugt worden, so erkennt man z. B. das Naphtolschwarz und sonstige Wollschwarz an ihrem blauen Ton. Behandelt man ein künstliches Schwarz mit salzsaurer Zinnsalzlösung, so werden Anilinschwarz und Alizarinschwarz nicht verändert, während das Naphtolschwarz röthlichbraun und das Wollschwarz gelbbraun wird. Mit schwefliger Säure vergrünt das Anilinschwarz, während das Alizarinschwarz unverändert bleibt.

Durch alkalische Lösungen werden die meisten Gerbstoffe von der Faser abgezogen und können durch Fällung mit Ferriacetat ermittelt werden. Zur Entfernung der Farbstoffe und der Erschwerung von der Seidenfaser behufs Untersuchung ist ein Kochen der letzteren mit saurem oxalsaurem Kalium, Spülen mit verdünnter Salzsäure und Behandlung mit Soda zu empfehlen. Vermuthet man neben den Eisenverbindungen noch solche von Zinn, so entfernt man die letzteren, und um das Eisen der Einwirkung von Säuren zugänglicher zu machen, mit Schwefelalkalien.

Aus dem Verhalten der Seide in den obigen Reactionen soll man sich eine ungefähre Vorstellung über die qualitative Zusammensetzung der Farbe und Erschwerung machen, wobei eine längere Erfahrung eine Rolle spielt. So weiss man z. B., dass das Schwarz auf Soupleseide eine Verbindung der Lacke von Ferro- und Ferri-Ferrocyaniden und speciell von Verbindungen des Zinns mit Blauholz und Gerbsäure ist; daneben finden sich kleine Mengen der Metallseifen, bestehend aus Oleaten, Margaraten und Stearaten des Eisens und Zinns. In neuerer Zeit werden zu Erschwerungszwecken auch Wismuthsalze und wolframsaure Verbindungen benutzt. Diese ziemlich bequeme, obwohl theure Erschwerungsmethode (eine Behandlung liefert 15—20 Proc.) wird auf die bereits gefärbte Seide gegeben und widersteht der Einwirkung von heissem Wasser oder Seife nicht. Die mit Natriumwolframat erschwerte Seide zeichnet sich durch ihre Unverbrennlichkeit aus.

Nachdem man mit den in der Praxis vorkommenden Erschwerungen bekannt geworden, mögen einige Zahlen das Verhältniss zwischen dem spec. Gewicht und der entsprechenden Erschwerungsmenge erläutern, die natürlich keinen absoluten Werth besitzen, einerseits aber den Einfluss der Erschwerung auf die Beschaffenheit der Faser in Bezug auf deren spec. Gewicht zeigen, andererseits aber dazu dienen können, in entsprechender Auffassung für das gegebene Verfahren das Controlmittel des Fabrikbetriebes zu sein, denn, wie schon oben angedeutet, hat für die Erschwerungszwecke der Seide meist nicht deren absolutes Gewicht die ausschlaggebende Rolle, sondern das Verhältniss des letzteren zum Volumen, das ist das spec. Gewicht; und es wird auch in den meisten Fällen vorgezogen, bei möglichst hoher Gewichtserschwerung die Faser auf dem möglich niedrigerem spec. Gewichte zu erhalten, bezw. mit der Erschwerung gleichzeitig auch ihr Volumen möglichst viel zu vergrössern.

Die Erschwerungszahl bezieht sich auf 100 der Rohwaare, oder, wie man es zu nennen pflegt, „über pari"; somit besitzt z. B. eine abgekochte Seide mit 30 Proc. Ausbeute (über pari), wenn man ihren Abkochungsverlust auf 20 Proc. nähme, thatsächlich 50 Proc. Erschwerungsstoffe.

Couleurte Seide.

A. Weichgemachte Seide (Souple): Unerschwert Verlust 6 Proc., spec. Gew. 1,34; erschwert mit Chlorzinn 45 Proc., spec. Gew. 1,61; erschwert mit Chlorzinn und Gerbstoff 46 Proc., spec. Gew. 1,53; erschwert mit Gerbstoff 46 Proc., spec. Gew. 1,48.

B. Abgekochte Seide (Cuit): Unerschwert Verlust 20 Proc., spec. Gew. 1,33; erschwert mit Chlorzinn 21 Proc., spec. Gew. 1,52; erschwert mit Chlorzinn und Gerbstoff 22 Proc., spec. Gewicht 1,54; erschwert mit Gerbstoff 26 Proc., spec. Gewicht 1,48.

Schwarze Seide.

A. Weichgemachte Seide: Erschwert mit Berlinerblau und Catechu 126 Proc., spec. Gewicht 1,74; erschwert mit Chlorzinn, Berlinerblau, Catechu und Gallusextract 120 Proc., spec. Gewicht 1,88.

B. Abgekochte Seide: Englischschwarz mit Eisengrund 28 Proc., spec. Gewicht 1,58; Mineralschwarz pari spec. Gewicht 1,37; Schwarz mit Eisengrund, Catechu und holzsaurem Eisen 20 Proc., spec. Gew. 1,4.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Ueber Neuerungen in der Elektrotechnik.

Von **Prof. Dr. E. Gerland.**

(Nachdruck verboten.)

Unter den Aufgaben der Elektrotechnik hat wohl keine in der letzten Zeit so vielfache Anwendung und Förderung erfahren, wie die der Arbeitsübertragungen, zu denen die Beleuchtungsanlagen, welche ihre Energie von einer etwas entfernten Kraftstation erhalten, zu rechnen sind. Eine der interessantesten dieser Anlagen ist diejenige, welche in die Stadt Heilbronn auf 12 km die Wasserkraft des Neckars bei Lauffen überträgt und, wie sich der Leser erinnert, die Maschinen benutzt, mit denen gelegentlich der Frankfurter Elektricitäts-Ausstellung die erste Uebertragung mittelst Drehstrom auf eine sehr bedeutende Entfernung ausgeführt worden war. Sie hat sich in den $1^1/_2$ Jahren, während welcher sie im Betriebe ist, vollständig bewährt. Statt der 1320 16-kerzigen Glühlampen, mit deren Speisung sie begann, versorgt sie jetzt 5000 und führt verschiedenen Motoren eine Arbeit von etwa 60 Pferden zu. Dabei kostet die Kilowattstunde Beleuchtung je nach dem Consum 36—60 Pf, die Kilowattstunde gelieferte Kraft 24—40 Pf.[6]) Die jetzt und in Zukunft grösste Arbeitsübertragung der Welt ist die der Niagarafälle, welche vom 1. Juni d. J. ab in Betrieb kommen wird. Die Bauten sind soweit gefördert, dass nunmehr die elektrischen Maschinen aufgestellt werden können. Die Einrichtung des elektrischen Theils des Unternehmens geschieht unter dem Beirathe von Prof. Forbes, der sich in eingehender Weise über die Pläne in dieser Hinsicht ausgesprochen hat. Man wird zwar Wechselstrom, aber nicht Drehstrom nehmen, und die 15000 e, die zunächst dem Strome entnommen, werden eine elektrische Beleuchtungsanlage, eine Holzschleiferei, eine Anstalt zur Gewinnung von Aluminium, eine elektrische Bahn und ebensolche Schiffsbeförderung und eine Anzahl Motoren für kleinere Betriebe mit Kraft versehen.[7]) Auf canadischer Seite ist eine Arbeitsübertragung seit Mai vorigen Jahres bereits im Gange. Dort treibt das Niagarawasser eine Eisenbahn von 18 km Länge, welche von Queenston am Ontariosee um die Wasserfälle herum nach Chippewa am Eriesee führt.[8])

Die grossen Vortheile, welche der Wechselstrom bei allen Stromübertragungen auf weitere Entfernungen bietet, haben darauf denken lassen, ihn zum Laden von Accumulatoren, Betreiben elektrolytischer Anstalten etc. zu verwenden. Grösseres Interesse wie diese noch wenig geförderten Arbeiten bieten die Ergebnisse, welche Tesla bei seinen Versuchen mit ungeheuer hoch gespannten Wechselströmen (100000, ja 200000 V.), die in der Secunde bis zu einer Million Wechsel ausführten, erhalten hat.[9]) Tesla erhielt Wirkungen, welche sonst nur mit zwei Zuleitungsdrähten erreicht werden können, wie das Glühen eines Drahtes oder Kohlenfadens, fand die Ströme aber für den Organismus ungefährlich. Den Grund dafür sieht er in der sehr geringen Dichtigkeit der elektrischen Ströme, welche, wenn die Hand mit dem einen Polende der Maschine in Verbindung ist, überall senkrecht zu der immerhin grossen Oberfläche des menschlichen Körpers gerichtet sind und ihn zur Quelle wunderbarer Licht-Erscheinungen machen. Werden die erlangten Ergebnisse voraussichtlich den Ausgangspunkt wichtiger technischer Neuerungen abgeben, so wird man

[6]) Elektrotechn. Ztschr. *1893.* **14**, 18; Ztschr. f. Elektrotechnik *1893.* **11**, 78, 390; Lumière électrique *1893.* **45**, 499.

[7]) Elektrotechn. Ztschr. *1893.* **14**, 714; Electrician *1893/94.* **32**, 72; Lumière électrique *1893.* **50**, 492.

[8]) Ztschr. f. Elektrotechnik *1893.* **11**, 507; Electrical Engineer, New-York, *1893.*

[9]) Elektrotechn. Ztschr. *1893.* **14**, 455; Ztschr. f. Elektrotechn. *1893.* **11**, 369, 580; Electr. *1893.* **31**, 152 und 176; Electrical World *1893.* **21**, 407.

Digitized by Google

auch von ihnen neue Beweise für die elektromagnetische Natur des Lichtes erwarten dürfen.

Ob sich dagegen die Entdeckung Sanford's bewahrheiten wird, dass der Widerstand eines Drahtes von dem umgebenden Dielektricum abhängt, wird von weiteren Versuchen abhängen. Der californische Forscher hat seine Versuche mit Kupferdraht und Silberdraht angestellt und den Widerstand des ersteren z. B. in Petroleum zu 1,0018, in Schwefelätherdampf zu 0,99750 bestimmt, wenn der Widerstand des von Luft umgebenen Kupferdrahtes 1 ist.

Der Vorschlag Gibboney's, die Schwingungen einer Waage durch die dämpfende Wirkung einer zwischen den Polen eines kräftigen Elektromagneten sich gleichzeitig hin und her bewegenden Kupferscheibe zu hemmen, wird schwerlich von Bedeutung werden,[10]) desto grössere Beachtung verdienen dagegen, wie u. A. die Ausstellung der „Electric Forging Co. of Boston" beweist, die Fortschritte, welche das elektrische Schweissen und Löthen gemacht hat. Nach dem Berichte Riedel's[11]) ist man nicht nur im Stande, mittelst des Verfahrens von Thomson-Houston Stahl in Formen jeder Art zu bringen, sondern man kann auch an Gegenstände, die aus den verschiedensten Metallen bestehen, Stahltheile anschweissen. Da die Ströme auf eine grosse Stromstärke und niedrige Spannung transformirt werden müssen, so ist die Verwendung von Wechselstrom billiger, als die von Gleichstrom. Der Umstand, dass auch umfangreiche Stücke in kurzer Zeit ganz oder nur an einzelnen Stellen beliebig stark erhitzt werden können, bedingt eine Kraftersparniss von 30 Proc. gegen das gewöhnliche Verfahren, sodann sind Arbeiter zu verwenden, welche nicht gelernte Schmiede sind, und endlich wird sehr viel Zeit erspart. Ausser von der genannten Gesellschaft wird das Verfahren in Nordamerika noch von einer Anzahl anderer im grossen Stile betrieben.

Da die im Stromkreise entwickelte Wärme dem Producte i^2w proportional ist, so ist bei dem Thomson-Houston'schen Verfahren in Folge des geringen Widerstandes der Metalltheile, die der Strom durchfliesst, eine sehr grosse Stromstärke nöthig. Ein Vermehren des Widerstandes würde die Stromstärke sehr herabsetzen, und das erreichen Lagrange und Hoho, indem sie das zu erhitzende Metallstück als Kathode in einem mit Kaliumcarbonatlösung oder verdünnter Schwefelsäure gefüllten Bottich anwenden, während als Anode eine grosse Platinplatte dient. Der in einer 2 bis 5 mm dicken Schicht freiwerdende Wasserstoff setzt dem Strom einen sehr beträchtlichen Widerstand entgegen und bewirkt dadurch die Erhitzung der Kathodenoberfläche bis zur Weissgluth. Bei Anwendung einer Eisen-Kathode ging in Folge des Auftretens der Gasschicht die Stromstärke von 2500 auf 100 at zurück, woraus sich ihr Widerstand als 9615 mal so gross wie der des Eisens ergiebt. Während das Thomson-Houston'sche Verfahren ein Güteverhältniss von 30 Proc. ergiebt, erzielt das von Lagrange und Hoho ein solches von 45 Proc. und wird also in allen Fällen vortheilhaft angewandt werden können, in denen bisher jenes sich als brauchbar erwies, ausserdem aber noch zum Härten, zur Erzeugung von elektrischem Licht und, wenn die Erwärmung einen chemischen Process einleitet, welcher Theile der Oberfläche ablöst, auch zur Reinigung von Metalltheilen dienen können.

Von den mannigfachen Vorschlägen zur Verbesserung der Glühlampen haben diejenigen ein besonderes Interesse, welche die immer theurer werdenden Platindrähte durch Drähte anderer Stoffe zu ersetzen versuchen. Langhans will das Platin durch eine Legirung von Eisen, Nickel und Antimon ersetzen, welche platinirt wird und sehr nahe den Ausdehnungscoëfficienten des Glases hat.[12]) Bei der Lampe von Smith soll der Verschluss durch Wasserglas hergestellt werden, in welches unbedenklich Eisendrähte eingeschmolzen werden können.[13]) Die Westing House Company befestigt eiserne Drähte luftdicht in einen kegelförmigen Glasstöpsel und kittet diesen in die Glasbirne.[14]) Das Einschmelzen der Platindrähte sucht Frau Pollard zu vermeiden, indem sie zwei Glasröhrchen im Innern mit Silberniederschlag überzieht, sie dann erweicht und zusammendrückt, ihre innern Enden mit den Enden des Kohlenfadens verbindet, sie an die Glasbirne anschmilzt und die Zuleitungsdrähte an die äussern Röhrenenden legt.[15]) Da nur die Nothwendigkeit des Auspumpens der Birne Zuleitungsdrähte von dem Ausdehnungscoëfficient des Glases erfordert, so kann man die Schwierigkeit ihrer Befestigung auch umgehen, wenn man einen Kohlenfaden herstellt, der in der Luft glühen kann. Diesen Weg schlägt Bamberg ein, indem er den Kohlenfaden mit einer Decke aus Wasserglas, Kalk und Aluminium überzieht.[16]) Umgekehrt will Marks, wie früher bereits Jamin, um an Kohle zu sparen, die Kohlenspitzen des Bogenlichtes in einem mit Kohlensäure und Kohlenoxyd gefüllten Raume glühen lassen, die er durch anfängliche Verbrennung der Kohlen erhält, und denen ein sich nach aussen öffnendes Ventil bei wachsendem Drucke theilweisen Austritt gestattet.[17]) Auch mehrere Kohlenfäden hat man in Glühlampen eingezogen, die einzeln oder zusammen eingeschaltet werden können.[18]) Wenn wohl nicht zu leugnen ist, dass in diesen Vorschlägen manches Zweckmässige enthalten ist, so ist doch abzuwarten, ob sie sich werden einbürgern können.

Die Temperatur des Lichtbogens, wie er zur Beleuchtung verwendet wird, hat auf calorimetrischem Wege Violle zu 3000 bis 3500° bestimmt.[19]) Er benutzte dazu den von Moissan hergestellten elektrischen Schmelzofen, zwei übereinander gelegte Blöcke aus gebranntem Kalk, von denen der untere eine Rinne zur Aufnahme der Kohlenstäbe und in der Mitte eine tiegelartige Vertiefung für die zu schmelzenden Stoffe enthält. Je nach der Stärke des Stromes kann man hier verschiedene Temperaturen erhalten; so ergab ein Strom von 30 A. und 35 V. etwa 2250°, ein solcher von 100 A. und 45 V. 2500° und ein dritter von 450 A. und 70 V. 3000°, welcher Temperatur aber die Wände des Ofens nicht mehr widerstanden. Strontiumoxyd schmolz bei der nämlichen Temperatur, während Uranoxyd reducirt wurde. Kupferoxyd wurde flüssig bei 2500°, Aluminiumoxyd bei 2250°, Baryumoxyd bei 2000°. Die Metalloxyde krystallisirten, wenn die Temperatur genügend erhöht wurde.[20]) Weiter gelang es, so schwer schmelzbare Metalle, wie Kupfer, Silber, Gold, Platin etc., zu verdampfen und zu destilliren, auch konnten Silicium und Kohle in Dampfform erhalten werden.[21]) Eine Neigung des Ofens um 30° ermöglichte continuirlichen Betrieb und so Herstellung bisher selten verwendeter Metalle für die Technik. Ein Strom von 600 A. und 60 V. lieferte in 1 Stunde 1 kg Chrom. Auch Molybdän, Mangan, Uran, Wolfram, Vanadium u. Zirkonium konnten so erhalten werden.[22]) Als dann Moissan unter Anwendung eines Stromes von 400 A. und 70 V. Eisen schmolz, Kohlenstoff zusetzte und die geschmolzene Masse in Wasser fliessen liess, wurde der Druck in dem, von der bereits erhärteten Kruste umschlossenen, erstarrenden Innern ungeheuer gross, und es bildeten sich Diamantkrystalle, welche freilich durch schwarze, durchsichtige Theile verunreinigt waren.[23]) Endlich wiederholte Moissan die Versuche, welche Atcheson im Cowlesofen angestellt hatte, zur Herstellung des Kieselkohlenstoffs, des Carborundum (Carbon-Corundum), wie der amerikanische Forscher diese Verbindung nennt. Um sie zu erhalten, wird der Lichtbogen zwischen den Kohlenspitzen hervorgerufen, welche durch eine cylindrische Schicht von gepulvertem Grafit oder Retortenkohle mit einander in Verbindung stehen, die wiederum in einem Lager von Sand, Kohle und etwas Salz eingebettet ist. Um den Kern bildete sich eine Schicht, die aus Carborundum und Grafit bestand; in etwas grösserem Abstand vom Kern erhielt man ein weisslich grünes Product in kleinen sehr harten Körnern, bestehend aus Siliciumcarbür mit unbedeutenden Verunreinigungen, wie es früher von Schützenberger auf chemischem Wege hergestellt worden war. Das Carborundum hat ein specifisches Gewicht 3,1, ist sehr hart, in Säure unlöslich, unschmelzbar und unverbrennlich und sehr wohl geeignet, den Schmirgel zu ersetzen. Es wird bereits im Grossen hergestellt, in eisernen Mühlen nach Bedarf fein gemahlen und, nachdem das abgeriebene Eisen durch Behandeln mit Schwefelsäure entfernt ist, in den Handel gebracht.[24]) Moissan erhielt es in seinem Ofen in Nadeln, als er Silicium und Kohle verdampfte.[25]) In ähnlicher Weise suchte Saladin durch Lösung von Kohlenstoff in verschiedenen geschmolzenen Metallen Diamanten zu erhalten. Er machte seine Versuche in einem Tiegel, der durch eine vom Strom durchflossene Platinspirale auf 1500—1800° erhitzt werden konnte. Es gelang ihm, aus Paraffin eine Substanz von solcher Härte zu erhalten, dass sie sogar den Diamant ritzte.[26])

Dass das verflossene Jahr wiederum mancherlei Vorschläge zur Verbesserung der primären und secundären Elemente gebracht hat, versteht sich von selbst. Um Kurzschlüsse bei jenen zu vermeiden, versehen die Oberlausitzer Glashüttenwerke die Wände und den Boden der Glasgefässe mit Ansätzen, die eine Berührung der Elektroden mit einander und mit dem Boden unmöglich machen.[27]) Zu gleichem Zwecke, und um dauernde Amalgamation zu erreichen, hat Eglinger das Zink des Leclanché-Elementes in ein kleines Glasgefäss mit Quecksilber gesetzt und den mit erbsen-

[10]) Lumière éléctrique *1893*. 50, 462.
[11]) Ztschr. f. Elektrotechnik *1893*. 11, 396.
[12]) D. R. P. 72802; Lumière éléctr. *1893*. 47, 448; Electr. *1892/93*. 30, 622, 31, 357.
[13]) Lumière éléctr. *1893*. 47, 214.
[14]) Lumière éléctr. *1893*. 47, 383.
[15]) D. R. P. 71114.
[16]) Lumière éléctr. *1893*. 47, 214.
[17]) Lumière éléctr. *1893*. 50, 47; Electr. *1893*. 31, 507.
[18]) D. R. P. 73079.
[19]) Compt. rend. *1892*. 115, 1273; Elektrotechn. Ztschr. *1893*. 14, 77; Lumière éléctr. *1893*. 47, 576; Electr. *1892/93*. 30, 270, *1893*. 31, 259.
[20]) Elektrotechn. Ztschr. *1893* 14, 15; Electr. *1892/93*. 30, 605.
[21]) Elektrotechn. Ztschr. *1893*. 14, 594.
[22]) Lumière éléctr. *1893*. 50, 441.
[23]) Elektrotechn. Ztschr. *1893*. 14, 15; Electr. *1892/93*. 30, 605.
[24]) Lumière éléctrique *1893*. 48, 197; *1893*. 50, 136; Ztschr. f. Elektrotechn. *1893*. 11, 183; Electrical World *1893* 21, 212, 250.
[25]) Lumière electr. *1893*. 50, 48, 133.
[26]) Lumière éléctr. *1893*. 47, 576.
[27]) D. R. P. 65814 und 65815.

Digitized by Google

grossen Stücken aus Braunstein und Retortenkohle gefüllten Cylinder aus ganz dichter Kohle, dessen Boden mit Löchern versehen ist, am Deckel des Elementes aufgehängt, dabei aber auch durch einige im Kopfe des Cylinders angebrachte Canäle für Luftzutritt gesorgt.[28]) Laurent, Cély und Finot erhalten ein Element von geringem Widerstand und der bedeutenden elektromotorischen Kraft von 2,45 V., indem sie als Anode eine durchlöcherte, mit Bleiperoxyd überzogene Bleiplatte, als Kathode eine amalgamirte Zinkplatte, als Flüssigkeit verdünnte Schwefelsäure im flüssigen oder durch Wasserglas gelatinös gemachten Zustande verwenden.[29]) Die Untersuchungen über Clark's Normalelement sind in der physikalischen Reichsanstalt fortgesetzt und vollendet, und können geprüfte Apparate dieser Art käuflich erworben werden.[30])

Von Arbeiten über Accumulatoren haben wir zunächst die von Streintz anzuführen, der die Abhängigkeit des Widerstandes von der Stromstärke untersucht und ihn bei der Entladung mit wachsender Stromstärke abnehmend, bei der Ladung mit wachsender Stromdichte bis zu einem kleinsten Werthe fallend, dann wieder steigend gefunden hat.[31]) Auch gelang es demselben Forscher, die Abhängigkeit der elektromotorischen Kraft von dem Säuregehalt und dem spec. Gewicht der Säure durch eine empirische Formel auszudrücken und den Einfluss der Temperatur bei unveränderlichem Säuregehalt zu bestimmen.[32]) Die Annahme jedoch, dass Wasserstoff von dem schwammigen Blei occludirt werde, wird nach Versuchen von Strecker nicht aufrecht erhalten werden können.[33]) Die Wirkungsgrade der Accumulatoren der Accumulatorenfabrik-Actiengesellschaft Hagen i. W. sind an verschiedenen Orten an einem bestimmten Zeitpunkte oder in den verschiedenen Monaten untersucht und mindestens zu 63,3 Proc., höchstens zu 94,4 Proc. erhalten worden.[34]) Doch wird nach Brüggemann der Wirkungsgrad einer Accumulatorenbatterie durch die geringste Verunreinigung ihrer Flüssigkeit erheblich herabgesetzt.[35])

Um das Formiren der Accumulatorplatten zu erleichtern, haben die Elektricitätsgesellschaft Gelnhausen[36]) und die Berliner Accumulatorenwerke, vorm. E. Correns & Co., als Füllmasse Bleistaub in Anwendung gebracht, der auf chemischem Wege erhalten ist,[37]) doch haben Versuche von Liebenow gezeigt, dass die Mennige auch dem feinsten Bleistaub, den er erhalten konnte, überlegen ist.[38]) Stenzel mischt die Mennige mit Schwefelsäure und bringt sie mit Wasserglas und Gelatine auf die Platten.[39]) Lucas formirt unter Anwendung von Salpeter- oder salpetriger Säure und neutralisirt dann mit Ammoniak.[40]) Michell setzt dem Blei 4 Proc. Zink zu, welches, durch Schwefelsäure gelöst, das Blei sehr porös zurücklässt.[41]) Lütcke endlich formt die positiven Platten aus der wirksamen Masse, die er erhält, indem er Bleisulfid oder -peroxyd mit Schwefelzusatz mit einer Lösung von Kautschuk in Benzin anrührt. Für transportable Accumulatoren gelatinirt Schoop die Säure mit Wasserglas, welches auf elektrolytischem Wege von dem es immer verunreinigenden Chlor gereinigt worden ist.[42])

Um die Zellen vor Kurzschluss zu schützen, stellt man die Platten so auf, dass sie den Boden nicht erreichen. Um gegenseitige Berührung unmöglich zu machen, hat man sie in Falze eingesetzt[43]) und dazu wohl die Unterstützungspunkte auf Röllchen gelegt, so dass sie sich ausdehnen können ohne sich zu werfen,[44]) man hat sie zwischen senkrechte Glasstäbe[45]) oder Stäbe aus anderen isolirenden Stoffen gestellt,[46]) zwischen Querstegen befestigt[47]) oder endlich die Vertiefungen zur Aufnahme der activen Masse in Spiralen angeordnet, um die Ausdehnung in vorher zu bestimmender Weise vor sich gehen zu lassen.[48]) Peyrusson nimmt dünne Bleilamellen, die von einer Achse ausgehen.[49])

Endlich hat man auch versucht, die den Accumulator gewöhnlich bildenden Substanzen durch andere zu ersetzen. Dazu empfiehlt Glatzel ein mit einem passend gewählten Kupfer- oder Cadmiumsalz gemischtes Mangansalz, das den frei werdenden Sauerstoff zurückhält, so dass die Formel, nach der die Ladung vor sich geht, z. B. $CuSO_4 + MnSO_4 + 2 H_2O = Cu + MnO_2 + 2 H_2SO_4$, für die Entladung umgekehrt werden kann.[50]) Worms will das Blei durch eine Legirung von 945 Th. Blei, 22 Th. Antimon und 13 Th. Quecksilber ersetzen,[51]) Lehmann eine höhere elektromotorische Kraft und ein schnelleres Formiren erreichen, indem er eine der beiden Elektroden mit Baryumperoxyd als wirksamer Masse überzieht und als Erregerflüssigkeit Chlorbaryumlösung verwendet.[52]) Im Accumulator von Laurent-Cély, den die Société pour le travail éléctrique des Métaux herstellt, bestehen die Platten aus Täfelchen von zusammengeschmolzenem Chlorblei und Zink, welche in Rahmen von Antimonblei eingesenkt und zunächst mit einer Zinkplatte in Zinkchloridlösung zu einem primären Element zusammengestellt werden. Dabei bildet sich Zinkchlorid, das Blei bleibt in fein vertheiltem Zustande zurück und kann nun als wirksame Masse verwendet werden.[53])

Auch an Vorschlägen für zweckmässige Einrichtung von Apparaten zu elektrolytischen Versuchen hat es nicht gefehlt. Durch entsprechende Aufstellung der Elektroden sucht man zunächst die Bewegung des Elektrolyten zu verlangsamen. Dazu befestigt Vogelsand die Elektroden abwechselnd am Boden und am Deckel des Gefässes,[54]) legt Outhemin-Chalandre je 6 eiserne Kathoden in geneigte Thonröhren und zwischen je 2 solcher Gruppen eine Anodenplatte.[55]) Richardson bringt eine zu depolarisirende Substanz auf ein als Kathode dienendes metallisches Band ohne Ende, das durch Rollen bewegt wird; durch einen Trichter wird die Substanz aufgelegt, durch ein Paternosterwerk wieder abgenommen.[56]) Tommasi nimmt in horizontalen Kreisen sich drehende kreisrunde Kohlenplatten als Kathoden, von denen Ebonitbürsten den Niederschlag abnehmen, aus denen aber auch Segmente herausgenommen werden können, wenn ein Metall in Platten niedergeschlagen werden soll.[57])

Diaphragmen für Elektrolyse erhält Waite, indem er aus Vogelleim und Asbest unter Zusatz von 15—20 Proc. Kaliumdichromat eine Paste bildet, sie auf einer Asbesttafel ausbreitet und mit Natriumthiosulfat unlöslich macht.[58])

Für die elektrolytische Gewinnung von Chlor und Alkalien wenden dagegen Kellner,[59]) Despeissis[60]) und Castner[61]) Quecksilber als Diaphragma an, welches einen von der Scheidewand freigelassenen freien Raum auf dem Boden, die Kammern von einander abschliessend, erfüllt. Castner bringt in die eine der beiden so erhaltenen Kammern z. B. Kochsalzlösung, in die andere Wasser, schickt durch jene einen starken Strom, der durch das Quecksilber austritt, und erhält so Natriumamalgam, welches im Quecksilber dadurch verbreitet wird, dass man dieses fortwährend bewegt. Ein schwächerer Strom durchfliesst zugleich, vom Quecksilber ausgehend, das Wasser, in dem sich nun das entstehende Aetznatron löst. Diese Anordnung vermeidet zugleich störende secundäre Vorgänge. In Snodland, Kent, wendet man das Verfahren von Richardson und Holland an, bei dem die Elektroden aus Stücken Retortenkohle mit Bleifassungen bestehen. Die Kohle muss öfters durch andere ersetzt werden; das Blei aber lässt sich immer wieder verwenden. Das gewonnene Chlor wird zu Chlorkalk verarbeitet oder sogleich zum Bleichen von Papier benutzt. Bei einer Fabrikation von 180 t wöchentlich (52 t Aetznatron von 76 Proc. und 128 t Chlorkalk von 35,37 Proc.) hat man für 1 t 100 M Nutzen berechnet,[62]) was indessen etwas hoch gegriffen sein möchte. Um das Chlor beliebig verwenden zu können, macht es Cutten durch Druck flüssig.[63]) Clay-Bell will die geschmolzenen Chlorüre der Elektrolyse unterwerfen, die durch eine vom Strom regulirte Gasflamme flüssig erhalten werden.[64])

Um Brom darzustellen, elektrolysirt Nahnsen concentrirte Bromkaliumlösung von 0° in Kufen mit Diaphragmen und sondert das an der Anode auftretende Brom einfach von der Lösung ab.[65]) Parker und Robinson benutzen eine eiserne emaillirte Retorte mit Diaphragma, deren Temperatur auf beinahe 100° gehalten wird. Die Abscheidung des Broms wird durch einen die Anodenabtheilung durchfliessenden Strom von Kohlensäure befördert; die Bromdämpfe werden über Schwefelsäure aufgefangen. Aehnlich verfahren beide Forscher bei der Darstellung von Jod. Die Kohlen- oder Platin-Anode des

28) Elektrotechn. Ztschr. 1893. 14, 277.
29) Elektrotechn. Ztschr. 1893. 14, 280; Lumière éléctr. 1893. 48, 82.
30) Elektrotechn. Ztschr. 1893. 14, 477.
31) Elektrotechn. Ztschr. 1893. 14, 541; Wiedemann's Annalen 1893. 49, Heft 8.
32) Ztschr. Elektrotechn. 1893. 11, 228, 250.
33) Elektrotechn. Ztschr. 1893. 14, 592.
34) Ztschr. f. Elektrotechn. 1893 11, 331.
35) Elektrotechn. Ztschr. 1893. 14, 343.
36) D. R. P. 10348.
37) D. R. P. 71431 und 71679.
38) Elektrotechn. Ztschr. 1893. 14, 635.
39) Lumière éléctr. 1893. 50, 325.
40) D. R. P. 69483.
41) Lumière éléctr. 1893. 47, 5.
42) Lumière éléctr. 1893. 50, 597.
43) Lumière éléctr. 1893. 50, 582.
44) D. R. P. 68465.
45) D. R. P. 67280.
46) D. R. P. 71733.
47) D. R. P. 68873.
48) D. R. P. 70279.
49) Elektrotechn. Ztschr. 1893. 14, 306; Ztschr. f. Elektrotechn. 1893. 11, 489.

50) D. R. P. 69603.
51) Lumière éléctr. 1893. 48, 198.
52) D. R. P. 70708; Lumière éléctr. 1893. 49, 274; Electr. World 1893. 22, 286.
53) Elektrotechn. Ztschr. 1893. 14, 675; Electr. 1893/94. 32, 45; Electr. World 1893. 22, 324, 467.
54) Lumière éléctr. 1893. 50, 324.
55) Lumière éléctr. 1893. 50, 433.
56) Lumière éléctr. 1893. 50, 580.
57) Lumière éléctr. 1893. 49, 526.
58) Lumière éléctr. 1893. 49, 30.
59) Lumière éléctr. 1893. 48, 249.
60) Lumière éléctr. 1893. 50, 447.
61) Lumière éléctr. 1893. 49, 425.
62) Elektrotechn. Ztschr. 1893. 14, 306; Ztschr. f. Elektrotechn. 1893. 11, 417
63) Lumière éléctr. 1893. 48, 124.
64) Lumière éléctr. 1893. 49, 130.
65) Lumière éléctr. 1893. 49, 130.

Digitized by Google

durch ein Diaphragma in 2 Kammern getheilten Apparates taucht in Jodkalium, welches angesäuert wird, um der Bildung von Jodaten vorzubeugen, die eiserne Kathode in Aetznatronlösung. Das erhaltene Jod wird gewaschen und im Luftstrom getrocknet.[66])

Auch Verbindungen stellt man mit Hülfe der Elektrolyse dar. Den für die Zucker-Industrie wichtigen Baryt und Strontian gewinnt Taquet aus der entsprechenden Chlorverbindung, die er zwischen Kohle- und Eisenelektrode der Elektrolyse aussetzt. An dieser bildet sich Eisenchlorür, an jener tritt Baryt auf, den man auskrystallisiren lassen kann. 1 Pferdekraftstunde liefert 2 kg Barythydrat.[67]) Chloroform wird in grosser Reinheit auf elektrolytischem Wege aus Chlornatrium und Aceton dargestellt, indem man eine 20-proc. Salzlösung in einer eisernen Retorte zum Sieden erhitzt und, während der Strom hindurchgeht, durch eine besondere Oeffnung Aceton zusetzt. In der Vorlage findet sich sehr reines Chloroform und acetonhaltiges Wasser, welches von Neuem der Salzlösung zugegeben werden kann. 200 l Salzlösung erfordern 60 kg Aceton.[68]) Endlich soll Zinnober im Grossen erhalten werden, indem man eine Lösung mit je 8 Proc. Ammonium- und Natriumnitrat über Quecksilber bringt, den Strom vom Quecksilber aus hindurchgehen lässt und Schwefelwasserstoff einleitet, während die Flüssigkeit zugleich bewegt wird. Den Schwefel kann man auch in Form von Schwefelkalium oder Schwefelnatrium zufügen, um einen Zinnoberniederschlag zu erhalten.[69])

Bei dem bisher geübten Gerben mittelst Elektricität machte es die Anwendung des Gleichstroms nöthig, dass die Kufen in drehender Bewegung erhalten wurden. Dieser Unbequemlichkeit will Pinna durch Anwendung von Wechselstrom begegnen, der bei 5000 Wechseln in der Minute und 5 V Spannung eine Dichte von 0,1 at auf 1 ccm besitzt. Die enthaarten Häute werden parallel zu den Elektroden aufgehängt und in der Gerbsäurelösung bei 32° der Stromwirkung ausgesetzt. 100—400 Stunden reichen hin, um gute Häute zu erhalten.[70]) In ähnlicher Weise will Oncken die Zeit der Imprägnirung von Hölzern von 10—40 Stunden auf eine Stunde herabsetzen, indem er sie in der heissen Flüssigkeit einem sie in der Richtung der Fasern durchfliessenden Strome aussetzt.[71])

Dass auch trockner Wasserdampf elektrolysirt werden kann, ist eine längst bekannte Sache. Sie hat J. J. Thomson genauer untersucht und gefunden, dass bei Funken von höchstens 4 mm Länge ein Ueberschuss von Wasserstoff an der Anode und ein Ueberschuss von Sauerstoff an der Kathode eintritt, dass sich aber bei längeren Funken dies Verhältniss in das gewöhnliche umkehrt. Zur Erklärung dieses merkwürdigen Verhaltens nimmt der englische Forscher an, dass eine elektrische Entladung auf ihrem Wege und in nächster Nachbarschaft das Gas leitend macht und es einiger Zeit bedarf, bis es wieder in den ursprünglichen Zustand zurückkehrt. Dazu kommt es also bei den rasch aufeinander folgenden kurzen Funken nicht. In diesem modificirten Zustand ist aber der Wasserdampf in seine Bestandtheile zerlegt, von welchen alsdann, umgekehrt wie sonst, der Sauerstoff positiv, der Wasserstoff negativ erscheint.[72]) Baly's Versuche mit trocknen Gasgemengen scheinen auch für eine Trennung der Bestandtheile zu sprechen, von denen der eine zur Anode, der andere zur Kathode übergeht.[73])

Bisher hat es nicht gelingen wollen, das Aluminium mit galvanoplastischen Ueberzügen zu versehen, da es nicht glückte, es mit einer Zinkschicht zu überziehen. Dies hat nun Wegner unter Anwendung eines Bades erreicht, welches die Poren an der Oberfläche des Metalles ausfüllt, indem es dasselbe zugleich von der ihm anhaftenden Fettschicht befreit. Das Bad enthält Kupferacetat, Eisenoxyd, Schwefel und Chlorammonium. Nachdem der Gegenstand in ihm gebeizt ist, muss er nur noch mit einer weichen Bürste aus Messingdraht abgebürstet werden.[74]) Andererseits haben die Luft- und Säurebeständigkeit und die grosse Härte des Rhodiums daran denken lassen, eiserne und kupferne Gegenstände damit zu überziehen. Ein dazu geeignetes Bad enthält auf 1 l Wasser 100 g Rhodiumsulfat, 100 g Ammoniumfluorsilicat, 100 g Ammoniak und 50 g Ammoniumcyanür. Kupfer und oxydirtes Eisen nehmen den Ueberzug leichter an, als blankes Eisen. Einen galvanischen Ueberzug des ebenfalls harten und recht beständigen Wolframs erhält man mit einem Bad, in dem neben 1 l Wasser sich 100 g Wolframnitrat, 100 g Kaliumsulfat und 150 g Ammoniumacetat befinden.[75]) Einen Ueberzug von Stahl auf Kupferplatten, die zum Drucken bestimmt sind, erhält Villon, indem er 400 g Wasser mit 40 g Salzsäure, 100 g Eisenfeilspäne, 100 g Salmiak und, um das Bad für längere Zeit brauchbar zu erhalten, 25 g Glycerin vermischt und einen Strom von einer elektromotorischen Kraft von etwa 4 V. in Anwendung bringt. Der Ueberzug wird aber nur brauchbar, wenn man die Platte abwechselnd in das Bad hängt und wieder herausnimmt. Für den gleichen Zweck empfiehlt Capelle eine Lösung von gleichen Theilen Eisensulfat und Eisenammoniumsulfat mit 1 Th. auf 1000 Magnesiumsulfat, deren spec. Gew. 18—20° Bé. ist.[76]) Die Druckplatten auf galvanischem Wege zu ätzen, ist der Inhalt eines Vorschlags von Spencer. Wenn dazu auch weniger conc. Säure ausreichen würde, wie zu dem Aetzen auf gewöhnlichem Wege, so ist das Ergebniss schwerlich sicherer, da Unregelmässigkeiten im Strome, nicht ganz richtig gewählte Stromstärke oder Concentration das Gelingen in Frage stellen können.[77])

Bei der Kupfergewinnung nach Elmore's Vorgang musste das Kupfer mit dem Polirstahl sehr kräftig zusammengedrückt werden, um den Niederschlag genügend dicht zu bekommen. Statt dessen wollen Picard und Tanière die erhaltenen Kupferröhren hämmern, den Hammer aber durch einen vom Strom betriebenen Elektromagnet in Bewegung setzen.[78])

Die Nachfrage nach Aluminium nimmt fortwährend zu, und die es liefernden Werke müssen demnach auf Erweiterung bedacht sein. In Neuhausen waren zu seiner Erzeugung bisher 4 Dynamomaschinen im Gange von zusammen 1650 e. Davon hat man neuerdings nur 3 von zusammen 1500 e beibehalten, dazu aber 4 neue von zusammen 2400 e aufgestellt.[79]) Durch Legiren mit Chrom gedenkt Bazin das Aluminium widerstandsfähiger zu machen und will, um dies Ziel zu erreichen, den der Elektrolyse auszusetzenden Salzen Chrom oder Chromoxyd zusetzen, oder aber beide Metalle zusammenschmelzen.[80]) Die elektrolytische Abscheidung von Lithium fand bisher in dem hohen Schmelzpunkt des Chlorids über 500° ein unbequemes Hinderniss. Durch Mischen mit dem gleichen Gewicht Chlorkalium hat nun Guntz ein Salzgemenge erhalten, dessen Schmelzpunkt unter 450° liegt. Als Grund für diese Erniedrigung des Schmelzpunktes vermuthet er die Bildung einer chlorärmeren Verbindung bei höheren Temperaturen, wenn es ihm auch noch nicht gelungen ist, eine solche herzustellen.[81]) Um Palladium und Platin auf elektrolytischem Wege von Iridium zu trennen, will Smith die Eigenschaft jener Metalle, durch den Strom bei Gegenwart eines Alkaliphosphates und freier Phosphorsäure aus ihrer Lösung niedergeschlagen zu werden, benutzen, da unter diesen Umständen das Iridium gelöst bleibt; Rhodium lässt sich aber auf diesem Wege nicht vom Iridium trennen.[82])

[66]) Lumière éléctr. *1893.* 48, 350.
[67]) Lumière éléctr. *1893.* 48, 532; Electr. World *1893.* 22, 428.
[68]) Elektrotechn. Ztschr. *1893.* 14, 75; Lumière éléctr. *1893.* 47, 147.
[69]) Lumière éléctr. *1893.* 47, 147; Electr. World *1893.* 21, 140.
[70]) Lumière éléctr. *1893.* 47, 185; Electr. World *1893.* 30, 622.
[71]) Lumière éléctr. *1893.* 49, 479.
[72]) Electr. *1893.* 31, 291, 316.
[73]) Electr. *1892/93.* 30, 444.
[74]) Lumière éléctr. *1893.* 49, 347.
[75]) Elektrotechn. Ztschr. *1893.* 16, 494; Lum. éléctr. *1893.* 49, 299; Electr. World *1893.* 22, 236.
[76]) Elektrotechn. Ztscr. *1893.* 16, 695; Lumière éléctr. *1893.* 50, 297.
[77]) Elektrotechn. Ztschr. *1893.* 16, 638.
[78]) Lumière éléctr. *1893.* 47, 332; Electr. World *1893.* 21, 191.
[79]) Lumière éléctr. *1893.* 49, 297; Electr. World *1893.* 30, 572.
[80]) Lumière éléctr. *1893.* 50, 47.
[81]) Lumière éléctr. *1893.* 50, 498.
[82]) Lumière éléctr. *1893.* 48, 587.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 4. Mai 1894.

Regierungsrath Prof. E. Mach übersendet eine Abhandlung von Prof. Dr. G. Jaumann in Prag: „Zur Kenntniss des Ablaufes der Lichtemission."

Prof. L. Pfaundler übersendet eine Arbeit aus dem physikalischen Institute der k. k. Universität in Graz von Prof. Dr. F. Streintz: „Ueber die thermochemischen Vorgänge im Secundärelemente."

Prof. M. Willkomm übersendet zwei Arbeiten von Dr. Wilh. Sigmund in Prag, betitelt: 1. Einfluss des Magnetismus auf das Pflanzenwachsthum (vorläufige Mittheilung); 2. Ueber die Wirkung gasförmiger, flüssiger und fester Körper auf die Keimung.

Prof. Ad. Lieben legt zwei von Prof. Dr. Guido Goldschmiedt übersendete Arbeiten vor aus dem chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag:

1. Ueber das Scoparin (II. Abhandlung). Von G. Goldschmiedt und F. v. Hemmelmayr. Das bereits früher beschriebene Acetylscoparin wurde eingehender untersucht und als Hexaacetylderivat erkannt; dementsprechend liefert Monoäthylscoparin ein Pentaacetylproduct. Es gelang nicht, Monomethylscoparin im Zustande vollkommener Reinheit darzustellen. Ferner wird auch über Hexabenzoylscoparin berichtet. Die Einwirkung von Kalihydrat wird unter den verschiedensten Bedingungen studirt. Das bemerkenswertheste Resultat ist die dadurch bewirkte Spaltung, bei welcher Acetovanillon in guter Ausbeute entsteht; in untergeordneter Menge wurde auch stets hierbei Phloroglucin aufgefunden. Monoäthylscoparin liefert bei derselben Reaction Aethylacetovanillon, wodurch jene Hydroxylgruppe des Scoparins, welche leicht äthylirt wird, sicher gestellt erscheint. Es wird ferner über das Verhalten des Scoparins gegen verdünnte Säuren, Phenylhydrazin und Hydroxylamin, Natriumamalgam, Chlorwasserstoff und Bromwasserstoff, Phosphorpentachlorid berichtet, und die Thatsache festgestellt, dass es bei der Temperatur seines Schmelzpunktes $3^1/_2$ Mol. Wasser abgiebt, während Aethylscoparin hierbei nur 3 Mol. verliert.

2. Notiz über das Verhalten des trimethylgallussauren Calciums bei der trockenen Destillation. Von stud. phil. Hugo Arnstein. Die Reaction nimmt einen analogen Verlauf, wie bei mehreren anderen aromatischen einbasischen Aethersäuren durch Goldschmiedt und seine Schüler festgestellt worden ist. Das Hauptproduct der Zersetzung ist Trimethylgallussäuremethylester, ausserdem entstehen Trimethylpyrogallol und Dimethylpyrogallol. Ferner überreicht Lieben eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Synthese des Isochinolins und seiner Derivate I".

Digitized by Google

Von Dr. C. Pomeranz. Der Verf. hat die in einer vorläufigen Mittheilung vom 2. März 1893 beschriebene Methode zur Synthese des Isochinolins aus Benzaldehyd und Amidoacetal weiter ausgearbeitet, und auf analoge Weise das α-Methylisochinolin aus Acetophenon und Amidoacetal dargestellt.

Prof. V. v. Lang überreicht eine Abhandlung von Director Dr. J. M. Eder und E. Valenta in Wien unter dem Titel: „Absorptionsspectren von farblosen und gefärbten Gläsern mit Berücksichtigung des Ultraviolett."

Prof. Dr. Ed. Lippmann in Wien überreicht eine von ihm in Gemeinschaft mit F. Fleissner ausgeführte Arbeit: „Ueber den Einfluss verdünnter Salzsäure auf Chinabasen."

Society of Chemical Industry, London Section.

Sitzung vom 7. Mai 1894.

F. Vorsitzender: Thorpe. Claude Vautin spricht über die commercielle Elektrolyse geschmolzener Salze. Der Vortrag wurde mit einem Experiment begonnen, bei welchem geschmolzenes Salz durch den elektrischen Strom zersetzt wurde. Als Anode wurde Kohle verwendet. Für die Kathode wurden mit verschiedenen Metallen (Sn, Hg, Fe, Pb) Versuche gemacht; Blei wurde als das vortheilhafteste befunden, indem sich das geschmolzene Blei mit dem Alkalimetall zu Legirungen vereinigt, welche bis zu 10 und 12 Proc. Alkalimetall enthalten. In dem geschmolzenen Salze soll sich Natriumsubchlorid bilden: $NaCl + Na = Na_2Cl$; dasselbe soll für Herstellung caustischer Soda etc. Verwendung finden können, wie durch die folgenden Gleichungen erklärt wurde: $Na_2Cl + H_2O = NaOH + NaCl + H$; $Al_2F_6 6 NaF + 6 Na_2Cl = Al_2 + 12 NaF + 6 NaCl$. Der Process wird entweder in Stahlbehältern oder in Tiegeln, welche mit Magnesiafutter versehen sind, ausgeführt. Bei dieser Gelegenheit wurde die deutsche Tiegelfabrikation rühmend erwähnt. Auf diesem Wege kann ferner Natriumoxyd hergestellt werden: $NaHO + Na = Na_2O + H$. Die Legirung von Blei und Alkalimetall wird zur Darstellung von caustischem Alkali und Cyanmetall verwendet. Für letzteren Process werden folgende Gleichungen angegeben: $K_4Fe(CN)_6 + Na_2 = 2 NaCN + 4 KCN + Fe$; $K_4Fe(CN)_6 + K_2 = 6 KCN + Fe$. Die Stromstärke variirte von 3½—2 V. und 1,4—4 A. In der auf den Vortrag folgenden Discussion wurden statt der deutschen Tiegel solche aus Portland-Cement empfohlen; es wurde ferner hervorgehoben, dass sich die sog. nasse Elektrolyse bis jetzt nicht rentirt.

Ein Vortrag von H. Stanger und B. Blount betrifft die Prüfung hydraulischer Cemente. Bezüglich der Feinheit wurde nicht mehr als 10 Proc. Rückstand auf einem Sieb von 76 Maschen pro Linear-Zoll verlangt. Gewicht pro bushel 108—110 lbs. Grossen Werth für die Beurtheilung des Cementes wird dem Verfahren[88]) zugeschrieben, den Cement, mit 3 Th. Sand gemischt, 28 Stunden auf 80° in Wasser zu erhitzen. — In der Discussion wurde bedauert (Reed), dass England keinen Normalsand besitzt. Ferner wurde (Mathews) der Einfluss des Lüftens auf Cement festgestellt; die Volumvermehrung betrug nach 6-maligem Lüften ca. 7 Proc.

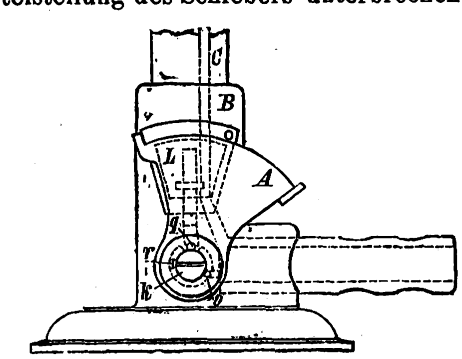
Belgische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung vom 8. Mai 1894.

Sp. Prof. W. Spring überreicht eine Arbeit von Dr. E. Colson: „Ueber aromatische Thioacetale." Baumann fand, dass unter Einwirkung von Salzsäure die aliphatischen Aldehyde mit den Thiolen schwefelhaltige Condensationsproducte bilden, deren Reindarstellung nur schwierig gelingt. Colson hat nun die aromatischen Aldehyde mit dem α- und β-Thionaphtol condensirt und wohl krystallisirende Körper erhalten. Bringt man zumal α-Thionaphtol mit Bittermandelöl im molecularen Verhältniss zusammen, so entsteht sofort ein krystallisirtes Additionsproduct: $C_6H_5—C.OH.H—SC_{10}H_7$, dessen Schmelzpunkt bei 48—49° liegt. Bringt man aber 2 Mol. α-Thionaphtol mit 1 Mol. Benzaldehyd, beide in Ligroin gelöst, zusammen, so bilden sich Krystalle von Benzaldehyd-α-naphtylthiol $C_6H_5.CH(SC_{10}H_7)_2$, Schmelzpunkt 136—137°. Die β-Körper liefern, wie vorauszusehen, die entsprechenden Isomere.

Bunsenbrenner.

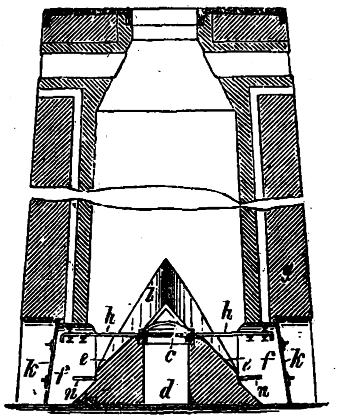
Bei Drehung des um *k* beweglichen Schiebers *A* in die beiden Endstellungen wird die Verbindung in dem Canale des zuströmenden Gases bei *o q*, welche in der Mittelstellung des Schiebers unterbrochen ist, durch eine Nuth *r* hergestellt.



Bei der Drehung nach der einen Richtung wird nur die Gasleitung, bei der Drehung nach der anderen gleichzeitig auch ein Luftzulass *L* geöffnet. In der gezeichneten Stellung wird die zur Ausströmdüse führende Oeffnung *q* von der Unterbrechung in der Ringnuth *r* verdeckt, so dass der Gasdurchfluss abgeschnitten ist. Ein Zündrohr *C* ist vorgesehen, damit der Brenner wieder entzündet wird, wenn beim Drehen des Schiebers *A* aus der einen in die andere Endstellung die Flamme verlöschen sollte. (D. R. P. 74272 v. 2. Juni 1893. Rud. Schade, Wilmersdorf b. Berlin.)

Schachtofen zum Brennen von Cement, Kalk und dergl.

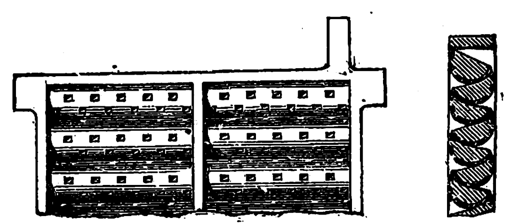
Von der centralen Oeffnung *c* des im unteren Theil des Schachtofens eingebauten Körpers *l* führen nach den im Ofenmantel *g* befindlichen Oeffnungen *f* radiale, nach Aussen abwärts geneigte Flächen *e*, welche mit waagerechten ausziehbaren Roststäben *h* überdeckt sind. Von der centralen Oeffnung *c*, welche ebenfalls mit waagerechten ausziehbaren Roststäben überdeckt ist, führt ein Tunnel *d* nach Aussen;



Tunnel *d* und Oeffnungen *f* können durch Thüren *k* verschlossen werden. So lange nun die Roststäbe über der centralen Oeffnung *c*, sowie über den schrägen Flächen *e* sich befinden, kann das Material im Ofenschacht nicht unten austreten. Je nachdem man nun einen Theil oder sämmtliche Roststäbe auszieht, hat man es in der Hand, das darüber befindliche fertig gebrannte Material in solchen Mengen abzuziehen, dass der Brand an allen Stellen des Ofens genau geregelt werden kann. Hierbei bewirkt die Anordnung eines zweiten Rostes *n* in den Oeffnungen *j* eine selbstthätige Entfernung der Asche. Durch Oeffnen und Schliessen der Thüren *k* lässt sich die Luftzufuhr in allen Theilen des Ofenquerschnittes regeln. In der Patentschrift findet sich noch eine Ausführungsform dieses Ofens beschrieben, bei der sämmtliche Unterstützungs- bezw. Auflagerpunkte im Ofenquerschnitt in möglichst gleicher Höhe mit den waagerechten Roststäben angeordnet sind. (D. R. P. 74116 vom 24. Januar 1893. Hans Hauenschild, Berlin.)

Elektrodengitter für Sammelbatterien, bestehend aus der Verbindung von Mulde und Gitter zur Aufnahme der wirksamen Masse.

Fig. 1. *Fig. 2.*



Dieses Elektrodengitter besteht aus einem muldenförmig gebogenen Bleistreifen, der mit vierkantigen Löchern versehen ist. Die so gebildeten Mulden dienen zur Aufnahme der wirksamen Masse, die auch die vierkantigen Löcher ausfüllt und so besonders festgehalten wird. (D. R. P. 74068 vom 14. April 1893. Arthur Lehmann, Berlin.)

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Die Beendigung der Arbeiten der Commission für das bürgerliche Gesetzbuch wird sich, soweit sich dies bis jetzt übersehen lässt, bis in das Jahr 1896 hinein erstrecken. — Am 8. d. Mts. ist im Reichseisenbahnamt unter Theilnahme von Vertretern der Regierungen von Preussen, Bayern, Württemberg, Baden etc. über die Frage der Sonntagsruhe im Eisenbahn-Güterverkehr verhandelt worden. Es wurde Einverständniss darüber erzielt, dass es angängig sein werde, auf allen deutschen Eisenbahnen den Güterverkehr an Sonn- und Festtagen, abgesehen von den Zeiten des stärksten Verkehres, wenn auch nicht ganz einzustellen, so doch wesentlich einzuschränken. In diesem Sinne soll weiter vorgegangen werden. — Nach Meldungen aus Antwerpen hat sich bei der am 5. d. Mts. erfolgten Eröffnung der Weltausstellung die deutsche Abtheilung ziemlich fertig und nächst der belgischen am weitesten vorgeschritten dargestellt. — In Frankreich ist endlich die Berathung des seit elf Jahren zwischen Kammer und Senat wechselweise zurückgeschickten Gesetzes über die Cooperativ-Genossenschaften (Productions-, Credit- u. Consumgenossenschaften) dem Abschluss nahegerückt, nachdem in einer gemischten Commission aus Vertretern des Senates und der Kammer Einverständniss über die streitigen Punkte erzielt worden ist. — Die Einführung des Alkoholmonopoles rückt in Italien in greifbare Nähe. — Die von den demokratischen Senatoren zu der Tarifvorlage in den Vereinigten Staaten angenommenen 400 Amendements ändern das Gesammtproject fast vollständig ab und schlagen eine durchgehende, in vielen Fällen beträchtliche Erhöhung der Zollsätze der letzteren vor. Die Republikaner beschlossen, falls die Demokraten einmüthig zu Gunsten der Vorlage eintreten, letztere durch Obstruction nicht weiter aufzuhalten.

|| **Berlin.** Unter den Verhandlungsgegenständen der Conferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen ist diesmal die „Reinhaltung der Luft in Fabrikräumen" von besonderem Interesse. Hierzu hat Stabsarzt Dr. Wutzdorff einen Vortrag erstattet über „Hygienische Anforderungen an die Luftbeschaffenheit", und Reg.-Rath Prof. Hartmann über „Technische Mittel zur Reinhaltung der Luft". An beide Vorträge schloss sich eine längere anregende Besprechung.

G. **Karlsruhe.** Zu der vom 19.—21. Juni 1894 in Karlsruhe stattfindenden 34. Jahresversammlung des Deutschen Vereins

[88]) Deval, Journ. Soc. of Ch. Ind. 1890. 9, 255.

Digitized by Google

von Gas- und Wasserfachmännern sind folgende Vorträge angemeldet: I. Beleuchtungswesen. 1. Die Gas-Industrie in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Berichte über die Studienreisen von Dr. H. Bunte, Karlsruhe, und W. v. Oechelhäuser, Generaldirector, Dessau. 2. Ueber Gasbehälter, Prof. P. Pfeifer, Braunschweig. 3. Ueber Temperaturverhältnisse in Gasbehältern, Dr. W. Leybold, Frankfurt a. M. 4. Zur Carburationsfrage, Director Dr. G. Schilling, München. 5. Mittheilungen über Gasglühlicht, Director Krüger, Berlin. 6. Mittheilungen über die Verbreitung des elektrischen Lichtes im Versorgungsgebiet der Gasanstalten, Dr. Rasch, Privatdocent an der technischen Hochschule Karlsruhe. 7. Ueber das Verhalten des Stickstoffs bei der Destillation der Kohle, Dr. Knublauch, Cöln-Ehrenfeld. 8. Beleuchtung mit nicht carburirtem Wassergase, Dr. Strache, Wien. II. Wasserversorgung. 1. Das ländliche Wasserversorgungswesen in Baden, Oberbaurath Drach, Karlsruhe. 2. Wasserversorgung amerikanischer Städte, A. v. Ihring, Docent an der technischen Hochschule Aachen. 3. Ueber Beseitigung des Eisengehaltes im Grundwasser, mit Beziehung auf die Charlottenburger Wasserwerke, Director Wellmann, Charlottenburg. 4. Gegenwärtiger Stand der Sandfiltration für städtische Wasserversorgungen. 5. Feststellung einiger Normalbestimmungen für Wassermesser und Antrag auf Einsetzung einer Commission, Baurath W. G. Lindley, Frankfurt a. M. 6. Die Erweiterungsbauten des Wasserwerkes in Darmstadt, Oberingenieur Müller, Darmstadt. 7. Ueber Zuvielzeigen von Wassermessern und eine Schutzvorrichtung dagegen, F. Lux, Ludwigshafen. Ausserdem stehen die Berichte der Lichtmess-Commission, der Gasheiz-Commission, der Gasmesser-Commission und der Commission für Wasserstatistik in Aussicht.

△ **London.** Die seit 3 Jahren fungirende parlamentarische Arbeitscommission hat nunmehr ihren Bericht erstattet. Derselbe enthält folgende positive Vorschläge: Einigungsämter und Schiedsgerichte sollen vom Staat gefördert werden und das Handelsamt soll die Schiedsrichter ernennen. Im Handelsministerium soll ein eigenes Arbeiter-Departement gegründet werden, dessen sachkundige Beamte Erfahrungen über die Lage des Arbeiterstandes anstellen sollen. Die Regierung soll in Arbeits- und Lohnfragen eine Enquête veranstalten, um die Grenze des zulässigen staatlichen Eingreifens auf diesem Gebiete festzustellen. Ausdehnung der Fabrik- und Werkstätten-Acte auf weitere Industrien. Jede Werkstätte soll eines amtlichen Zeugnisses bedürfen, dass gesundheitlich nichts gegen sie einzuwenden ist etc.

P. **Paris.** Die Association de l'Industrie française hielt vor kurzer Zeit ihre jährliche Generalversammlung in Paris ab. Die wichtigsten Wünsche und Anträge, welche von der Versammlung, oft nach lebhafter Discussion, ausgesprochen wurden, sind folgende: Zusammensetzung des Consultativ-Comités der Regierung mit einer Mehrheit im Sinne der bestehenden öconomischen Gesetze des Landes; Reservirung der Bestellungen und Lieferungen des Staates für die nationale Industrie; bessere Auswahl der Consule im Auslande, dieselben sollen mit mehr Sorge und Eifer den französischen Handelsleuten entgegenkommen, sich Muster verschaffen, etc.; baldige Behandlung der Gesetzesvorlagen durch die Kammern: betreffend die Organisation der Handelskammern, der Einsetzung des Centralrathes für Handel und Industrie und der Errichtung von Landwirthschaftskammern; Unterdrückung der Betrügereien, welche zum Gegenstand haben, ausländische Producte als französische auf die Märkte zu bringen; verschiedene Verbesserungen im Dienste des Eisenbahnverkehrs und in den Tarifen, im Gesetze über die Reglementation der Arbeiter-Ateliers; Aufrechterhaltung, im Principe, des Rechtes, welches den Arbeitgebern erlaubt, den Arbeitern Geldstrafen aufzuerlegen; Vereinheitlichung des Arbeitstages auf 11 Stunden für Kinder, minderjährige Mädchen und Frauen; Versagung der Aufnahme in die professionellen Syndicate Allen denjenigen, welche nicht Arbeiter sind.

Ks. **Wien.** Der Finanzminister hat im Abgeordnetenhause eine Novelle zum Biersteuergesetze eingebracht, durch welche die Bestimmungen über die Rückvergütung der Biersteuer beim Export einer durchgreifenden Reform unterzogen wird. — Die Abgeordneten Fürnkranz und Genossen beantragten, die Regierung zur Einbringung eines Gesetzentwurfes aufzufordern, durch welches die Bestimmungen über die Erzeugung und den Verkauf von weinähnlichen Getränken abgeändert werden. — Das Abgeordnetenhaus hat in seiner Sitzung vom 11. Mai die Valuta-Vorlagen angenommen. — Die Differenzen, welche zwischen der österreichischen und deutschen Regierung hinsichtlich der Zollbehandlung von österreichischem Mehl in Deutschland und deutschem Reis in Oesterreich bestanden haben, dürften in kurzer Zeit beigelegt sein. Die deutsche Regierung will die Forderung des Ursprungsnachweises von dem vermahlenen Getreide offen lassen und die österreichische Regierung wird das gleiche Verfahren hinsichtlich des aus deutschen Schälfabriken nach Oesterreich eingeführten Reises einhalten.

St. **Wien.** Die diesjährige Versammlung der im Dienste der österr.-ungar. Zucker-Industrie thätigen öffentlichen Chemiker findet am 11. Juni in Graz statt. — Zu der Ende September dieses Jahres stattfindenden Versammlung deutscher Naturforscher giebt sich reges Interesse kund. Die Sectionssitzungen finden an der Universität statt, ebenso wird auch hier die naturwissenschaftliche und medicinische Ausstellung ihren Platz finden. Ferner findet auch eine besondere Ausstellung von Lehrmitteln für Mittelschulen statt, für welche von Deutschland schon zahlreiche Zusicherungen gekommen sind. Zu gleicher Zeit soll auch eine Ausstellung von Gegenständen, die sich auf die historische Entwicklung der Medicin beziehen, veranstaltet werden, und zwar unter der Leitung von Prof. Dr. Th. Puschmann.

§ **Wien.** Am 17. Mai tritt die Sachverständigen-Commission zur Begutachtung des im Justizministerium ausgearbeiteten Entwurfes eines Checkgesetzes zusammen. — Nun hat auch das ungarische Abgeordnetenhaus die Handelsverträge mit Spanien und Rumänien genehmigt.

Personalien. Die Vorlesungen über Mineralogie und Krystallographie am kgl. Polytechnikum München sind für das laufende Sommersemester dem Privatdocenten, Oberbergamtsassessor Dr. L. v. Ammon, übertragen worden.

Literatur.

Böttger, H., Die preussischen Apothekengesetze mit Einschluss der reichsgesetzlichen Bestimmungen über den Betrieb des Apothekergewerbes. Gr. 8. M 5. Julius Springer, Berlin.

Encyclopädie der Naturwissenschaften. 2. Abth. 82. Liefg. Handwörterbuch der Chemie. 62 Liefg. Gr. 8. M 3. Eduard Trewendt, Verlagsbuchhdlg, Breslau.

Heim, L., Lehrbuch der bakteriologischen Untersuchung und Diagnostik. Eine Anleitung zur Ausführung bakteriologischer Arbeiten und zur Einrichtung bakteriologischer Arbeitsstätten. Gr. 8 M 16. Ferd. Enke, Stuttgart

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie, mit besonderer Berücksichtigung der Gewerbestatistik für das Jahr 1893 Bearbeitet von R. v. Wagner. Fortgesetzt v. F. Fischer. Gr. 8 M 24. O. Wigand, Leipzig.

Jolles, A, Das Margarin, seine Verdaulichkeit und sein Nährwerth im Vergleich zur reinen Naturbutter. Lex-8. M 0,40. G Freytag, Leipzig.

Kratzert, H, Grundriss der Elektrotechnik Für den praktischen Gebrauch für Studirende der Elektrotechnik und zum Selbststudium 1. Theil. Gr. 8. M 7. Franz Deuticke, Wien.

Stengel, A., Krystallbestimmungen einiger neuer organischer Verbindungen. Lex-8. M 0,70. G Freytag, Leipzig.

Waeber, R, Lehrbuch für den Unterricht in der Botanik, mit besond. Berücksichtig. der Culturpflanzen 4. Aufl. Gr. 8. M 3,75. Ferd. Hirt & Sohn, Leipzig.

Waeber, R, Lehrbuch für den Unterricht in der Chemie, mit besonderer Berücksichtigung der Mineralogie und chemischen Technologie. 9. Aufl Gr. 8. M 2,50. Ferd Hirt & Sohn, Leipzig.

Waeber, R, Leitfaden für den Unterricht in der Chemie. 9 Aufl. Gr. 8. M 0,80. Ferd. Hirt & Sohn, Leipzig.

Trillat, Auguste. Les produits chimiques employés au médecine. (Série grasse et série aromatique.) Chimie analytique et industrielle. Introduction par P. Schützenberger. Paris, librairie J. B. Bailliere et fils. 1894.

Das recht nett ausgestattete Werkchen zerfällt in drei Abschnitte. Eine gedrängte historische Skizze der Entwicklung der heutigen chemischen Industrie, so weit dieselbe sich mit medicinisch anwendbaren Producten befasst, leitet den ersten Abschnitt ein, der sich eingehend mit der Classification der Antiseptica, ihrem Werthe, mit den Wegen, auf welchen dieser erforscht werden kann, beschäftigt. Schliesslich wird auf die Relation zwischen der chemischen Constitution der Arzneisubstanzen und ihrer antiseptischen bezw. antifebrilen Wirkung hingewiesen und eine Uebersicht der wichtigsten Mittel aus der Reihe der Fettkörper und Benzolderivate gegeben.

Der zweite und dritte Abschnitt sind der sehr detaillirten Besprechung alter und neuer Arzneistoffe gewidmet. Bei jedem Mittel werden die Constitution, die Art und Weise der Gewinnung und Darstellung im Grossen und Kleinen, die Eigenschaften, Reactionen etc. angeführt.

Eine tabellarische Uebersicht der wichtigsten Mittel mit kurzer Angabe ihrer Präparation und der chemischen Reactionen schliesst das handliche Büchlein ab. Das alphabetische Inhaltsverzeichniss erleichtert das Aufsuchen der abgehandelten Objecte in den einzelnen Abschnitten.

Was mir an der Ausstattung besonders gefällt, ist der reine, grosse Druck und die gut ausgeführten Abbildungen Ich kann dasselbe den Fachgenossen warm empfehlen, besonders jenen, die sich rasch, gut und billig informiren wollen.

Prof. Nevinny.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

C. 4818. (Cl. 22.) **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von —, welche den $\alpha_1 \alpha_4$-Azimidonaphtalinrest enthalten. L. Cassella & Co., Frankfurt a M. 24. November 1893.

B. 15433. (Cl. 12) **Benzoësäuresulfinid** (Saccharin), Verfahren z. Darstellung von —. Basler Chemische Fabrik Bindschedler, Basel. 24 November 1893.

A. 3714. (Cl. 81.) **Blechbüchsen,** Verschluss für —. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin SO. 23. December 1893.

B. 15058. (Cl 12) **Brenzcatechin,** Verfahren zur Darstellung von —. E Merck, Darmstadt, 7. August 1893.

B. 15839. (Cl. 12) **Brenzcatechin,** Verfahren zur Darstellung von höheren Homologen des —. E. Merck, Darmstadt. 8. März 1894.

W. 9833 (Cl. 8.) **Dämpfapparat,** Continuirlich wirkender — für Gewebe etc. Weiss-Fries, Kingersheim, Mühlhausen. 26. Februar 1894

G. 8708. (Cl. 8) **Dämpfen,** Verfahren zum — von Geweben etc in aufgewickeltem Zustande. G. B Gerlach, Crimmitschau. 27. Januar 1894.

P. 6329. (Cl. 6.) **Destillations- u. Rectificationsapparat** von wagerechter Anordnung. O. Perrier, Paris 8. Juni 1893.

C. 4909. (Cl. 40.) **Elektrischer Ofen.** Zusatz zum Pat. No. 74537. F. Chaplet, Paris. 18 Januar 1894

K. 11446 (Cl. 18) **Erze,** Verfahren z. Binden von — vermittelst Eisenschwamm. Kunheim & Co., Niederschönweide bei Berlin. 26. Januar 1894.

Digitized by Google

O. 1950. (Cl. 8) **Färben**, Apparat zum Beizen, — Waschen etc. von Garnen in aufgewickeltem Zustande (Cops). J O Obermaier, Lambrecht. 19. Juli 1893.
C. 4988. (Cl. 8) **Färben**, Vorrichtung zum Erleichtern des Musterns, zum Beobachten und zum Aufheben des Färbevorganges an einzelnen Garnsträhnen bei Maschinen zum — von Garn in Strähnen. A. Clavel, Basel 6. Juli 1893.
C. 4824. (Cl. 22) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darst. von — aus Diazosafraninen und Amidonaphtolen L. Cassella & Co., Frankfurt a. M. 25. Nov. 1893.
R. 7785. (Cl 24) **Feuerung** für staubförmiges und flüssiges Brennmaterial. Aug Riedinger, Augsburg. 16. Januar 1893
K. 11556. (Cl. 48.) **Glühofen**. D. Kegler, Mannheim 5. März 1894.
D. 6108. (Cl 6.) **Hopfenextractionsapparat**. R. Dietsche, Waldshut i. B 9. Jan. 1894.
P. 6745. (Cl. 45) **Metalle**, Verfahren zur Herstellung eines dunklen Ueberzuges auf —. La Pierre, Düsseldorf. 5. März 1894.
F. 7102. (Cl. 12.) **Moschus**, Verfahren zur Herstellung von künstlichem —. 2. Zusatz zum Patente Nr. 47599 Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse, Thann, Elsass. 6 October 1893.
R 8247. (Cl. 12.) **p-Phenetolcarbamid**, Verfahren zur Darstellung von —. Zus. zum Patente No. 72083 J. D. Riedel, Berlin N. 28. August 1893.
F. 7125. (Cl. 6) **Presshefe**, Verfahren zur Erzeugung von — aus Kartoffeln. Zusatz z Patente No 74680 Dr. G Franke, Berlin NW., u. F. Lankow, Ihlow bei Batzelow 28 October 1893.
M. 10547. (Cl. 53) **Sterilisirgefässe**, Ventilverschluss für —. Dr. G. Müller, Loburg. 15. Februar 1894.
C. 4893. (Cl. 40.) **Zinklösung**, Verfahren zur Bereitung einer — aus Zinkorzen. P. C. Choate, New-York. 8. Januar 1894.

Versagung von Patenten.

G. 8003. (Cl. 6) **Filter**. Vom 10 Juli 1893.
Sch. 8091. (Cl. 89) **Stärke**, Verfahren zur Herst löslicher —. Vom 20. März 1893.
R. 7364. (Cl. 89.) **Zuckerlösungen** und Stärke, Verfahren und Apparat zur Inversion von —. Vom 22. December 1892.

Uebertragung von Patenten.

73145 (Cl. 12) **m-Chlor- und m-Brom-o-oxychinolin-ana-sulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Zus. z Pat No. 72942. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 24. Januar 1893 ab.
65278. (Cl. 22) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung eines schwarzen secundären — aus α-Amidoacetnaphtalidmonosulfosäure. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. Vom 22. November 1891 ab.
72943. (Cl. 12.) **m-Jod-o-oxychinolin-ana-sulfonsäure**, Verfahren zur Darstellung der —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. Vom 25. August 1892 ab.
74688 (Cl. 22) **β-Naphtylamin**, Verfahren zur Darstellung von —, $\beta_1\alpha_1$-Naphtylaminsulfosäure und β-Naphtylsulfaminsäure aus $\beta_1\alpha_1$-Naphtolsulfosäure (β Naphtylschwefelsäure). Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 19. Februar 1893 ab.

Patent-Ertheilungen.

75755. (Cl 22) **Amidodinaphtylmethane**, Verfahren zur Darstellung von aromatisch substituirten —. Dahl & Co., Barmen Vom 25. März 1893 ab.
75710. (Cl 22) **α_1-Amido-α_4-naphtol-β_1-sulfosäure**, Verfahren zur Darstellung der —. Leopold Casssella & Co., Frankfurt a M Vom 24. Sept. 1893 ab.
75788 (Cl. 22.) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$ disulfosäure. Zus z P No. 69095. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M Vom 28. December 1890 ab.
75797. (Cl. 22.) **Bronzepulver**, Herstellung von —. Dr. J. Rosenthal, Fürth. Vom 10 November 1893 ab.
75785. (Cl. 80) **Cement**, Schachtofen mit selbstthätiger Beschickung zum Brennen von —. C. Brentano, Münchenstein bei Basel. Vom 27. Juni 1893 ab.
75781. (Cl 75.) **Chlorcalcium- und Chlormagnesiumlaugen**, Verfahren zur Aufarbeitung von — F. M und C H. M. Lyte, London. Vom 2 Dec. 1891 ab
75743. (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer — aus $\alpha_1\alpha_3$-Naphtylendiamin. Badische Anilin und Sodafabrik, Ludwigshafen a Rh. Vom 3. Juni 1893 ab.
75753 (Cl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen basischen —. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. Vom 12. Januar 1892 ab.
75806. (Cl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen — aus Tetraphenyltetraamidodinaphtylmethan. Dahl & Co, Barmen. V. 28. März 1893 ab.
75717. (Cl. 12.) **Flüssigkeiten**, Vorrichtung zum Sättigen von — mit Gasen F. Kaiser, Dresden. Vom 9 December 1893 ab.
75739. (Cl. 26) **Gaserzeuger** mit Recuperator. E Gobbe, Jumet V. 5. Juni 1892 ab.
75819. (Cl. 12.) **Harnstoff**, Verfahren zur Darstellung von —. L. W. Dupré, Leopoldshall. Vom 8 December 1893 ab.
75788. (Cl. 22) **Metallfarbe** aus Spatheisenstein. D Aichlburg, Villach. Vom 21. Juli 1893 ab.
75742. (Cl. 26) **Oelerhitzer**. A. G. Glasgow, Westminster. Vom 31. März 1893 ab.
75793. (Cl. 23.) **Oelfiltrirapparate**, Vorrichtung zur abwechselnden Beschickung von —. B Gerritzen, Goch. Vom 19. October 1893 ab.
75762. (Cl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von —, welche $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure in Mittelstellung enthalten. Zus. z. Pat. No. 71487. Leopold Casella & Co, Frankfurt a. M. Vom 4. April 1891 ab
75803 (Cl. 22.) **Triphenylmethanfarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines rothen, beizenfärbenden — aus p-Nitrobenzaldehyd und Salicylsäure. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 2. März 1893 ab.
75724 (Cl 82) **Trocknen** od. Abkühlen, Apparat zum — von zerkleinerten pulverförmigen oder körnigen Massen L. Meyer, Hannover. Vom 10 Jan 1893 ab.
75763. (Cl 89.) **Zuckerfüllmasse**, stetig wirkende Schleuder für —. W. P. Abell, L'Union Essequibo, Britisch Guyana. Vom 9. Juli 1892 ab

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

24997 (Cl. 12.) **Filtrir- und Fällungsvorrichtung** für Niederschläge, bestehend aus einem cylinderförmigen Gefässe aus Glas, Metall oder Porzellan mit Gummipfropfen oder Kugeltrichter am oberen und zwei ungleich langen Glasröhren resp. Glasschliffen am unteren Ende. C. Engels und H. Fassbender, Charlottenburg. 24. Februar 1894.
24911. (Cl. 12.) **Filtrirkörper** mit Zulaufrinne. M. Weigel, Tetschen a. Elbe. 18. April 1894.
24925 (Cl 30.) **Glastube** mit Scala, einem verschiebbaren Stopfen und einem lösbar befestigten Stab. Act.-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO 6 April 1894.
24926 (Cl 30) **Glastube** mit Scala und einem verschiebbaren Stopfen. Actien-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin SO. 6 April 1894.

Briefwechsel.

Neu eintretenden Abonnenten werden die bereits erschienenen Nummern dieses Quartals nachgeliefert.

Wir sind gern bereit, verloren gegangene Nummern oder Inhaltsverzeichnisse, soweit solche noch vorhanden sind, den **Abonnenten** der „Chemiker-Zeitung", sofern sie sich als solche ausweisen, gegen Entgelt zu ersetzen, **nicht aber den Lesern an circulirenden Exemplaren.**

Diesbezügliche Reclamationen können indess **nur dann** berücksichtigt werden, wenn dieselben **direct an uns** gerichtet sind.

Wir bitten aber dringend im eigenen Interesse der Leser, fehlende Nummern nach Ablauf des Quartals, spätestens unmittelbar nach Schluss des Semesters nachverlangen zu wollen, da ältere Jahrgänge und ältere einzelne Nummern in der Regel vergriffen sind.

Der **Abonnementspreis** der „Chemiker-Zeitung" ist **absichtlich so niedrig gestellt**, damit Jedem ermöglicht wird, sich selbst ein Exemplar zu halten und somit **so rasch als möglich** von dem redactionellen Inhalte derselben und der Anzeigen Kenntniss zu bekommen.

Folgende Quartale können noch nachgeliefert werden:

Jahrgang 1886: III. Quartal.	Jahrgang 1891: II., III. u. IV. Quartal.
Jahrgang 1887: III. Quartal.	Jahrgang 1892: complet.
Jahrgang 1888: II., III. u. IV. Quartal.	Jahrgang 1892: II., III. u. IV. Quartal.
Jahrgang 1889: III. u. IV. Quartal.	Jahrgang 1893: complet.
Jahrgang 1890: II., III. u. IV. Quartal.	Jahrgang 1893: I., II., III. u. IV. Quartal.
Jahrgang 1891: complet.	Jahrgang 1894: I u. II. Quartal.

Sonst Alles vergriffen.

Amtliche Verordnungen.

Deutsches Reich. Das neue Gesetz **zum Schutze der Waarenbezeichnungen** vom 12. Mai 1894 ist ausgegeben und tritt mit 1. October 1894 in Kraft. — Auf die in Gemässheit des Gesetzes über Markenschutz vom 30. November 1874 in die Zeichenregister eingetragenen Waarenzeichen finden bis zum 1. Oct. 1898 die Bestimmungen jenes Gesetzes noch ferner Anwendung. Die Zeichen können bis zum 1. October 1898 jeder Zeit zur Eintragung in die beim Patentamte geführte Zeichenrolle nach Maassgabe des gegenwärtigen Gesetzes angemeldet werden und unterliegen alsdann dessen Bestimmungen. Mit der Eintragung in die Zeichenrolle oder, sofern eine solche nicht erfolgt ist, mit dem 1. October 1898 erlischt der den Waarenzeichen bis dahin gewährte Schutz.

Dänemark. Zolltarifentscheidungen. Saures, schwefelsaures Natron, welches als nicht gereinigtes Natron zu betrachten ist, kann nach Pos. 207 zollfrei eingeführt werden. Nicht durchsichtiges Kreosotöl unterliegt nach Pos. 86 einem Zoll von 56 Schill. pro Tonne. Camphoröl, welches dem Sassafrasöl gleichsteht und nicht als wohlriechend zu betrachten ist, unterliegt nach Pos. 185 einem Zoll von 2 Schill. pro Pfund. Chlorkalium als Düngmittel ist nach Pos. 3 mit einem Zoll von 2 Schill. pro Pfund zu tarifiren. Glaubersalz kann nach Pos. 207 zollfrei eingeführt werden, wenn es als rohes, ungereinigtes zu betrachten ist. Glaubersalz, dessen Lösung in warmem Wasser nicht klar, sondern braungelb ist und Bestandtheile von Eisen, Kalk, Salzsäure etc. enthält, sowie wenn die Lösung nicht vollständig klar ist und etwas mehr Kochsalz und Magnesia aufweist, ist nach Pos. 107 zollfrei; bildet die Lösung im Wasser eine vollständig klare Flüssigkeit mit neutraler Reaction, und enthält sie Kochsalz und Magnesia in nicht geringer Menge, so ist nach Pos. 2 ein Zoll von 2 Schill. pro Pfund zu bezahlen.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Siedesalz. Am 15. Mai d. J. ist im Binnenverkehr des Bezirks Bromberg für Siedesalz in Mengen von mindestens 10000 kg für den Frachtbrief und Wagen ab Inowrazlaw nach Ragnit und Pillkallen ein ermässigter Ausnahmesatz mit M 0,82 pro 100 kg in Kraft getreten.

Handelsregister.

Unter der Firma Société pour l'exportation des sucres, Antwerpen, hat sich mit dem Sitze in Antwerpen eine mit Fr. 2000000 Grundcapital ausgestattete Actien-Gesellschaft gebildet für den Ankauf und Verkauf von Zucker.

Marktberichte.

ff **Valparaiso**, Anfang April. **Salpeter und Kupfer.** Eine grosse Nachfrage nach Salpeter herrschte in den letzten 14 Tagen, und wurden bedeutende Verkäufe, obgleich zu erhöhten Preisen, gemacht, das Steigen der Frachten blieb unbeachtet. Der europäische Markt zeigte sich für sofortige und weitere Schiffsladungen, speciell für bildende Schiffsladungen fest. Die Umsätze beliefen sich auf 1600000 Quintals, von welchen über 400000 Quintals raff. Qualität ist. Die Vorräthe beider Qualitäten für nächste Schiffsladungen sind beinahe erschöpft. Der Markt schliesst mit einer stilleren Spannung, mit Verkäufer für 95 Proc. pro April/Mai 5 s. $10^1/_2$ d., pro Juni 5 s. 11 d., pro Juli 5 s. $11^1/_2$ d., pro August 6 s., pro September/October 6 s. 1 d. und für 96 Proc. mit 1 Proc. Salz pro Juli/August 6 s. 2 d. Der Kost- und Frachteinstandspreis bei 5 s. $10^1/_2$ d. mit 27 s. 6 d. pro 1 t Seefracht, incl. aller Spesen, stellt sich auf 8 s. pro 1 engl. Ctr. ohne Verkaufscommission, gegen Preiscourant 7 s. $9^1/_2$ d. Kupfer. Doll. 30,95 — 32,40 pro 1 Quintal je nach Marke. Wechselcours auf London $12^7/_8$ d. Verkäufer, Banken $12^3/_4$ d.

Handelsnachrichten.

Notizen. Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken. Der Gewinn beträgt M 3408169. —

Der Aplerbecker Actienverein für Bergbau (Zeche Margareta) erzielte in 1893 einen Reingewinn von M 77594. —

Deutsch-Russische Naphta-Importgesellschaft, Berlin. Der Abschluss ergiebt einen Verlust von M 15181.

Dividenden (in Proc.). Erzgebirgische Dynamitfabrik Geyer: 9. Deutsche Thonröhren- und Chamottefabrik: 6. Aplerbecker Verein für Bergbau: 3. Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken: $12^1/_2$. Zuckerfabrik Körbisdorf: 7. Bergwerk Alstaden: 6 (i. V.: 6).

Concurseröffnungen. Ernst Teichmann & Co., Maschinenfabrik, Chemnitz.

Digitized by Google

Brinck & Hübner,

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten ferner

hydr. Ringpressen für Oelfabriken,

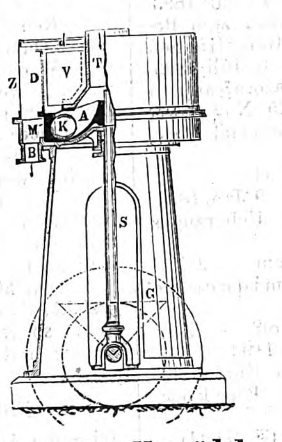
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen

zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.

Steinbrecher, verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelrollmühlen** neuester verbesserter Construction, **Kugelmühlen**, **Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45 684**,



Kugelrollmühle.

Maschinenfabrik, Mannheim.

Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und **Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen.**

Vollständige Einrichtungen

für **Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.**

Neue Steinbrechmaschine

mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.

Specialität: **Eiserne Fässer**



in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben. Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.

Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von $1^1/_2$ Atmosph. aus. Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.

Preislisten auf Verlangen. (5209)

Joh. Kohl, Biebrich a. Rh.

empfiehlt sich in allen vorkommenden **Bleilötharbeiten.** (4367)

Specialität: Bleikammern.

Ei-Albumin

offerirt

Jules Landini, Hamburg,

Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig

Chemische Fabrik

empfehlen als Specialität: (3643)

Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.

und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.

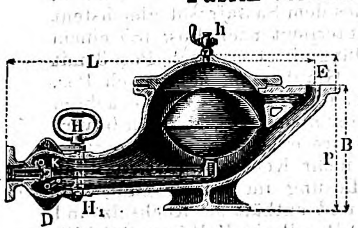
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten: **Richards & Co. Limited, New-York** und **Chicago.**

Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover,

Fabrik von Armaturen für Dampfkessel und Maschinen.

Dampfwasser-Ableiter



mit Hebelschwimmer und Klappventil mit auswechselbarer Vulcandichtung, D. R.-P. No. 40 473,

an Wirkung und Einfachheit unübertroffen,

selbstthätig zum Hoch- und Fortdrücken befähigt.

Bei Wasseransammlungen im Topf öffnet der Hebelschwimmer die Ventilklappe k, siehe Fig. 4a, und gestattet den Abfluss.

Ausführung in 7 Grössen von 0,1 bis 3000 qm Heizfläche ausreichend.

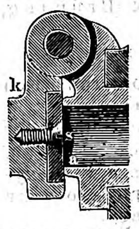
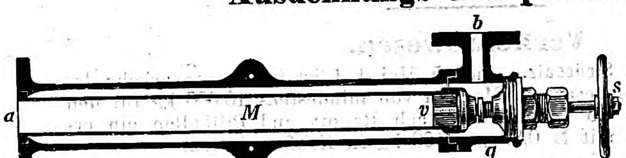


Fig. 4 a.

Ausdehnungs-Dampfwasser-Ableiter.

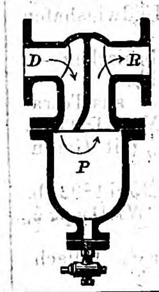


In einem Eisenrohr sitzt ein oben und unten offenes Messingrohr, welches sich, sobald Dampf darin steht, ausdehnt und auf einem Ventil abdichtet. Sobald sich indess Dampfwasser bildet, kühlt sich das Messingrohr ab, kürzt sich und öffnet das Ventil für den Abfluss.

Ausführung in 5 Grössen von 0,1 bis 100 qm Heizfläche ausreichend.

Viele Tausend im Betriebe.

Dampfwasser-Abscheider oder Dampftrockner.



Der grosse Vorzug und der Unterschied zwischen unserem Dampftrockner und den sonst im Handel befindlichen beruht darauf, dass wir der unten angeschraubten Glocke besonders grossen Querschnitt gegeben haben; denn nur bei einer gewissen Verlangsamung der Dampfgeschwindigkeit lässt der Dampf das mitgerissene Wasser fallen, und dadurch sind unsere Dampftrockner so bedeutend wirkungsvoller als andere, bei denen diese Glocken entweder zu klein sind oder ganz fehlen. (5157)

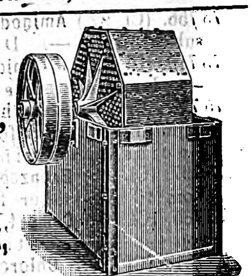
Preisbücher mit Abbildungen auf Wunsch.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. **Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen** auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Tücherwäschen,



im Erfolg einzig dastehend,

welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,

bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5213)

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**

Chemisch reine Säuren und garant. reine Reagentien.

Apfelsäure, Chlorcalcium, Lithioncarbonat, alle Lithionsalze.

Milchsäure, milchsaures Eisen, Kupferoxyd.

Molybdänsäure, molybdänsaures Ammon, Uebermangansaures Kali.

Wismuthnitrat, Zinkoxyd, Zirkonoxyd. (4562)

Zink absolut chemisch rein.

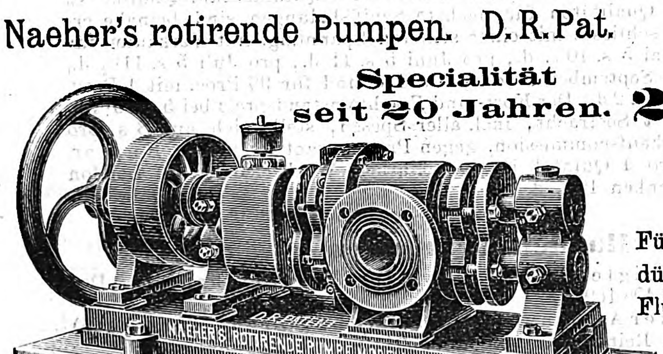
J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.

Ueber 2300 Stück geliefert.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel

Specialität seit 10 Jahren

mit Wassercirculation

Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler,

mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme

einfachst. Construction.



Pulsometer

Patent Naeher. (5098)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter
S. C. 4496
ist besetzt. (4642)
Dies den Herren Bewerbern mit bestem Dank zur Nachricht.

Assistent
gesucht, der in **technisch-chem., agriculturchem.,** sowie **mikroskopischen Untersuchungen** bewandert ist. Stellungsantritt p. 15. Juni. Bewerber mit **botanischen Kenntnissen** bevorzugt. (4641)
Oeffentliches chemisches Laboratorium Dr. B. Alexander-Katz
vereid. Gerichts-Chemiker.

Ein tüchtiger
Analytiker
wird für ein grösseres Laboratorium **gesucht.** Bei guten Leistungen dauernde Stellung, jedoch Probezeit erforderlich.
Offerten unter Angabe des Gehaltsanspruchs und unter Beifügen von Zeugnissen in Abschrift, jedoch ohne Photographie, unter **N. U. 4654** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4654)

Eine **grosse chemische Fabrik sucht** einen
Chemiker oder Elektrotechniker,
welcher **praktische Erfahrungen auf dem Gebiete der elektrolytischen Zerlegung von Kochsalz** resp. **Chlorkalium** behufs Darstellung von **Natron** resp. **Kali** und **Chlor** besitzt.
Bewerbungsschreiben unter Angabe der Gehaltsansprüche werden unter **C. D. 4636** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4636)

Alaun- und schwefels. Thonerde-Fabrik
sucht einen
tüchtigen Chemiker
für Betrieb und Laboratorium.
Gefl. Offerten sub **O. R. 4606** an die **Exp. d. Ztg.** (4606)

Chemiker
gesucht,
welcher schon einige Zeit in der Praxis thätig war, per sofort oder später. Gefl. Offerten unter Angabe der fabr. Präparate und der Gehalts-Ansprüche sub **G. V. 4640** an die **Exp. d. Ztg.** (4640)

Betriebsleiter
für eine **Wachs- und Ledertuch-Fabrik,** erste Kraft, welche die Erzeugung gründlich versteht, wird **gesucht.**
Gefällige ausführliche Offerten nebst Gehaltsansprüchen erbeten unter **„Apollo 135“ hauptpostlagernd Wien.** (4596)

Für die **Einrichtung** und **Leitung** einer **landwirthschaftl. Versuchsanstalt** wird eine **Autorität** d. Agrikulturchemie (Prof.) **gesucht.** Off. mit Lebenslauf, Photographie u. Gehaltsanspr. u. **D. 580** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6240)

Schweizerisches Polytechnikum.

An der **eidg. polytechnischen Schule in Zürich** ist eine neue
Professur für technische Chemie
auf 1. October 1894 zu besetzen.
Bewerber um diese Professur werden eingeladen, ihre Anmeldung, begleitet von einem „curriculum vitae“ nebst Zeugnissen und Ausweisen über ihre bisherige Thätigkeit und Leistungen, bis 9. Juni 1894 dem Unterzeichneten einzusenden, der auf Verlangen nähere Auskunft über die zu besetzende Lehrstelle ertheilen wird. (6247)
Zürich, 12. Mai 1894.
Der Präsident des Schweiz. Schulrathes.
H. Bleuler.

Chemiker gesucht
mit umfassenden Erfahrungen in der Darstellung von
Blutlaugensalz und Cyankalium
nach den besten Methoden. Gefl. Angebote unter **Ho. 1648 a.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover** erbeten. (6234)

Ein
Agricultur-Chemiker
wird von einer
Agricultur-Compagnie in Brasilien
gesucht.
Derselbe hat Erd- und Pflanzen-Analysen, Stickstoff-Bestimmungen von Futtergräsern, Nahrungsmitteln, Dünger etc. etc., sowie alle in diesem Fache nöthigen wissenschaftlichen Arbeiten auszuführen und Rathschläge zur Verbesserung der Landwirthschaft etc. zu ertheilen. — Der Betreffende muss **unverheirathet** sein. — Das Gehalt beträgt bis 350 Mark pro Monat **nebst freier Station** und **freier Ueberfahrt,** je nach Vereinbarung. Die Wohnung befindet sich auf der Pflanzung, wo auch das Laboratorium ist (4 bis 5 Stunden Eisenbahnfahrt von Rio de Janeiro) in **fieberfreier** Gegend.
Offert. an **Dr. Carlos Teixeira,** Rua de Riaschuelo No. 212 in **Rio de Janeiro** (Brasilien). (4646)

Techniker,
welcher in der chemischen Industrie besonders mit dem **Eindampfen, Destilliren** und **Kochen** gut bekannt ist und die dazu nöthigen **Apparate** kennt, wird zum baldigen Antritt **gesucht.**
Anerbietungen unter **R. Z 4631** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4631)

Jüngerer Chemiker
für das Laboratorium eines **Hohofenwerkes** in **Westfalen**
gesucht.
Anerbietungen unter Angabe bisheriger Thätigkeit und der Gehaltsansprüche sind unter **C. M. 4609** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4609)

Volontär-Assistent
zu sofortigem Eintritt für unser chem.-techn Laboratorium **gesucht.**
Meldungen sind zu richten an
Dr. Schulte und Dr. Amsel, Kiel. (4629)

Für eine existirende chemische Fabrik wird ein
Chemiker oder Werkführer,
der mit der **Weinsäurefabrikation,** sowie mit anderen chemisch. Artikeln praktisch vertraut ist, **gesucht.** Adresse: **Mainz, postlagernd L. 4.** (4645)

Stellen-Gesuche.

Chemiker, (6215)
prom., gew. Anal., 2 Jahre in amer. Lackfbr. th. gew., **sucht Stell.** hier od. im Ausl. Offerten sub **J. A. 2923** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** erb.

Chemiker,
Dr. phil., in der organ. wie anorgan. Chemie betraut,
sucht Stellung
in chemisch-technisch. oder Farbstofffabriken,
oder auch **sofortige** oder **spätere**
Betheiligung
in denselben.
Offerten sub **P. D 4651** an die **Exp. d. Ztg.** (4651)

Elektrochemiker,
Dr. phil., theoret. und techn. vorgebildet, gewandter Analytiker, mit mehrjähriger Praxis, **sucht anderweitige Stellung,** am liebsten in
Kupfer-, Nickel- u. Kobalt-
Hütte (Ausland nicht ausgeschlossen). Beste Zeugnisse und Referenzen.
Gefl. Off. sub **P. E. 4524** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4524)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, als Analytiker und Betriebsleiter in **Stearin- und Glycerinfabriken** thätig gewesen, m. Kenntnissen des Maschinenwesens, **sucht** unter besch. Anspr. **Stellung** im In- od. Auslande. Beste Referenzen.
Gefl. Off. sub **J. C. 2551** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7391)

Chemiker,
Dr. phil., mit längerer Thätigkeit in Laboratorium u. Betrieb einer grossen **Schwefelsäure- u. Kunstdüng.-Fabrik,** mit vorzüglich. Zeugnissen, **sucht** zum 1. Juni oder später **Stellung.** Adressen unter **J. 4579** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4579)

Chemiker,
Dr. phil., an erster Universität promovirt, Gymnasialabiturient, mit techn. Hochschul- und Universitätsbildung, **wünscht zum 1. August Anfangsstellung** in der Grossindustrie.
Näheres sub **M. 15** an **Rudolf Mosse, Bernburg.** (6217)

Chemiker,
in Kali-, Leblancsoda- und Potascheindustrie mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.
Adressen sub **J. 9037** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7420)

Elektrochemiker
sucht Stellung bei solidem Unternehmen. Mehrjährige Praxis in Gewinnung von Metallen, Chlor und anderen Producten durch Elektrolyse. Kenntniss der wichtigeren Neuerungen und Patente. Gute Referenzen.
Zuschriften unter **L. L. 4525** an die **Exp. d. Ztg.** (4526)

Fabrikmeister,
gelernter Schlosser, 20 Jahre in chem. Fabriken thätig, praktisch erfahren in Herstellung von **Schwefelsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure, Doppelsuper- u. Superphosphat,**
sucht Stelle.
Gefl. Offerten unter **F. 393** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6213)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, mit mehrjähr. Laboratoriums- und Betriebspraxis, **sucht** per bald oder später **Stellung in der Technik des In- oder Auslandes.**
Angebote sub **T. 1222** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (6220)

Ein **akademisch gebildeter**
Chemiker
sucht Stellung als Assistent in einer Fabrik od. einem Laboratorium.
Angebote unter **M. E. 4628** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4628)

Director,
äusserst energisch und rastlos fleissig, Mitte der dreissiger, **sucht,** da ihn seine jetzige, sonst sehr angenehme Stellung nicht voll befriedigt, sich **zu verändern.** Es wird nur auf eine selbstständige Lebensstellung reflectirt. Suchender ist Chemiker, augenblicklich technischer Director einer kleineren chemischen Fabrik der chem. Gross-Industrie (**Soda, Schwefelsäure, Sulfat, Salzsäure, Chlorkalk nach Weldon etc.**). Seit ca. 15 Jahren nur in obigen Branchen thätig.
Gefl. Offerten sub **E. A. 4625** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4625)
Kaution kann gestellt werden.

Betheiligungen.

Grössere Dachpappenfabrik will zwecks Erweiterung zu einer **Theerproductenfabrik** ein oder mehrere
Commanditaire,
mögl. Fach-Chemiker,
aufnehmen.
Offerten sub **J. L. 9175** an **Rudolf Mosse, Berlin S W.** (6212)

An einem **gutgehenden Fabrikunternehmen** in d. Nähe grösserer Stadt wünscht sich ein (6310)
Chemiker
mit Arbeitskraft u. grösserem Capital **zu betheiligen.** Off. sub **S. 2159** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Betheiligung. (6244)
Bergmann vom Fach, der als Assist. u. Vertreter bei der Regierungs-chem. Transvaals dort 3 Jahre auf Gruben u. in Laboratorien thätig war, **wünscht sich mit 20—30 Mille** an e. lucrativen Unternehmen **activ zu betheiligen,** wobei auch seine Kenntnisse über Südafrika, Nord- und Central-Amerika zur Verwerthung kämen. Feinste Refer. gegeben und gefordert. Perfect englisch und holländisch in Wort u. Schrift. Gefl. Offerten unter **H. c. o. 4022** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg** erbeten.

Chemiker
mit einigen elektrischen Kenntnissen **sucht sich** mit **Capital u. Arbeitskraft** bei einer besteh. **chem.** oder **elektrotechn. Fabrik zu betheiligen** od. sich mit **Fachmann** zur **Begründung** einer **neuen Fabrik** zu **vereinigen.** Offerten unter **P. T. 3364** an **Rudolf Mosse, Berlin W. 8.** (6218)

Betheiligung gesucht!
Die **Krinsdorfer Silbergewerkschaft** hat auf ihren Massen- und Freischürfen ausser **gold- u. silberhaltigen Quarzen** und **Bleiglänzen** immense Mengen **Arsen-** und **Schwefelkiese,** welche in den erschlossenen und constatirten Erzgängen mittelst Stollenbetrieb und Abbau bis zu 400 m Höhe billig gewonnen werden können. Nachdem um diese Kiese grosse Nachfrage ist, dieselben wohl derb, doch meistens feinkörnig vorkommen, so sind drei einfache Aufbereitungen in den drei Hauptthälern, woselbst genügende Wasserkraft vorhanden ist, nöthig. Zur Kapitalsbeschaffung werden eine Anzahl Kuxe verkauft. (4627)
Anfragen unter **„Herrmann, Dux-Sobrusan, Böhmen“** erbet.

Vertretungen.

Eine chemische Fabrik
wünscht ihre **Vertretung** gegen gute Provision einem **Agenten** zu übertragen, der regelmässig die **grösseren Drogenhandlungen Deutschlands** für sein Haus besucht. Reflectanten wollen sich unter Angabe der Firma u. des Artikels, den sie vertreten, melden sub **R. O. 4648** durch die **Exp. d. Ztg.** (4648)

M. A. Kerdyk Enthoven,
15 Rue Bleue. **PARIS.** 15 Rue Bleue.
Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.
Prima Referenzen. (2196)

Vertretungen für England gesucht.
Beste Referenzen. (4637)
Boyce Bros, 16 Jewry Street, London E.C.

FUERST BROTHERS,
LONDON, 17 Philpot Lane E.C., übernehmen **NEW-YORK,** 2 und 4 Stone Street,
Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb
aller gangbaren (1817)
Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.
Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

Englische Lack- und Firniss-Fabrik
Simson & Geenens, Gent in Belgien.
Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent der Lack- und Firniss-Fabrik von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und **Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer** und erbitten Offerten an uns nach **Gent.** (4878)

Digitized by Google

Franz S. Steffens & Co., Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

Suche eine Vertretung von **Essig-Essenz** zu übernehmen. (6214)
David Kaplan, Mitau.

Représentant visitant en **France** Blanchisseries, Apprêts, Teintures, Impressions, et Papeteries accepterait
représentations de **drogues, produits chimiques et couleurs.**
Offres à **Mr. Hornberger,** 23 Rue Sigisbert Adam, **Nancy.** (4626)

In Mannheim ans., selbstst., s. 18 Jahr. in der Drogen-, Chemik.-, Dünger-, Farben- und Materialw.-Branche erf. tücht. Kaufmann, d. über eigene Lagerräume, Kapital u. Ia. Ref. verf., sucht d. **Alleinverkauf u. Depot** v. gangb. Artikeln dieser o. verw. Branche f. Süddeutschl. u. ev. Schweiz zu übernehm. u. erb. Off. u. R. 61214 b. an Haasenstein & Vogler, A.-G., Mannheim. (6248)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Wer liefert das Rohmaterial zu Englisch Roth (caput mortuum),
oder **wer giebt Anleitung zur billigen Fabrikation** desselben? Gefl. Offerten unter **D. R. S. 4622** an die **Exp. d. Ztg.** (4622)

Gutes Verfahren ☛ zur **elektrolytischen Verarbeitung von Metallrückständen,** besonders zur **Zinngewinnung aus Weissblech-Abfällen wird gesucht.**
Offerten unter **M. N. 4652** an die **Exp. d. Ztg.** (4652)

Tannin.
Gesucht für das Ausland ein praktisch durchaus bewährtes **Verfahren** ☛ für die Herstellung der technischen Tanninsorten ohne Alkohol oder Aether.
Offerten mit Angabe der Ausbeute, des Kostenpreises, sowie der Honorarforderung zu richten sub **H. 4593** an die **Exp. d. Ztg.** (4593)

Zur Herstellung von **Kitten u. Klebmitteln, Buchdruckerfarben, Holzbeizen** und anderen rentablen technischen Producten, welche sich mit der Fabrikation obiger Artikel vereinigen lassen, wird ein erfahrener **Fachmann zu consultiren gesucht.**
Adressen unter **S. 5043** durch die **Exp. d. Ztg.** (5043)

Patente aller industriellen Staaten,
Darstellung eines **chemischen Verbrauchs-Artikels für Färberei und Druckerei,** werden in reellster Weise **angeboten.**
Gefl. Offert. unter Chiffre **S. 5222** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (7404)

Zu kaufen gesucht
Verfahren zur Darstellung von **gelbem Blutlaugensalz.**
Offerten sub **C. A. S. 4555** an die **Exp. d. Ztg.** (4555)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Kleinere, **nachweislich rentable Chemische Fabrik**
oder Geschäft vom Selbstkäufer **zu kaufen gesucht.**
Gefl. specf. Off. unter **R. P. 4639** an die **Exp. d. Ztg.** (4639)

Compl. Laborat.-Einr., als auch einz. Apparate werden jetzt und später **angekauft.** Offerten unter „**Baar**" an die **Exp. d. Ztg.** (0260)

Pressen gesucht.
Zwei eiserne Filterpressen, 18 Kammern, 630 mm, ohne Auslaugung, mit drehbarer Traverse, u. **zwei Spindelpressen,** Tischgrösse ca. 65×95 cm, neu oder gebraucht.
Offerten unter **No. 4649** an die **Exp. d. Ztg.** (4649)

Eine gut erhaltene gusseiserne
Destillirblase
ca. 1000 Lt.-Inhalt, **suchen** (4633)
Fr. Schlobach & Schmidt, Neuhammer b. Rauscha.

Wer liefert Pressen zur Herstellung von **gepresster Reisstärke in kleinen Tafeln?**
Offerten sub **L. R. 4608** an die **Exp. d. Ztg.** (4608)

Zu kaufen gesucht Rohphosphate, Knochenmehle etc.
Offert. m. Preisangabe sub **G. H. 13** an **A. Winkler's Annonc.-Exp.** in **Hildesheim** erbeten. (6251)

Antimonoxyd
in reiner, weisser Waare wird in grösseren Posten **zu kaufen gesucht.** Offerten bitte unter **L. 122** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** zu senden. (6246)

Gesucht schwefelsaures Blei
(Abfallprodukt) in Teig oder trocken.
Offerten unter **No. 4630** an die **Exp. d. Ztg.** (4630)

Wer liefert Blutlaugensalz
ausser Convention in grossen Posten auf Abschluss?
Gefl. Angebote unter **F. S. 4655** an die **Exp. d. Ztg.** (4655)

Verkäufe. Absatzquellen.

Wer Theilhaber sucht oder **Verkauf beabsichtigt,** erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6039)

Infolge Ablebens des Dr. J. Stahl, bisherigen Besitzers von
Dr. E. Ritsert's Bakteriologisch-chemischem Institute,
soll letzteres **verkauft** werden. Dasselbe ist mit den neuesten Unterrichtsmitteln für Pharmacie, Chemie und Bakteriologie ausgerüstet und erfreut sich des allerbesten Zuspruchs.
Näheres ist schriftlich oder mündlich (9—10) zu erfahren bei Director **J. F. Holtz, Berlin N., 39,** Müllerstrasse 170. (4498)

2 Kühlmaschinen,
deren Leistungen einem Eisquantum von etwa 60 und 90 Kilogramm per Stunde entsprechen, nur wenige Wochen im Betriebe gewesen, sind wegen Vergrösserung
billig zu verkaufen.
Garantie wird geleistet.
Anfragen sub **T. 3746** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3746)

Ein grösserer Posten Bleisuperoxyd en pâte ist billig abzugeben.
Offerten unter **X. Z. 4612** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4612)

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.**
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3843)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

— Braunstein —
in Stücken und fein gemahlen, wie auch in verschiedenen Körnungen für elektrische Zwecke in allen Gehalten von 40 bis 90 %, ebenso **Manganbraun** (Umbra) ungemahl. u. gemahl. liefern **Limburg** a. d. Lahn (Nassau).
May Hilf & Co., Braunsteingewerksch. (bestehend seit 1855). (5566)

Bakteriologische Kurse.
Unterricht in **Nahrungsmittel-,** sowie **Agriculturchemie,** monatl. Kurse in **Brauereichemie u. Hefereinzucht.** Gelegenheit zum Ausführen selbstständiger Arbeiten. Uebernahme von technischen u. wissenschaftl. Untersuchungen.
Dr. A. Kirchner's Chemisch-bakteriologisches Laboratorium, Worms a. Rh. (6211)

Bleiaschen
kaufen
JUNG & LINDIG, Freiberg i. S. (4599)

Eine neue
Milchentrahmungscentrifuge von Burmeister & Wains, Kopenhagen,
zwei Dampfkochapparate, je 1800 Liter Inhalt, aus Kupfer, innen verbleit, mit Doppelmantel und vollständiger Armatur,
zwei Registririnstrumente, 1 Vacuummeter, 1 Thermometer
von Richard Frères in Paris werden preiswürdig **verkauft.**
Angebote u. Anfragen sub **N. T. 4634** an die **Exp. d. Ztg.** (4634)

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat
pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**
Näheres unter **H. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

Bohrmaschinen, (4514)
☛ über **60** Sorten, fabricirt die **Werkzeugmaschinen-Fabrik**
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Betriebsvergrösserungshalber ☛ **billig zu verkaufen**
1 amerikanischer Vacuum-Apparat
zum Eindicken von Leim- und Gelatine-Brühen.
Anfragen sub **H. S. 4650** an die **Exp. d. Ztg.** (4650)

Blutlaugensalz und Cyankalium
in grossen Posten abzugeben.
Offerten unter **V. H. 912** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Dresden.** (6245)

Auszug aus einem Subhastationspatent.

Schulden halber sollen die der Gewerkschaft
Anhaltische Blei- und Silberwerke zu Silberhütte
zugehörigen, in dem im Anhaltischen Staatsanzeiger vom 10. Mai 1894 abgedruckten Subhastationspatent vom 5. Mai 1894 verzeichneten **Grundstücke** ☛ in nothwendiger Subhastation in dem
am 22. Juni 1894,
Vormittags 10½ Uhr
an unterzeichneter Gerichtsstelle anberaumten Termine mit den beweglichen, in den Akten K. 6/94 verzeichneten **Zubehörstücken** meistbietend, event. in Gruppen, **verkauft** werden.

Jeder Bieter, dessen Vermögenszulänglichkeit dem Subhastationsrichter nicht hinreichend bekannt ist, hat auf Verlangen eines der Interessenten Caution bis auf ein Viertel seines Gebots zu stellen.

Auf den zu versteigernden Grundstücken befinden sich unter Anderen **Bergwerks- und Hüttenanlagen,** sowie eine **Erzaufbereitung,** ein **Gasthof,** eine **Cementwaarenfabrik,** sowie eine **Lokomotivbahn.**

In den Bergwerken, deren unterirdisches Eigenthum aber im Grundbuche nicht eingetragen ist, werden hauptsächlich **Blei- und Silbererze** gewonnen, welche in der Erzaufbereitung verarbeitet und in den Hüttenanlagen verschmolzen werden. (4624)

Harzgerode, den 11. Mai 1894.
Herzoglich Anhaltisches Amtsgericht.
Albert.

Ankauf von russ. Producten u. Drogen.

Gelegenheit
zur prakt. Verwerthg. v. **Neuheiten** der chem. Gewerbe
(Colorie, Textil, Metalle, Nähr-, Genussmittel, Specialitäten)
vortheilhaft geboten durch (4643)
R. Rockau, techn. Chemiker, Moskau, Russla.

Rath und Beihülfe für Neu-Unternehmen.



Aufsehen
erregen unsere
in der Chicagoer Weltausstellung prämiirten
Orig. Schweizer Goldin-Taschenuhren
Remont.-Savon. (Sprungdeckel) u. 3 Goldinkapseln mit feinstem Präcis.-Werk, **genauest regulirt** und mit neu patentirter innerer Zeigerstellung. Diese Uhren sind vermöge ihrer prachtvoll. Ausführung, reichen kunstvoll. Guillochirung (auch glatt vorräthig) **von echtem Gold** selbst durch Fachleute nicht zu unterscheiden, und wird für richtigen Gang dreijährige schriftliche Garantie geleistet.
Preis Mark 15
porto- und zollfrei.
Damen-Uhren, 3 Goldin-Kapseln, ff. Werk, Mark 16,—.
Hierzu passende **ff. echte Goldin-Uhrketten** für Herren (Panzerfaçon), für Damen (feinste Façonkette) und Sicherheitskarabiner, garantirt **nie schwarz werdend,** per Stück Mark 3,50 bis 6. (6319)
Die **Goldin-Uhren** sind infolge ihrer vorzüglichen Verlässlichkeit bei den meisten Landwirthen und Beamten im Gebrauche, und liegen Hunderte von Anerkennungsschreiben zur Durchsicht auf. **Für Deutschland** einzig und allein nur gegen Vorhersendung oder Nachnahme des Betrages zu beziehen durch den General-Vertreter der **Ersten Schweizer Goldin-Taschenuhren-Fabrik: S. Kommen, Berlin O.,** Schillingstr. 12 Ch.
☛ **Für Nicht-Zusagendes Betrag zurück.** ☛

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsäur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5269)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).
Flüssig Wasserglas Stücke
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (8311)

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium
von
Dr. H. Sänger, Gotha. (4175)

Technologische Lehranstalt
41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung
chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director Dr. Kuh. (3180)

Gilliard, P. Monnet & Cartier,
chemische und Farbenfabriken,
LA PLAINE (Schweiz). LYON. St. FONS (Frankreich).
Centralbureaux: Lyon, quai de Retz 8.
Filiale: Paris, 151, Faubourg Poissonnière.
Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.
Resorcin technisch und pharmaceutisch.
Sonderabtheilung für
pharmaceutische Producte und medicinische Präparate.
KELEN (patentirt in Frankreich und dem Auslande). (996)
Zuerst von Herrn Prof. Redard angewandt und als wirksames locales Anaestheticum bezeichnet; eingeführt in die chirurgische Praxis von Herren Dr. M. Schede-Hamburg, Ehrmann-Wien, Prof. Reverdin-Genf, Gans-Carlsbad u. A.
Aeusserliches Antineuralgicum und wirksames Mittel gegen Migräne, sowie rheumatische und neuralgische Affectionen.
Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit.
Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.
Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Teleg.-Adr. „Tannin"
Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitzsachsen
Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Atlantic
Rosin-Oil-Factory
H. Jensen (7414)
Hamburg
Harz-Oele.
Spec. Rohöle für Raffinerien.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa
bei Chemnitz,
Contor: Erfenschlag (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

In Oel und Fett,
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Chas. Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.
Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.
Anilinöl,
Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Sulfat, Aetznatron.
Natrium.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.
Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)
und andere pharmac. Präparate.
1245)

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffein
Gallussäure
Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin. (2533)

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Chemische Fabrik Eisenbüttel Braunschweig
Schutzmarke.
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine,
Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz,
Conservesalze etc. (5207)

Digitized by Google

Rudolph Koepp & Co.
Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.
Antimonsalz D. R. P. No. 57615.
Antimonoxalat Ersatz für Brechweinstein.
Doppelantimonfluorid 66 %.
Fluorchrom
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44 493.
Oxalsäure. Kleesalz. (1550)
Neutrales oxalsaures Kali.
Flusssäure. Fluornatrium.

Vogtenberger & Foehr,
chemische Fabrik in Feuerbach.
Tannin
levissimum purissimum, chem. rein Ph. G. III u. technisch.
Gallus-Säure.
Pyrogallus-Säure. (4623)

Saccharin „Heyden"
500 mal so süss wie Zucker.
Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut **reiner** Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grossozwischenhandel und durch die Hersteller:
Dr. F. von Heyden Nachfolger
Radebeul-Dresden. (4632)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat. Collodium.
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Teñidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände**, ca. **68** Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.
Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5273)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Entfärbungskohle,
rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4615)
Nieder-Ingelheim a. Rh.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3380)

Petrol-Benzin,
Petrol-Aether,
Gasolin, Fleckenwasser,
Ligroin,
Terpentinöl-Surrogat,
Putzöl,
Motoren-Benzin,
Naphtalin gerein.,
krystallis., gem. und sublim.
H. Bucherer,
Köln-Ehrenfeld. (4445)

Asphalt-Eisenlack,
Mark 32 pro 100 kg incl. Fass, schnelltrocknend, tiefschwarz. (4442)
Dr. Scheulen & Co., Crefeld.

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.
Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether acetic., Aether sulfur.,
Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocaïn,
Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate,
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eseridin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (3368)

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Salzbergwerk Neustassfurt
bei Stassfurt
liefert
Ia. höchstgräd. Potasche 96/98 %,
technisch **natronfrei,**
Salzsäure, 20/22 ° Bé.,
arsenfrei im Sinne des deutschen Arzneibuches und technisch **schwefelsäurefrei.** (4080)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2823)

Digitized by Google

Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken
Actien-Gesellschaft,
Berlin W. 64., Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser,
schwefelsaures Ammoniak, gedarrt und gemahlen. (4240)

Prompte Bedienung. **Schwerspath, Flussspath** Mässige Preise.
in hochfeinsten Mahlungen und Qualitäten offeriren
Thüringer Barytwerke Haase & Pingel,
Muster franco. Thal in Thüringen. (4317)

Amylalkohol, Butylalkohol, Propylalkohol. (4553)
Dr. Philipp Hirsch, chem. Fabrik,
Berlin N., Bellermannstrasse 93.

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz, offerirt (5123)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

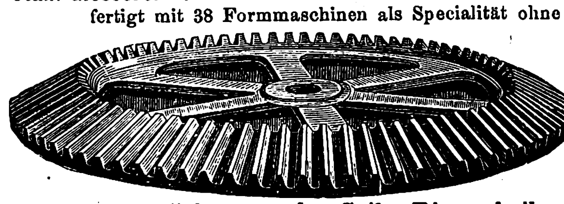
Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

Oelbadfüllung
mit höchstem Entflammungspunkt
liefert (4403)
Heinr. Giesen,
Duisburg-Wanheimerort.

Acetonitril
(Cyanmethyl)
chem. rein,
vollkommen frei von Essigsäure und neutral reagirend,
liefert zu Ausnahmepreisen
Chemische Fabrik Griesheim,
Frankfurt a. M. (4378)

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2137)
Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— Retorten —
für Destillations- und Glühzwecke.
Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.
Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Die Eisen- und Stahl-Giesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau
fertigt mit 38 Formmaschinen als Specialität ohne Modell (6198)



Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder mit anschliess. Zähnen, Schnecken ohne Gussnath.
Zahnstangen, Schwungrader, Seil- u. Riemscheiben. In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen. Räder mit Winkelzähnen.

Bergproducte und Chemikalien. Rohproducte für die chemische Industrie.
Chilesalpeter, Ammoniak,
schwefelsaures und concentrirtes. (4063)
Wasser.
Carl Gronewaldt, Berlin und Hamburg.
Alle Knochenpräparate,
Knochenkohle,
Phosphate aller Art, gemahlen u. in Stücken.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.
Ohne Konkurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)
Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Chlorzink fest und flüssig
liefert als Specialität in besonderer Reinheit (4560)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, Essen a. d. Ruhr.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5126)

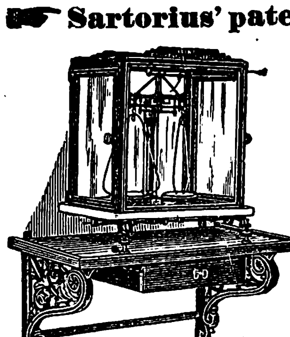
Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (5271)

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5225)

Wagenfett
in bester Qualität,
Mischöle
feiner und feinster Sorten,
Maschinenöle, (4364)
Cylinderöle
offeriren zu mässigen Preisen, auf Wunsch franco aller Stationen,
Chemische Fabrik Gr.-Salze
Dr. Emil Schilling & Co.,
Schönebeck (Elbe).

Bestes Wagenfett
Prima Carbolineum in Waggonladungen allerbilligst
Wittenberge. **Gebr. Krause,**
(6218) Fett- und Oelfabrik.
Prämiirt Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 u. and. Ausstellungen.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (6147)
MARQUE DÉPOSÉE

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Roh- und Zwischen-Producte für Alizarin- und Anilinfarben-Fabrikation. (3610)

Prima japanischer
Braunstein
(Mangan)
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80 % Superoxyd garantirt.
Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co.,
Hamburg u. Japan. (4461)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die
chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (3243)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Digitized by Google



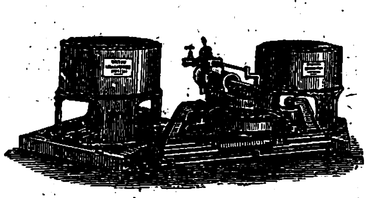
Kesselwagen für Eisenbahn und Fuhrwerksbetrieb,
ganze Einrichtungen für Holzessig-, Farben- u. Conservenfabriken, Apparate für chemische Fabriken. — Hydraulische Pressen, Dampfkessel, Transmissionsanlagen, Triebwerke, schmiedeiserne Roststäbe. (5203)

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von

Centrifugen

aller Systeme



für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (5137)

Prima Referenzen.



Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.

Völliger Ersatz (5111) der Gasbrenner und Gebläselampen.

Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.

Praktisch bewährte, einfachste Constructionen. Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.

Preislisten und Prospecte franco.

Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.



Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann

Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.

Aufzüge

Krahne für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher. Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.

cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.

Maschinenfabrik Berlin N.

Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente. Kosten-anschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2589)

Vacuum-Verdampf-Apparate

aus stark verbleitem Eisen fertigt (5083)

J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20a.

Elektrische Beleuchtungs-Anlagen.

DYNAMOS



Rad-Anker-Dynamo.

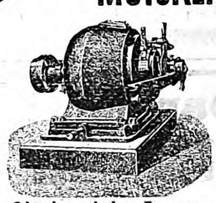
RAD-ANKER.

FRITSCHE & PISCHON BERLIN N.

Inh. Ingenieur W. FRITSCHE.

ELEKTRO-MOTORE.

GLOCKEN-ANKER.



Glocken-Anker-Dynamo.

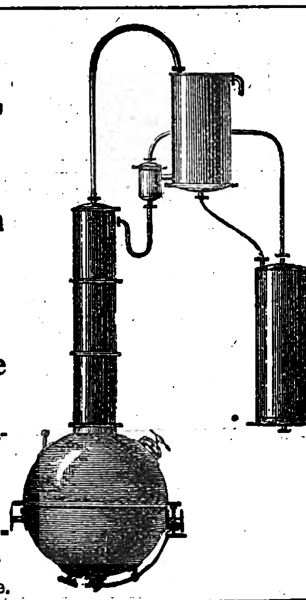
Illustrirte Preislisten auf Anfrage kostenlos. Elektrische Kraftübertragungs-Anlagen.

Projecte u. Kostenanschläge kostenlos. (4413)

Fr. Neumann,

BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:

Compl. Einrichtungen für Holzverkohlung,
Destillations- und Rectifications-Apparate für **Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,** sowie **Vacuum- u. Extractions-Apparate** (4310) für alle Zweige der chemischen Industrie.



Central-Verkaufs-Bureau Chemischer Producte der Fabriken

Dr. Krausz & Dr. Veith,

BUDAPEST.

Technische Abtheilung:	Pharmaceutische Abtheilung:
Citronensäure technisch,	Calcium carbonic. präcipitat.,
Doppelchromsaures Kali,	Citronensäure chem. rein,
Doppelchromsaures Natron,	Citronensaure Salze,
Eisenvitriol,	Schwefelkalium,
Kupfervitriol,	Sublimat,
Pottasche,	Vaselin weiss,
Zinkvitriol crystall.,	Vaselin gelb. (4360)
Zinkvitriol in Platten.	

SPECIALITAETEN:

Präparate für Glasfabrikation, Keramik und Photographie.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmacent. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

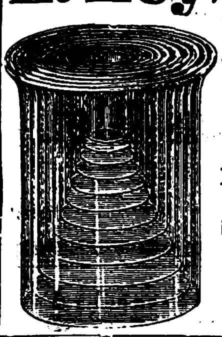
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7344)

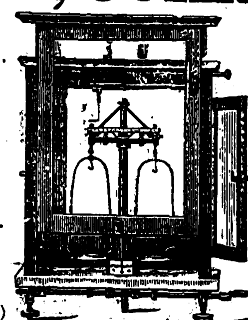
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen ● ● chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.

Preiscourante auf Verlangen (5103)



Holzhülsen mit Gläsern



zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

Talkum, Specksteinmehl, Kaolin, Grafit
aus eigenen Gruben u. Raffinerien liefert **Eduard Elbogen,**
Bergwerksbesitzer, **Wien III,**
Hintere Zollamtsstrasse. (2788)

Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7338)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (5221)
Schwerspath, Braunst, Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Braunstein und **Flussspath**
liefert billigst (8857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Knochen-Verarbeitungs-Anlagen

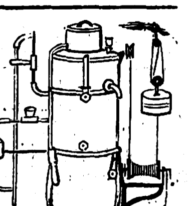
baut (4358)
Entfettungs-Apparate.
Mehl-Misch-Maschinen.
Brecher. Brenn-Oefen.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Botticihe
aus Ia. Eichen-, Pitch-pine und Kiefernholz,
Packfässer u. Farbfässer,
sowie sämmtliche andere Arten von Fässern und **Fassdauben** in allen Holzarten liefert in bester Ausführung und jedem Quantum schnell u. billigst
Rheinische Fass- u. Holz-Industrie, Act.-Ges.,
Andernach a. Rh. (6243)

Analysen-Waagen

mit anerkannt vorzüglichen Verbesserungen in der Arretirung, Reitermechanismus auf Rollen verschiebbar! Einrichtung zum Schnellwägen!
Original-Constructionen.
Max Bekel. **HAMBURG,** Rossberg 3.
Werkstatt für Präcisionswaagen. (8565)
Ia.-Referenzen. Preisliste und Beschreibung franco.

Gasmaschinen „Automat"



empfiehlt als **billigsten** und **praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen**
in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung die Fabrik (4582)
Auchner & Co., Berlin N., Templiner Str. No. 3.

Gryksbo
(J. H. Munktell's)
renommirtes Filtrir-Papier,
feines und ordinäres,
sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm. (3909)

Trocken-Anlagen

für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

Victoria-Laboratoriums-Centrifugen

für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892. 16, No. 62), nebst den verschiedenen **Schleudertellern, Centrifugirröhrchen** u. s. w.,
complete Milchwerthmesser
empfehlen
Dierks & Möllmann, Osnabrück,
Maschinenfabrik. (4409)

Goldene Medaille.
Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,** wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7362)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

Dichlorhydrin
chem. rein empfiehlt (4635)
H. Flemming, Kalk.

Blutalbumin,
vollkommen wasserlöslich,
offeriren billigst (1089)
Ignaz Grawatsch & Sohn,
chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig, Mannheim. (1188)
General-Vertretung für Deutschland.

Bindfaden,
zum Zubinden und Zunähen der Säcke geeignet, gute starke Qualität, liefern als Specialität zu 100 Pfg. das Kilogramm franco jeder Bahnstation Deutschlands (4289)
Brüder Holtschmidt,
Braunschweig 23.

Braunstein, Flussspath, Schwerspath
liefert billigst (5263)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

Moselwein

versendet als
= Specialität =
die Moselwein-Grosshandlung von
August Wehr,
Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger**
Phosphorbronce,
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Glasinstrumenten-Fabrik

von
Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.
fabriciren und empfehlen
sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.**
in grossen Dimensionen. (8018)
Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.

Homogen verbleite Vacuum, Doppelkessel, Pfannen.

Wellen, Rührwerke etc. etc. **in Eisen und Kupfer.**
Homogen verbleite Kupferschlangen, als Ersatz für Hartblei,
in allen Formen und Dimensionen.
Eiserne Gefässe mit homogen verbleit. Kupfermantel D. R. P. 69875.
Garantie für Haltbarkeit. Muster stehen zur Verfügung.
Frankenthaler Kesselschmiede, Velthuysen & Cie., Frankenthal (Rheinpfalz). (871)

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6205)

Digitized by Google

Jung & Lindig

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei

Freiberg i. Sachsen und **Klostergrab** i. Böhmen,

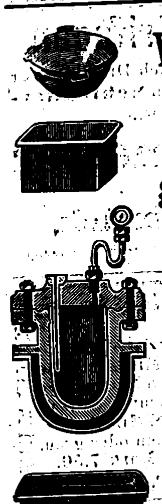
empfehlen

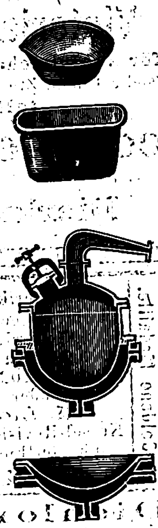
Säure-Pumpen

aus Hartblei, dauerhaft construirt.

Apparate und Armaturen aus Blei.

Ausführliche Preisliste zu Diensten. (3434)





Wilhelmshütte, Act.-Ges.,

in **Eulau-Wilhelmshütte**, Reg.-Bezirk Liegnitz liefert

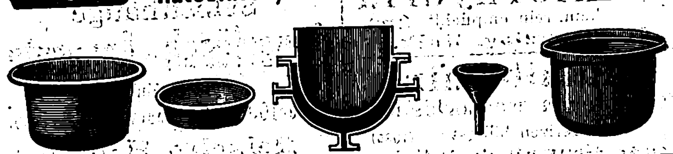
gusseiserne Gefässe aller Art

säurebeständig (5261)

emaillirt

für chemische Fabriken und Laboratorien, als

Abdampfschaalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.



Steinzeug-Gefässe u. Apparate für die chem. Industrie,

widerstandsfähig gegen Säuren, Dampfdruck und Temperaturwechsel: Kühlschlangen in glattem und gewelltem Querschnitt, Tourills, Standgefässe, Condensations-Thürme, Chlorentwickler, Kessel, Abdampfschalen, Hähne, Röhren und Façons für Leitungen, Kasten für galvan. Zwecke etc. etc.

Säurefeste Chamottewaaren und hochfeuerfeste Producte liefert

Euskirchener Dampfziegelei und Thonwaaren-Fabrik

Herm. Jos. Hupertz & Co., Euskirchen (Rheinland).

Illustrirte Preislisten zu Diensten!

Prompte und gewissenhafteste Bedienung. Anfertigung nach Zeichnungen, deren discreteste Behandlung garantiren.

Eigene Sand- und Thongruben und Quarzbrüche.

300 Arbeiter! (3841)

Gebrüder Baltz,

Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,

LEIPZIG

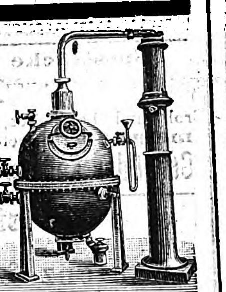
liefern als Specialität:

Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate

für ätherische Oelfabriken,

sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,

auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)





Bienenwachs

gelb und weiss billigst. (4437)

Lüneburger Wachsbleiche

Lüneburg (Deutschland).

F. Hobrecker,

Chem. Fabr., **Hamm i. Westf.**

Salmiakgeist

techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.

Durch Druck verflüssigtes Ammoniakgas.

Salmiak. (3748)

Salpetersaures Ammoniak.

Friedr. Spies Söhne

Barmen-Wichlinghausen

bauen als langjährige Specialitäten:

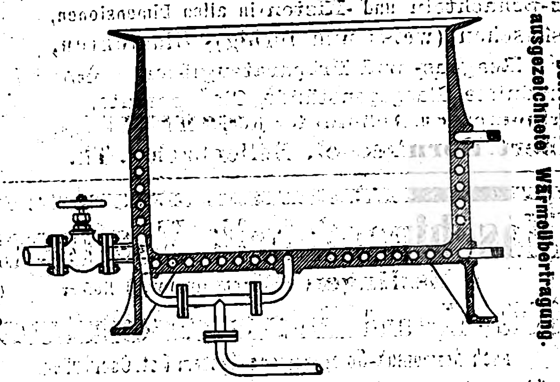


Dampf jeder Spannung

und andere Heizmittel (z. B. Wasser) unter hohem Druck gefahrlos zu benutzen mit unseren

Patent-Kochgefässen.

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

Herren Kalle & Co., Biebrich schreiben:

. Die Versuche, welche wir mit dem von Ihnen gelieferten Patent-Kochgefäss während dreier Monate angestellt haben, haben gezeigt, dass dasselbe allen Anforderungen zu unserer vollen Zufriedenheit genügt hat. Der Betriebsdruck betrug bis zu 10 Atm. Ueberdruck, die Wärmeübertragung war eine gute und ging ebenso schnell vor sich, als wie mit in der Flüssigkeit liegender Schlange. Nach Abstellen des Heizdampfes benutzen wir dieselbe Schlange sofort zur Wasserkühlung, und zeigte das Gefäss nach oft wiederholter Benutzung in dieser Weise bis jetzt keine Sprünge resp. Risse. Die Kühlung wirkte verhältnissmässig gut. (4584)

Von diesen Mittheilungen können Sie nach Belieben Gebrauch machen.

Anfragen erbeten an

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau.

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co, Nürnberg.

Bau elektrischer Zentralen, Beleuchtungseinrichtungen (jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.

Elektrochemie. Elektrometallurgie.

Galvanische Metallbearbeitung.

Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der **chem. Grossindustrie** auf **elektrolytischem** Wege.

Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.

Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (2977)

Briefmarkenhandlung

E. Augspach,

Berlin S.W. 48, Puttkamerstr. 13, 2 Tr.

empfiehlt sich als solide Bezugsquelle aller Postwerthzeichen. **Einkauf** ganzer Briefmarkensammlungen wie einzelner guter Marken und Ganzsachen jederzeit gegen baar. (4605

BRILL'S RASENMAEHER

mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt. Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.



Gebr. Brill, Barmen,

Maschinenfabrik. (3861)

VACUUM-
VERDAMPF- und TROCKEN-
APPARATE
PLATTEN-BERIESELUNG

offerirt (4610)

Emil Passburg, Berlin N.W., Brücken-Allee No. 33.

Wein

weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein. Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.

Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Als Bleilöther

empfiehlt sich (3716)

E. W. Tornau, Halle a. S.



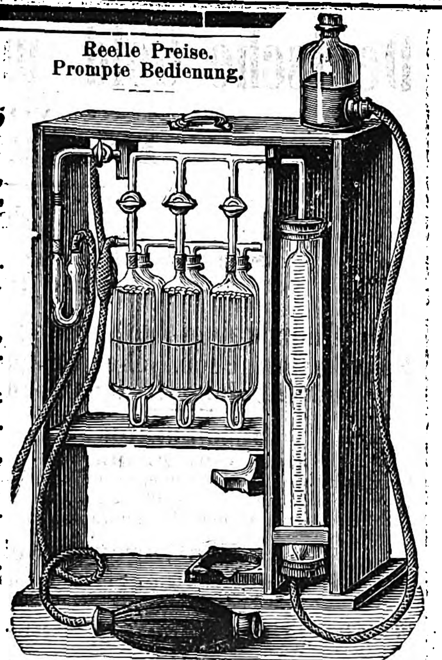
Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 400 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Gerätheglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)



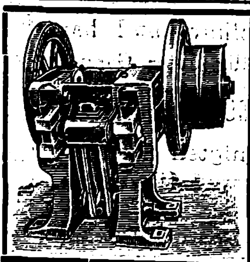
Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen, Farbwerke in Höchst a. M.



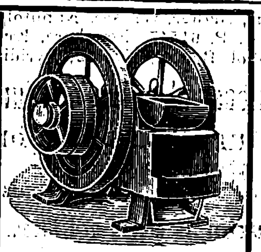
Alleiniges Ausführungsrecht (6195)
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6197)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Antoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche, Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligenstrasse 9.





(5131)

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,
Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem, für höchste Temperaturen
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die **Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen.** (838)

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken, mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend, für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure
(5151)
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt. No. 3645.

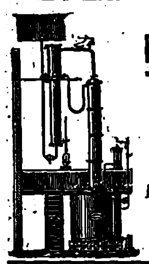


Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur **M 6** p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätsstr. 40. (4081)

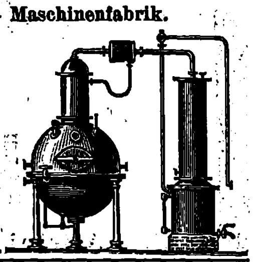
Digitized by Google

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke, in den grössten Dimensionen,
Abdampfschalen (2806)
ferner als Specialität
Triebwerke nach Seller's Construction.

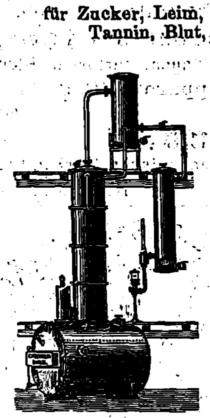
F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



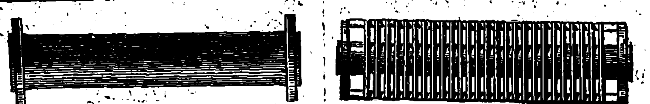
Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5151)



C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.



Benzol-Apparat.



Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trockenanlagen,
Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper,
Economiser (Speisewasservorwärmer). (3410)

PLATIN:
Gefässe, Apparate,
Blech, Draht,
Präparate etc.
Seltene Metalle.
FRANZ EISENACH & Cie.
PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

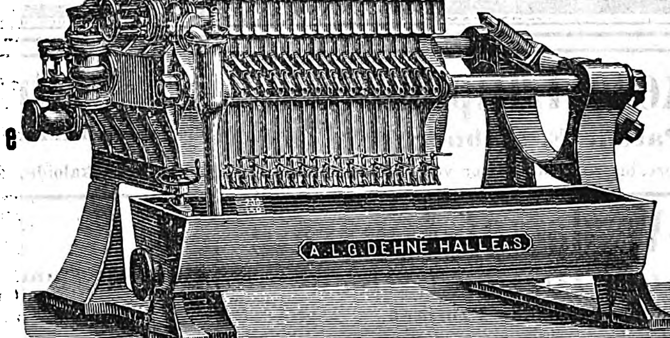
Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina
(5161)
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

Filterpressen
in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen.

Osmose-Apparate System Dehne.



Excelsior-Filter-Apparate für schwerer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.

D. R. Patente 8905, 9907, 10379, 13870, 29479.
Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit Plattengrössen von 250 mm □ bis 1500 mm □, entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hartgummi. Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschlusshaube für flüchtige Stoffe. Ueber **10 000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke. **Vacuum-Filter** (Laug- oder Extractions-Apparate) zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.
— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. —
Armaturen für Säuren und Laugen. (7842)
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.
A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, **Halle a. S.**

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1379.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 41. Cöthen, den 23. Mai 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Wanderversammlung der freien Vereinigung österreich. Nahrungsmittelchemiker und Mikroskopiker in Wien am 10. u. 11. Mai 1894. 763
Internationale Ausstellung f. Volksernährung, Armeeverpflegung, Rettungswesen und Verkehrsmittel in Wien . . . 766
Petroleum in Somerset (England). Von A. F. Stahl . . . 767
Jahresberichte der chemischen Industrie:
Fortschritte auf dem Gebiete der Fette, Oele, Seifen- und Kerzenfabrikation. Von Dr. phil. G. Bornemann. . . . 767
Chemical Society . . . 770
Society of Chemical Industry, Manchester Section . . . 771
Akademie der Wissenschaften, Krakau . . 771
Patentbeschreibungen:
Herstellung intensiv weissglühender und widerstandsfähiger Glühfäden, D. R. P. 771
Darstellung von Aetzalkali, Salpetersäure und Eisenoxyd, D. R. P. . . . 771
Darstellung von Aetzalkalien und basischen Bleisalzen, D. R. P. . . . 771
Darstellung von Alkalicarbonaten u. Chlor, D. R. P. . . . 771
Brennen von Cement, D. R. P. . . . 771
Darstellung einer resorbirbaren organischen Eisenverbindung, D. R. P. . . . 771
Cyanverbindungen, E. P. . . . 771
Neue rothe Farbstoffe, E. P. . . . 772
Correspondenz:
Veränderungen der schwefligen Säure in den Weinen . . . 772
Tagesgeschichte: Berlin. Baku. Darmstadt. London. Mannheim. Petersburg. Wien. Personalien . . . 772
Literatur: Angaben. . . . 773
Prinsen Geerligs, H. C., Mededeelingen van het proefstation voor Suikerriet „West-Java“ 773
Carnegie, D., Law and Theory in Chemistry. 773
Wildermann, Dr. M., Jahrbuch der Naturwissenschaften 1893—1894. . . . 773
Patentliste: Amerika. Belgien. England. Frankreich . . . 773
Handelsblatt:
Verkehrswesen . . . 774
Handelsregister . . . 774
Marktberichte: Baku . . . 774
Handelsnachrichten . . . 774
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 775

Wanderversammlung der freien Vereinigung österr. Nahrungsmittelchemiker und Mikroskopiker in Wien am 10. und 11. Mai 1894.

Ks. Die internationale Ausstellung für Nahrungsmittel und Hausbedarf in Wien im Jahre 1891 hatte die Anregung zur Abhaltung von jährlichen inländischen und periodisch abzuhaltenden internationalen Congressen der Nahrungsmittel-Chemiker und Mikroskopiker gegeben. Den wichtigsten Berathungsgegenstand der inländischen Versammlungen bildet die Feststellung des „Codex alimentarius austriacus“. Die ständige Commission zur Ausarbeitung dieses Codex unter dem Präsidium der Hofräthe Dr. E. Ludwig und Dr. A. Vogl hat die Capitel: Milch, Butter, Honig, Moste und Fruchtsäfte, Wein, Bier, Spirituosen und Essig bereits vollkommen abgeschlossen und die Gruppen: Mehl, Gewürze, Kaffee, Thee, Cacao u. A. m. nahezu vollendet. Bei der Verfassung der einzelnen Capitel des Codex wurde auf die usuellen Handelsgebräuche thunlichst Rücksicht genommen.

Die diesjährige Wanderversammlung des freien Verbandes fand im Vortragssaale der internationalen Ausstellung für Volksernährung etc. am 10. und 11. Mai statt. Den Vorsitz führte Hofrath Dr. Ludwig und das Bureau war gebildet aus: Hofrath Dr. Vogl, Prof. Dr. E. Meissl, Prof. Dr. L. Rösler, F. Strohmer, Dr. Hans Heger, Dr. Thomas Hanausek, Dr. M. Mannsfeld und Dr. Kornauth. Am ersten Verhandlungstage erstattete nach der Begrüssung der Versammlung durch den Delegirten der Ausstellungs-Commission Dr. Leo Pribyl, der Schriftführer Dr. Hans Heger den Bericht des vorbereitenden Comités, wobei er u. A. ausführte, dass es das Bestreben des österreichischen Comité's sein werde, die noch fehlenden Theile des österreichischen Codex bald zu beenden, der berufen sei, den reellen Producenten und Händler vor unreeller Concurrenz und vor Irrthümern der Control-Organe, den Consumenten vor Schädigung seiner Gesundheit zu schützen. Hoffentlich könne der Codex noch praktischen Werth erlangen für das eben in den gesetzgebenden Körpern in Verhandlung stehende Nahrungsmittelgesetz. Für die im September d. J. stattfindende internationale Versammlung von Nahrungsmittel-Chemikern wurde eine Codex-Commission gewählt, der das von den österreichischen Chemikern zusammengestellte Material als Grundlage für den „Codex alimentarius internationalis“ dienen wird.

Hierauf wurden die Satzungen und die Geschäftsordnung der „Freien Vereinigung“ genehmigt, worauf Prof. Dr. E. Meissl über das Capitel „Milch“ referirte. Die nächsten Punkte der Tagesordnung bildete die Besprechung der Capitel „Butter,“ „Honig“ (Referent für beide: Dr. Mannsfeld) und Moste und Fruchtsäfte (Referent: Prof. Dr. L. Rösler). Ueber diese Berathungen berichten wir an anderer Stelle ausführlich. Die Congresstheilnehmer vereinigten sich hierauf beim gemeinsamen Mittagmahle, und der Rest des Tages war der Besichtigung der „Internationalen Ausstellung für Volksernährung, Armeebedarf etc.“ gewidmet.

Am zweiten Verhandlungstage begann die Tagesordnung mit dem Referate des Prof. Dr. L. Rösler über das Capitel „Wein.“ In Stellvertretung des verhinderten Prof. F. Schwackhöfer erstattete dann Dr. Heinrich Wichmann den Bericht über das Capitel „Bier.“ Prof. Dr. Jos. Bersch referirte hierauf über „Spirituosen und Essig.“ Die vorliegende Fassung dieses Capitels fand nicht die Zustimmung der Majorität der Congresstheilnehmer, wesshalb es vom Codex-Comité einer Umarbeitung unterzogen werden wird.

Das Comité wurde einstimmig wiedergewählt. Die Versammlung hat dasselbe beauftragt, Zeit und Ort der nächsten Versammlung zu bestimmen. Hierauf schloss Prof. Dr. E. Meissl die Wanderversammlung.

Milch. (Referent Prof. Dr. E. Meissl.) Definition und allgemeine Charakteristik der Milch und des Colostrums. Specielle Charakteristik der wichtigsten Milcharten. I. Kuhmilch (Vollmilch). Da die chemische Zusammensetzung ziemlichen Schwankungen unterliegt, so kann nicht von einer normalen, sondern nur von einer durchschnittlichen Zusammensetzung gesprochen werden. (Dichte 1,0315, Wasser 87,17, Caseïn 3,02, Albumin 0,53, Fett 3,69, Milchzucker 4,88, Asche 0,71, Stickstoff 0,567). Man kann (z. B. durch Verabreichung sehr wasserreichen Futters oder Anregung der Wasseraufnahme), namentlich bei milchergiebigen Rassen, die Quantität der Milch auf Kosten der Qualität vermehren. Es erscheint daher rationeller, nicht blos die Forderung aufzustellen, dass die Milch in ihrer Zusammensetzung nach dem Verlassen des Kuheuters nicht mehr geändert werden darf, sondern auch darauf zu bestehen, dass jede sonst marktfähige Milch einen den örtlichen Verhältnissen entsprechenden Minimalgehalt an den einzelnen Milchbestandtheilen, insbesondere Trockensubstanz und Fett, besitzt.

Die Milch kann vom Verkehre auszuschliessen sein, wenn sie durch Veränderungen (Aufnahme, Sauerwerden und Gerinnen) verdorben ist, Milchfehler besitzt oder durch Zusätze verfälscht worden ist. Einige Milchfehler (z. B. sandige, salzige, bittere, blutige, wässerige Milch) sind bereits beim Ausmelken vollständig entwickelt, andere, gewöhnlich durch Bakterien und Fermente hervorgerufene (blaue, rothe, braune, fadenziehende, manche bittere und schleimige Milch) entwickeln sich erst später. Auch giftige Milch kommt vor in Folge von Aufnahme von giftigen Pflanzen, Medicamenten und Bildung von Ptomaïnen.

Zusätze werden fast ausschliesslich nur zum Zwecke der Volumvermehrung oder behufs längerer Conservirung gemacht. Andere Beimengungen (z. B. Mehl, Kalbshirn, Gyps, Kreide) sind äusserst selten. Jeder Zusatz behufs Täuschung über die Qualität oder zu Conservirungszwecken ist unzulässig und als Verfälschung anzusehen. Fast ausschliessliche Verfälschung: 1. Verwässerung, 2. theilweise Entrahmung, 3. Verwässerung und Entrahmung. Beim Nachweise der Verfälschungen ist zu beachten, dass die wichtigsten Bestandtheile der Milch, das Fett und die Trockensubstanz zwischen 2,5 bis 4,5 Proc. bezw. 10,3—14,7 Proc. schwanken. Sehr erwünscht ist die Kenntniss der Schwankungen in der Zusammensetzung der reinen Milch der betreffenden Gegend.

Die Prüfung der Milch ist eine vorläufige (orientirende) oder entscheidende. Bei der ersteren genügt die Ermittelung des spec. Gewichtes allein oder in Verbindung mit jener des Fettgehaltes

Digitized by Google

(z. B. mit Feser's Lactoskop). Bei der entscheidenden Beurtheilung giebt den vollständigsten Aufschluss die sich auf die fünf Hauptbestandtheile erstreckende chemische Analyse; man reicht aber in der Regel mit der Ermittelung des spec. Gewichtes, des Fettgehaltes und der Trockensubstanz aus. Die beiden ersten werden durch Gewichtsanalyse, durch das verbesserte Lactodensimeter bezw. die Soxhlet'sche aräometrische Fettbestimmungsmethode oder durch eine andere exacte Methode bestimmt. Zur Berechnung der Trockensubstanz eignet sich die Formel von Fleischmann.[1]) Das spec. Gewicht der Trockensubstanz (g) wird nach der Formel ermittelt: $g = \frac{t}{t - \frac{100 . s - 100}{s}}$, dabei bedeuten: t die Trockensubstanz in Proc. und S das spec. Gewicht der ganzen Milch.

Wenn die Gesammteiweissstoffe bestimmt worden sind, so berechne man auch das Verhältniss von Fett: Gesammteiweiss (Proteïn). Für die Erkennung eines Wasserzusatzes ist auch die Untersuchung des Milchserums häufig, namentlich bei bereits geronnener Milch, von hohem Werthe. Als letztes Auskunftsmittel, um Klarheit über die Beschaffenheit der Milch zu erlangen, bleibt nur die Anstellung der Stallprobe übrig.

Ausser der direct verfälschten Milch ist auch alle jene Milch vom Verkehre unbedingt auszuschliessen, welche erheblichere Mengen von Colostrum enthält, Milchfehler oder Milchkrankheiten aufweist, ferner solche, die unrein behandelt oder verunreinigt wurde oder der Inficirung mit pathogenen Keimen verdächtig ist, dann die Milch von kranken Thieren, die mit Arzneimitteln behandelt werden, und endlich die von fiebernden oder an chronischen Krankheiten leidenden Kühen. Ob bei leichteren Erkrankungen die Milch dem Verkehre zu entziehen ist, entscheidet der Thierarzt. Das Capitel Milch des „Codex alimentarius austriacus" behandelt ferner das System der Prüfung, die Art der Probenahme, die Conservirung der Milchproben (1 g Kaliumbichromat oder 5 ccm Chloroform pro 1 l), und die einzelnen, zur Untersuchung der Milch auf sämmtliche oder einzelne Eigenschaften oder Bestandtheile sich eignende Verfahrungsweisen (1. spec. Gewicht, 2. Reaction, 3. Trockensubstanz, 4. Fett, 5. Caseïn, Albumin, Lactoproteïn, 6. Milchzucker, 7. Asche, 8. fremde Zusätze: a. Wasser oder abgerahmte Milch, b. Salicylsäure, c. Benzoësäure, Borsäure und Borax, d. Soda, Natriumbicarbonat, Potasche, e. Farbstoffe, f. verschiedene anorganische, organische und organisirte Zusätze, 9. Kuhexcremente, 10. gekochte und ungekochte Milch, 11. Prüfung auf Milchfehler, Milchkrankheiten und Colostrumgehalt, 12. Rahmmenge, 13. Milchserum, 14. bakteriologische Untersuchung. Die Auswahl unter den bestehenden Untersuchungsmethoden muss dem Chemiker überlassen bleiben, da es natürlich nur möglich war, einige bewährte Verfahren in den „Codex" aufzunehmen.

Der Abschnitt Kuhmilch enthält als Anhang die Definitionen von Rahm, Magermilch, Buttermilch und Molke, und ferner ist das Wichtigste mitgetheilt über: II. Büffelmilch, III. Ziegenmilch, IV. Schafmilch, V. Eselmilch und Stutenmilch und als Anhang: Frauenmilch.

Die Erwägung, dass die Ausführung von Milchanalysen, sowie die bakteriologische Untersuchung der Milch zeitraubend ist und sich hierfür unter den Organen der Marktcontrole auch schwer die geeigneten Kräfte finden werden, hat die Versammlung zu dem Beschlusse geführt, dem Capitel „Milch" einen Anhang: „Verkehr mit Milch" oder dem „Codex" einen Anhang „Verkehr mit Nahrungsmitteln" anzufügen. In diesen soll die Bestimmung aufgenommen werden, dass den Organen der Marktcontrole nur die vorläufige, orientirende Beurtheilung der Milch zu übertragen, die exacte Prüfung aber Milchcontrolstationen zuzuweisen sei, während die Thierärzte die Aufsicht über die Gebarung der Milchwirthschaften zu führen hätten.

Die Controlstationen hätten nicht nur bereits als verfälscht oder verdorben bezeichnete Milch zu prüfen, sondern auch unvermuthet dem Verkehre entnommene Proben der Untersuchung zuzuführen.

Butter. (Referent Dr. M. Mannsfeld.)

Definition und Charakteristik von Kuhbutter und Butterschmalz.

Erlaubte Zusätze: Kochsalz zur Herstellung von Dauerbutter (im Wasser der Butter gelöst und sehr rein, namentlich frei von Chlormagnesium; nicht mehr als 10 Proc. des Buttergewichtes). Unschädliche Pflanzenfarbstoffe in geringen Quantitäten zur Herstellung einer gleichmässigen Handelswaare (Winterbutter!).

Die Veränderungen, welchen die Butter unterliegt, sind: Entfärbung, Talgig- oder Bitterwerden, Ranzigwerden. Die Art der Viehhaltung bedingt mitunter eine Butter von abnormer Beschaffenheit (bitterer oder öliger Geschmack, ungewöhnliche Färbung u. dergl.).

Die Verfälschungen bestehen zum Theil in einem Hineinarbeiten von zu grossen Mengen Wasser, Buttermilch oder Salz, zum Theil auch in der Einverleibung vollkommen heterogener Substanzen, wie Kartoffelbrei, Mehlkleister, seltener von Mineralsubstanzen behufs Gewichtsvermehrung. Als wichtigste Kategorie von Verfälschungen der Kuhbutter gilt jedoch die Beimengung fremder Fette, wie Mischungen von Talg mit Sesam- oder Cottonöl, Cocos- und Palmfett, hauptsächlich aber von Oleomargarin (flüssiger Antheil des Rindertalges, welcher erhalten wird, wenn man Rindertalg bei 26—28° krystallisiren lässt). Die Versammlung entschied sich für die Unterscheidung der Sorten: Naturbutter, Kunstbutter und Mischbutter. Der Antrag, dass die letztere vom Verkehr auszuschliessen sei, konnte die Stimmenmehrheit der Versammlung nicht erlangen.

Die Prüfung der Butter soll sich erstrecken auf: 1. Wasserbestimmung (nicht mehr als 18 Proc., obwohl gewöhnl. nur 13—15 Proc.). 2. Fettbestimmung (mindestens 80 Proc.). 3. Heterogene Substanzen. 4. Fremde Farbstoffe. 5. Fremde Fette. 6. Ranzidität. (Die Menge der freien Fettsäuren wird durch Titration einer in säurefreiem Aetheralkohol gelösten, gewogenen Quantität Butterfett mit $^1/_{10}$-Normallauge ermittelt. Die Anzahl ccm $^1/_{10}$-Normallauge, welche für 10 g Butterfett verbraucht werden, heissen Ranziditätsgrade.

Ein Fett mit mehr als 8 Ranziditätsgraden ist als „stark ranzig", ein solches mit mehr als 12 Ranziditätsgraden als „ungeniessbar" zu bezeichnen.)

Honig. (Referent Dr. M. Mannsfeld.)

Definition des Honigs (nach der Provenienz: Blüthen- und Wald- oder Tannenhonig; nach der Gewinnungsart: Jungfernhonig, Schleuderhonig, ausgelassener oder roher Honig). Charakteristik, chemische Zusammensetzung und optisches Verhalten des Honigs.

Verfälschungen des Honigs bestehen hauptsächlich in Zusatz von Wasser, Rohrzucker- oder Stärkezuckersyrup. Ausserdem wurden beobachtet: Rübenabkochungen, Melasse, Dextrin, Traganthgummi, Leim, Mehl, Glycerin u. Mineralsubstanzen. Der sog. schweizer Honig ist häufig mit Stärkesyrup verfälscht.

Unter dem Namen Zuckerhonig kommt ein Kunstproduct in den Handel, welches in seiner Zusammensetzung dem echten Honig sehr ähnlich ist und aus einer Rohrzuckerlösung durch Inversion hergestellt wird.

Ferner wird künstlicher Honig in Waben aus Ceresin als „prima amerikan. Bienenhonig" aus Amerika nach Europa eingeführt.

Die Prüfung erstreckt sich gewöhnlich auf folgende Bestandtheile: Grobe Beimengungen (Bienenfüsse u. dergl.), Wasserzusatz (nicht 25 Proc.), Zusatz von Rohrzucker und Stärkesyrup. Die Bestimmung der übrigen Honigbestandtheile wird nur in speciellen Fällen am Platze sein. Insbesondere die Phosphorsäure in der Asche und der Stickstoffgehalt dort, wo der Verdacht eines Kunsthonigs vorliegt; die Säurebestimmung dann, wenn es sich um den Nachweis des Verdorbenseins handelt.

Traubenmoste und Fruchtsäfte. (Referent Prof. Dr. L. Rösler.)

I. Traubenmoste. Der aus den zerquetschten Weintrauben (Traubenmaische) ohne irgend welchen Zusatz gewonnene Saft wird Traubenmost, gewöhnlich kurzweg „Most" genannt.

Erlaubte Zusätze sind: Trockenbeeren, conc. Traubenmost, reiner Rohr- oder Invertzucker (event. reiner Sprit, doch nicht mehr als 2 Vol.-Proc.), reines kohlensaures Calcium. Anderweitige Zusätze (Malz, Honig, Saccharin und ähnliche Süssstoffe, Wermuth, Fruchtsäfte, Senf, Gewürze und andere scharfe Stoffe) müssen unzweideutig declarirt werden. Geschieht dies nicht, so ist ein mit diesen Stoffen versetzter Most als „verfälscht" zu bezeichnen.

Verbotene Zusätze sind: Aluminium- und Magnesiumpräparate, Gyps, schweflige Säure, Sulfite, Mineralsäuren, Theerfarbstoffe, Stärkezucker, Melasse, unreine Rohr- und Invertzucker, unreiner Alkohol, Glycerin, Salicylsäure sowie gesundheitsschädliche Substanzen überhaupt.

Bei der Untersuchung des Mostes wird das spec. Gewicht bestimmt (mittelst des Pyknometers) und zur Bestimmung des Extractgehaltes der dem spec. Gewichte entsprechende Rohrzuckergehalt aus der Balling'schen Tabelle entnommen. Die Bestimmung der anderen Bestandtheile wird nach den bei der Untersuchung des Weines üblichen Methoden vorgenommen.

II. Fruchtsäfte (reine Fruchtsäfte, Fruchtsäfte des Handels, Fruchtsyrupe, Fruchtgelées). Definition und Bestandtheile. Bei der Erzeugung von Fruchtsäften des Handels erlaubte Zusätze sind: der Gesundheit nicht schädliche Klärmittel, wie Hausenblase, Gelatine, Eiweiss, Kaolin, Klärerde und Tannin; ferner fuselfreier Sprit, Cognac, Tresterbranntwein, reiner Rohr- oder Invertzucker, Gewürze, reines Kochsalz, reiner Essig und, wenn deren Zusatz unzweideutig declarirt ist, Malzauszug, Honig, Saccharin und ähnliche Süssstoffe. Verbotene Zusätze sind: Theerfarbstoffe und andere schädliche Farbstoffe, Stärkezucker, Melasse, unreiner Rohr- oder Invertzucker, unreiner Alkohol, Aluminium- und Magnesiumpräparate, Gyps, schweflige Säure und Sulfite, Mineralsäuren, Salicylsäure, Glycerin, künstliche Bouquetstoffe, Ester und gesundheitsschädliche Stoffe überhaupt.

Beurtheilung der Fruchtsäfte: Kostprobe und chem. Untersuchung.

Himbeersyrup. Definition und Charakteristik.

Erlaubte Zusätze: als Farbemittel vollkommen unschädliche rothe Früchte und Fruchtsäfte (aber nicht bei für Arzneimittel be-

[1]) Journ. f. Landw. 1885. 33, 251.

Digitized by Google

stimmten Himbeersyrup); Zusatz von Saccharin, Dulcin und anderen künstlichen Süssstoffen muss unzweideutig declarirt werden.

Verbotene Zusätze: Zusatz von Salicylsäure, schwefliger Säure oder anderen Conservirungsmitteln ist unstatthaft und auch überflüssig, da richtig bereiteter Syrup sich an kühlen Orten aufbewahren lässt, ohne in Gährung überzugehen. Eventuell kann im Sommer ein etwas grösserer Zuckerzusatz gegeben werden, wodurch die Haltbarkeit genügend erhöht wird. Unstatthaft ist die Verwendung von Stärkezucker und die Färbung des Syrups mit Theerfarbstoffen.

Endlich sind Kunstproducte aus Wasser, Weinsäure, Citronensäure oder Apfelsäure, Farbstoffen, Zucker und Fruchtäther (Himbeeräther), dann solche, die aus einer der genannten Säuren, Farbstoffen, Himbeerwasser und Zucker hergestellt sind, verboten.

Für die Untersuchung finden die üblichen Methoden Verwendung. Dieselbe umfasst die Bestimmung des spec. Gewichtes, die Polarisation vor und nach der Inversion, die Prüfung des Farbstoffes, die Bestimmung des Aschengehaltes und der Phosphorsäure. Spuren von Kupfer sind nicht zu beanstanden.

Wein. (Referent Dr. L. Rösler.)

I. Traubenweine. A. Natur- und Vollweine (durch alkoholische Gährung des Traubensaftes gewonnen).

Erlaubte Zusätze vor und nach der Gährung sind: a) frische oder getrocknete Trauben, frischer oder concentrirter Traubenmost; b) fuselfreier Sprit oder Cognac, und zwar in folgendem Maasse: im Traubenweine darf der Alkoholzusatz nicht mehr als 2 Vol.-Proc. und der gesammte Alkoholgehalt des Weines nicht mehr als höchstens 15 Vol.-Proc. betragen; ausgenommen sind nur solche Weinsorten, welche anerkanntermaassen in Folge der üblichen Bereitungsweise einen höheren Alkoholgehalt haben; dieser beträgt im Maximum in süssem Tokayer 16 Vol.-Proc., im gezehrten Tokayer 18 Vol.-Proc., Malaga 18 Vol.-Proc., in den griechischen, cyprischen, asiatischen, californischen und Capweinen 20 Vol.-Proc., in Madeira 21, in australischen Weinen 21, in Portwein 23, in Sherry und Marsala 25 Vol.-Proc.; in sicilianischen Weinen wurde ein Alkoholgehalt von 27 Vol.-Proc. im Maximum nur ausnahmsweise gefunden; c) reiner Rohr- oder Invertzucker; d) reine Kohlensäure; e) reiner kohlensaurer Kalk; f) der Gesundheit nicht schädliche Klärmittel, wie Tannin, Eiweiss, Gelatine, Hausenblase, Kaolin, Klärerde. Wird jedoch durch einen der unter a bis f genannten Zusätze eine derartige Veränderung des Weines bewirkt, dass derselbe den Charakter eines Halbweines annimmt, so muss derselbe als solcher bezeichnet werden. g) Anderweitige Zusätze zu bestimmten Zwecken sind unter folgenden Bedingungen zulässig: 1) dass dieselben ihrer Natur und Menge nach nicht gesundheitsschädlich sind, 2) dass keine wesentliche Vermehrung eintritt, 3) dass jeder derartige Zusatz unzweideutig declarirt wird. Hierher gehören Zusätze, welche zu diätetischen oder zu Conservirungszwecken gemacht werden, wie reiner Honig, Malz, Saccharin, Wermuth, Fruchtsäfte oder Fruchtweine. Weine mit medicamentösen Zusätzen sind Arzneimittel und unterstehen als solche nicht dem Gesetze gegen Verfälschung der Lebensmittel, doch dürfen zur Bereitung derselben, sowie für Heilzwecke überhaupt nur solche Weine Verwendung finden, welche den für reine Traubenweine aufgestellten Bedingungen vollkommen entsprechen, frei von schwefliger Säure sind und in 1 l nicht mehr als 1 g Kaliumsulfat enthalten. Dieselben Anforderungen sind auch an alle jene Weine zu stellen, welche ohne jeden Zusatz als Medicinalweine in den Handel kommen, sowie an alle für diätetische Zwecke bestimmten Traubenweine.

In allen Fällen, in welchen diese Bedingungen nicht zutreffen, ist der Wein als gesundheitsschädlich oder als Halbwein bezw. als verfälscht zu bezeichnen.

Verbotene Zusätze vor und nach der Gährung sind: Aluminium- und Magnesiumpräparate, Gyps, Sulfite, Mineralsäuren, Theerfarbstoffe, sowie fremde Farbstoffe überhaupt, Stärkezucker, Melasse, unreiner Roh- und Invertzucker, unreiner Alkohol, Salicylsäure, Glycerin, künstliche Bouquetstoffe, sowie gesundheitsschädliche Substanzen überhaupt.

Für die Untersuchung und Beurtheilung sind im Wesentlichen die vom internationalen land- und forstwirthschaftlichen Congresse in Wien 1890 acceptirten Grundsätze, für die österr.-ungar. Süssweine, die als Sanitätsweine empfohlen werden sollen, der vom Congresse der Nahrungsmittel-Chemiker und -Mikroskopiker in Wien 1891 gefasste Beschluss als Richtschnur zu nehmen. Der „Codex" enthält bewährte Methoden für die chemische Untersuchung des Weines. Der Commentar zu dem „Codex", dessen Herausgabe beabsichtigt ist, wird aber noch andere brauchbare Verfahren für die Untersuchung enthalten. Jeder Wein ist auch mikroskopisch zu untersuchen, und es ist darauf zu achten, ob der Wein nicht krank oder fehlerhaft ist (Kuhnen, Essigstich, Zickendwerden oder Milchsäuregährung, Glyceringährung, Umschlagen oder Verrinnen, Zähewerden, Bitterwerden, Braun- oder Schwarzwerden).

B. Halbweine. Weinhaltige Erzeugnisse, welche durch Vermehrung des Mostes oder Naturweines mittelst Hinzufügung von Wasser, bezw. Wasser und anderen Stoffen, oder in gleicher Weise aus den Weintrestern, oder ebenso aus Weingeläger gewonnen werden. Hierher gehören jene Erzeugnisse, welche durch das sog. Gallisiren (Verdünnung des Mostes mittelst Wassers und Zusatz von Alkohol oder Zucker) oder durch Petiotisiren (Aufgiessen und Gährenlassen von Zuckerwasser auf den Traubenrückständen oder Auslaugung dieser Rückstände durch verdünnten Alkohol) oder durch Vermischen von Traubenwein mit Obstwein bereitet werden. Dasselbe gilt für die aus Trockenbeeren (Rosinen) oder conc. Moste mit Zuhülfenahme von Wasser hergestellten Erzeugnisse.

Erlaubte Zusätze vor und nach der Gährung sind im Allgemeinen dieselben wie bei den Vollweinen. Halbweine jedoch dürfen keinesfalls für medicinische oder diätetische Zwecke Verwendung finden. Bezüglich der verbotenen Zusätze gilt dasselbe wie bei den Vollweinen.

Für die Untersuchung und Beurtheilung von Halbweinen sind die vom internationalen land- und forstwirthschaftlichen Congresse in Wien 1890 acceptirten Grundsätze als Richtschnur zu nehmen. Jeder in den Handel gebrachte Halbwein muss als solcher declarirt werden.

II. Obst-, Beeren- und andere Fruchtweine (durch alkoholische Gährung der Früchte oder ihres Saftes ohne oder mit Zusatz von Wasser, Zucker oder Alkohol gewonnen).

Erlaubte Zusätze vor und nach der Gährung wie bei Traubenweinen (mit Ausnahme von kohlensaurem Kalk) und verbotene Zusätze vor und nach der Gährung ebenso.

III. Kunstweine. Erlaubte und verbotene Zusätze, sowie Untersuchungsmethoden wie bei Voll- und Halbweinen. Kunstweine dürfen ebenfalls niemals zu medicinischen oder diätetischen Zwecken Verwendung finden. Jeder in den Handel gebrachte Kunstwein muss als solcher declarirt werden.

IV. Weinartige Getränke. Alle mit der Bezeichnung „Wein" sonst noch in den Verkehr kommenden Erzeugnisse anderer Provenienz, wie Reiswein, Palmenwein, Malzwein, Birkenwein, Ahornwein, Pulque, Tamarindenwein etc. dürfen nur unter ganz unzweideutiger Bezeichnung ihrer Provenienz in den Handel gebracht werden.

Was den Handel mit Halb- und Kunstwein betrifft, so ist auf der Wanderversammlung der Antrag gestellt worden, denselben gänzlich zu verbieten, wobei insbesondere betont worden ist, dass die Erzeugung von Kunstwein häufig zur Verwendung von Tamarinde führe. Die Versammlung erklärte sich gegen ein solches Verbot, weil durch dasselbe den Weinproducenten die Möglichkeit genommen würde, die bei der Gewinnung von Vollwein erhaltenen Rückstände, die jetzt auf Halbwein verarbeitet werden, zu verwerthen, und giebt sich auch bezüglich der Verwendung von Tamarinde zum Kunstwein der Hoffnung hin, dass dieselbe in Folge der strengen Ueberwachung der Einfuhr von Tamarinde durch die Behörden ebenso abnehmen werde, wie die seinerzeit häufig vorgekommenen Weinfälschungen mit Fuchsin und Glycerin. Uebrigens entschied sich die Versammlung dafür, dass der Tamarindenwein ausdrücklich als solcher zu bezeichnen sei.

Bier. (Referent: Dr. H. Wichmann in Vertretung Prof. F. Schwackhöfer's.)

Definition und chemische Bestandtheile. Materialien:

Wasser zum Brauen und zum Waschen der Geräthe, Leitungen, Fässer und Flaschen: klar, geruchlos, ohne widerlichen Geschmack und ohne gesundheitsschädliche Substanzen.

Malz: Gerstendarrmalz oder andere Getreidefrüchte, und zwar im gemälzten Zustande oder auch als Rohfrucht. Im letzteren Falle muss aber das Bier im Verkehre die Bezeichnung: Reisbier, Maisbier etc. erhalten. Alle anderen Ersatzmittel für Malz sind ausgeschlossen. Zur Herstellung von Farbebier und dunkelfarbigen Bieren überhaupt ist Farbemalz zu verwenden.

Hopfen: Zapfen und Dolden von Humulus lupulus. Die Anwendung von Hopfenextracten, oder irgend welchen anderen Hopfensurrogaten ist verboten.

Hefe: Gesund und von Biergährung abstammend.

Als Verfälschungen des Bieres sind zu betrachten: 1. Verdünnung mit Wasser; 2. Zusatz von Alkohol (nur bei für den überseeischen Transport bestimmten Bieren erlaubt); 3. die Vermehrung des Extractes oder Beeinflussung des Geschmackes durch Zusatz von Dextrin, Gummi, Zucker, Glycerin, Saccharin und ähnlichen Süssstoffen oder diversen Pflanzenstoffen, Extracten oder ätherischen Oelen; 4. Anwendung von anderen Färbemitteln (Couleur) als Farbmalz und Farbbier; 5. Anwendung von Entsäurungsmitteln; 6. Zusatz von Conservirungsmitteln, wie Salicylsäure, schwefligsaure Salze, Wasserstoffsuperoxyd, Borsäure und deren Salze und dergl.; 7. die Anwendung solcher Klärmittel, welche im Biere verbleiben.

Das Bier soll klar und sein Geschmack und Geruch rein sein.

Die Klarheit kann beeinträchtigt werden durch: Harztrübung, Eiweiss-(Glutin-)Trübung, Kleister-(Stärke- u. Erythrodextrin-)Trübung, Hefetrübung und Bakterientrübung.

Biere mit reiner Harz-, Eiweiss- oder Stärketrübung sind nicht zu beanstanden. Leichter Hefeschleier („staubig") ist zulässig, doch

Digitized by Google

darf sich nach 24-stündigem Stehen bei Zimmertemperatur ein merklicher Hefeabsatz nicht gebildet haben. Bakterientrübe Biere, in welchen Bakterien fast ausschliesslich oder neben Hefe in überwiegender Menge vorkommen, sind als verdorben anzusehen. Nur ein ausgesprochen fremdartiger Geschmack und Geruch ist zu beanstanden. Die Farbe muss lediglich von den Röstproducten des Malzes bezw. Farbmalzes herrühren. Anderweitige Farbstoffe sind ausgeschlossen. Die Farbentiefe hängt von den Anforderungen des Consumenten ab und kann niemals Grund sein zur Beanstandung vom gesundheitlichen Standpunkte.

Chemische Zusammensetzung. Bier ohne nähere Bezeichnung des Gehaltes darf nicht unter 1,8 und nicht über 5,5 Gew.-Proc. Alkohol, nicht unter $3^1/_2$ und nicht über 10 Proc. Extract enthalten. Die ursprüngliche Concentration der Würze, aus welcher das Bier erzeugt wurde, darf nicht unter 9 und nicht über 18 Saccharometergrade (nach Balling) haben.

Als geringster wirklicher Vergährungsgrad ist bei leichteren Bieren (von 9—11° S.) 40 Proc., bei stärkeren Bieren (über 11 Proc. S.) 44 Proc. noch zulässig. Bei Bieren, deren Grädigkeit (bezw. Alkohol- und Extractgehalt) nicht innerhalb dieser Grenzen liegt, muss die Gradhaltigkeit der Stammwürze angegeben werden. Der Säuregehalt (excl. CO_2) darf bei 9—12-grädigen Bieren 0,25 und bei stärkeren Bieren 0,35 Proc. (berechnet auf Milchsäure) nicht übersteigen. Biere, deren Acidität unter 0,06 Proc. Milchsäure beträgt, sind der Neutralisation verdächtig. Der Gehalt an Essigsäure soll 0,06 und an Schwefligsäure 0,002 Proc. nicht übersteigen. Der Gehalt des Bieres an Kohlensäure ist sehr variabel, soll aber unmittelbar nach dem Ablassen bezw. Ausgiessen des Bieres in das Trinkgefäss noch mindestens 0,10 Gew.-Proc. betragen. Der Stickstoffgehalt des Bierextractes soll nicht unter 0,06 Proc. sinken. Ist derselbe geringer, so liegt der Verdacht vor, dass ein Theil des Malzes durch stickstoffarme Surrogate ersetzt worden ist. Normale Biere enthalten im Maximum nur 0,25 Proc. Glycerin und 0,3 Proc. Asche.

Auch die Capitel „Wein" und „Bier" sollen (in ähnlicher Weise wie das Capitel „Milch") einen Anhang bekommen, welcher die den Verkehr mit diesen Getränken betreffenden Bestimmungen enthalten wird.

Internationale Ausstellung für Volksernährung, Armeeverpflegung, Rettungswesen und Verkehrsmittel in Wien.

St. Der Veranstalter dieser Ausstellung ist der Verein zur Verbreitung landwirthschaftlicher Kenntnisse, ein junger Verein, der sich die Aufgabe stellt, landwirthschaftliche Kenntnisse in die weitesten Kreise durch Errichtung von landwirthschaftlichen Bibliotheken, praktischen Schulen und bäuerlichen Musterwirthschaften zu verbreiten. Die Ausstellung ist vorwiegend in dem Riesenraume der Rotunde untergebracht, welche für die Wiener Weltausstellung im Jahre 1873 gebaut wurde. Der leitende Plan zur Durchführung war nun, die engen Beziehungen des kleinbäuerlichen Grundbesitzes zu den wichtigen Fragen der Volksernährung und Armeeverpflegung darzulegen. Eine derartige Ausstellung allein hätte aber nur das Interesse engbegrenzter Fachkreise erregt, das grosse Publikum jedoch kalt gelassen. Da es aber nun dem Verein daran gelegen war, auch die grosse Oeffentlichkeit für seine Bestrebungen zu interessiren und neue Förderer und Theilnehmer zu gewinnen, so musste er vor Allem auf einen glücklichen Erfolg der Ausstellung rechnen, um dann weiter die Möglichkeit zu haben, seine humanitären Bestrebungen durchführen zu können. Dieses Ziel war jedoch nur dadurch zu erreichen, dass weitere Abtheilungen geschaffen wurden — Rettungswesen, Verkehrsmittel und Sport, ferner das sog. „internationale Dorf" —, welche eine Anziehung für grosse Schichten der Bevölkerung bieten sollten. Die Ausstellung theilt sich daher in die folgenden fünf Gruppen: Volksernährung, Armeeverpflegung, Rettungswesen, Verkehrsmittel und Sport.

Für den Chemiker ist von vorwiegendem Interesse die Gruppe Volksernährung und jene Objecte, welche mit derselben in Folge Chemie oder Physik in einem gewissen, wenn auch losen Zusammenhang stehen. Diese Gruppe ist wohl auch sehr reichhaltig beschickt, doch befriedigt sie nicht ganz. Die Gruppirung ist keine einheitliche und zu wenig übersichtlich. Manche Objecte haben in dieser Gruppe Aufstellung gefunden, welche mit derselben absolut in keinen Zusammenhang gebracht werden können; andererseits vermissen wir wieder Producte und Darstellungen, welche wohl ausgestellt wurden, doch sich an einer ganz anderen versteckten Stelle befinden und nur zufällig gefunden werden können. Dadurch kommt es, dass manche Objecte, welche grossen Werth besitzen und nicht allein die Würdigung des Fachmannes verdienen, der Belehrung für das Laien-Publikum mehr oder weniger entzogen sind. Ferner muss auch hervorgehoben werden, dass der ursprüngliche Plan, die Nahrungsmittel und deren Zubereitung dem Beschauer vorzuführen, kaum durchgeführt erscheint. Daran ist allerdings die Leitung der Ausstellung nicht schuld, nachdem der junge Verein von Seiten der Regierung nicht jene moralische und finanzielle Unterstützung erhielt, welche zur Durchführung dieses Planes nothwendig war. Dass aber eine in obigem Sinne durchgeführte Ausstellung wohl der Anstrengungen und Mühen werth wäre, bedarf keiner näheren Begründung.

In gelungener Weise erscheint der vorerwähnte Plan nur bei dem wichtigsten Volksernährungsmittel — dem Brot — durchgeführt. Es wird nämlich nicht blos das fertige Product, sondern auch dessen Herstellung in der Mühle und dessen Verarbeitung im Backofen demonstrirt. Der Verband der österreichischen Mühlen-Industrie, wie der niederösterreichische Mühlenverband, ebenso auch der ungarische Landes-Mühlenverband zeigen ihre verschiedenen Mahlproducte. Complette Mühleneinrichtungen stellen Ganz & Comp., Budapest, sowie Hoerde & Comp., Wien, aus. Ganz & Comp. treiben ihre Maschinen durch elektrische Kraftübertragung mittelst Wechselstroms an. Beachtung verdient auch der von denselben Firmen ausgestellte Haggenmacher'sche Plansichter, der berufen erscheint, auf dem Gebiete der Sichtung der Mahlproducte reformirend zu wirken.

Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg), führen im Ausstellungspark eine vollständig eingerichtete Bäckerei im Betriebe vor. In demselben Parke stehen auch complette Feldbäckereien, Dampfbäckereien und die Etagenküche des Wiener Volksküchenvereins, um praktisch erprobt zu werden. Sehr lehrreich ist die Ausstellung des Mühlenbesitzers Till. Dieselbe zeigt Brot von allen Theilen der Erde, Militärbrot der verschiedenen Staaten Europas und Proben von Normalbrot aus Weizen und Roggen. Till ist ein Reformator auf dem Gebiete des Mahlprocesses, nachdem er eine Maschine construirte, mittelst welcher der Roggen so vollständig geschält wird (d. h. befreit von Kleie und der unverdaulichen Kleberzellschicht), dass nur der eigentliche Mehlkörper zur Verarbeitung gelangt. Das entstandene Mehl liefert dann ein weisses und leicht verdauliches Brot. Die Till'sche Ausstellung lässt recht deutlich erkennen, welchen Fortschritts das Bäckereigewerbe noch fähig ist.

Einen breiten Raum nimmt in der Gruppe Volksernährung die Conservenfabrikation ein, obwohl die wenigsten der ausgestellten Conserven berufen sind, der Volksernährung dienen zu können. Die Producte sehen alle sehr schön aus, sind geschmackvoll adjustirt, doch steht zumeist ihrer allgemeinen Anwendung nur eine Kleinigkeit — der Kostenpunkt — gegenüber. Von grösseren Firmen seien erwähnt: Landw. Verein des Grossherogthums Baden, Quaglio's Bouillonkapsel- und Conserven-Fabrik, Act.-Ges., Berlin, Knorr, Heilbronn, Fromm, Dresden, Armour & Co., Chicago, Société generale Française, Kronberger, Budapest, Wagner & Co., Wien, J. Eissler, Wien und L. Kassel, Leobersdorf. Bezeichnend für das Capitel „Volksernährung" sind die Expositionen der verschiedenen Surrogate. Wir finden Kunstkaffee, Kaffee-Conserven, Malzkaffee und endlich in besonders auffälliger Weise die Producte der Wiener Margarinfabriken, J. Granichstätten, O. Zeidler, E. Khuner und der Wiener Fleischhauer-Genossenschaft. Die Ausstellung letzterer Fabrik zeigt sehr übersichtlich die Rohtalg-Verarbeitung auf Margarin. Der Vollständigkeit halber seien noch regellos die verschiedenen Ausstellungen von Bier, Wein, Cognac, Liqueuren, Essig, Chocolade und Cacao, Thee, Obst, Gemüse, Teigwaaren, sowie leicht verderblicher Nahrungsmittel (Molkerei-Producte, Fleisch, Fische etc.) erwähnt. Auch der Wiener Vegetarianer-Verein macht für seine Principien Propaganda.

Ein anderes wichtiges Nahrungsmittel — der Zucker — ist, wenn man von den verschiedenen Conditorwaaren absieht, sehr schwach vertreten. Der Centralverein für Rübenzucker-Industrie in der österr.-ungar. Monarchie bringt Rübenzucker aus den Jahren 1828—1843 und im Gegensatze zu diesen: moderne Zuckerproducte (Brote, Würfelzucker und Stangen etc.) zur Ansicht; ferner die verschiedenen chemisch reinen Zuckerarten, Rübenskelette, sowie Präparate von Rübenmissbildungen und auf ungeschlechtlichem Wege gezogene Rübenpflanzen. Die Collectiv-Ausstellung der ungarischen Zuckerfabriken zeigt die verschiedenen Typen des Rohzuckers, sowie alle Arten von Consumwaare.

Für den Chemiker sind ferner die Expositionen der Laboratorien, welche sich mit Nahrungs- und Genussmitteluntersuchung beschäftigen, von Interesse. Die Untersuchungsanstalt des österr. Apotheker-Vereins stellt eine vollständige Laboratoriumseinrichtung zur Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel aus, ferner Präparate von vorkommenden Verfälschungen; in einem Schrank ist die einschlägige Fachliteratur zusammengestellt. Die Laboratorien von Dr. M. und Dr. A. Jolles, Wien, sowie S. Weinwurm, Wien, bringen ebenfalls Proben von verschiedenen gefälschten Nahrungs- und Genussmittel zur Darstellung, sowie bakteriologische und mikroskopische Präparate. Damit ist auch schon die Liste der Laboratorien erschöpft.

Von weiteren Ausstellungsobjecten sind noch die folgenden besonders erwähnenswerth: Die Collectiv-Ausstellung des Markt-Commissariates der Stadt Wien führt ebenfalls Nahrungs- und Genussmittelverfälschungen vor, und es sind die oft unglaublichen Verfälschungen darum von Interesse, da sie von den städtischen Markt-Commissaren thatsächlich entdeckt wurden. Sehr lehrreich sind auch

Digitized by Google

die Darstellungen der verschiedenen essbaren Pilze in Abbildung und im getrockneten Zustande, sowie die Entwicklung der Honigbiene. Aehnlich lehrreich ist auch die Ausstellung der Stadtgemeinde Graz. Von grossem Werth ist ferner die Sammlung von J. Csokor, Professor am Thierarznei-Institut in Wien, welche die pflanzlichen und thierischen Schmarotzer der Fleischnahrung, sowie Spiritus- und Wachspräparate jener Thierkrankheiten zeigt, die auf den Menschen übertragbar sind.

Wissenschaftliche Instrumente haben nur ausgestellt die Wiener Firmen Ch. Reichert und L. Merker (Mikroskope) und J. Nemetz (analytische Waagen mit Gewichtsauflage bei geschlossenem Waagekasten). — Der französischen Ausstellung wurde ein grosser Raum zugewiesen, und man soll sich von derselben sehr viel versprechen. Trotzdem aber die Ausstellung am 20. April eröffnet wurde, bezeichnet (nach 3 Wochen seit der Eröffnung) die französische Abtheilung ein leerer Raum und einige geheimnissvolle Kisten.

Der moralische Erfolg der Ausstellung dürfte kein geringer sein, denn Jeder, welcher die Gruppe „Volksernährung" aufmerksam studirt, wird zu der Ueberzeugung kommen, dass es dringend geboten erscheint, das projectirte Nahrungsmittelgesetz baldigst seiner Erledigung zuzuführen.

Petroleum in Somerset (England).

Von A. F. Stahl.

Nachdem ich die Notizen über das Vorkommen von Petroleum in Somerset in der „Chemiker-Zeitung"[2]) gelesen, bin ich der Meinung, dass das Oel von Ashwick Court ein durch Condensation auf secundärer Lagerstätte gebildetes Petroleum ist, welches dem von Suruchane bei Baku gleicht und auch in Persien stellenweise vorkommt. Gewöhnlich sind solche Oelquellen nicht ergiebig, denn es ist eben nur ein Product des eigentlichen Petroleumherdes, der irgendwo tiefer oder zur Seite gesucht werden muss. Es wäre doch rathsam, bevor eine Bohrung veranstaltet wird, die Umgebung geologisch zu untersuchen. Sprengarbeiten nutzen hier gar nichts, denn sie erschliessen nur das umgebende Schichtengestein, wo sich das Oel in Rissen, Spalten und Excavationen angesammelt hat. Die eigentliche Oelquelle mag sehr tief, ja vielleicht unerreichbar sein, daher sind alle sanguinischen Pläne verfrüht.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Fortschritte auf dem Gebiete der Fette, Oele, Seifen- und Kerzenfabrikation.

Von Dr. phil. G. Bornemann.

(Nachdruck verboten.)

1. Gewinnung und Reinigung von Fetten und Oelen.

Bekanntlich kommen zur Gewinnung der Fette drei verschiedene Arbeitsweisen zur Anwendung, das Ausschmelzen, die Pressung und die Extraction. Auf jedem der drei Gebiete sind Neuerungen zu verzeichnen, die freilich nicht alle Verbesserungen sein dürften. Zum Ausschmelzen der Fette bringen Scheffel und Schiel (D. R. P. 68829, 72228[3]) in einem Ofen Schmelzgefässe mit Wellblechböden an, die in mehreren Etagen übereinander lagern. In den Unterseiten der Wölbungen liegen die Heizrohre, während die Vertiefungen der Oberseiten mit Dächern versehen sind, auf welche das fetthaltige Gewebe zu liegen kommt. Diese Dächer reichen mit ihrem First nicht bis an den oberen Rand der Wellen und besitzen in den unteren Rändern, die in den Rinnen stehen, Ausschnitte. Die Rinnen selber haben Neigung nach einem Ende des Ofens, wo das ausgeschmolzene Fett in Sammelrohre gelangt. Statt der Wellblechböden kann man auch flache Gefässe benutzen, in die man gewellte Platten einlegt. Zweck der Einrichtung ist gleichmässige Erwärmung der fetthaltigen Stoffe und reinliches Ausschmelzen, da durch die unteren Ausschnitte der Dächer nur geschmolzenes Fett, nicht aber gröbere mechanische Verunreinigungen ablaufen können. — Ueber hydraulische Pressen sind sehr viele Mittheilungen gemacht worden. Besonders wichtig erscheinen die von C. Sellers herrührenden Angaben über die Construction der Presscylinder,[4]) auf die jedoch hier nur verwiesen werden kann. W. Spindler und C. Stautz wollen das Auspressen nach Zumischung einer Kochsalzlösung (D. R. P. 72211[5]) besonders nutzbringend gefunden haben. Der zerkleinerte Samen soll mit einer Lösung von 2—5 Th. Kochsalz in 100 Th. Wasser in einem Kessel kurze Zeit gekocht werden (wobei aber Fett ausfliessen würde!). Bei der alsdann folgenden Pressung soll erst Salzwasser mit gelösten Verunreinigungen, später reineres Oel abfliessen. Empfohlen wird das Verfahren hauptsächlich für Gewinnung guter Samenöle und von Palmkernöl. Auch sollen die Presskuchen einen grösseren Nährwerth haben und haltbarer sein als andere. — Mit etwas mehr Wichtigkeit als nöthig, empfiehlt A. M. Villon die Huilerie mixte, d. h. die Oelgewinnung durch Pressung mit Extraction der Rückstände.[6]) Das Verfahren ist ja längst für Olivenöl im Gebrauch; die einzige Aenderung, die Villon vorschlägt, besteht darin, dass nur einmal gepresst und die Rückstände dann sofort extrahirt werden sollen, sowie in der Anwendung des Verfahrens für alle Arten von Oelen. Zur Pressung wird die Filterpresse von Roumieu empfohlen, die eine Bildung von ölreicheren Rändern an den Kuchen unmöglich machen und desshalb grösseren Ertrag geben soll.[7]) — Eine Extractionsbatterie rührt von Lever Brothers Limited her (D. R. P. 68175[8]) und will einen Fehler beseitigen, den alle bisherigen Einrichtungen besitzen sollen. Die zur Extraction benutzten Apparate müssen nämlich nach Erschöpfung der Samen ausgeschaltet werden, worauf man gewöhnlich das Extractionsmittel unten ablaufen lässt und die Rückstände sogleich im Extractor dämpft. Hierbei soll, abgesehen von der Schwierigkeit vollständiger Verdampfung des Lösungsmittels, der Dampf nachtheilig auf die Rückstände einwirken, wie auch die Erwärmung und darauf sich nöthig machende Abkühlung des Extractors Wärme- und Zeitverlust bedingen. Die genannten Patentinhaber lassen desshalb den gesammten Inhalt des erschöpften Extractors nach dessen Ausschaltung durch einen Entleerungscanal in den Abscheider gelangen, der mit Rührwerk und Dampfheizung versehen ist. Hier wird durch Erwärmung, kräftiges Rühren und Absaugen der Dämpfe der Rückstand vom Lösungsmittel befreit. Die Oellösung soll aus dem letzten Extractor der Batterie in Vacuumpfannen gelangen, in denen sie unter Zutritt von Dampf oder gepresster Luft eingedampft wird. Die Condensation der Dämpfe geschieht unter erhöhtem Druck. Die Verdampfung durch erhitzte Luft mit Absaugevorrichtung hat bereits der älteste bekannte Extractionsapparat von E. Deiss;[9]) die Verdampfung des Lösungsmittels im Vacuum ist ebenfalls eine bekannte Einrichtung, die übrigen Vorschläge sind als beachtenswerthe Neuerungen anzusehen, die nur etwas kostspielig sein dürften. — Die Rückstände von der Oelgewinnung, besonders von der Pressung, kommen als Oelkuchen in den Handel und bilden ein wichtiges Viehfutter. Neuerdings benutzt man Erdnusskuchen, wie H. Spindler mittheilt,[10]) sogar zur Darstellung von Nahrungsmitteln für den Menschen. Die Kuchen werden erst nach einem von Nördlinger angegebenen Verfahren gereinigt und dann in Erdnussgrütze verwandelt (49 Proc. Eiweiss, 22 Proc. Fett, 17 Proc. Kohlenhydrate; 1 kg = 40 Pf), mit der man in Krankenhäusern günstige Erfolge erzielt hat.

Die Reinigung der Fette erfolgt entweder auf mechanischem oder chemischem Wege. Zu den wirksamsten mechanischen Reinigungsmethoden gehört die Filtration. Hierzu benutzt man als besten Apparat die Filterpressen, für die eine ganze Reihe von Neuerungen vorgeschlagen sind. Hingewiesen sei auf die Filterplatten von C. Pieper (D. R. P. 68025[11]) und von L. A. Enzinger (D. R. P. 69045), wie auf die Vorrichtung zum Reinigen der Filterzellen von O. André (D. R. P. 70973[12]). Eine poröse, in das Oel einzusetzende Filterzelle, an deren centraler, siebförmig im Innern der Zelle sich öffnender Achse die Saugvorrichtung wirkt, ist H. Nordtmeyer patentirt worden (D. R. P. 68260[13]). Ein gewöhnliches Filter mit Oeldurchlauf von unten nach oben, aber mit Doppelwandung um den Filterkörper, die zum Kühlen oder Heizen benutzt werden kann, rührt von R. Schmidt her (D. R. P. 68377[14]), während E. Skoryna die Durchlässigkeit der Platten eines von unten nach oben durchströmten Etagenfilters dadurch zu erhalten sucht, dass er die Feinheit der die Platten bedeckenden Tücher von oben nach unten zu abnehmen lässt (D. R. P. 69781[15]). Der Reinigungsapparat von E. Noppel, B. Grosche und T. E. Tack (D. R. P. 70968[16]) sucht die Klärung des Oels dadurch zu erreichen, dass er dasselbe in geschickter Weise einen grossen Weg durch Flüssigkeit zurücklegen lässt, und zwar in Tropfenform, aber erst, nachdem es längere Zeit Ruhe im erwärmten Zustande gehabt hat. Der Apparat arbeitet selbstthätig. — Auch die mechanische Reinigung durch Zumischen gewisser Körper wird vielfach angewendet. G. W. Scollay[17]) schlägt für Baumwollsamen, Lein- und Mohnöl Einmischen von Oker, Hämatit oder Limonit mit nachfolgender Filtration vor. Den Oker will er sogar im Oele selbst durch Fällung aus Eisenchlorid herstellen, in welchem Falle freilich Nachwaschen nöthig wird. Dass frisch gefälltes Eisenhydroxyd

[2]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 178, 392.
[3]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1039.
[4]) Dingl. polyt. Journ. *1893.* 289, 226.
[5]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 38.
[6]) Bull. Soc. Chim. *1893.* 9/10, 772.
[7]) Revue de chimie industrielle *1893*, 85.
[8]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 840.
[9]) Vergl. Bornemann, die fetten Oele, S. 118.
[10]) Ztschr. angew. Chem. *1893*, 311.
[11]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 760.
[12]) Chem.-Ztg. *1893.* 17. 839, 1176, 1673.
[13]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 839.
[14]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 839.
[15]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 839, 1210.
[16]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1637.
[17]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1527.

Digitized by Google

ein ziemliches Absorptionsvermögen für Verunreinigungen des Wassers besitzt, ist bekannt. Im Oele kann diese Eigenschaft, dann die schleimige Art der Fällung, die mechanische Verunreinigungen einhüllt, und endlich die basische Eigenschaft des Hydroxyds, welche zur Bildung von Eisensalzen mit den freien Säuren führt, zur Geltung gelangen. K. F. Töllner (D. R. P. 70314[18]) will das bereits gut ausgewaschene und neutrale Fett mit 25—30 Proc. von seinem Gewicht an einer 10-proc. Seifenrindenabkochung emulgiren, die Emulsion aber dann durch gekörnte Kohle filtriren. Hierdurch sollen Geruch und Geschmack verbessert werden. — Die beste Methode, Fette mit Reinigungsmitteln innigst zu mischen und die Mischung dann schnell wieder zu scheiden, ist wohl die, welche auf Verwendung von Centrifugalemulsor und Centrifugalseparator beruht. Das Verfahren rührt von M. Ekenberg her und wird von R. Benedikt[19]) und später von A. M. Villon[20]) empfohlen. Der Centrifugalemulsor (Actien-Gesellschaft Separator, Stockholm) besteht aus zwei an verticaler Achse horizontal gelagerten Tellern, deren Abstand sehr gering, aber innerhalb gewisser Grenzen regulirbar ist, und die 6000—7000 Umdrehungen in der Minute machen. Der nach oben gerichtete Hals des oberen Tellers besitzt am Umfange kleine Oeffnungen, durch welche die zu emulgirenden Flüssigkeiten angesaugt werden. Diese befinden sich in einem Becken, welches den Emulsor umgiebt. Durch den engen Zwischenraum zwischen beiden Tellern werden die emulgirten Flüssigkeiten wieder herausgeschleudert. Je nach der Entfernung der Teller werden pro Stunde 300—3000 l Flüssigkeiten gemischt.[21]) Die Centrifugalseparatoren sind nach dem Principe der Abrahmmaschinen eingerichtet oder gleichen um eine Verticalachse rotirenden Florentiner Flaschen. Je ein Emulsor und ein Separator bilden ein Waschelement, eine Anzahl solcher Elemente eine Waschbatterie. Die zu mischenden Flüssigkeiten, z. B. Oel und Schwefelsäure, fliessen in den Emulsor und aus diesem direct in den Separator. Genügt diese kürzere Einwirkung nicht, so arbeitet der Emulsor für ein Reservoir, welches dann (nach längerer Einwirkungsdauer) die Mischung in den Separator giebt. Man kann mit dieser Einrichtung sowohl Oele raffiniren, wie auch ranzige Fette (bis zu 25 Proc. freie Säure) vollkommen neutralisiren (bis auf 0,05—0,1 Proc. Säure.) Zur Verbesserung der Oele in Bezug namentlich auf den Geschmack hat A. M. Villon[22]) die Verstäubung der Oele in einer Sauerstoffatmosphäre, das Einpressen von Sauerstoff in das Oel unter 5—6 at Druck und das Einmischen von 1 Proc. einer 12-vol.-proc. Lösung von Wasserstoffsuperoxyd versucht.[23]) Besonders die letzte Methode wird empfohlen. Durch Wasserstoffsuperoxyd kann Bleichung, vielleicht auch Desodorisirung, aber jedenfalls nicht Reinigung von Schleim, Eiweiss etc. bewirkt werden. L. A. Levat will Aussehen und Geschmack der Oele verbessern, indem er die Oele über Wasser schichtet und letzteres elektrolysirt.[24]) Die nascirenden Gase sollen stark reinigend einwirken, sogar den Gehalt an freier Fettsäure herabmindern können.

2. Einzelne Fette und Oele.

Untersuchungen über das Verhalten der Fette in den Samen während der Keimung sind von E. Mesnard[25]) und bezüglich des Ricinussamens von L. du Sablon[26]) ausgeführt worden. Ueber Oelpflanzen und Oelgewinnung auf Formosa macht der englische Consul in Tamschui einige Mittheilungen,[27]) die sich auf das Sojabohnenöl, Raps-, Sesam- und Erdnussöl, Theeöl u. Stillingiatalg beziehen.

Nicht trocknende Oele. Die Zusammensetzung des Rüböls wurde von G. Ponzio erforscht[28]) und dabei nachgewiesen, dass dasselbe keine Behensäure, sondern vielmehr etwa 4 Proc. Arachinsäure enthält. Die Untersuchungen über die Oele der Aprikosen, Kirschen, Pflaumen und Pfirsichen von C. Micko sind mehr analytischer Art und suchen besonders die Unterschiede zwischen diesen Oelen und dem Mandelöle festzustellen.[29]) Tocher hat den harzartigen Körper des Sesamöls, das Sesamin, isolirt und seine Formel zu $C_{18}H_{18}O_5$ bestimmt.[30]) Reisöl und Maisöl wurden mehrfach untersucht, nämlich von A. Smetham, von J. C. Smith und von F. Hart.[31]) Das Maisöl scheint zur Zeit in grösseren Mengen erzeugt zu werden und soll sich hauptsächlich zur Schmierseifenfabrikation eignen. Ueber Kapoköl (von Bombax pentandrum L.) hat R. Henriques,[32]) über Tamacoareöl, dessen Abstammung unbekannt ist, F. Pfaff,[33]) und über Heuschreckeneieröl (von Acridium peregrinum) R. Dubois[34]) berichtet. Den Cholesteringehalt der Thrane hat W. Fahrion ermittelt,[35]) und E. Dieckhoff constatirt, dass man die Druckdestillate des Thrans als künstliches Petroleum bezeichnen kann, was die Annahme der Entstehung des Erdöls aus thierischen Fetten bestätigt.[36])

Trocknende Oele. Ueber die Oxydation trocknender Oele liegen wichtige Mittheilungen von W. Fahrion vor,[37]) die Methoden zur Trennung der oxydirten Fettsäurenangaben und Beschreibungen der Oxyfettsäuren bringen. Feste Oxydationsrückstände liefern nur Fettsäuren mit mehr als einer Doppelbindung; die trocknenden Oele verwandeln bei der Oxydation ihre Glyceride trocknender Säuren in Oxyglyceride, welche fest sind. — G. Bornemann hat auf den Einfluss hingewiesen, den terpenhaltige ätherische Oele auf das Trocknen des Leinöles ausüben.[38]) Indem das Terpentinöl verdunstet, scheint es Sauerstoff zu activiren, der dann die Trocknung des Leinöles begünstigt. Altes verharztes Terpentinöl besitzt diese Eigenschaft nicht. Auch W. R. Hartley hat die gleiche Wirkung des Terpentinöles beobachtet,[39]) glaubt aber, sie auf die durch Verdünnung des Leinöls herbeigeführte Vertheilung desselben zurückführen zu sollen.

Wollfett. Besonderes Interesse haben in letzter Zeit die aus Wollfett hergestellten Präparate gefunden, welche als Lanolin von Jaffé & Darmstädter, als Adeps lanae von der Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei in den Handel gebracht werden. Das Verfahren von B. Jaffé & L. Darmstädter beginnt mit der Abscheidung des Wollfetts aus den Waschwässern, worauf man das Fett mit Aceton extrahirt (D. R. P. 38444). Neuerdings wird auch das Fett vollständig aufgelöst, die Lösung gereinigt und dann das „Wollwachs" mit Alkohol gefällt (Engl. Pat. 14114.[40]) Anders verfährt die Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei in Bremen (D. R. P. 41557, 48803, 55056, 69598,[41]) deren Hauptzweck ist, ein nach Belieben zwischen 25 und 36° C. schmelzendes gereinigtes Wollfett herzustellen, welches als Salbengrundlage brauchbar ist. Die Wollwaschwässer werden mechanisch gereinigt, worauf man das Alkalicarbonat mit Säure neutralisirt und die Seifen durch Chlorcalcium zersetzt. Das Gemisch aus Kalkseifen und Fett (der Suinter) wird nach völliger Abscheidung einem eigenthümlichen Schlämmverfahren mit Kochsalzlösung unterworfen, bei dem die specifisch leichteren, leichter schmelzbaren Fette mit fortgeführt werden. Man entzieht sie dem Wasser durch Weglösen mit Benzin oder Aether. Die gereinigten Wollfette dienen hauptsächlich pharmaceutischen und kosmetischen Zwecken, wesshalb sie frei von Säuren, thunlichst geruchlos und geschmeidig sein müssen. Wie es scheint, genügen diesen Bedingungen beide Handelssorten. Bei der Verwendung ist zu bedenken, dass gewöhnliches Lanolin bis 25 Proc. Wasser enthält, dass aber auch wasserfreies Lanolin im Handel zu haben ist. Die zahlreichen Versuche, die chemische Zusammensetzung beider Wollfettpräparate befriedigend zu ermitteln, haben bis jetzt noch keine einwandfreie Methode gezeitigt. Die Verseifung des Fettes scheint durch Natriumäthylat in alkoholischer Lösung oder durch alkoholische Lauge unter Druck ausführbar zu sein.

Besondere Gewinnungsmethoden für Wollfett sind noch mehrfach patentirt worden. R. L. Griffin (D. R. P. 66754[42]) will die Wollwaschwässer concentriren, dann saures Calciumphosphat zusetzen, erhitzen und abpressen. Es fliesst Wollfett ab, während die Rückstände ein gutes Düngemittel sein sollen. L. Günther & Co. (D. R. P. 71529[43]) wollen das Fett in der Weise erhalten, dass sie die Wolle auf geheizten Platten (100—110°) mit einem Gemisch aus Aetzkalk und Schlämmkreide bedecken, welches das geschmolzene Fett aufsaugen soll. Hierbei dürfte die Wolle Schaden leiden, auch das Fett nur sehr unvollkommen weggenommen werden. Endlich wollen L. Krause und J. Mayer (D. R. P. 73379[44]) eine Reinigung des Wollfettes erzielen, indem sie das rohe Fett für sich oder mit überhitztem Wasserdampf fractionirt destilliren. Hierbei soll zuerst ein hellgelbes, niedrig schmelzendes Präparat, aus Fettsäuren bestehend, übergehen, welches Lanoleïn genannt wird, während später ein schwarzes, hoch schmelzendes, unverseifbares Rohcholesterin abdestillirt. Es müsste sonach Spaltung der Ester des Wollfettes stattgefunden haben, was wenigstens bei Verwendung überhitzter Dämpfe denkbar ist.

18) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1323.
19) Ztschr. angew. Chem. *1893*. 672.
20) Bull. Soc. Chim. *1893*. 9/10, 1037.
21) Seifenfabrikant *1892*. 12, 446, 512.
22) Bull. Soc. Chim. *1893*. 9 10, 749.
23) Chem.-Ztg. Repert. *1893* 17, 268.
24) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 323; Compt. rend. *1893*. 117, 784.
25) Compt. rend. *1893*. 116, 111.
26) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 276.
27) Seifenfabrikant *1893*. 13, 785.
28) Chem.-Ztg. Repert *1893*. 17, 304; Journ. prakt. Chem. *1893*. 48, 487.
29) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 78.
30) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 121.
31) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 838, 1522.
32) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1283.
33) Chem. Centralbl. *1893*. 2, 64, 616.
34) Compt. rend. *1893*. 116, 1393.
35) Ztschr. angew. Chemie *1893*, 140.
36) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 14; Dingl. polyt. Journ. *1893*. 287, 41.
37) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1453, 1848.
38) Techn. Mittheil. f. Malerei *1892*. 9, 189.
39) Chem. Centralbl. *1893*. 64, 2, 700.
40) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1913.
41) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1213.
42) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 547.
43) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1793.
44) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 449.

Digitized by Google

3. Seifenfabrikation.

Unter den Erfindungen auf dem Gebiete der Seifenfabrikation in den letzten Jahren ist die bedeutendste die Broyeuse-sécheuse continue von R. und E. des Cressonières in Brüssel (D. R. P. 55065). Dieser ununterbrochen arbeitende Walz- und Trockenapparat hat seit seiner Patentirung einige Aenderungen erfahren, ist erst seit 1893 auch in Deutschland mehr beachtet, so dass ein kurzes Eingehen auf denselben berechtigt erscheint.[45]) Es wird zunächst (wenigstens für feinere Toiletteseifen) ein guter, nicht zu trockener Kern gesotten, den man nach völliger Abscheidung von der Unterlauge bei 85—90° C. in einen mit Rührwerk versehenen Mischkasten schöpft und hierin mit den Farb- und Riechstoffen vermengt. Aus diesem Kasten läuft die Seife durch einen Hahn in den Zuflusstrog eines Walzwerkes (5—6 kg in der Minute). Das Walzwerk besteht aus 3, in einer Horizontalebene gelagerten Walzen, über deren letzterer rechts sich ein verticales Gerüst mit 4 (abwechselnd mehr nach links oder rechts angeordneten) Walzen erhebt. Die Walzen sind eiserne Cylinder von 1 m Länge und 30 cm Durchmesser, in ihrem Abstande verstellbar gelagert und hohl, um der kühlenden Luft, wenn nöthig auch dem Kühlwasser, Zutritt ins Innere zu gestatten. Die Umdrehungsrichtung zweier sich folgender Walzen ist entgegengesetzt, die Geschwindigkeit eine nach der letzten Walze (der siebenten links unten) zunehmende, so dass sie bei letzterer 60 Umdrehungen in der Minute beträgt. Die Seife läuft an der obersten Walze ein, kühlt sich schnell auf 50—60° ab, wobei sie erstarrt, und ist in wenigen Minuten bei der letzten Walze in Form einer 0,5 mm starken Schicht angelangt. Hier wird sie durch 2 Abstreicher in Bänder oder Späne getheilt, wovon in der Secunde 100 g auf das oberste Drahtgewebe des Trockenapparates fallen. Dieser besteht aus einem unten und an den beiden Schmalseiten offenen Raum von etwa 3—4 m Länge, in dem sich 5 horizontal liegende Drahtgewebe ohne Ende bewegen, zwei sich folgende stets in entgegengesetzter Richtung. Von unten her tritt in den Raum Luft von 50—60° C., derselben Temperatur, welche die Seifenspäne besitzen, ein. In 6 Minuten legen die Späne einen 36 m langen Weg zurück, wobei sie bis auf 18 Proc. Wassergehalt getrocknet werden. Zuletzt fallen sie auf eine schiefe Ebene, die aufwärts gerichtet ist und die Späne nach der Ausfüllöffnung befördert; auf diesem Wege werden sie durch einen kalten Luftstrom auf die für die Ballmaschine (Peloteuse) nöthige niedrigere Temperatur gebracht. Die Zuführung der warmen wie der kalten Luft und das Absaugen der feuchten Luft aus der Trockenkammer wird durch zwei Ventilatoren besorgt. Die Arbeitsdauer vom Eintritt der Seife ins Walzwerk bis zur Ablieferung der getrockneten Späne an der Ausfüllöffnung soll 10—12 Minuten betragen, worauf noch 8 Minuten bis zur Ballung der Späne, dem Schneiden und Prägen des ersten fertigen Seifenstückes vergehen sollen. Bei täglich 1000 kg Kohlenverbrauch sollen durch 3 Arbeiter als Maschinenbedienung in 10 Stunden 3600—4000 kg Seife verarbeitet werden können. Dabei sollen gute Kerntoiletteseifen nach diesem Verfahren nicht wesentlich theurer ausfallen, als die bei uns beliebten kalt gerührten Cocosölseifen. Lassen wir diese Angaben vorläufig dahingestellt sein, so sind folgende Vorzüge des Apparates doch zweifellos: Man spart das Formen der Seife, das Schneiden des Blockes, das Trocknen und Hobeln der Riegel; man nutzt die Wärme theilweise aus, welche die Seife im Kessel besitzt, indem man sie in Bändern von 50—60° C. dem Trockenapparate liefert; man erspart gewaltig viel Zeit (angeblich 20 Minuten gegen sonst 10—12 Tage bis zur Fertigstellung des ersten Seifenstückes). Ob das Einmischen der Parfüms in die heisse Seife die Verwendung feinster ätherischer Oele zulässt, ist zweifelhaft. Dass man auf der Maschine auch schlechte Seifen (Leimseifen und gefüllte Seifen) herstellen kann, ist wohl sicher, was aber an der günstigen Beurtheilung der ganzen Erfindung nichts ändern darf.

Von sonstigen neuen Einrichtungen für Seifenfabriken sei zunächst noch der Seifentrockenapparat von J. S. Fries Sohn, Frankfurt a. M., erwähnt, der zum Trocknen von Hobelspänen oder Riegeln dient und der Trockenkammer des eben beschriebenen Apparates der Brüder des Cressonières gleicht.[46]) Die Seifenschneidemaschine von C. Wheen und T. Brown (D. R. P. 71016) bietet nicht besonders Neues, dürfte aber brauchbar sein. — Schwierig ohne Abbildung zu beschreiben ist die Seifenstrangschneidemaschine von M. Heintz (D. R. P. 71951). Bekanntlich müssen die Seifenstränge der Peloteuse in prägbare Stücke zertheilt werden, was in der Regel mit der Hand geschieht. Heintz ordnet vor der Mündung der Ballmaschine ein Pendel an, dessen Schwingungsrichtung senkrecht zum austretenden Seifenstrang geht. In der Gegend, wo der Strang austritt, trägt das Pendel einen verticalen Schneidedraht in einem Rahmen. Zwischen diesem und dem Draht tritt der Strang bis an einen Anschlag, der die Länge des Stückes regelt, durch. Ein Kurbelzapfen greift in die Kurbelschleife des Pendels ein und bewegt dieses jedes Mal vor- oder rückwärts, wenn der Strang bis an den Anschlag gelangt ist. Das geschnittene Stück wird selbstthätig durch einen kleinen Hammer zur Seite gestossen.

Von besonderen Methoden der Seifenfabrikation sei zunächst des Verfahrens von C. Katt gedacht (D. R. P. 71189[47]), wonach Fett und Lauge im Centrifugalemulsor vermischt werden sollen. Die hierbei erfolgende äusserst innige Mischung soll eine sofortige Verseifung zur Folge haben. Selbstverständlich ist dies höchstens für solche Fette richtig, die, wie das Cocosöl, „kalt" verseifbar sind, und auch hier dürfte schwerlich eine augenblickliche Beendigung der Reaction eintreten. Dass übrigens auch manche Fette kalt verseifbar sind, von denen man dies bisher nicht annahm, beweisen die Versuche mit Mandelöl und Gemischen aus Mandel- und Cocosöl, über die im Bericht von Schimmel & Co., Leipzig,[48]) berichtet ist; jedoch muss bei reinem Mandelöl 24—36 Stunden lang warm gehalten und häufig gerührt, dann nochmals 48 Stunden in der Wärme stehen gelassen werden, ehe die Verseifung beendet ist. — Die Verseifung mit Ammoniak will J. Trabert (D. R. P. 72921) zum Ausgangspunkt der Seifenfabrikation machen; sie erfolgt bei 100° und 4 at Druck. Die Idee der Sache ist wohl die, eine Unterlauge zu erhalten, aus der sich das Glycerin leichter gewinnen lässt. Praktisch ist das Verfahren aber nicht brauchbar, theoretisch sehr problematisch. Dasselbe gilt von dem Verfahren von Schwahn und von A. M. Villon[49]), bei welchem Ozon die auf 80° erwärmte Emulsion von Fett und Lauge zur momentanen Verseifung veranlassen soll. — Häussermann[50]) will Leinölschmierseife erhalten, indem er sehr starke Kalilauge in das kalte Leinöl einrührt, bis die eintretende Selbsterhitzung nachlässt. Alsdann soll Wasser zugegeben und fertig gesotten werden. Es soll so die Hälfte der Zeit vom gewöhnlichen Verfahren zur Herstellung der Seife genügen. In ähnlicher Weise will G. Schicht (D. R. P. 73602) sogar feste Kali- und Kalinatronseifen erzeugen, indem er in heisse, höchst concentrirte Lauge die kalten Oele einfliessen lässt und nach Zusatz von etwa der halben Fettmenge mit Heizen aufhört, da jetzt die eintretende Selbsterhitzung genügende Wärme liefert. Ob die beiden letztgenannten Verfahren möglich und vortheilhaft sind, kann nur die Praxis entscheiden.

Von besonderen Seifensorten ist zunächst das Seifenpulver zu nennen, dessen Darstellung durch Schreib in der „Chemiker-Zeitung"[51]) eine ausführliche Besprechung gefunden hat. Die Seifenpulvermühle von H. Dick, Haarm b. Aachen,[52]) ist ein einfaches Walzwerk, auf das die trockene Seife durch einen Trichter mit Vorbrecher gelangt, und aus dem das Pulver durch ein Rüttelsieb in den Vorrathskasten fällt. Die Mühle wird von 2 Mann gedreht und liefert in der Stunde 4—6 Ctr. Seifenpulver. — Originell ist die Idee von C. Kloeble (D. R. P. 65956), die Prägung der Seife dadurch zu umgehen, dass man im Seifenstück einen genügend grossen Hohlraum mit ebenem Boden anbringt, diesen mit einem bedruckten Papier belegt und die Höhlung dann mit Transparentseife verschliesst. — Seifen mit gebundenem Schwefel will J. D. Riedel herstellen (D. R. P. 71190[53]), die besser sein sollen, als die gewöhnlichen Schwefelseifen, welche den Schwefel nur beigemischt enthalten. Oelsäuren oder ihre Glyceride sollen mit dem Schwefel auf 120—160° erhitzt werden, wobei der Schwefel chemisch gebunden werden soll. Durch Verseifung sollen dann Schwefelseifen (Thiosapole) entstehen, welche, was jedenfalls fraglich ist, dieselbe Wirkung auf die Haut besitzen sollen, wie Seifen mit freiem Schwefel. — W. B. Brittingham (D. R. P. 71180) will wolframsaure Alkalien, ferner H. Otto, Dresden, Eigelb[54]) und Pfund, Dresden, Milch in die Seife bringen, um hierdurch ihren Reinigungswerth, ihre Milde und dergl. zu erhöhen, während H. Bloch (D. R. P. 64427[55]) Quillajarindenextract incorporiren will, welche Seife dann auch die empfindlichsten Farben nicht mehr angreifen soll. Dass Wolframate, Eigelb und Milch in der Seife nichts zu suchen haben, jedenfalls dieselbe nicht verbessern, bedarf keines Beweises. Aber was muss sich Seife nicht alles gefallen lassen! Will doch J. Grünwald[56]) sogar aus Chlormagnesium, Stärke, Potasche, Aetzkalk und Glycerin Seife herstellen (Amer. Pat. 506004)! Dass den Seifenfabrikanten selbst der mit dem „Füllen" (besser sagte man „Fälschen") getriebene Unfug zu toll zu werden anfängt, beweist der Antrag Flemming, der von der Leipziger Hauptversammlung des Verbandes der Seifenfabrikanten angenommen wurde, und der dahin zielt, ein staatliches Verbot gegen die Benutzung

[45]) Vergl. Génie Civil *1891.* 19, 280; Industrie Moderne *1891.* 5, 196; Seifenfabrikant *1892.* 12, 117, 181; *1893.* 13, 11, 152, 234, 668, 760.
[46]) Seifenfabrikant *1893.* 13, 298.

[47]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1673.
[48]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 43.
[49]) Chem. Centralbl. *1893.* 64, 1, 1051.
[50]) Dingl. polyt. Journ. *1893.* 288, 184.
[51]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1858.
[52]) Seifenfabrikant *1893.* 13, 531.
[53]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1673.
[54]) Seifenfabrikant *1893.* 13, 185, 217.
[55]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 4.
[56]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1608.

Digitized by Google

unlöslicher Füllungsmittel herbeizuführen.[57]) Aber die löslichen, wie Wasserglas, Kochsalz, Chlorkalium, Soda, Potasche etc., sind diese etwa Seife?

4. Stearin- und Kerzenfabrikation.

Besonders wichtige Neuerungen auf dem Gebiete der Stearinfabrikation wie der Erzeugung von Stearinkerzen sind nicht zu verzeichnen. Immerhin sind einige Verfahren und Apparate in Vorschlag gebracht worden, welche Erwähnung verdienen. Zunächst sei der Zerlegung von Talg in Oleïn und Stearin gedacht, wie sie J. Soler y Vila und E. J. B. Benoit (D. R. P. 67531[58]) ausführen wollen. Das Verfahren beruht auf der bekannten Thatsache, dass überhitzte feste Fette bei sehr langsamer Kühlung meist in den festen und flüssigen Antheil sich scheiden lassen. Ob das Verfahren billiger ist, als das gewöhnliche Abpressen des Oleïns, muss abgewartet werden.

Die sogen. saure Verseifung der Fette beruht bekanntlich auf Einwirkung von starker Schwefelsäure auf das Fett unter Bildung von Sulfofettsäuren und Glycerinschwefelsäure. Das Einmischen der nöthigen 6—12 Proc. Schwefelsäure erfolgte bisher in einem Bottich mit Rührwerk, kann aber mit grösserer Innigkeit und Schnelligkeit auf dem Centrifugalmischwerk von E. Petit (D. R. P. 73271[59]) durchgeführt werden, welches aus einer Reihe von rotirenden Tellern besteht, deren zwei auf einander folgende ein Misch-Element bilden. In den oberen Teller fliesst die Säure, in den unteren Teller des Elementes das Fett; am Rande beider Teller treffen die staubförmig abgeschleuderten Flüssigkeiten zusammen, mischen sich und laufen am Gehäuse des Mischapparates nach unten. Die Hauptschwierigkeit ist bei diesem Verfahren die dauernd richtige Regelung des Mischungsverhältnisses. Bei dem gewöhnlichen Verfahren der Mischung im Bottich wird bis 120° erhitzt, wobei Aufblähung, Dunkelfärbung und Entwicklung von schwefliger Säure auftritt.[60]) Nachdem die Reactionsmasse bis unter 100° abgekühlt ist, lässt man sie in siedendes Wasser einfliessen und kocht hier durch, was mehrfach wiederholt werden muss, damit den Fettsäuren keine Schwefelsäure mehr anhängt. Bei der ganzen Arbeit hat das Verhalten der Oelsäure besonderes Interesse. Dieselbe verwandelt sich nämlich zuerst in Monosulfostearinsäure, welche beim Kochen mit Wasser in feste Monooxystearinsäure übergeht. Hieraus erklärt sich der höhere Ertrag an festen Fettsäuren bei der sauren gegenüber der Kalkverseifung. Die Fettsäuren werden aus dem Kochbottich geschöpft, völlig entwässert und dann der Destillation mit Wasserdämpfen bis zu 300° unterworfen. Hierbei geht die Monooxystearinsäure wahrscheinlich in die feste, bei 44—45° schmelzende Isoölsäure über. Die Destillate sind anfangs ohne Weiteres als Kerzenmaterial verwendbar; später müssen sie erst noch durch Abpressen von der Oelsäure befreit werden. Die Destillate werden auf ihre Jodzahl und ihren Schmelzpunkt geprüft. Bei Presstalg und Unschlitt als Rohmaterial nehmen die Jodzahlen gegen das Ende hin zu, interessanter Weise aber auch die Schmelzpunkte. Es liegt dies daran, dass anfangs die Destillate reicher an Palmitinsäure, später reicher an Stearinsäure sind. Bei Palmöl als Rohmaterial nimmt gegen das Ende hin die Jodzahl zu, der Schmelzpunkt ab; hier ist von Anfang an von festen Säuren die Palmitinsäure vorwiegend vorhanden, die sich gegen das Ende hin reichlicher mit Oelsäure mischt. Zur Destillation der Fettsäuren hat L. Hugues (D. R. P. 66746[61]) einen Apparat construirt, der sich durch besondere Art der Heizung auszeichnet. Hierdurch soll Beschleunigung der Destillation und bessere Ausnutzung der Wärme ermöglicht werden. Durch Parallelschaltung zweier Blasen, von denen die eine stets vorgewärmt wird, während die andere im Betriebe ist, wird eine ununterbrochene Destillation gesichert. Füllung und Entleerung der Blasen scheint recht bequem ausführbar zu sein. — Ueber die Destillationsrückstände und das sog. Stearinpech haben E. Donath und R. Strasser berichtet.[62]) Bei der Destillation hinterblieben 2—7 Proc. Rückstände, die Goudrons. Diese sammelt man und unterwirft sie erneuter Einwirkung von überhitzten Wasserdämpfen (300°). Hierbei entsteht als Rückstand das schwarze theer- oder asphaltartige Stearinpech (2—3 Proc. vom Fett). 55,1 Proc. dieses Pechs sind Kohlenwasserstoffe, und diese könnten in isolirter Form an Stelle von Vaseline als Schmiermittel verwendet werden. Das Stearinpech als solches wird zum Zusatz bei consistenten Schmiermitteln empfohlen. Ein Theil der Kohlenwasserstoffe geht übrigens auch in das Destillat und beim Abpressen desselben in die Oelsäure, das sog. Destillatoleïn, über. Desshalb gilt letzteres, da es unverseifbare Substanzen enthält, in der Regel für minder gut zur Seifenfabrikation, als das von der Kalkverseifung herrührende Saponificatoleïn. Augenblicklich wird indessen bei allen Methoden der Stearinfabrikation das Fettsäuregemisch destillirt, so dass dieser Unterschied nicht mehr besteht. — Eine besondere Art der sauren Verseifung empfehlen E. Stein, A. Bergé und E. de Roubaix,[63]) nämlich die durch schweflige Säure oder saure Sulfite im Autoclaven. Die Vortheile der Methode sind nicht recht einleuchtend. Allerdings wird auch bei ihr die Oelsäure fest werden, wie die Untersuchungen von M., C. u. A. Saytzeff über Einwirkung von Natriumbisulfit oder schwefliger Säure auf Oelsäure beweisen.[64]) Es entsteht nämlich bei 175—180° unter Druck aus der Oel- die feste Elaïdinsäure, die bei 51—52° schmilzt und bei 40° wieder erstarrt.

Die Verarbeitung der Stearinsäure zu Kerzen erfolgt in der alten Weise durch Giessen. Eine neue Kerzengiessmaschine ist der Firma Flli. Lanza patentirt worden (D. R. P. 70984). Die hauptsächlichste Neueinrichtung dieses Apparates ist in der Anordnung der Dochtspulen über der Maschine zu suchen, während bei den gewöhnlich angewendeten Giessmaschinen der Docht von unten in die Form eintritt. Es soll durch diese Neuerung der Abfall an Docht vermindert werden. H. Doelle will den Kerzen aus gewöhnlichen Giessmaschinen an Stelle des cylindrischen Endes nachträglich eine konische geriffelte Basis geben, indem er sie in entsprechend gestaltete geheizte Formen mit ihrem unteren Ende einsenkt (D. R. P. 70037). Die Firma Desmarais & Co. hat eine Kerzenschneidemaschine construirt, welche das Abschneiden der Basis in der Kälte zulässt (D. R. P. 72534).

[57]) Seifenfabrikant *1893.* 13, 696, 713, 777, 792, 824.
[58]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 689.
[59]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 507.
[60]) Seifenfabrikant *1893.* 13, 97.
[61]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 547.
[62]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1788.
[63]) Dingl. polyt. Journ. *1893.* 288, 184.
[64]) Chem. Centralbl. *1893.* 64, 1, 637.

Chemical Society.

Sitzung vom 3. Mai 1894.

Vorsitzender: Dr. Armstrong. Folgende Abhandlungen kommen zum Vortrag:

„Ueber die Structur und Chemie der Cyanflamme." Von Arthur Smithells und Frankland Dent. An der Cyanflamme lassen sich zwei Zonen unterscheiden, eine innere hellpfirsichroth gefärbte und ein die letztere einhüllender Mantel, welcher eine tiefblaue bis grünlichweisse Färbung besitzt. Die Verf. haben versucht, die chemischen Unterschiede, welche die verschiedene Farbe der Flamme bedingen, festzustellen und benutzten dazu die von Smithell und Ingle[65]) für die Untersuchung von Kohlenwasserstoffflammen angegebene Methode. Wird Cyan in dem die Zonen trennenden Apparate verbrannt und der Luft in genügendem Maasse der Zutritt gestattet, so findet eine entsprechende Theilung der Flamme statt. Bei schwacher Zufuhr von Luft wird der innere Kegel mehr blau, der äussere mehr grün, bei stärkerem Luftzutritt erlischt die äussere Flamme. Die Verf. haben verschiedene Analysen der Gase, welche der innere Flammenkegel unter verschiedenen Bedingungen liefert, ausgeführt. Es ergab sich hierbei Folgendes: 1. Die Trennung der Kegel ist in dem verwendeten Apparate möglich, wenn das Verhältniss von Luft zum Cyan wie 3,3:1 lautet und die Zonen werden nicht beeinflusst, so lange der Zutritt der Luft nicht die doppelte Menge der berechneten ausmacht. Danach werden die in dem inneren Kegel gebildeten Gase so durch Kohlensäure und Stickstoff verdünnt, dass sie nicht länger in einem zweiten Kegel zu brennen vermögen. 2. Wird Cyangas in dem Apparate mit der kleinstmöglichen Menge von Luft, welche zur Trennung des Kegels nöthig ist, verbrannt, so ist Kohlenmonoxyd das einzige Verbrennungsproduct. 3. In dem inneren Kegel wird eine kleine Menge Kohlendioxyd gebildet. Wird der Luftzutritt vermehrt, so nimmt die Kohlensäuremenge zu, bis sie die Hälfte des entstandenen Volumens von Kohlenoxyd beträgt. 4. Die Gase des inneren Kegels enthalten unverbranntes Cyangas in einer Menge von ca. 7,5 Proc., wenn der Luft nur der kleinstmögliche Zutritt gestattet wird; mit zunehmendem Luftzutritt wird die vorhandene Cyanmenge entsprechend reducirt. 5. Es werden in der inneren Flamme geringe und wechselnde Mengen von Stickstoffoxyden erzeugt. 6. Eine Veränderung in den Dimensionen des Apparates hat keinen merklichen Einfluss auf die Resultate. Die Verf. befinden sich in ihren Resultaten in Uebereinstimmung mit Dixon. Sie schliessen aus denselben, dass der innere Kegel der Cyanflamme bedingt wird durch die Bildung von Kohlenoxyd, während der äussere seine Entstehung der Verbrennung des Kohlenoxyds verdankt. Die directe Verbrennung von Stickstoff in der Cyanflamme konnte nicht zur Genüge festgestellt werden. Die Beobachtungen der Verf. gingen dahin, dass Stickstoffoxyd-Verbindungen gebildet werden, und dass dieselben der äusseren Flamme die charakteristische grünliche Färbung verleihen.

„Ueber die Resultate von Gefrierpunktsbestimmungen an verdünnten Lösungen." Von Harry C. Jones. Der Verf. vertheidigt seine Resultate gegen die von Pickering erhobenen Einwände. Letzterer verharrt hingegen bei seiner Ansicht. An der Discussion betheiligen sich ausserdem Walker und Hayes. An einer Tafel wurden die nach Jones, Pickering, Loomis und Raoult berechneten Curven der Gefrierpunktserniedrigungen von Phosphorsäure-, Glucose- und Zuckerlösungen illustrirt.

„Ueber die Bedingungen, unter welchen der Kohlenstoff im Eisen existirt." Von J. O. Arnold und A. A. Read. Die Verf. haben diesbezügliche Untersuchungen an normalem, an gekühltem und gehärtetem Stahl, sowie an 5 Proben mit bezw. 0,96, 0,57, 0,33, 0,16 und 0,06 Proc. Kohlenstoff ausgeführt. Sie brachten bei ihren Bestimmungen eine Modification des Verfahrens von Binks und Weyl zur Anwendung. Zwei polirte Stahlstücke von passender Form wurden in besonderen Gefässen, welche verdünnte Salzsäure vom spec. Gewicht 1,02 enthielten, aufgehängt, in denselben Strom eingeschaltet und mit dem positiven Pole einer Bunsen'schen Zelle in Verbindung gebracht; als Kathoden dienten Platinplatten, welche sich in einer flachen porösen Zelle befanden. Nach vollständiger Lösung des löslichen Theiles wurde das Carbid auf einem glatten Filter gesammelt und mit Wasser und Alkohol, zuletzt mit Aether, ausgewaschen. Der Rückstand wurde von dem Filter in ein gewogenes Schiffchen gebracht, im Vacuum getrocknet und der Kohlenstoff durch directe Verbrennung bestimmt, während der hierbei verbleibende Rückstand zur Bestimmung des Eisens diente. Die Resultate der Untersuchungen sind die folgenden:

1. Der Kohlenstoff ist in dem Stahl in der Form des Fe_3C vorhanden, wie es von Abel und Müller entdeckt wurde.

[65]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 204.

Digitized by Google

2. Das normale Carbid tritt in zwei chemisch identischen Formen auf. a) Die eine, amorphe Form durchsetzt den normalen Stahl in sehr kleinen Körnchen oder Blättchen. Isolirt stellt dieses Carbid ein grünschwarzes Pulver dar. b) Ein krystallinisches Carbid ist in dem gut gekühlten Stahle in Form von wohl bemerkbaren Streifen vorhanden. Dieses ist genau nach der Formel Fe_3C zusammengesetzt und identisch mit den von Sorby als „Pearly" bezeichneten mikroskopischen Säulchen; isolirt bildet es hell silberfarbige Blättchen.

3. Der Procentgehalt an vorhandenem Gesammtkohlenstoff als Carbid ist in hartem Stahl grösser als in weichen Stahlsorten. Er betrug in Eisen mit 0,1 Proc. = 92 Proc., mit 0,5 Proc. = 87 Proc., mit 0,25 Proc. = 74 Proc.

4. Der Verlust an Kohlenstoff scheint hierbei nicht auf eine Zersetzung, als vielmehr auf die Gegenwart eines schon zersetzten Eisensubcarbids mit weniger Kohlenstoffgehalt zurückzuführen zu sein.

5. Der Verlust an Kohlenstoff, welcher in gut gekühltem Stahl wie auch in normalem Stahl der gleiche ist, ist nicht durch die Gegenwart von sog. „Härtekohlenstoff" bedingt.

6. Der Kohlenstoff in gehärtetem Stahl tritt hauptsächlich auf als ein äusserst fein vertheiltes Carbid. Beim Auflösen bleibt es in Form eines Kohlenhydrats zurück, gemischt mit Eisencarbid. Worauf der grosse Verlust an Kohlenstoff bei der Elektrolyse von gehärtetem Stahl beruht, ist noch nicht endgültig anzugeben.

Bei der Untersuchung eines Stahles, welcher 1,73 Proc. Mangan und 0,55 Proc. Kohlenstoff enthielt, fanden die Verf. in dem Carbid das Eisen theilweise durch Mangan ersetzt. Der betr. Stahl enthielt ein Carbid der Formel Fe_7MnC_3. An der darauf folgenden Debatte betheiligte sich Prof. Roberts-Austen und B. Blount. (Schluss folgt.)

Society of Chemical Industry, Manchester Section.

Sitzung vom 4. Mai 1894.

sch. Vorsitzender J. Levinstein. — Dr. C. O. Weber sprach über die Analyse von Kautschuk-Artikeln. Er führte aus, dass die Mehrzahl der Kautschuk-Artikel nicht aus reinem Kautschuk bestehe, und dass auch die Zusammensetzung der verschiedenen Sorten von Kautschuk Schwankungen unterworfen sei. Dies afficire in gewissen Fällen das analytische Verfahren. Es sei für analytische Zwecke nach seinen Erfahrungen am besten, Aceton als Lösungsmittel zu benützen, da es gar keinen weiteren Einfluss auf das zu untersuchende Material ausübe und mit Wasser in allen Proportionen mischbar sei. — Sodann verlas Dr. C. Dreyfus eine Abhandlung über Anilinschwarz, in welcher er betonte, dass wenige Farbstoffe dem Färber und Kattundrucker grössere Dienste geleistet hätten als diese. Die Quantität der Waaren, die gegenwärtig mit Anilinschwarz gefärbt und bedruckt werden, sei grösser als die irgend einer anderen zu ähnlichen Zwecken verwendeten Farbe. Er wies sodann auf den hohen Grad der Vollendung in Benützung dieses Farbstoffes beim Druck und Färbeverfahren von roher Baumwolle, Garn und fertigen Stücken hin.

Akademie der Wissenschaften, Krakau.

Sitzung vom 7. Mai 1894.

E. B. Es werden folgende Vorträge gehalten: „Beiträge zur Kenntniss der Wirkungsweise des Aluminiumchlorids." Von Kornel Radziewanowski. — Verf. stellte sich zur Aufgabe, die beste Methode zur Darstellung aromatischer Kohlenwasserstoffe mit einer gesättigten Seitenkette mittelst Aluminiumchlorids zu ermitteln und lenkte dabei seine Aufmerksamkeit vorzugsweise auf den Abbau der aromatischen Kohlenwasserstoffe mit 2 und mehreren Seitenketten, welche bei derartigen Synthesen als Nebenproducte in ziemlich bedeutender Menge auftreten. Diesbezügliche Versuche erwiesen in der That, dass man auf diesem Wege die Ausbeute an Kohlenwasserstoffen mit einer Seitenkette ganz erheblich steigern kann. Aus 1 kg Aethylbromid, 2 kg Benzol und 150 g Aluminiumchlorid erhält man 510 g, d. h. 52 Proc. der theoretischen Ausbeute, Aethylbenzol, neben 74 g Diäthylbenzol, 51 g Triäthylbenzol und etwa 10 g höher siedender Kohlenwasserstoffe. Erwärmt man alle diese Polyäthylbenzole mit 12 g Aluminiumchlorid in Benzollösung, so erhält man von Neuem 188 g Aethylbenzol neben nur 19 g Diäthylbenzolen, 3 g Triäthylbenzolen und 5 g an höher siedenden Kohlenwasserstoffen. Die Ausbeute an Aethylbenzol beträgt somit 71 Proc. der theoretischen.

Aus 200 g Benzylchlorid, 1 kg Benzol und 80 g Aluminiumchlorid erhält man 152 g Diphenylmethan neben etwa 20 g höher siedender Kohlenwasserstoffe, aus welchen durch Abbau mittelst Aluminiumchlorids in Benzollösung noch weitere Mengen — bis 83 Proc. der theoretischen Ausbeuten — an Diphenylmethan zu erhalten sind.

Als Nebenproduct wurden bei letzteren Versuchen die beiden (α- und β-) Dibenzylbenzole erhalten. In ganz ansehnlicher Menge (37 Proc.) bilden sich dieselben bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf ein Gemisch von Diphenylmethan und Benzylchlorid. Interessant ist auch der Abbau des Diphenylmethans und des asymmetrischen Diphenyläthans, insofern ersteres dabei in Anthracen, das zweite dagegen in Mesodimethylanthracenhydrür umgewandelt wird. Ihre Bildung verläuft in 2 Phasen. Zuerst wird aus Diphenylmethan bezw. -äthan eine Phenylgruppe abgespalten,

$$C_6H_5.CH_2.C_6H_5 + HCl = C_6H_6 + C_6H_5.CH_2Cl$$
$$(C_6H_5)_2.CH.CH_3 + HCl = C_6H_6 + C_6H_5.CHCl.CH_3,$$

und dann werden die Chlorkohlenwasserstoffe in Anthracen bezw. Mesodimethylanthracenhydrür umgewandelt,

$$2\,C_6H_5.CH_2Cl = 2\,HCl + H_2 + C_{14}H_{10}$$
$$2\,C_6H_5.CH.Cl.CH_3 = 2\,HCl + C_{16}H_{16}.$$

Diese Thatsachen erklären die stets vor sich gehende Bildung von Anthracenkohlenwasserstoffen bei der Friedel-Craft'schen Synthese aromatischer Kohlenwasserstoffe.

Herstellung intensiv weissglühender und widerstandsfähiger Glühfäden.

Das Verfahren besteht in der Behandlung von Pflanzenfasern mit phosphorsaurem Ammonium, Ammoniumchlorid, Calciumchlorid und Magnesiumchlorid. Durch trockenes Erhitzen werden die Ammoniumsalze theilweise verflüchtigt, wodurch poröse Niederschläge von phosphorsaurem Calcium und phosphorsaurem Magnesium entstehen. Die Fäden werden dann noch mit einem Schutzmantel aus einem Gemisch gelöster Gelatine mit Schlämmkreide überzogen. (D. R. P. 74786 vom 3. Januar 1893. Maximilian Baum, Breslau.)

Darstellung von Aetzalkali, Salpetersäure u. Eisenoxyd.

Ueber ein erhitztes inniges Gemisch aus Alkalinitrat und überschüssigem Eisenoxyd (z. B. in Gestalt von Purple Ore) wird ein Gemisch von erhitzter Luft und Dampf geleitet. Das Eisenoxyd wird in einer solchen Menge angewendet, dass die sich ergebende Masse bei der Reactionstemperatur nicht schmilzt, sondern während der ganzen Zersetzungsdauer fest und porös bleibt und somit leicht von dem Gasgemisch durchdrungen werden kann. Es bildet sich Alkaliferrit, das durch Erhitzen mit Wasser in caustisches Alkali und fein vertheiltes, als Farbe oder für Polirzwecke verwendbares Eisenoxyd zerlegt wird, ferner salpetrige Dämpfe, die in irgend einer geeigneten Vorrichtung in Salpetersäure umgewandelt werden können. (D. R. P. 74487 vom 10. August 1893. Georg Lunge, Zürich, und Farnham Maxwell Lyte, London.)

Darstellung von Aetzalkalien und basischen Bleisalzen.

Bleinitrat, durch Oxydation von rohem Blei und Lösen in Salpetersäure gewonnen, wird mit einem Alkalisalz (z. B. Na_2CO_3 oder NaCl) in Gegenwart freien Alkalis gefällt und das neben dem basischen Bleisalz (z. B. basischem Bleicarbonat) gebildete Alkalinitrat dadurch in Aetzalkali und Salpetersäure zerlegt, dass es nach Maassgabe des Patentes No. 74487 *(vergl. vorstehend)* mit überschüssigem Eisenoxyd vermischt der Einwirkung eines erhitzten Gemisches von Luft und Dampf ausgesetzt und darauf mit heissem Wasser behandelt wird:

1. $3\,Pb(NO_3)_2 + 2\,Na(OH) + 2\,Na_2CO_3 = 2\,PbCO_3, Pb(OH)_2 + 6\,NaNO_3,$
2. $6\,NaNO_3 + 3\,Fe_2O_3 + 3\,H_2O = 3\,Na_2O, Fe_2O_3 + 6\,HNO_3,$
3. $3\,Na_2O, Fe_2O_3 + 3\,H_2O = 6\,Na(OH) + 3\,Fe_2O_3.$

Das Eisenoxyd wird zur Zerlegung einer neuen Menge Alkalinitrat verwendet, ebenso die Salpetersäure zum Auflösen einer neuen Menge Bleioxyd. (D. R. P. 74534 vom 10. August 1893. Georg Lunge, Zürich, und Cecil Henry Maxwell Lyte, London.)

Darstellung von Alkalicarbonaten und Chlor.

Die in dem I. Zusatzpatente No. 64542[66]) beschriebene Zerlegung des Alkalinitrats mittelst Eisenoxyds wird zweckmässig nach Maassgabe des durch Patent No. 74487 *(vergl. vorstehend)* geschützten Verfahrens durchgeführt, indem das Eisenoxyd in einer die Porosität des Gemenges sichernden Menge angewendet und durch das poröse Gemenge ein erhitztes Gemisch von Luft und Dampf hindurchgepresst wird. Das resultirende Alkaliferrit wird durch Erhitzen mit Wasser in wieder zu verwendendes Eisenoxyd und Alkalihydroxyd zerlegt. (D. R. P. 74538 v. 17. August 1893; II. Zus.-Pat. zu No. 61621[67]) und I. Zus.-Pat. zu No. 64542. Farnham Maxwell Lyte, London.)

Brennen von Cement.

Der Brennstoff, Kohlen oder Coke, wird in richtigem Verhältniss dem Thon und Kalkstein beigemengt, diese Mischung dann pulverisirt und mittelst Kohlenstaubfeuerungsapparaten entweder unter den Dampfkesseln oder in eigens hierzu erstellten Oefen gebrannt. (D. R. P. 74531 vom 16. Juli 1893. Stuttgarter Cement-Fabrik Blaubeuren, Ehingen a. D.)

Darstellung einer resorbirbaren organischen Eisenverbindung.

Durch Einfügen einer Fällung mit Säure in das Verfahren nach Patent No. 72168[68]) lässt sich die Eisenverbindung von einheitlicherer, gleichmässigerer Beschaffenheit erhalten. Nachdem die Albuminlösung gemäss dem Hauptpatent mit Natronlauge, weinsaurer Eisen- und weinsaurer Natronlösung ca. 5 Stunden auf dem Wasserbade erwärmt und schliesslich durch Einleiten eines Dampfstromes bei 96° ins Sieden gebracht worden ist, fügt man etwas Weinsäure oder Salzsäure hinzu und lässt die Flüssigkeit durch Absetzen sich klären. Dann wird wie bisher verfahren. Das erhaltene Eisenalbuminat enthält 7—10 Proc. Eisen und wird in Lösung bei einer bestimmten Verdünnung erst nach einigen Minuten durch Schwefelammonium dunkel gefärbt. (D. R. P. 74533 vom 6. August 1893; Zus.-Pat. zu No. 72168. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim.)

Cyanverbindungen.

Eine Mischung von Kohle und Alkalioxyd oder -carbonat oder alkalischen Erden, besonders aber Kali, erhitzt man auf ca. 1000° C. und leitet über das Gemisch einen Stickstoffstrom, welchen man der

[66]) Vergl. Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1600, 1696.
[67]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 730.
[68]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1877.

Digitized by Google

Atmosphäre entnimmt. Die Masse wird verflüssigt und das Cyankalium wird durch einen Kohlensäurestrom, den man durch Verbrennen von Kohle bereitet, zerlegt. Es wird auf diese Weise Alkalicarbonat regenerirt und Cyanwasserstoff destillirt über. Derselbe wird condensirt und dann mit einer starken Natronlauge vermischt, wobei Cyannatrium auskrystallisirt. Der aus der Luft zurückbleibende Stickstoff wird weiter zur Gewinnung von Cyanmetallen benutzt, wie oben beschrieben. Anstatt zu destilliren, kann auch ein elektrischer Strom mittelst Eisenelektroden zur Anwendung kommen, wobei Ferrocyanide erhalten werden. (Engl. Pat. 24116 vom 31. December 1892. J. D. Gilmour, Glasgow.)

Neue rothe Farbstoffe.

Zur Darstellung von Farbstoffen, welche ungebeizte Baumwolle roth färben, lässt man Dimethylanilinsulfosäure auf Tetrazodiphenyl oder Tetrazoditolyl in molecularen Mengen einwirken und combinirt das so gewonnene Product mit Naphtylaminsulfosäuren. Zur Darstellung der Dimethylanilinsulfosäure behandelt man Dimethylanilin mit rauchender Schwefelsäure. (Engl. Pat. 24081 vom 30. Decbr. 1892. J. Rohner, Basel.)

Vorbereitung von Aluminium oder dessen Legirungen für die Herstellung galvanischer Ueberzüge. — Ist bereits als D. R. P. 70268 in der „Chemiker-Zeitung"[69] mitgetheilt worden. (Engl. Pat. 24061 v. 30. Decbr. 1892. G. Wegner u. P. Gührs, Berlin.)

Abscheidung von Gold aus Lösungen von Goldchlorid. Ist bereits als D. R. P. 72528 in der „Chemiker-Zeitung"[70] beschrieben worden. (Engl. Pat. 24144 v. 31. Dec. 1892. J. W. Sutton, Brisbane, Queensland.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Sehr geehrter Herr Dr. Krause!

Im Anschluss an den Artikel in No. 38 Ihres geschätzten Blattes:[71])

Veränderungen der schwefligen Säure in den Weinen,

ersuche ich Sie, um freundliche Aufnahme nachstehender Zeilen und sage Ihnen im Voraus besten Dank:

Es ist gewiss sehr verdienstlich und von allgemeinem Werth, wenn solche Arbeiten, die im Widerspruch mit den herrschenden Ansichten stehen und neue, noch unerforschte Gebiete aufschliessen, von den verschiedensten Seiten einer sachkundigen Bearbeitung und Nachprüfung unterzogen werden. Es wird dies jedem Autor, der mit neuen, überraschenden Resultaten vor die Oeffentlichkeit tritt, nur erwünscht sein.

Nicht so, wenn sich dieser Autor ausdrücklich die weitere Bearbeitung seines, von ihm neugeschaffenen Feldes vorbehält, oder aber wenn derartige Nachprüfungen nicht mit der nöthigen Sachkenntniss unternommen werden. Dieses Recht des Vorbehaltes wird wohl von den deutschen Fachgenossen allgemein gewürdigt.

Ich erlaube mir, in Bezug auf oben erwähnten Artikel die beiden Herren Verfasser auf nachstehende Arbeiten: „Die schweflige Säure im Weine und deren Bestimmung" (Weinbau u. Weinhandel *1890.* 8, No. 19) und „Die schweflige Säure im Weine und deren Bestimmung" (Journ. prakt. Chem. *1892.* 46, 428) und die entsprechenden Referate in dieser Zeitschrift aufmerksam zu machen. Ich habe mir in letztgenannter Arbeit S. 468 ausdrücklich eine weitere Bearbeitung der von mir so genannten „Aldehydschwefligen Säure" vorbehalten.

Es ist dies, wie ich hier dankend anerkennen will, von der grössten Anzahl engerer Fachgenossen gewürdigt worden (siehe Seifert, Ztschr. Nahrungsmittel-Unters. u. Hygiene *1893.* 7, 130 u. a. m.).

Gmünd-Schw., 12. Mai 1894. Hochachtend

M. Ripper,

Vorstand d. chem. Laboratoriums Gmünd-Schw.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Der Dortmund-Rheincanal wurde im Abgeordnetenhaus mit 186 gegen 116 Stimmen abgelehnt. — Am 15. Mai ist das handelspolitische Provisorium mit Spanien erloschen, und es unterliegen nun spanische Einfuhren nach Deutschland den Sätzen des allgemeinen deutschen Zolltarifes und deutsche Einfuhren nach Spanien den Maximalsätzen des spanischen Zolltarifes. Seit 1. Februar 1892 (dem Ablauf des früheren Vertrages mit Spanien) hat sich das deutsche Reich nicht weniger als 10 Mal zu provisorischen Vereinbarungen mit Spanien bereit gefunden, und es wäre wohl die Vereinbarung noch einmal verlängert worden, wenn die spanische Regierung das Inkrafttreten des neuen Vertrages in absehbarer Zeit überhaupt hätte in sichere Aussicht stellen können. — Der von der „Deutschen landwirthschaftl. Gesellschaft" eingesetzte Sonderausschuss für das Wasserrecht hat am 10. d. Mts. eine Berathung gehalten, an welcher auf besondere Einladung auch die Herren Commerzienrath Möllmann, Bergrath Behrens, Fabrikbesitzer v. Schenk u. Dr. Hagen von dem industriellen Wasserrechtsausschuss Theil nahmen. Von allen Seiten bekundete sich das Bestreben, einen billigen Ausgleich zwischen den Interessen der Landwirthschaft und der Industrie zu finden. — Der Verband kaufmännischer Vereine hat an den Bundesrath eine Eingabe mit der Bitte gerichtet, den Beschlüssen des Reichstages, betr. die Kündigungsfristen und Zeugnisse der Handlungsgehülfen, die Genehmigung zu versagen, dagegen dem Reichstag eine Vorlage zu machen, welche eine einmonatliche, mit dem Kalendermonat zusammenfallende Minimalkündigungsfrist einführt. — Die geplante Regelung des Apothekenwesens veranlasst die Apotheker allenthalben zu energischem Einspruch; nach den Umfragen des Deutschen Apothekervereins haben sich auch von den Apothekergehülfen $^2/_3$ (68 Proc.) gegen die geplante Einführung der Personalconcession für die freie Vererblichkeit und Veräusserlichkeit der Apothekenbetriebsberechtigung ausgesprochen.

φ **Baku.** Die Naphtaproduction der Halbinsel Apscheron betrug im Monat März d. J. 24259253 Pud gegenüber 22875985 Pud im Vormonat. — Sechs Werst vom Kosmo-Baniow'schen Kloster bei Gordakeli in der Krim wurde 6 Meter unter der Oberfläche ein Kohlenflötz von 6,3 m Mächtigkeit aufgedeckt. Die Kohle entspricht in ihrer Qualität der dunkelbraunen schottischen Kohle, ist jedoch weniger schwefelkieshaltig. — Nachdem in den ersten Monaten d. J. nur wenig Fontainennaphta resultirte, sind im April wieder mehrere, und darunter recht bedeutende Springquellen auf Apscheron ausgetreten.

* **Darmstadt.** Von dem Vorstande des hiesigen chemischen Untersuchungs-Amtes, Dr. H. Weller, wurde kürzlich ein „Bericht über die Thätigkeit des chemischen Untersuchungs-Amtes zu Darmstadt in den Jahren 1890, 1891 und 1892" herausgegeben, dem u. A. folgende Einzelheiten zu entnehmen sind: In den genannten 3 Jahren wurden 5091 Gegenstände untersucht und begutachtet, und zwar im Auftrage von Behörden: 1794 und von Privaten: 3297 Gegenstände, von welchen 944 oder 18,5 Proc. beanstandet werden mussten. Ausser den laufenden Untersuchungen wurden in dem genannten Institute eine Reihe rein wissenschaftlicher Arbeiten ausgeführt, deren Inhalt in dem Berichte angegeben ist. Neben einem sehr lebhaften mündlichen und schriftlichen Verkehr wurde ausserdem die Thätigkeit des chemischen Untersuchungs-Amtes durch Abgabe einer sehr grossen Anzahl kleinerer und 70 grösserer Gutachten, 7 Obergutachten und 77 Termine in Anspruch genommen. In dem Laboratorium des Untersuchungs-Amtes werden Unterrichtscurse im Untersuchen und Begutachten von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen abgehalten, und es ist jetzt die Einrichtung getroffen worden, dass diese Curse in dem Programm der hiesigen Technischen Hochschule mit aufgeführt werden. Als Assistenten waren Dr. Schädler, Dr. Schäfer u. Dr. Scharrer am Untersuchungs-Amte thätig.

F. **London.** Die United Alkali Company und verschiedene andere Werke in St. Helen's haben ihre Arbeiter auf 8—14 Tage entlassen aus Mangel an Aufträgen; theilweise wurde die Arbeiterzahl überhaupt verringert.

sch **London.** Die Coolgardie-Goldfelder in Westaustralien, welche in letzter Zeit viel von sich reden machten, werden von sachverständiger Seite als viel weniger reich bezeichnet, als allgemein angenommen wurde. — Die diesmalige Jahresversammlung der Society of Chemical Industry wird am 18.—20. Juli zu Edinburgh abgehalten werden; der neue Präsident ist Dr. T. E. Thorpe, F.R.S. — Es hat sich nun herausgestellt, dass bei der Explosion vom 7. Mai zu Waltham Abbey[72])im Ganzen mehr als $1^1/_2$ t Nitroglycerin explodirt sind. Im Zusammenhang damit ist es von Interesse, dass gerade jetzt ein Parlaments-Blaubuch über eine am 13. December des vorigen Jahres in der Schiesspulver-Abtheilung der Waltham Abbey-Werke vorgekommene Explosion veröffentlicht worden ist. Das Blaubuch ist ein Commissionsbericht, wobei als Haupt-Sachverständige die ersten Autoritäten, z. B. Sir Frederick Abel und der Regierungs-Inspector für Explosivstoffe, Oberst Majendie, fungirten. Dieser Bericht deckt nun eine Reihe von schweren Missständen auf. So wurde z. B. die Controle über das Zündhölzerverbot in ganz oberflächlicher und mangelhafter Weise durchgeführt, indem nur etwa $^1/_{10}$ der Arbeiter mit Rücksicht auf diesen Punkt durchsucht wurden. Die Commission zählt eine Reihe von nicht weniger als zwölf in die Augen springenden Missständen und Unzulänglichkeiten auf, und wenn man bedenkt, dass diese Regierungswerke den gewöhnlichen Gesetzesvorschriften nicht unterworfen sind, da angenommen wird, dass sie eo ipso Musterfabriken sind, so erscheinen diese Zustände noch weit bezeichnender.

[69]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1322.
[70]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 226.
[71]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 702.
[72]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 721.

Digitized by Google

Die Einwohner von Waltham, welche durch die Explosionen beträchtlichen Schaden erlitten haben, stehen im Begriffe, sich mit Schadenersatzansprüchen an die Regierung zu wenden.

= **Mannheim.** Die badische und pfälzische Strombauverwaltung haben sich über die Ausführung grösserer Versuchs-Baggerungen auf der Rheinstrecke Mannheim—Maxau vereinbart, um eine Verbesserung der Schifffahrtsstrasse herbeizuführen. Gleiche Verhandlungen schweben wegen der Strecke Maxau—Strassburg zwischen Baden und Elsass-Lothringen.

△ **Petersburg.** Das Zuckersyndicat ist auf weitere 5 Jahre verlängert worden.

Ks. **Wien.** Die Unterhandlungen über die Textirung des Handelsvertrages zwischen Oesterreich und Russland sind nunmehr definitiv abgeschlossen und die Unterzeichnung des Vertrages wird dieser Tage in St. Petersburg erfolgen. — Eine Interpellation der Reichraths-Abgeordneten Dr. Habermann und Genossen bezüglich der Behandlung der Weine mit Strontiumsalzen beantwortete der Ackerbauminister dahin, dass nach den Berichten der chemisch-physiologischen Versuchsstation für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg und der landwirthschaftlichen chemischen Versuchsstation in Wien bisher in Oesterreich kein einziger Fall der Behandlung von Weinen mit Strontiumsalzen beobachtet oder zur Anzeige gebracht worden sei.

§ **Wien.** Der Architekten- und Ingenieurverein hat ein umfassendes Gutachten über den Entwurf des Patentgesetzes, sowie des Musterschutzgesetzes dem Handelsministerium vorgelegt. Dasselbe enthält beinahe zu jedem Paragraph des Gesetzentwurfes sehr eingehende Abänderungs- oder Zusatzanträge.

Personalien. Ernannt: Der Privatdocent an der Friedrich-Wilhelms-Universität und Custos am mineralogisch-petrographischen Institut zu Berlin Dr. Fritz Rinne zum etatsmässigen Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Verliehen: Dem Professor Dr. Edelmann und Professor Dr. Soxhlet die goldene, bezw. silberne Medaille der medicinischen und hygienischen Ausstellung in Rom. — Dem Apotheker Dr. Wildt in Jersitz der Kronenorden 4. Cl.

Literatur.

Astre, Ch., Alcools aldéhydes et alcools acétones. Gr. 8. Fr. 3, 50c. C. Coulet, Montpellier.

Bibliothek für Nahrungemittel-Chemiker. Herausgegeben von J. Ephraim. 1. und 2. Band. Gr. 8. M 18. Joh. Ambr. Barth, Leipzig.

Itzerott, G., Bakterienkunde. Ein kurzer Leitfaden für Studirende und Aerzte. Gr. 12. M 3,25. Ambr. Abel, Leipzig.

Zacharewicz, E., Expériences sur les engrais Gr. 8. Fr. 5. C. Coulet, Montpellier.

Zusatztafel für mineralische Leuchtöle zu der Anleitung zur steueramtlichen Ermittelung der Dichte und des Gewichtes von amerikanischem u. russischem Petroleum mittelst des Thermo-Aräometers. Herausgegeben von der Kaiserl. Normal-Aichungs-Commission. M 0,60. Jul. Springer, Berlin.

Prinsen Geerligs, H. C. **Mededeelingen van het proefstation voor Suikerriet „West-Java".** Te kagok-tegal No. 12. H. van Ingen, Soerabaia. 1894.

Dieser, aus dem „Archief voor de Javasuikerindustrie Jaargang 1894" stammende Separat-Abdruck, welcher eine bei den in der Zuckerindustrie thätigen Fachgenossen wohl bekannte Autorität zum Verfasser hat, enthält vier Abhandlungen, welche folgende Ueberschriften tragen: „De oorzak en de middelen tot voorkoming van de schuimgisting der naproducten"; „Moet men glucosehoudende sappen met neutraal of met basisch loodacetat klaren?" „Het gebruik van zwaveligzuur in de suikerfabrieken"; „Twee abnormaliteiten tjdens de fabrikatie". Wir weisen hierdurch gern hin auf den interessanten Inhalt, welchen die aus der Praxis hervorgegangenen Arbeiten besitzen.

Carnegie, Douglas, M. A., somtime scholar and demonstrator in chemistry of Gonville and Cajus College, Cambridge **Law and Theory in Chemistry.** A Companion Book for Students. Longmans, Green and Co., London and New-York. 1894.

Der Verf. hat das vorliegende Werk weniger für Anfänger, als vielmehr für solche bestimmt, die bereits ein gewisses chemisches Verständniss besitzen, um dieselben vollkommen in die chemischen Theorien einzuführen bezw. die Entwicklung der Anschauungen, wie sie in der Geschichte der Chemie zu beobachten sind, zu erläutern. Er theilt sein Buch in 7 Capitel ein, beginnt mit den Uranfängen der Chemie, der Alchemie, führt dann mit einer Belehrung über die phlogistische Periode fort und bespricht weiter die chemischen Grundbegriffe und Sätze, auf denen sich die heutige Wissenschaft aufbaut. Die kurze und prägnante Darstellungsweise, mit welcher die oft schwierig zu behandelnden Sätze erläutert werden, wird das Werk bei Studirenden mit englischer Sprache wohl beliebt machen.

Wildermann, Dr. Max. **Jahrbuch der Naturwissenschaften 1893—1894.** Enthaltend die hervorragendsten Fortschritte auf den Gebieten: Physik, Chemie und chemische Technologie; Mechanik; Meteorologie und physikalische Geographie; Astronomie und mathematische Geographie; Zoologie und Botanik; Forst- und Landwirthschaft; Mineralogie und Geologie; Anthropologie und Urgeschichte; Gesundheitspflege, Medicin und Physiologie; Länder und Völkerkunde; Handel, Industrie und Verkehr. Neunter Jahrgang. Herder'sche Verlagshandlung, Freiburg im Breisgau. 1894.

Dieses, unter Mitwirkung von Fachmännern, von Wildermann herausgegebene Jahrbuch orientirt den Leser, dem an einer nur kurzen Uebersicht über die neuesten Errungenschaften der Naturwissenschaften in ihren verschiedensten Zweigen gelegen ist, über alles dasjenige, was wirklich Werthvolles im Laufe des letzten Jahres erforscht worden ist. In kurzer und bündiger Form sind die Resultate der Arbeiten zusammengefasst, die von Bedeutung für die Wissenschaft geworden sind. Die Darstellung ist eine solche, dass der Inhalt der einzelnen Capitel auch dem gebildeten Laien verständlich ist, so dass das „Jahrbuch der Naturwissenschaften" allen, die Freunde der Natur sind und ihre naturwissenschaftlichen Kenntnisse bereichern wollen, warm empfohlen werden kann.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Amerika.

519 482. **Accumulator,** Secundärbatterie. Arthur J. Smith und Henry John Wright, London. 8. Mai 1894.
519 424. **Baumwollsamenöl,** Apparat zur Extraction von —. Walter T. Forbes, Atlanta, Ga 8. Mai 1894.
519 085. **Centrifuge** z Trennen v. Flüssigkeiten. J. L Jonson, Stockholm. 1. Mai 94.
519 218/19/20. **Converter** zum Schmelzen von Erzen. Ch M Allen, Butte, Mont. 1 Mai 1894.
519 087. **Destillirapparat.** Alph. Lavy, Paris 1. Mai 1894.
518 944/45 **Dynamomaschinen.** G. Forbes, Niagara Falls, N.-Y. 1. Mai 1894.
519 359. **Eis,** Fabrikat. von künstl. —. R M. Taylor, Melrose, Mass. 8. Mai 1894.
519 391. **Eisenerze,** Nutzbarmachung v. —. J. Reese, Philadelphia, Pa. 8. Mai 1894.
519 602. **Elektrische Sammelbatterie,** Platte für —. Chaimsonwitz, London, und Pellas, Nicaragua 8. Mai 1894
519 400. **Elektrolyse.** H. Blumenberg jun, Mount Vernon, N-Y. 8. Mai 1894.
519 217. **Erze,** Verfahren zum Schmelzen etc. von —, welche Edelmetalle enthalten. Ch. M Allen, Butte, Mont. 1. Mai 1894.
519 323. **Färbemaschine.** James S. Craven, Philadelphia, Pa. 8 Mai 1894.
519 229. **Farbstoff,** blauer. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a Rh 1. Mai 1894.
519 036. **Farbstoff,** brauner — aus Petroleum. H. A. Frasch, Cleveland. 1. Mai 1894.
518 991. **Farbstoff,** brauner Nitro- — aus Petroleum H. A. Frasch, Cleveland, Ohio. 1. Mai 1894
518 992. **Farbstoff** aus Petroleum. H. A. Frasch, Cleveland, Ohio. 1. Mai 1894.
519 275. **Filter.** C. Sellenscheidt u. Leonhard Lepke, Berlin. 1. Mai 1894.
519 565. **Filter.** Frederick Bommarins, New-Orleans, La. 8. Mai 1894.
519 664. **Filter.** Charles E. Chamberland, Paris 8. Mai 1894.
519 330. **Galvanische Batterie.** Carl W. A. Hertel, Berlin. 8. Mai 1894.
519 245. **Gold,** Apparat zur Gewinnung von — aus Goldsand. S. G. Dorr, Buffalo. N-Y. 1 Mai 1894.
519 506. **Goldwäscher.** Harvey W. Murdock, Murrey R. Stewart und Samuel H Abbott, Ogden, Utah. 8. Mai 1894.
519 140. **Kohlensäure,** Apparat zum Imprägniren von Flüssigkeiten mit —. J. F. Theurer, Milwaukee, Wis. 1. Mai 1894.
519 111. **Kupfer,** Gewinnung von — aus seinen Erzen. G. W. Goetz, Milwaukee, Wis. 1. Mai 1894.
519 595. **Metalle,** Niederschlagen v. — durch Elektricität. Hermann Thofehrn, Paris. 8 Mai 1894.
519 599. **Mörtel,** Verfahren zur Herstellung von hydraulischen —. Charles Bloemendal, Berlin. 8. Mai 1894.
518 989/90 **Petroleumsulfosäure.** H. A. Frasch, Cleveland, Ohio. 1. Mai 1894.
519 393. **Phosphate,** Apparat zur Behandlung von natürlich vorkommenden —. Rufus E Rose. Kissimeee. Fla. 8. Mai 1894.
519 645/46. **Photographische Platten,** Herstell. v. —. E. & H. T. Anthony & Co., New-York. 8. Mai 1894.
519 523. **Polyazofarbstoff,** gelblicher. Durand, Huguenin & Co., St. Fons, Basel, Hüningen 8 Mai 1894.
519 522. **Polyazofarbstoff,** gelber. Durand, Huguenin & Co., St. Fons, Basel, Hüningen. 8 Mai 1894.
519 620. **Puddelöfen,** Construction für — und andere Oefen. John L. Smith, West Hartlepool, England. 8. Mai 1894.
519 317. **Röstofen** für Erze. Horace F. Brown, Chicago, Ill. 8. Mai 1894.
519 627. **Sauerstoff,** Apparat zur Darstellung von —. The Oxygen Producing Syndicate, Limited, London. 8. Mai 1894.
519 221. **Schmelzofen** und Converter zum Raffiniren von Metallen. Ch. M. Allen, Butte, Mont. 1. Mai 1894.
518 962. **Verdampfen,** Pfanne zum —. H. F. Miller, Lima. 1. Mai 1894.
519 039/40. **Wassergas,** Apparate zur Darstellung von —. A. G. Glasgow, London. 1. Mai 1894.

Belgien.

109 488. **Blei,** Verf. u. **Apparat** z. Reinigen v. geschmolzenem — u. zur Entfernung aller fremden Metalle aus demselben. J. A Mays, London. 12. April 1894.
109 424 **Desinfectionsapparate,** Verbesserungen an — mit gespannten Dämpfen. Société Geneste et Herscher et Cie., Paris. 10. April 1894.
109 426. **Desinficiren** etc., verbesserter Apparat zum —. J. Orchardson, Ford, England. 11. April 1894.
109 415. **Drucken,** Verfahren z. directen — mit rohem oder raffinirtem Indigo auf Zeug oder Gespinnste. Société Blanchon et Allegret, Paris. 10. April 1894.
109 609. **Dynamomaschine.** C. von den Heyde, Liége. 19. April 1894.
109 605. **Elektrische Ströme,** Messen, Reguliren, Controliren. A. G. Waterhouse, Hartfort 17. April 1894.
109 543. **Elektrisches Diaphragma.** C. Kellner, Wien. 19. April 1894.
109 476. **Elektroden** aus Blei für Accumulatoren. R. J. Gülcher, Charlottenburg. 14. April 1894.
109 397. **Elektrodenplatten** f. Accumulatoren. B. A. N. Dorez, Brüssel. 10. April 1894.
109 420. **Farbe,** Verbesserungen in der Fabrikation von —. W. H. Hyatt, London 10. April 1894.
109 428. **Gas,** Petroleum, Apparatensystem z. Fabrikation v. —. G. Pichelet, Paris. 11. April 1894.
109 453. **Gas,** Zersetzung von Mineralölen zur Erzeugung von —. W. Young, Peebles (England). 13. April 1894.
109 425. **Gold** und andere Edelmetalle, Abscheidung von —. E. Andreoli, London 10. April 1894.
109 542. **Kautschuk,** Guttapercha, Leder, Firniss, Ersatz für —. A. Nobel, Paris. 19 April 1894.
109 577. **Keimapparat** zur Untersuchung von Samen auf ihre Keimkraft. C. Aschman, Ettelbrück (Luxemburg). 21. April 1894.
109 546. **Metalle,** neues Verfahren zur Extraction von — aus den Mineralien. L. R. Bonehill u. E T. Gantier, Brüssel. 19. April 1894.
109 525. **Mineralien,** Verfahren, körnige oder fein vertheilte — in Stücke zusammen zu ballen etc. Kunheim & Co., Niederschönweide b. Berlin. 18. April 1894.
109 403. **Mörtel,** Verfahren und Apparat zur Fabrikation eines hydraulischen, luftfreien —. Bloemendal & Grünnberg, Berlin. 10. April 1894.
109 461. **Portland-Cement,** Präparirung der Materialien zur Fabrikation von —. F. Drevdal, Paris. 13. April 1894.
109 521. **Schiesspulver.** A. Schindler, Breslau. 18. April 1894.
109 494. **Trockenapparat.** D. W. Andersons u. G. W. Parsons, Richmond. 16. Ap 94.
109 408. **Tropfenzähler.** H. Blokusewsky, Berlin. 10. April 1894.

Digitized by Google

109 398. **Verbrennung**, Regulirung der —. J. E. Sherman, Anvers. 10. April 1894.
109 561. **Zink**, Verbesserungen in der Beheizung der Oefen zur Gewinnung von —. E. Derval u. R. Radot, Paris. 20. April 1894.

England.

Veröffentlicht am 9. Mai 1894.

4 980. **Aluminium**, Löthen von —. Nicolai. 1894.
15 531. **Bleichen** von Baumwollenzeug. Schott. 1893.
5 052. **Centrifuge.** Pott. 1894.
22 886. **Dynamomaschine.** Thomson-Houston. International Electr. Co. 1893.
10 184. **Dynamomaschine.** Sayers & Co 1893.
11 679. **Desinfectionsmittel.** J. S. & J. T. Mc Dougall. 1893.
10 701. **Extrahiren** von Substanzen durch flüchtige Lösungsmittel. Meikle. 1893
11 556. **Farbstoffe.** Aschwort & Bürger. 1893
9 147. **Filter.** Bouvier. 1893.
9 287. **Filtriren** von Wasser. Weddell & Clark. 1893.
3 749 **Galvanische Batterie.** Cudell & Co 1894.
4 719. **Gas**, Reinigen von —. Fleischhauer & Bernstein. 1894.
12 266. **Guttapercha und Kautschuk.** Hutchison. 1893.
12 942. **o-Halogenphenol.** Baum 1893.
7 667. **Kupfer**, Schmelzen und Raffiniren von —. Vicuna. 1893.
9 315. **Oele**, Raffiniren, Bleichen etc. von —. Hartley & Blenkinsop 1893.
7 948. **Papierfabrikation**, Maschinen zur —. Moneriеff. 1893
4 195. **Schwefel**, Verbrennen von —. Seabury & Johnson. 1894.
7 711. **Secundär-Batterie.** Schoop. 1893.
10 042. **Secundär-Batterie.** King. 1893.
11 122 **Secundär-Batterie.** Peyrusson. 1893
13 502. **Sicherheitslampe** für Bergleute. Sandbrook. 1893
12 407. **Vacuum-Pumpe.** Abell. 1893.

Veröffentlicht am 16. Mai 1894.

10 014. **Abmessen** von Flüssigkeiten. Elphick. 1893.
5 595. **Cement.** Ropes & Sellars. 1894.
19 705. **Cement.** Rigby & Co. 1893.
13 842. **Dicalciumphosphat.** Chandelon 1893.
11 804. **Düngemittel.** Seybold & Co. 1893.
3 658. **Dynamomaschine.** Hall. 1894.
11 892. **Farbstoffe.** Bayer & Co. 1893.
9 387. **Filter.** Mackay 1893.
4 715. **Gasbrenner.** Pemberton. 1894.
11 734. **Gascondensatoren.** Cutler. 1893
1 690. **Gasfeuerung.** Thwaite & Threlfall. 1894.
11 964. **Gaswasser**, Behandlung von —. Crowther. 1893.
5 870. **Indigo**, Oxydation von —. Geimbe. 1894.
12 076. **Indigoküpe.** Grime. 1893.
3 678. **Mineralien**, Trennen, Vertheilen und Reinigen von —. A. F. und A. G. Beyer. 1894.
4 018. **Moschus**, künstlicher. Mallmann. 1894.
11 872. **Photographische Entwickler.** Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation. 1893.
20 342. **Photographische Negative.** Gerland. 1893.
12 264. **Schlagende Wetter**, Entdeckung — in Bergwerken. Fletcher. 1893.
22 912 **Secundär-Batterie.** Wheeler. 1893
10 979. **Vegetabilische Substanzen**, Behandeln von —. Grumbacher. 1893.
5 718. **Wasserdichte** und feuerfeste Gewebe. Rous & West. 1894.

Frankreich.

236 011. **Aetzalkalien**, Verfahr. u. Appar. z. Herst. von —. Vavetin. 2. Febr. 1894.
236 059. **Ammoniaksoda**, Verarbeitung der bei der Fabrikation von — verbleibenden Mutterlaugen von Natriumdicarbonat auf Chlorammonium. Marcheville-Daguin & Cie. 5. Februar 1894.
235 987. **Decantirgefäss.** Lefèvre. 5. Februar 1894.
235 971. **Destillirapparat**, besonders zur Destillat. von Fettkörpern, von Petroleum, Theer etc. Kuess. 31. Januar 1894.
236 101. **Destillirapparat** für Wein und vergohrene Flüssigkeiten. Vivez & fils frères. 6. Februar 1894.
235 180. **Destillirapparate**, Verbesserungen an —. Zus.-Pat. Vivien. 3. Febr. 1894.
235 988. **Disazofarbstoffe**, Erzeugung von — auf der Faser. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co. 2. Februar 1894.
236 110. **Eisenoxyd**, Verbesserung. i. d. Gewinnung von —. D'Andria 7. Febr. 1894.
236 047. **Essigbildner** mit selbstthätiger Vorrichtung zum Auffüllen des Essigguts und mit automatischer Regulirung des Luftzutrittes zur automatischen Essigfabrikation. Bersch. 5. Februar 1894.
236 065. **Essigsäure**, Fabrikation von — aus Calciumacetat mittelst Schwefelsäure oder concentrirter Lösungen von Natriumbisulfat. Brante & Co. 5. Febr. 1894.
235 944. **Farbstoffe**, Herstellung blauer bis blaugrüner, Beizen ziehender —, welche sich von alkylirten Amidobenzhydrolen ableiten. Badische Anilin- und Sodafabrik. 31. Januar 1894.
236 016 **Gährende Flüssigkeiten**, Apparat zur Herstellung einer continuirlichen Circulation von — in geschlossenen Gefässen. Roos. 5. Februar 1894.
235 981. **Mineralien**, Apparat zum Sieben von — durch eine Luftsäule etc. (System Mirepoix) Mirepoix. 3. Februar 1894.
235 990. **o-Nitrotoluol**, *m*-Azoxytoluol, *p*-Azoxytoluol, *m*-Toluidin und *p*-Toluidin, Darstellung von —. Loesner. 2. Februar 1894.
231 686. **Rectificir- und Destillirapparate**, Verbesserungen an —. Zus.-Pat. Barbet. 31. Januar 1894.
236 039. **Salicyleïne**, Herstellung von Salicylphosphorsäure und von den — genannten Farbstoffen. Schultze. 3. Februar 1894.
236 040. **Spiegeleisen**, Darstellung von nickelhaltigem — und nickelhaltigem Ferromangan zur directen Fabrikation von Nickelstahl und Ferronickel. Higginson. 3. Februar 1894.
235 972. **Terpentin**, Reinigen von —. Lartigan. 2. Februar 1894.
236 056. **Zuckerfabrikation**, Verfahren zum Mischen von fester mit flüssiger Masse in der —. Dröst. 5. Februar 1894.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Mineralölrückstände. Die Stationen Peine, Wittenberge und Lauterburg sind zum 20. d. M. in den Ausnahmetarif 21 des westdeutschen Verbandes für Mineralölrückstände einbezogen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Deutsch-Holländische Margarinwerke H. Schwardmand & Cie. mit dem Niederlassungsorte Cassel und Zweigniederlassung in Hannover.

Marktberichte.

φ **Baku, 1./15. Mai. Oele.** Rohnaphta ist in den verflossenen 14 Tagen nicht unbedeutend gestiegen, wiewohl die Nachfrage nach solcher in Folge verringerter Production nicht bedeutend war. Die Ursache hiervon lag in der geringeren Production der Rohsorte während der letzten Monate und der steigenden Tendenz der Naphtarückstände. Das Kerosingeschäft liegt dagegen völlig still. Nachdem die amerikanische Concurrenz ihre Notirungen auf Petroleum wieder herabgesetzt hat, hat das Bakuer Naphtasyndicat es vorgezogen, sich mit Verkäufen zurückzuhalten, bis die Frage der Einigung mit den Amerikanern entschieden ist. In Folge dessen wurde von hier nach dem Westen Europas so gut wie gar nichts ausgeführt; nur nach dem Orient gelangten einige Partien zum Export. Die Preise für die nach Russland gehende Waare sind gedrückt; man zahlte nur 4 Kop. pro Pud. Die Rückstände der Kerosindestillation verkehren zeitweise stiller, ohne dass sich ein Einfluss hiervon auf die Preise zeigt. Diverse Schlüsse wurden zu $3^1/_4$–$3^1/_3$ Kop. perfect. In Folge der hohen Notirungen für Rückstände sind die Preise für Schmieröle, so weit solche hier zum Verkauf kommen, etwas aufgegangen. Für Maschinenöl werden 25 Kop. pro Pud bewilligt. 66-gräd. Schwefelsäure kostet 75 Kop., 72-gräd. caust. Soda localer Provenienz Rub. 2,50 pro Pud.

Handelsnachrichten.

Notizen. Eine Anzahl oberschlesischer Grossgewerbetreibender errichtet im Industriebezirk eine eigene Pulverfabrik zwecks Herstellung von Schwarzpulver und Lieferung desselben, in erster Linie an die Gesellschafter. — Die Aluminiumfabrik in Neuhausen hat die chemische Fabrik in Goldschmieden bei Breslau käuflich erworben. Die letztere Fabrik hat der ersteren bisher das für ihre Fabrikation erforderliche Aluminat geliefert. — Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienverein. Reingewinn fl. 374864 (1892 fl. 335435). — Die dänischen Zuckerfabriken, Actiengesellschaft in Kopenhagen, erzielten im letzten Geschäftsjahre einen Gewinn von Kr. 835448. — Bei der Actiengesellschaft für Textil-Industrie vorm. Dollfus-Mieg & Co. in Mülhausen i. E. ergiebt sich pro 1893 ein Bruttogewinn von M 1350268 (1892 M 1544190). — Nach der Bilanz weist das Bergwerk Alstaden einen Betriebsgewinn von Fr. 200879 auf. —

Dividenden (in Proc.). Pommersche Zuckerfabrik Anklam: 24. Actiengesellschaft für Eisen-Industrie u. Brückenbau vorm. Harkort in Duisburg: $8^1/_2$. Stolberger Zinkhütten-Gesellschaft: 5. Dänische Zuckerfabriken, Actiengesellschaft in Kopenhagen: 6. Actiengesellschaft für Textil-Industrie vorm. Dollfus-Mieg & Co. in Mülhausen i. E.: 6 (i. V.: 7). Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienverein: 5 (i. V.: 6). Sprengstoff-Actiengesellschaft Carbonit in Hamburg: $8^3/_4$ (i. V.: $7^3/_4$).

Zahlungseinstellungen. Moskauer Kunstbutterfabrik „Margarin", Moskau.

Locomobilen
mit verbesserten ausziehbaren Röhrenkesseln, fahrbar und feststehend, D. R. M. S.

Centrifugalpumpen
bis 12000 Liter Leistung pro Minute
auf Lager bei



(7343)



Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fr. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

Briefmarkenhandlung
E. Augspach,
Berlin S.W. 48, Puttkamerstr. 13, 2 Tr.
empfiehlt sich als solide Bezugsquelle aller Postwerthzeichen. **Einkauf** ganzer Briefmarkensammlungen wie einzelner guter Marken und Ganzsachen jederzeit gegen baar. (4605)

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität



Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5213)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die
Brünner (5171)
mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Assistent
gesucht, der in **technisch-chem., agriculturchem.**, sowie **mikroskopischen Untersuchungen** bewandert ist. Stellungsantritt p. 15. Juni. Bewerber mit **botanischen Kenntnissen** bevorzugt. (4641)

Oeffentliches chemisches Laboratorium Dr. B. Alexander-Katz
vereid. Gerichts-Chemiker,
Görlitz.

Chemiker
gesucht,
welcher schon einige Zeit in der Praxis thätig war, per sofort oder später. Gefl. Offerten unter Angabe der fabr. Präparate und der Gehaltsansprüche sub **G. V. 4640** an die **Exp. d. Ztg.** (4640)

Eine **grosse chemische Fabrik sucht** einen
Chemiker oder Elektrotechniker,
welcher praktische Erfahrungen auf dem Gebiete der **elektrolytischen Zerlegung von Kochsalz** resp. **Chlorkalium** behufs Darstellung von **Natron** resp. **Kali** und **Chlor** besitzt.
Bewerbungsschreiben unter Angabe der Gehaltsansprüche werden unter **C. D. 4636** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4636)

Alaun- und schwefels. Thonerde-Fabrik
sucht einen
tüchtigen Chemiker
für Betrieb und Laboratorium.
Gefl. Offerten sub **O. R. 4606** an die **Exp. d. Ztg.** (4606)

Jüngerer Chemiker
für das Laboratorium eines **Hohofenwerkes** in **Westfalen**
gesucht.
Anerbietungen unter Angabe bisheriger Thätigkeit und der Gehaltsansprüche sind unter **C. M. 4609** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4609)

Ein
Agricultur-Chemiker
wird von einer
Agricultur-Compagnie in Brasilien
gesucht.
Derselbe hat Erd- und Pflanzen-Analysen, Stickstoff-Bestimmungen von Futtergräsern, Nahrungsmitteln, Dünger etc. etc., sowie alle in diesem Fache nöthigen wissenschaftlichen Arbeiten auszuführen und Rathschläge zur Verbesserung der Landwirthschaft etc. zu ertheilen. — Der Betreffende muss **unverheirathet** sein. — Das **Gehalt** beträgt bis 350 Mark pro Monat **nebst freier Station** und **freier Ueberfahrt**, je nach Vereinbarung. Die Wohnung befindet sich auf der Pflanzung, wo auch das Laboratorium ist (4 bis 5 Stunden Eisenbahnfahrt von Rio de Janeiro) in **fieberfreier** Gegend.
Offert. an **Dr. Carlos Teixeira**, Rua de Riaschuelo No. 212 in **Rio de Janeiro** (Brasilien). (4646)

Schweizerisches Polytechnikum.
An der **eidg. polytechnischen Schule in Zürich** ist eine neue
Professur für technische Chemie
auf 1. October 1894 zu besetzen.
Bewerber um diese Professur werden eingeladen, ihre Anmeldung, begleitet von einem „curriculum vitae" nebst Zeugnissen und Ausweisen über ihre bisherige Thätigkeit und Leistungen, bis 9. Juni 1894 dem Unterzeichneten einzusenden, der auf Verlangen nähere Auskunft über die zu besetzende Lehrstelle ertheilen wird. (6247)
Zürich, 12. Mai 1894.
Der Präsident des Schweiz. Schulrathes.
H. Bleuler.

Ein jüngerer polytechnisch gebildeter Chemiker
wird zum sofortigen Antritt zunächst für **analytische Arbeiten** in unserer **Kalisalzfabrik gesucht.** Kenntnisse in der Elektrochemie und Elektrotechnik sind erwünscht, aber nicht Bedingung.
Der Bewerbung sind beizufügen kurzer Lebenslauf mit Angabe des Studienganges, d. Militär- u. Familien-Verhältnisse, sowie Abiturienten-, Studien-Zeugnisse und Referenzen.
Das Anfangseinkommen beträgt 1500—1800 Mark.
Stassfurt. (4666)
Königliche Berginspektion.

Von einer **grösseren chem. Fabrik** wird ein
Chemiker oder Elektrotechniker
gesucht, der prakt. Erfahrungen in der **elektrolytischen Zerlegung von Kochsalz** besitzt. Offerten unter **„Natron No. 4671"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4671)

Für eine existirende chemische Fabrik wird ein
Chemiker oder Werkführer,
der mit der **Weinsäurefabrikation,** sowie mit anderen chemisch. Artikeln praktisch vertraut ist, **gesucht.** Adresse: **Mainz, postlagernd L. 4.** (4645)

Anilinfarbenfabrik.
Die Stelle des
Betriebsleiters
für den Grünbetrieb
ist zu besetzen.
Nur solche Herren wollen sich melden, welche bereits genügende praktische Erfahrung im Anilinfarbenbetrieb besitzen.
Offerten sub **G. B. 4691** an die **Exp. d. Ztg.** (4691)

Techniker,
welcher in der chemischen Industrie besonders mit dem **Eindampfen, Destilliren** und **Kochen** gut bekannt ist und die dazu nöthigen **Apparate** kennt, wird zum baldigen Antritt **gesucht.**
Anerbietungen unter **R. Z. 4631** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4631)

Eine Holzverkohlung
in **Mitteldeutschland sucht** auf sofort einen **tüchtigen branchekundigen**
Werkmeister.
Angabe nebst Zeugnissabschriften sind sub **U. N. 4689** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4689)

Provisionsreisender
für den Verkauf von **Braunstein** für Nord- und Westdeutschland zu **engagiren gesucht.** Günstigste Bedingungen. Reflectanten belieben sich unter **F. L. 4678** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (4678)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
in Kali-, Leblancsoda- und Potascheindustrie mit Nebenbetrieben 7 Jahre thätig, beste Zeugnisse, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.
Adressen sub **J. 9037** an **Rud. Mosse, Cöln.** (7420)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule u. Universität ausgebildet, in staatl. Laboratorium Assistent gewesen, gegenwärtig in Fabrikslaboratorium, **sucht** zum 1. October oder später **Stellung.**
Gefl. Offerten unter **M. H. 4680** an die **Exp. d. Ztg.** (4680)

Ein Chemiker,
Dr. phil., 28 Jahre alt, militärfrei, welcher mit Arbeiten über
ätherische Oele
vertraut ist, **sucht Lebensstellg.** Offerten unter **O. S. 4681** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4681)

Betriebs-Chemiker,
Dr. phil., 30 J. alt, militärfrei, auf techn. Hochschule u. Univers. ausgebildet, seit 5 Jahren in der Praxis, mit Kenntn. in mehreren Fabrikationen der chem. Industrie, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **dauernde Stellung** in chem. Fabrik. Gefl. Offerten unter **N. P. 4550** an die **Exp. d. Ztg.** (4550)

Chemiker, (6215)
prom., gew. Anal., 2 Jahre in amer. Lackfbr. th. gew., **sucht Stell.** hier od. im Ausl. Offerten sub J. A. 2923 an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** erb.

Chemiker,
Dr. phil., an erster Universität promovirt, Gymnasialabiturient, mit techn. Hochschul- und Universitätsbildung, **wünscht** zum 1. August **Anfangsstellung** in der Grossindustrie.
Näheres sub **M. 15** an **Rudolf Mosse, Bernburg.** (6217)

Elektrochemiker
sucht Stellung bei solidem Unternehmen. Mehrjährige Praxis in Gewinnung von Metallen, Chlor und anderen Producten durch Elektrolyse. Kenntniss der wichtigeren Neuerungen und Patente. Gute Referenzen.
Zuschriften unter **L. L. 4525** an die **Exp. d. Ztg.** (4525)

Director,
äusserst energisch und rastlos fleissig, Mitte der dreissiger, **sucht,** da ihn seine jetzige, sonst sehr angenehme Stellung nicht voll befriedigt, sich **zu verändern.** Es wird nur auf eine selbstständige Lebensstellung reflectirt. Suchender ist Chemiker, augenblicklich technischer Director einer kleineren chemischen Fabrik der chem. Gross-Industrie **(Soda, Schwefelsäure, Sulfat, Salzsäure, Chlorkalk nach Weldon etc.).** Seit ca. 15 Jahren nur in obigen Branchen thätig.
Offerten sub **E. A. 4625** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4625)
Kaution kann gestellt werden.

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (4141)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, mit mehrjähr. Laboratoriums- und Betriebspraxis, **sucht** per bald oder später **Stellung in der Technik des In- oder Auslandes.**
Angebote sub **T. 1222** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (6220)

Chemiker,
geprüft. Apotheker, **sucht Stellung** in einer Fabrik, möglichst in Leipzig.
Offerten unter **Z. 2185** an **Rud. Mosse, Leipzig.** (6221)

Junger Chemiker,
Dr. phil., gleich gewandt als Analytiker und Betriebsleiter, **sucht Stellung.** Beste Zeugnisse.
Offerten unter **M. N. 4679** an die **Exp. d. Ztg.** (4679)

Chemiker,
Dr. phil., 24 Jahre, ev., Gymnasialabsolvent, militärfrei, 1 Semester Assistent am staatlichem Untersuch.-Amt, 1 Semester Färbereischule, 14 Monate Praxis in Laboratorium und Betrieb einer Fabrik, mit guten Sprachkenntnissen, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Ia. Zeugnisse u. Refer. Offerten sub **A. 4620** an die **Exp. d. Ztg.** (4620)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, Gymnasial-Abiturient, auf Polytechnikum und Universität gebildet, mit mehrjähr. Laboratoriums- wie Betriebspraxis, **sucht dauernde Stellung.** Ia. Zeugnisse und Referenzen.
Off. sub **B. F. 287 „Invalidendank" Leipzig** erbeten. (6344)

Chemiker, Dr. phil.,
wünscht, bevor er in sein väterliches Geschäft (Specialität) eintritt, noch einige Zeit als
Volontär
in **Fabrik-Laboratorium** oder **Fabrikbetrieb** zu arbeiten. Eintritt 1. October 1894. Offerten erbeten unter **Z. A. 942** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Dresden.** (6263)

Betheiligungen.

Grössere Dachpappenfabrik will zwecks Erweiterung zu einer **Theerproductenfabrik** ein oder mehrere
Commanditaire,
mögl. Fach-Chemiker,
aufnehmen.
Offerten sub **J. L. 9175** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6212)

Theilhaber
f. rasch aufblühende **Farbenfabrik** mit **25000—30000 M** Einlage u. chemischen Kenntnissen **gesucht.** Adr. unter **M. O. 867 „Invalidendank" Dresden.** (6345)

Betheiligung gesucht!
Die **Krinsdorfer Silbergewerkschaft** hat auf ihren Massen- und Freischürfen ausser **gold- u. silberhaltigen Quarzen** und **Bleiglänzen** immense Mengen **Arsen-** und **Schwefelkiese,** welche in den erschlossenen und constatirten Erzgängen mittelst Stollenbetrieb und Abbau bis zu 400 m Höhe billig gewonnen werden können. Nachdem um diese Kiese grosse Nachfrage ist, dieselben wohl derb, doch meistens feinkörnig vorkommen, so sind drei einfache Aufbereitungen in den drei Hauptthälern, woselbst genügende Wasserkraft vorhanden ist, nöthig. Zur Kapitalsbeschaffung werden eine Anzahl Kuxe verkauft. (4627)
Anfragen unter **„Herrmann, Dux-Sobrusan, Böhmen"** erbet.

Betheiligung. (6344)
Bergmann vom Fach, der als Assist. u. Vertreter bei der Regierungschem. Transvaals dort 3 Jahre auf Gruben u. in Laboratorien thätig war, **wünscht sich mit 20—30 Mille** an e. lucrativen Unternehmen **activ zu betheiligen,** wobei auch seine Kenntnisse über Südafrika, Nord- und Central-Amerika zur Verwerthung kämen. Feinste Refer. gegeben und gefordert. Perfect englisch und holländisch in Wort u. Schrift. Gefl. Offerten unter **H. c. o. 4022** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg** erbeten.

An einem **gutgehenden Fabrikunternehmen** in d. Nähe grösserer Stadt wünscht sich ein (6216)
Chemiker
mit Arbeitskraft u. grösserem Capital **zu betheiligen.** Off. sub **S. 2159** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Vertretungen.

Eine chemische Fabrik
wünscht ihre **Vertretung** gegen gute Provision einem **Agenten** zu übertragen, der regelmässig die **grösseren Drogenhandlungen Deutschlands** für sein Haus besucht. Reflectanten wollen sich unter Angabe der Firma u. des Artikels, den sie vertreten, melden sub **R. O. 4648** durch die **Exp. d. Ztg.** (4648)

Für Fabriken
von (4538)
Chemikalien, Anilinfarben, Appretur-Artikeln u. s. w.
Eine vorzüglich eingeführte **sächsische Farbwaaren- und Chemikalienhandlung,** die seit mehr als 50 Jahren besteht, und die ausser Sachsen noch Thüringen, Schlesien und die preussische Lausitz regelmässig bereisen lässt, wünscht **neue Artikel zum Vertrieb zu übernehmen,** sowie neue Fabriken in ihren grossen Kundenkreis einzuführen. Anerbietungen unter **A. O. 4538** an die **Exp. d. Ztg.**

Englische Lack- und Firniss-Fabrik
Simson & Geenens, Gent in Belgien.
Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent der **Lack- und Firniss-Fabrik** von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn** und **Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer** und erbitten Offerten an uns nach **Gent.** (4873)

Vertretungen für England gesucht.
Beste Referenzen. (4037)
Boyce Bros., 16 Jewry Street, London E.C.

Digitized by Google

Agenturen,
Import und Export,
bezw. ALLEINVERKAUF auf eig. Rechg
suchen
Waehrer & Ciselet,
ANTWERPEN.
Ia. Referenzen. (998)

Vertretung
für Frankfurt a. M.
und Umgebung in chemischen und technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien und Halbfabrikaten für die chemische Industrie, spec. für Anilinfarbenfabriken von erfahrenem, gut eingeführtem Fachmanne gesucht. Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt.
Offerten unter J. K. 665 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M. erbeten. (6208)

Représentant
visitant en France Blanchisseries, Apprêts, Teintures, Impressions, et Papeteries accepterait
représentations
de
drogues, produits chimiques et couleurs.
Offres à Mr. Hornberger, 23 Rue Sigisbert Adam, Nancy. (4626)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Tannin.
Gesucht für das Ausland ein praktisch durchaus bewährtes Verfahren für die Herstellung der technischen Tanninsorten ohne Alkohol oder Aether.
Offerten mit Angabe der Ausbeute, des Kostenpreises, sowie der Honorarforderung zu richten sub H. 4593 an die Exp. d. Ztg. (4593)

Wer liefert ein erprobtes
Recept,
das Mineralöl brennbar macht, um es an Stelle von Rübbrennöl verwenden zu können, ferner das Mineralöl verseifbar macht, um es als Wollspicköl zu verwenden, das sich jedoch in der Wäsche gleich dem Oleine leicht herauswaschen lässt.
Offerten unter Lit. A. B. 4604 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4604)

Zu kaufen gesucht
Verfahren
zur Darstellung von
gelbem Blutlaugensalz.
Offerten sub C. A. S. 4555 an die Exp. d. Ztg. (4555)

Das wohlerprobte, im Betriebe eingeführte Verfahren zur Herstellung einer gelben und einer schwarzen
Glanz-Schuhwichse
wird gegen hohes Honorar für das Ausland zu kaufen gesucht. Interessent ist Fachmann und würde nur auf Grund einer Probesendung und genauester Calculation abschliessen. Strengste Discretion verbürgt.
Anträge unter „Dr. W. & Cie. 4667" an die Exp. d. Ztg. (4667)

Wer
befasst sich mit Neu-Einrichtung und Lieferung von Apparaten f. eine Essig-Essenz-Fabrik?
Offerten unter S. P. 4659 an die Exp. d. Ztg. (4659)

Borsäure.
Wer giebt Anleitung
zur Darstellung von Borsäure und übernimmt die Einrichtung der Fabrikation? Adressen unter „Bor No. 4670" an die Exp. d. Ztg. (4670)

Lohnende Neben-Fabrikation
gesucht.
Eine Rübenzuckerfabrik beabsichtigt zur besseren Ausnutzung ihrer technischen Einrichtungen eine lohnende Nebenfabrikation irgend eines Artikels, dessen Rohmaterial leicht zu beschaffen ist, einzurichten und ist bereit, sich dieserhalb mit Reflectanten zu gemeinsamer Unternehmung in Verbindung zu setzen. Offerten sub F. F. 4674 an die Exp. d. Ztg. einzusenden. (4674)

Erdalkalisalze.
Behufs Einrichtung der Fabrikation der verschiedenen Präparate wünscht man mit einem tüchtigen Fachmann in Verbindung zu treten.
Reflectanten belieben Offerten unter J. 5038 durch die Exp. d. Ztg. einzureichen. (5038)

Wer giebt rationelle Anleitung
zur Verarbeitung von
Schwerspath
zu technischen Barytpräparaten?
Gefl. Offerten sub A. H. 4682 an die Exp. d. Ztg. (4682)

Wer
nennt geg. Vergütung eine Fabrik,
welche
Ia. octaëdrisch. Borax
(Juwelier-Borax)
darstellt?
Offerten unter U. 4688 an die Exp. d. Ztg. (4688)

Wer giebt Auskunft
über Verfahren zur Gewinnung von schwefelsaurem Chinin von 20—30 kg pro Tag, was für Apparate und in welcher Grösse gehören dazu? (4663)
Offerten nebst Honorarangabe sub O. R. 4663 an die Exp. d. Ztg.

Wer kann genaue Anleitung geben
zur Herstellung von
Reinzuchthefe?
Gefl. Offerten unter No. 4656 an die Exp. d. Ztg. (4656)

Ein praktischer Chemiker,
der Leder-Putzmittel analysiren und deren Herstellung versteht, wolle sich unter 433 B. M. bei der Ann.-Exped. Max Pasch, Berlin, Leipziger Str. 48 mit näheren Angaben melden. (4668)

Ueber Fragen
in der
Kautschuk- u. Gummitechnik
wird von einem Fachmanne gewissenhafte und praktisch bewährte Auskunft ertheilt.
Reflectanten belieben sich unter U. T. 5044 an die Exp. d. Ztg. zu wenden. (5044)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

Für die
fabrikmässige Darstellung
von
ätherischen Oelen und Essenzen
werden erprobte Vorschriften abgegeben.
Anträge unter St. 5502 an die Exp. d. Ztg. (5502)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

Aluminiumsulfat (Al_2S_3),
zersetzt durch kaltes Wasser, in Aluminiumhydrat und schwefelsauren Wasserstoff (H_2S), kann auch als ein sehr bequemes Verfahren, um reinen, von allen Säuren freien, schwefels. Wasserstoff zu erhalten, benutzt werden, für Laborat. u. andere Zwecke geeignet. Preise und nähere Angaben durch The Secretary Electrolytic separation syndicate, Ldt., 42, Old Broad Street, London, E.C. (5564)

Fabrikations-Methoden
für
chemisch-pharmaceutische Präparate,
z. B. **Aether, Essigäther, Caffeïn, Rohcocaïn**
etc. etc.,
sind verkäuflich.
Offerten unter L. 5034 an die Exp. d. Ztg. (5034)

Schwefelsaure Thonerde und Alaun.
Anerkannt vorzügliches Verfahren zur Herstellung derselben ist abzugeben. Die schwefelsaure Thonerde, mittelst höchst vereinfachter Apparate äusserst billig hergestellt, und zwar fabrikmässig, wird intensiv weiss und weist nur eine Spur Eisen nach.
Offerten unter R. R. 4660 an die Exp. d. Ztg. (4660)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven, Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht
gebrauchte Einrichtung
für
Superphosphat-Fabrikation.
Offerten sub M. L. 4684 an die Exp. d. Ztg. (4684)

Filterpresse,
gut erhalten, mit absolut. Auslaugung, am liebsten Dehne'sche, zu kaufen gesucht.
Offerten unter W. D. C. 4662 an die Exp. d. Ztg. (4662)

Dynamomaschine für Elektrolyse
gesucht.
Eine gebrauchte, aber noch gut erhaltene Dynamo von etwa $2^1/_2$ bis 4 Pferdestärken zu kaufen gesucht.
Billigste Offerten unter Angabe aller wissenswerthen Details unter C. D. 4661 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4661)

Eine gut erhaltene
gusseiserne
Destillirblase
ca. 1000 Lt. Inhalt, suchen (4683)
Fr. Schlobach & Schmidt,
Neuhammer b. Rauscha.

Pressen gesucht.
Zwei eiserne Filterpressen, 18 Kammern, 630 mm, ohne Auslaugung, mit drehbarer Traverse, u. zwei Spindelpressen, Tischgrösse ca. 65×95 cm, neu oder gebraucht.
Offerten unter No. 4649 an die Exp. d. Ztg. (4649)

Reservoirs
kauft und verkauft (4389)
Engelbert Eick, Cöln.

Kieselsaur. Thonerde
in grossen Posten
zu kaufen gesucht.
Offert. unter S. 3786 an Rudolf Mosse, Frankfurt a. M. (6328)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände
kaufen stets (2350)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Natron (6253)
bicarbonicum tech., 50- und 100 kg-Packung, in Posten franco Rotterdam oder Hamburg gesucht. Offerten sub P. B. 35 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.

Verkäufe. Absatzquellen.

Chem. Fabr., ausser Betr. m. const. 14-pfd. Wasserkr. u. Länd., an Bahn u. Schiffsst., f. 20 Mille zu verk. Off. unt. N. K. 100 an R. Mosse, Hanau.

Eine neue
Milchentrahmungscentrifuge
von Burmeister & Wains, Kopenhagen,
zwei Dampfkochapparate,
je 1800 Liter Inhalt, aus Kupfer, innen verbleit, mit Doppelmantel und vollständiger Armatur,
zwei Registririnstrumente, 1 Vacuummeter, 1 Thermometer
von Richard Frères in Paris werden preiswürdig verkauft. Angebote u. Anfragen sub N. T. 4634 an die Exp. d. Ztg. (4634)

40 eiserne
Reservoirs ☐
1×1×3/4 m, fast neu, billig abzugeben in der (4664)
Chemischen Fabrik Berlin, Schulstr. 54.

100 Ventilator-Feldschmieden,
neu, Herdgrösse 530×450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu Mark 36,— pro Stück sofort zu verkaufen. (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt,
Werkzeugmaschinenfabrik.

Käufer gesucht.
Grössere Posten feinst gemahlener Braunstein 85/90 % preiswerth abzugeben. Off. erfolgt auf gefl. Anfrage unter R. S. 4677 an die Exp. d. Ztg. (4677)

Borsäure, cryst. raff.
Grössere, regelmässige Abnehmer von einer ausserhalb des Syndicats stehenden Fabrik gesucht.
Anfragen unter F. 4675 befördert die Exp. d. Ztg. (4675)

Wer ist Abnehmer
von
Arsenigsaur. Bleioxyd?
Anfragen unter G. 4676 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4676)

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Schwerspath
in feinsten Mahlungen und Qualitäten
offeriren billigst (4683)
Gebr. Weyrich, Kusel, Pfalz.

Julius Walter
Inh.: Alfred Walter
Glasmanufactur
COETHEN (Anhalt).
Abtheilung:
Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.
Objectträger,
Deckgläschen, (3489)
Präparatengläser.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.



Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand, (5162)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
Kleinste Gattung 400 mm innere Weite.

Wolfram (Stückerz)
per 1000 Kilo Mark 760,—,
ab Dresden.
Cerit
100 Kilo M 300,— ab Hamburg.
Gadolinit
1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (5178)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (5269)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6203)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz

offeriren vortheilhaft

Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Ein grösserer Posten

Bleisuperoxyd en pâte

ist billig abzugeben.

Offerten unter **X. Z. 4612** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4612)

Wer kauft

Antimonoxyd,

höchstprocentige Waare, in grösseren Posten?

Adressen unter **R. L. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4669)

Roh-Schwefelbaryum, Salmiak u. Salmiakgeist

grösserer Posten **billig abzugeben.**

Gefl. Offerten sub **T. 4673** an die **Exp. d. Ztg.** (4673)

Offerte.

Wer kauft concentrirte schwefels. Ammoniak-Lauge?

Offerten sub **G. 4665** an die **Exp. d. Ztg.** (4665)

Literar. Anzeigen.

Verlag von
Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.
(Zu beziehen durch jede Buchhandlg.)

Soeben erschien:

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie

und verwandter Theile anderer Wissenschaften.

Begründet von
J. Liebig und H. Kopp,
unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten
herausgegeben von
F. Fittica. (4047)

Für 1889. Fünftes Heft.
gr. 8. geh. **Preis 10 Mark.**

Leopold Cassella & Co.,

Frankfurt a. M.

Anilinfarben-Fabrik.

Französische Filiale:

Manufacture Lyonaise de Matières Colorantes,
Lyon. (4672)

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,

8 Cedar Street, New-York, U. S. A.,

notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung

Essigsauren Kalk,

Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker
und sonstige amerikanische Producte. (3941)

Specialitäten für Maschinen- und Eisen-Industrie (5184)

LACKE,

hitzebeständig bis zu 250°,

unübertroffen an Glanz u. Härte, liefert die Lackfabrik
Haberling & Co., Frankfurt a. M.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstr. 170 und 171.

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121,
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum. formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, Borax.
Formalin (Formaldehyd), Kreosot aus Buchentheer u. Trikresol.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpeters. Silber, Goldsalze u. alle and. Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend. (5242)
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. G. Langbein & Co.,

chem. Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**

Cyankalium, Cyanpräparate, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Glanzgold und Glanzsilber, Cobaltoxyde, Nickeloxyde, Nickel- und Cobaltsalze, Kupfervitriol, Zink- und Zinnsalze, Würfelnickel, (4177)
sowie alle Chemikalien für Galvanoplastik und Galvanostegie.

Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.

Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

J. Levinstein & Co., Ltd

Manchester (England).

Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Manganchlorür cryst.

liefert billigst (4559)

Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, **Essen a. d. Ruhr.**

SPECIALITAET.

Ia. Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt

für Appretur, Weberei, Färberei etc.;
für Kunststeinfabrikation; als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.

Schachnow & Wolf, chemische Fabrik,
Leopoldshall-Stassfurt. (4658)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (5271)

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.

Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Dr. Schaeffer,

Chem. Fabrik, Charlottenburg.

Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Amylalkohol, Butylalkohol, Propylalkohol.

(4558)

Dr. Philipp Hirsch, chem. Fabrik,
Berlin N., Bellermannstrasse 93.

Lanolin puriss. Liebreich
für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen unvollkommen gereinigten Wollfettpräparaten geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich und beim Erhitzen nicht nachdunkelnd,
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin N.W. (2715)

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (3690
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: Tentelew'sche chem. Fabrik. St. Petersburg, Fonarni 3.

Teleg.-Adr. „Tannin"
Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitzsachsen
Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Saccharin „Heyden"
500 mal so süss wie Zucker.
Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut reiner Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grosso-zwischenhandel und durch die Hersteller:
Dr. F. von Heyden Nachfolger
Radebeul-Dresden. (4682)

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)
Shutzmarke

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5225)

Chemische Fabriken
und einzelne Anlagen
erbaut
J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,
BERLIN N., Lindowerstr. 20a.
SPECIALITAET: (5061)
Apparate und Armaturen
aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

• Witherit 97/99 % •
Baryum carbonicum praecipitatum, Rohschwefelbaryum gar. 70/80 %,
arsenfreien Schwefel 99,8/100 %
führt als Specialität
Chemische Fabrik Hönningen a. Rh.
WALTHER FELD & Co.
Gesellsch. mit beschr. Haftung. (4564)

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.
Ohne Konkurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)
Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3324)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Entfärbungskohle,
rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4615)
Nieder-Ingelheim a. Rh.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Digitized by Google

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles; Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

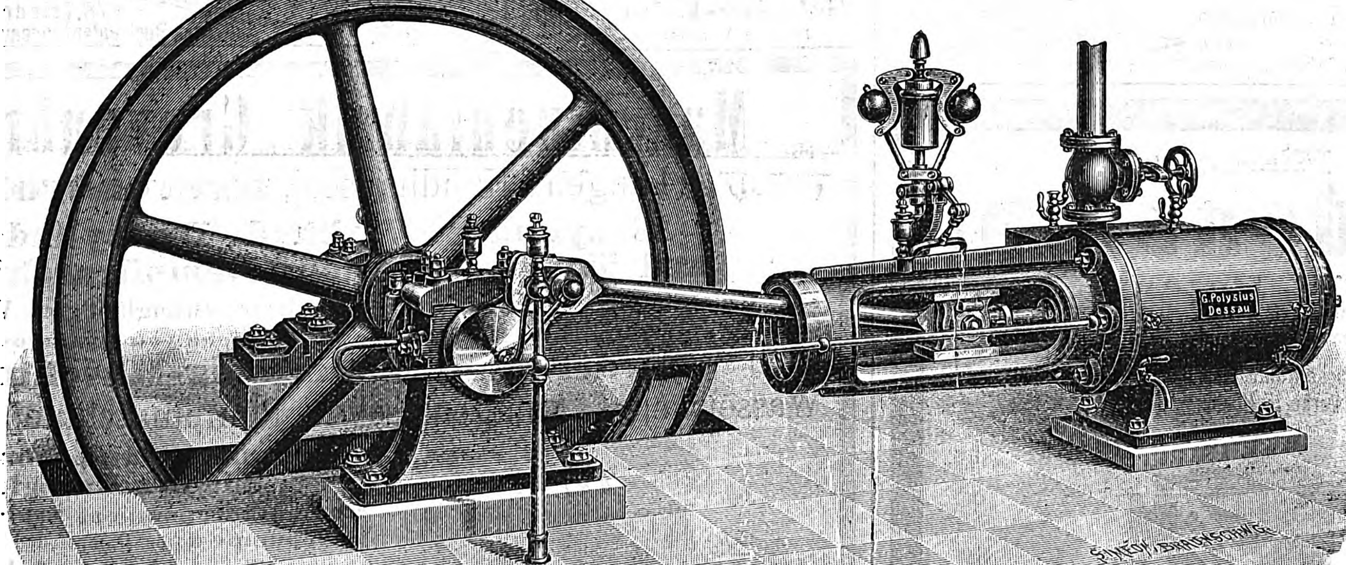
diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

—● Prospecte und Auskünfte gratis! ●— (5129)

G. Polysius, Dessau,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik,



Dampfmaschinen mit Rider-Rundschieber- oder Ventilsteuerung. D. R. P.

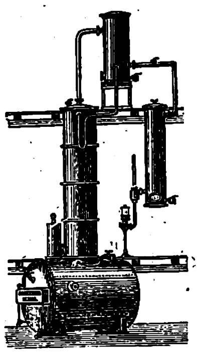
Kräftige zeitgemässe Ausführung mit oder ohne Condensation.

Geringer Dampfverbrauch. ← → **Stossfreier, äusserst gleichförmiger Gang.**

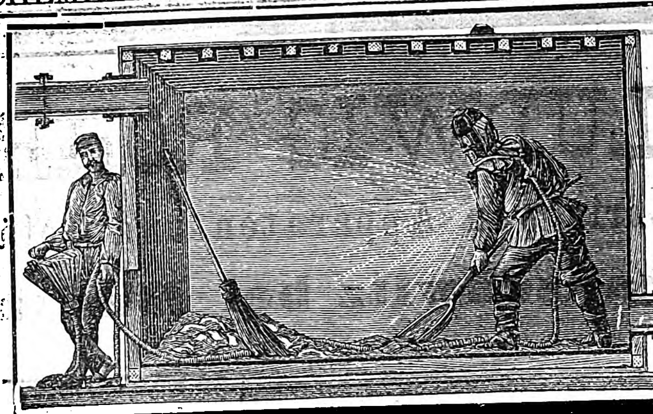
Besonders für **electrische Beleuchtungsanlagen** geeignet. (5076)

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. ✦ **Berlin S.O.** ✦ Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.


Benzol-Apparat.

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann. (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.



Respirations-Apparat „König".
Bereits über 800 im Betriebe.
Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt"
mit Metallfolie gepanzert.
= Auswechselbar. =
Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6204) Fett- und Oelfabrik.

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4085)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Asphalt-Eisenlack,
Mark 32 pro 100 kg incl. Fass, schnelltrocknend, tiefschwarz. (4442)
Dr. Scheulen & Co., Crefeld.

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst. (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Anzeige für die Herren Interessenten.

Wir gestatten uns hierdurch ergebenst anzuzeigen, dass die **Lieferung der Apparate** für das Verfahren zur Erzeugung

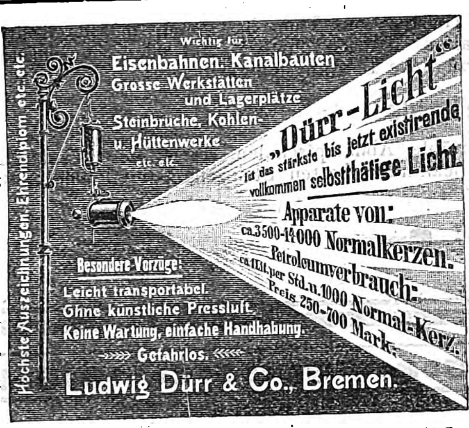
reiner hochprocentiger Salpetersäure
System Dr. Valentiner, D. R. P. No. 63207

seit Einführung desselben **in unsere Hände gelegt** ist, und dass ausser durch die Patentinhaber, Herren Valentiner & Schwarz-Leipzig-Plagwitz, auch durch uns **ausführliche Prospecte u. Beschreibungen** sowie Kostenanschläge zu erhalten sind. Das Verfahren ist so wesentlich durch seine Vortheile gegenüber anderen ausgezeichnet, dass es **concurrenzlos dasteht.** Ausser einem **Minimum von Platz** liegt der Vortheil hauptsächlich in der **hochgrädigen Säure**, welche **frei von Untersalpetersäure und Chlor** ist, und in der überaus kleinen Anzahl von **Thonapparaten**, welche überdies **nicht heisser als handwarm** werden. Dadurch ist eine fast unbegrenzte Haltbarkeit derselben gesichert. Die Apparate sind **im Betrieb zu besichtigen**. Zu allen weiteren Mittheilungen sind wir gerne erbötig und zeichnen (4840)

Hochachtend!

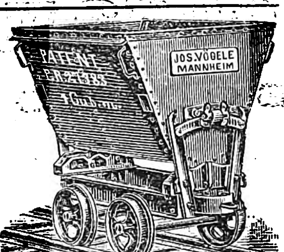
Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Dürr-Licht.



Ludwig Dürr & Co, Bremen. (5217)

Joseph Vögele, Mannheim
(gegründet 1842)
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (6209)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



Bayerische Actiengesellschaft für chem. u. landwirthschaftl.-chem. Fabrikate,
Heufeld i. Oberbayern
offerirt
Cölner Façon-Leim, Gelatine-Leim. (4277)
Thätige Vertreter gesucht.

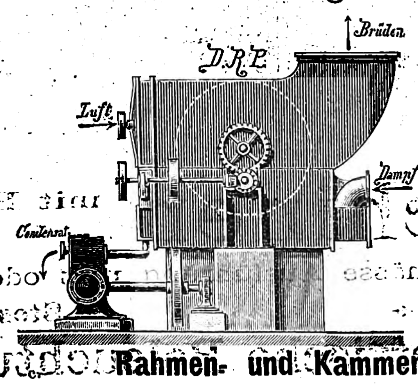
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878. (5131)

Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen.
Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6196)
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

Maschinenfabrik Grevenbroich
(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),
Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.



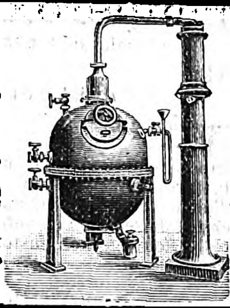
Luftpumpen und Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen für Dampf- und Transmissionsbetrieb.
Transmissions-Anlagen.
Condensations-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung,
Patent Theisen.
Platten-, Röhren- und Berieselungskühler.
Kesselspeisewasser-Reiniger.
Rahmen- und Kammer-Filterpressen in Eisen und Holz. (6207)
Vorwärmer. **Trockenapparate, Röstapparate,** Patent Salmon.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Wasserglas Flüssig Stücke

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (6111)

Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)



Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen
auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Leim-Fabriken
baut (4353)
Polir-Trommel. Darren.
Diffuseure. Vacuum- und
Trocken-Anlagen.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,
Ges. m. beschr. Haft.,
Offenbach a. M.
Waagen
jeder Art u. Grösse,
speciell mit
Welb's neuem
Patent-Laufgewichts- und
Registrir-Apparat
„Victoria".
Grosse anerkannte
Vorzüge, billigere
Preise geg. andere
Systeme.
Hunderte im Betrieb. Auch an vorhandenen
Waagen leicht anzubringen. — **Tüchtige Vertreter gesucht.** (6185)



Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3280)

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent,
Hamburg I. (5094)

Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe, offeriren aussergewöhnlich billig (4136)
Heinrich Bender & Co.,
Worms a. Rh.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (3678)

Prima japanischer
Braunstein
(Mangan)
in abgesiebten Stücken, in Originalwaare und Grus, letzterer noch minimum 80 % Superoxyd garantirt.
Preislisten und Proben franco.
C. Illies & Co.,
Hamburg u. Japan. (4461)

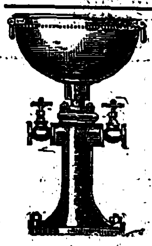
⚒ **Braunstein** ⚒
und
Flussspath
liefert billigst (3857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Bienenwachs
gelb und weiss billigst, (4437)
Lüneburger Wachsbleiche
Lüneburg (Deutschland).

Braunstein, beste Sorten
inländ. sowie fremd. 98%
Flussspath ⚒ **Kalkspath**
reinste Sorten.
Feldspath, Quarz, eisenfrei
A. C. SAACKE — MINERALIEN-
Import & Export. • HAMBURG •

Moselwein
versendet als
= Specialität =
die Moselwein-Grosshandlung von
August Wehr,
Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

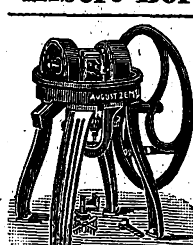
Volkmar Hänig & Co., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei.
liefern (5055)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.
Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate, Vacuumappar., Destillirappar. etc.



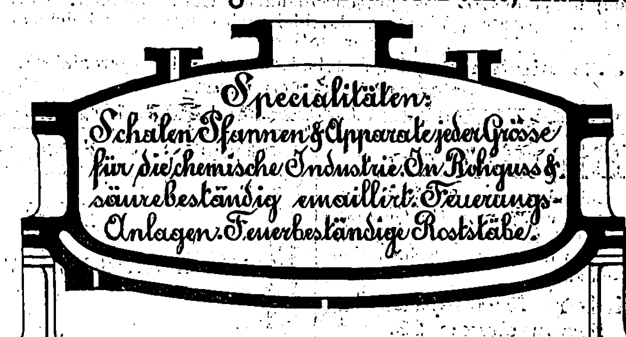
Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



Kollergang (5284)
neuester Construction
Antrieb von unten,
mit Mischwerk, Entleerer, Staubmantel,
arbeitet vollständig staubfrei. Bodenplatte und Läufer fertige je nach Wunsch aus Eisen oder Granit.
— Bisheriger Absatz 154 Exemplare. —
August Zemsch, Maschinenfabr., Wiesbaden.
Illustrirter Hauptcatalog mit 220 Abbildungen gratis.

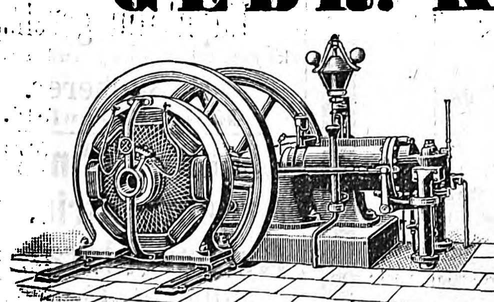


Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt. (5143)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.



Körting's Gasdynamo.

Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Anlagen. Gasdynamo und schnell laufende **Dynamo-Maschinen. Elektro-Motoren.**

Stehende und liegende
Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren
Unerreicht in geringem Gasverbrauch und in Gleichmässigkeit des Ganges.
Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.

Centralheizungen aller Art
für **Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume** u. s. w.
nach bewährten eigenen Systemen.



Patent-Luftheizung.
Patent-Dampfniederdruckheizung
mit Syphon-Regulierung. (5119)
Warmwasserheizung u. s. w.
Rippenrohre, Rippenheizkörper
und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.
Trockenanlagen
für aller Art Stoffe.
Lüftungsanlagen.
◂ Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei. ▸

Digitized by Google

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.

α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Naphtylamin, Naphtionat.
Carbolsäure aus Benzol.	Diphenylamin, Benzidin.
Resorcin (techn. u. medic.).	**Schwefelsäure, Salzsäure,**
Chlorbenzyl.	Salpetersäure.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	**Sulfat, Aetznatron.**
Anilinöl,	**Natrium.**
	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

und andere



pharmac. Präparate.

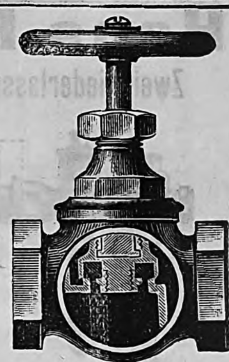
1245)

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und **Borosilicatglasröhren**
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61 573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
— Jenaer Geräthеglas, —
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos.
(5165)



Schieber-Ventil.

Jenkins-Ventile.
Die beliebtesten Ventile.
Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.
Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke,
Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.
In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement **über 3000 Stück.**
— Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten. —
Jedes Ventil ist mit meiner Schutzmarke versehen. (5168)
Alleiniger Vertreter in Europa:
Gustav Reisser, Sofienstrasse 30, **Stuttgart.**



Kugel-Ventil.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.

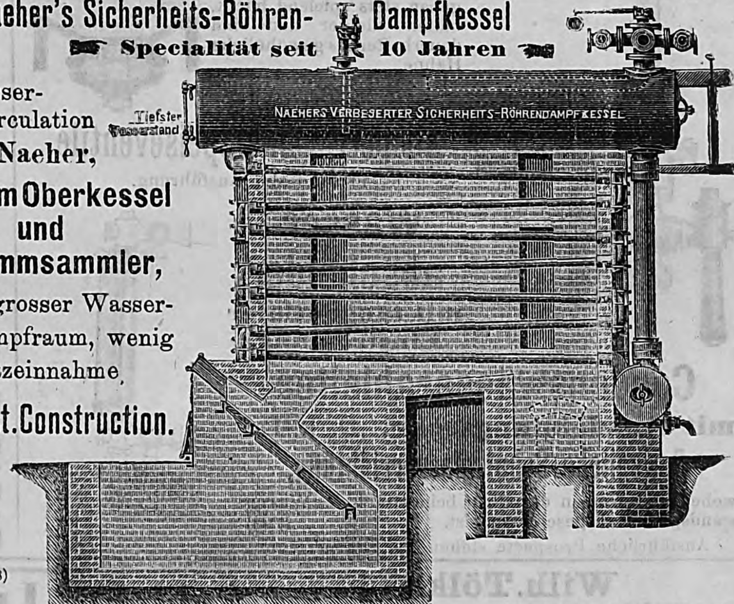


Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren

mit Wasser-circulation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

⚒ Schwerspath ⚒
(5175)
in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

Dynamos und compl. Einrichtungen
für elektrische **Beleuchtung, Kraftübertragung,**
galvanoplastische Niederschläge und elektrolytische Metallgewinnung auf nassem und feurig-flüssigem Wege.
Höchster Nutzeffect. Langsame Touren. Billigster Preis.
Seit 1882 über 1200 Ausführungen
in den verschiedensten Industriezweigen. (6197)
Vorzügliche Referenzen.
Elektrotechnische Fabrik Rheydt.
Max Schorch & Co.
Man verlange Prospecte und Anschläge.

Dehne's
Wasser-Reinigung
für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.
Durch mein Verfahren D. R. P. 34 415 und 43 825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von
Kesselstein, Schlamm und Rost
verhütet wird.
Bedeutende Kohlenersparniss.
Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.
400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.
Filterpressen, (7339)
Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
A. L. G. Dehne, Halle a. S.



Sicherheits-Winden
für Handbetrieb
System Stauffer & Megy:
Ohne Rückwärtsdrehung der Kurbel, constante Fallgeschwindigkeit;
für Riemenbetrieb
System Stauffer & Henkel:
Einfache Construction, constante Fallgeschwindigkeit.
Briegleb, Hansen & Cie.,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik,
Gotha. (4505)

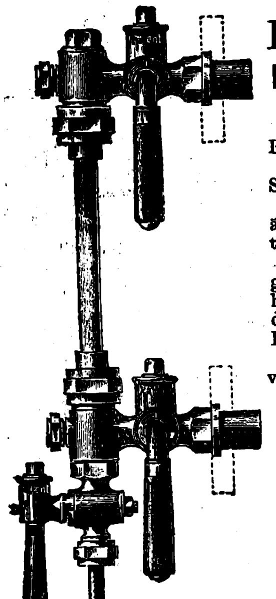
Digitized by Google

Kühlschlangen
mit Innen- und Aussen-Kühlung
ca. 60 % mehr Kühlfläche.
Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne,
Zerlegbare Kühlschlangen mit gasdicht geschliffenen Flächen, (5306)
Kessel, Tourills, Röhren etc.
liefert als Specialität
Carl Lehmann,
Thonwaarenfabrik, **Muskau**, O.-L.

Hans Reisert, Köln,

Zweigniederlassung Leipzig, König Johannstrasse 4.

Abteilung I.



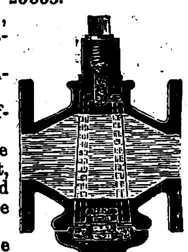
Dampfarmaturen:

Hähne mit Schmiervorrichtung
D. R.-P. No. 25535.

Wasserstandshahnköpfe, Probir- und Durchgangshähne selbstdichtender, Stopfbüchs- und gewöhnlicher Construction in äusserst solider und kräftiger Ausführung.

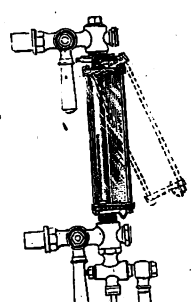
Dieseschmierbaren Hähne gehen stets spielend leicht, halten dichter und sind dauerhafter als gewöhnliche Hähne.

Bereits über 300 000 Hähne verkauft.



Absperr- und Speiseventile
in solidester Ausführung.

Wasser-abscheider
mit tangentialer Einströmung.



Condenswasserableiter
mit Ausdehnungsrohr. D. R.-Pat.
Bewegliche Schutzglasvorrichtung,
wobei ein Springen derselben beim Bruch des Wasserstandsglases ausgeschlossen ist. (5244)

Ausführliche Prospecte stehen frei zur Verfügung.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

☛ **Reichhaltiges Lager,** auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)

Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,

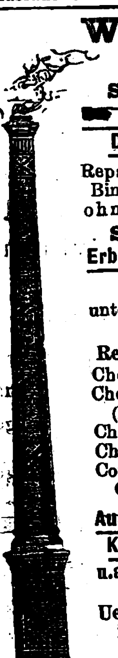
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

—+ Gegründet 1851. +—

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Wilh. Tölke
Nürnberg.



Specialität:
☛ **Bau runder Dampfschornsteine.**
Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.
Specialität:
Erbauung säurefester Schornsteine ☚
unter Garantie für die Haltbarkeit.
Referenzen hierüber:
Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren
Communal - Hüttenamt Oker a. Harz.
Ausführung von Kesseleinmauerungen
u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.
Uebernahme ganzer industrieller Bauten.
Solide und (5178) prompte Bedienung.

Talkum,
Specksteinmehl,
Kaolin,
Grafit
aus eigenen Gruben u. Raffinerien liefert **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstrasse. (2788)

Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner, zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,

Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
☛ für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc. ☚

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
☛ bereits über 4000 Stück geliefert, ☚

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
☛ mit höchst öconomischem Dampfverbrauch, ☚

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure
(5151)

liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1378.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 44. — Cöthen, den 2. Juni 1894. — Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Jahresberichte der chemischen Industrie: Fortschritte in der Thonwaaren-Industrie. Von Dr. H. Hecht. 821
Tagesgeschichte: Berlin. Essen. Pressburg. Personalien 823
Literatur: Angaben. 823
Wiebe, H. F., Tafeln über die Spannkraft des Wasserdampfes etc. 823
Patentliste: Deutschland 824
Handelsblatt:
Verkehrswesen 824
Marktberichte: Leipzig. Valparaiso 824
Handelsnachrichten 824
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 825

Chemisches Repertorium No. 13 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 44):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 141
2. Anorganische Chemie 141
3. Organische Chemie 142
4. Analytische Chemie 142
5. Nahrungsmittel-Chemie 143
6. Agricultur-Chemie 144
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 144
8. Pharmacie. Pharmakognosie 145
9. Hygiene. Bakteriologie 146
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . . 147
12. Technologie 147
15. Elektrochemie. Elektrotechnik 148

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Fortschritte in der Thonwaaren-Industrie.

Von **Dr. H. Hecht.** *(Nachdruck verboten.)*

Je nach dem Zwecke, welchem der anzufertigende Porzellangegenstand dienen soll, hat man bei der Herstellung einerseits die für den betreffenden Zweck brauchbarste chemische Zusammensetzung der Masse auszuprobiren, andererseits durch die entsprechende Auswahl der zu verwendenden Rohmaterialien die physikalischen Eigenschaften der Masse so zu gestalten, dass sich dieselbe nicht nur auf der Scheibe verarbeiten lässt, sondern dass sich auch der Schwindungsprocess der Erzeugnisse während des Trocknens und Brennens in für dieselben vortheilhafter Weise vollzieht.

Man unterscheidet mit Rücksicht auf ihre chemische Zusammensetzung flussmittelarme (Hartporzellane) und flussmittelreiche (Weichporzellane) und in Bezug auf ihre physikalischen Eigenschaften magere und fette, stark schwindende und wenig schwindende Massen. Dabei trifft es nicht immer zu, dass die fetten Massen am stärksten schwinden; eine fette Masse kann flussmittelreich sein, wenn zu ihrer Anfertigung ein plastischer Thon verwendet ist, und wenig schwinden, wie z. B. das Seger-Porzellan, welches, einschliesslich 45 Gew.-Th. Quarz, 75 Gew.-Th. Flussmittel enthält. Der Schwindungsprocess bei einer derartigen Masse vollzieht sich zum grossen Theil während des Trocknens, wobei der zu der Masse verwandte fette plastische Thon die Oberfläche der Geschirre mit einer harten Haut bedeckt, während das Innere noch weich und nachgiebig ist. Im Ganzen schwindet Seger-Porzellan um nur etwa 10 Proc. linear; es dehnt sich beim Erhitzen über seinen Erweichungspunkt in Folge des hohen Quarzgehaltes wieder aus. Derartige Massen sind sehr schwer zu trocknen und zur Anfertigung grosser Stücke wenig geeignet. Umgekehrt kann eine flussmittelarme, stark schwindende Masse mager sein, wenn sie keinen plastischen Thon, sondern einen Kaolin als bildsamen Bestandtheil enthält; dies ist beispielsweise bei dem gewöhnlichen Hartporzellan der Berliner königl. Porzellan-Manufactur der Fall, welches um etwa 14,3 Proc. linear schwindet. Die Oberfläche dieser Massen stäubt leicht ab und das Gefüge der trocknen Gegenstände ist locker.

Die flussmittelarmen plastischen Massen, welche wenig schwinden, sind eine Errungenschaft der Neuzeit; sie eignen sich vorzüglich zur Herstellung grosser Objecte, da die Neigung, beim Trocknen und Brennen Risse zu bekommen, in Folge ihrer geringeren Schwindung gemindert ist. Eine derartige, für die Herstellung grosser Stücke geeignete Masse ist zuerst von der Berliner kgl. Porzellan-Manufactur gefertigt. Die Zusammensetzung der Masse, welche von Heinecke, dem Director der Anstalt, geschaffen worden, ist der Industrie z. Z. noch vorenthalten. Die Weltausstellung zu Chicago 1893 war u. A. mit grossen, aus dieser Masse gefertigten Gegenständen beschickt; die Grösse derselben überragte die bislang in dieser Hinsicht gebotenen Leistungen in ganz erheblichem Maasse. Da diese Masse ausserordentlich günstige Schwindungsverhältnisse aufzuweisen hat, so eignet sie sich vornehmlich auch zur Herstellung complicirter Apparate für die chemische Gross-Industrie, wie solche bislang nur aus braunem Steinzeug angefertigt wurden. Wegen ihres hohen Thonsubstanz- und gleichzeitig geringen Flussmittelgehaltes ist die Masse bei sehr grosser Strengflüssigkeit allerdings wenig durchscheinend, aber ausserordentlich widerstandsfähig gegen Temperaturwechsel.

In letzterer Hinsicht sehr empfindlich sind die quarzreichen Weichporzellane. Die schon früher von Bünzli[1]) weniger günstig beurtheilte, später von Seger[2]) empfohlene, ausgedehntere Verwendung des Feldspaths zur Porzellanbereitung als theilweiser Ersatz von Quarz hat den Vortheil, dass leichtflüssige Weichporzellanmassen mit hohem Thonsubstanzgehalt hergestellt werden können, welche bei genügender Bildsamkeit nur Kaoline als plastisches Material enthalten. Die in den Massen vorhandene Kaolin-Thonsubstanz gestattet beim Trocknen eine weniger behutsame Behandlung; derartige Massen können mit weniger Sorgfalt verarbeitet und einem minder gut geschulten und daher geringer bezahlten Dreher-Personal anvertraut werden, ein Factor, mit dem bei der ausgedehnten und scharfen derzeitigen Concurrenz gerechnet werden muss. Die Erscheinung, dass die quarzreichen Weichporzellane bei Temperaturwechsel leicht zerspringen, ist meines Erachtens[3]) darauf zurückzuführen, dass bei dem zu ihrer Herstellung angewendeten Hitzegrad eine grosse Menge des in ihnen enthaltenen Quarzes unaufgeschlossen in ihnen zurückbleibt, sich beim Anwärmen als solcher abweichend von dem vorherrschenden Thonerde-Doppelsilicat ausdehnt und folglich eine Sprengung des Scherbens herbeizuführen vermag.

Feldspathreiche Weichporzellane müssen, da der Feldspath ein viel energischeres Flussmittel ist als der Quarz, thonsubstanzreich sein, um hinreichend strengflüssige Fabrikate herstellen zu können. Hierdurch wächst, abgesehen davon, dass der Quarzgehalt bis auf eine möglichst geringe Menge erniedrigt werden muss und sich folglich die Gefahr verringert, dass in dem gebrannten Gut unaufgeschlossener Quarz vorhanden ist, die Widerstandsfähigkeit solcher Erzeugnisse gegen Temperaturwechsel. Vom Verf. wurde in Erwägung dieser Umstände ein derartiges Weichporzellan ausgearbeitet, dessen Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturwechsel sich als sehr günstig erwies. Dabei zeigte es sich von hoher Transparenz und als wohlgeeignet zur Herstellung zierlicher Schmuckgeräthe. Die bei oxydirendem Feuer gebrannten Erzeugnisse sind von hell elfenbeinfarbigem Ton und ausserordentlich durchscheinend. Die Biscuitfläche ist von mattschimmerndem Glanz und fein gekörnt. Diese Masse ist seit einigen Jahren bei der kgl. Porzellan-Manufactur zu Berlin zur Herstellung von Biscuit-Fabrikaten und von glasirten und bemalten Platten im Gebrauch.

Derselben Gattung ist die im Sprechsaal[4]) besprochene, aus

30 Gew.-Th. Zettlitzer Kaolin,
10 „ plast. weiss brennendem Thon von Meissen,
60 „ norweg. Feldspath

bestehende Masse zuzurechnen. Zur Hervorbringung eines ausgesprocheneren elfenbeinfarbenen Tones kann noch ein Zusatz von 5 Proc. Rutil verwendet werden.

Seitdem die bakteriologischen Forschungen die Infection mancher Genussmittel (z. B. Wasser) durch gewisse kleinste Lebewesen als die Ursache zeitweiliger Krankheitserscheinungen festgestellt haben, ist man bestrebt gewesen, vor allen Dingen Wasser, welches frei von derartigen Krankheitserregern ist, zu beschaffen. Man hat versucht, diesen Reinigungsprocess u. A. durch Filtriren zu bewirken, und für

[1]) Notizblatt *1876.* 12, 291.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 178 und Thonind.-Ztg. *1892.* 16, 359.
[3]) Vergl. auch Chem.-Ztg. *1893.* 17, 728.
[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1890.* 14, 345 und Sprechsaal *1890.* 23, 861.

Digitized by Google

diesen Zweck eine Reihe mehr oder weniger thonhaltiger gebrannter Filter-Massen in Vorschlag gebracht.

Die ersten leistungsfähigen Filter sind die bekannten von Chamberland aus Porzellanthon, im Charakter steingutartiger Massen hergestellten und von Pasteur eingeführten Apparate. Da dieselben verhältnissmässig schwach gebrannt sind, so sind sie gegen äussere Einflüsse, wie Druck, Stoss, Reibung etc., wenig widerstandsfähig, sie zerbrechen leicht, färben ab und sollen an der Kittseite zuweilen undicht sein, erfüllen somit nicht alle Forderungen, welche die Wissenschaft an leistungsfähige Apparate stellen muss. Die Folgezeit hat eine ganze Reihe von mehr oder weniger brauchbaren Filtermassen entstehen sehen, ich nenne u. A. die Asbest-Filter.

Dass Thone in geeigneter Magerung durch Quarz (mit oder ohne Feldspath) und bei entsprechender Temperatur gebrannt für die Herstellung von Filtern ausserordentlich geeignet sind, liegt auf der Hand. Je nach ihrem Gehalte an Flussmitteln und an Quarz wird man sie, um sie porös zu erhalten, scharf brennen können oder nur schwach erhitzen dürfen. Die Thone bleiben porös, so lange bei der angewendeten Brenntemperatur die in ihnen enthaltenen Verbindungen noch nicht wesentlich auf einander reagiren. Sehr beachtenswerthe Studien über die Beziehungen zwischen der Zusammensetzung der Sennewitzer Kaoline und deren Verhalten im Feuer hat Seger[5]) veröffentlicht; er untersuchte 15 verschiedene Bohrproben und fand, dass die fein geschlämmten Thone im Porzellan-Scharffeuer z. Th. porzellanartig dicht werden, z. Th. aber sehr porös bleiben. Die porzellanartig gesinterten Proben a und b zeigten z. B. eine Zusammensetzung von:

	a	b	
	65,09 Proc.	49,55 Proc.	Thonsubstanz,
	29,36 „	32,25 „	Quarz,
	5,55 „	18,20 „	Feldspath,
	0,78 „	0,95 „	Eisenoxyd,

während die Proben c—h bei einer Zusammensetzung von:

c	d	e	f	g	h		
64,55	65,40	65,11	65,58	67,09	62,03	Proc.	Thonsubstanz,
33,86	33,39	34,25	33,44	31,61	37,44	„	Quarz,
1,59	1,21	0,54	0,98	1,30	0,53	„	Feldspath,
0,75	0,73	0,73	0,69	1,11	0,59	„	Eisenoxyd

im Scharffeuer des Hartporzellans noch so porös blieben, dass 100 g des gebrannten Kaolins an Wasser aufzunehmen vermochten:

c	d	e	f	g	h
9,0	10,0	12,2	20,9	10,3	22,0 g

Die Proben mit verschwindend kleinem Gehalt an unverwittertem Feldspath zeigen den relativ geringsten Grad von Sinterung und nur eine geringe Verdichtung. Es ist anzunehmen, dass eine nennenswerthe Einwirkung der für sich bei dieser Temperatur (Porzellan-Scharffeuer) unschmelzbaren mineralischen Componenten (Thonsubstanz und Quarz) nicht stattfindet und dass der geringe Gehalt an Flussmitteln (Feldspath und Eisenverbindungen) nicht ausreicht, um eine solche Einwirkung einzuleiten. Mit steigendem Feldspathgehalt nehmen die Proben erst eine steingutartige, dann eine porzellanartige Beschaffenheit an.

In geschickter Verwendung dieses bekannten Verhaltens der Sennewitzer Kaoline und Thone hat Pukall eine scharf gebrannte Thonfiltermasse hergestellt, welche im Vergleich zu den Chamberland'schen Thonfiltern als ein beachtenswerther Fortschritt zu bezeichnen ist. Diese Masse hat ganz den Charakter von kalkfreiem Steingut, sie ist hart und klingend, saugend und von weissgelblicher Farbe. Brieger und Buttersack[6]) haben dieselbe mit Erfolg für bakteriologische Untersuchungen, und namhafte Chemiker sie für präparative Arbeiten eingeführt. — Einem Factor ist bei den mir bekannt gewordenen Vorschlägen zur Herstellung von Thonfiltermassen nicht genügend Rechnung getragen, d. i. der Korngrösse der Rohmaterialien. Auch Pukall erwähnt davon nichts in seiner ausserordentlich ausführlichen Behandlung der Sache.

Im Hinblick auf die von Seger in der oben citirten Arbeit angegebene Zusammensetzung solcher Massen, die doch von denjenigen der Quarz-Feldspath-Steingutmassen zum Theil nicht erheblich abweichen, müsste jede beliebige Steingutmasse als Filter für bakteriologische Arbeiten verwendet werden können, und doch wird das, wenn auch meistens, so doch nicht immer zutreffen, obwohl alle diese Massen keramisch als Steingut anzusprechen sind. Vergleicht man die fast übereinstimmende Zusammensetzung der oben unter d und f angeführten Proben, so findet man bei d eine Porosität von 10, bei f eine solche von 20,9 g, auf 100 g trockene gebrannte Masse gerechnet. Daraus erhellt, dass entweder der Quarz oder die Flussmittel oder beide in den Massen von einander abweichende Korngrössen gehabt haben, denn je gröber die Körnung des Quarzes bezw. des Feldspaths ist, desto schwerer werden sie unter dem Einfluss der Hitze aufeinander bezw. mit der Thonsubstanz reagiren. Wenn auch anzunehmen ist, dass Thone, welche so fein geschlämmt sind wie Porzellan-Massen, nur Körner bis zu 0,03 mm Durchmesser enthalten, so sind bis zu dieser Grenze immer noch recht erhebliche Schwankungen denkbar. Es ist daher noch eine offene Frage, bis zu welcher Korngrösse Quarz und Feldspath in den für bakteriologische Untersuchungen geeigneten Filtermassen enthalten sein dürfen bezw. bei welcher Korngrösse dieselben die und die Gattungen von kleinsten Lebewesen vom Filter zurückgehalten werden.

Auch Titaner,[7]) welcher in seiner Besprechung „Ueber die Herstellung poröser Thonzellen" der Zusammensetzung der dafür geeigneten Massen und der Einwirkung der verschiedenen Rohmaterialien während des Brandes auf den Kaolin Rechnung trägt, lässt diese Frage unberührt. Allerdings ist für Thonzellen, welche für galvanische Batterien verwendet werden sollen, die Widerstandsfähigkeit derselben gegen starke Säuren in erster Linie von Bedeutung, und da stellt Titaner mit Recht die Forderung auf, dass dieselben kalkfrei hergestellt werden müssen. Im Uebrigen sind die von Titaner besprochenen Massen technisch ebenfalls als Steingut zu bezeichnen, welches aber bei niederer Hitze gar gebrannt ist, als die zur Herstellung von Filtern verwendete Masse.

Die Herstellung neuer keramischer Farben findet Anregung durch A. Bigot;[8]) derselbe will mit Titanoxyd unter Anwendung färbender bezw. nicht färbender Metalloxyde eine Reihe von neuen Farben — nach den angegebenen Recepten zu schliessen, handelt es sich um Unterglasurfarben für Porzellan oder Steingut — hergestellt haben. In der citirten Quelle macht die Arbeit einen so dürftigen und unfertigen Eindruck, als wenn sie höchstens dazu bestimmt wäre, gründlichere Forscher anzuregen, die Behauptungen Bigot's richtig zu stellen. Es ist das reine Titanoxyd jedenfalls als ein direct färbendes Mittel nicht anzusehen, es mag aber zugestanden werden, dass es unter Umständen die durch gewisse färbende Metalloxyde hervorgebrachten Farbentöne abändern kann, wie dies beispielsweise auch Thonerde, Zinkoxyd, Kieselsäure und andere Verbindungen thun. Von Wichtigkeit ist dabei aber unter allen Umständen die Zusammensetzung der Glasur und die Höhe der Glattbrandtemperatur. Diesen Factoren trägt Bigot keine Rechnung. Wenn man in Erwägung zieht, dass eine Uranfarbe z. B. unter einer alkalireichen Kalk-Borsäure-Steingut-Glasur ins Schwefelgelbe, unter einer stark bleihaltigen Glasur aber in sattes Strohgelb bis Orange überspielen kann, so würde es im vorliegenden Falle für den Werth der Arbeit von grossem Nutzen gewesen sein, wenn der Autor angegeben hätte, unter Anwendung welcher Glasuren die betr. Farbtöne erhalten würden.

Für die Herstellung trocken gepresster Fabrikate[9]) (Platten, Verblender) ist die Vorbereitung der Masse, insbesondere die gleichmässige Anfeuchtung derselben, von grosser Bedeutung. Meisel construirte einen Apparat, welcher in hohem Grade Beachtung verdient. Am geeignetsten für sog. Trockenpressung sind Massen mit 6—8 Proc. hygroskopischem Wasser. Meisel erreicht die gleichmässige Vertheilung dieser geringen Menge Wasser in der staubtrockenen pulverförmigen Thonmasse dadurch, dass er gegen einen senkrecht fallenden Strom dieses Thonmehls in horizontaler Richtung fein zertheiltes Wasser bläst. Platten, welche auf der vorzüglichen Dorstener Presse mittelst Masse hergestellt waren, welche nach diesem Princip mit dem Meisel'schen Apparat vorbereitet wurden, zeigten ein ausserordentlich gleichmässiges Korn und einen völlig structurfreien Bruch. Da die für die Trockenpressung von Platten und Ziegeln unabänderlich verbesserten Maschinen von Laeis in Trier und von der Dorstener Eisengiesserei in Dorsten zur Zeit schon wesentlich rationeller arbeiten als vor Jahren, so steht zu erwarten, dass das in Amerika längst anerkannte und verbreitete Trockenpressverfahren sich auch bei uns für besser bewerthete Fabrikate, wie Verblender und Platten, allgemeiner einführen wird. Technisch haben die trocken gepressten Fabrikate vor den nass gepressten Waaren vor allen Dingen den Vorzug eines besseren Ansehens, schärferer Kanten und geraderer Flächen, Eigenschaften, die zum grössten Theile aus der geringeren Schwindung der Erzeugnisse herzuleiten sind. Kosten erwachsen der Fabrikation in nicht zu unterschätzendem Umfange immerhin noch durch die Vorbereitung der Masse, speciell durch das Trocknen und Pulvern der für die Massenfabrikation erforderlichen bedeutenden Quantitäten von Rohmaterial, und diese Factoren sind es, welche die Anlagekosten gegenüber den für die Nasspressung erforderlichen Mitteln erheblich vermehren. Auch erfordern die trocken gepressten Fabrikate gegenüber den auf nassem Wege hergestellten zur Erzielung derselben Dichtigkeit ein etwas schärferes Brennen.

Die Ziegelindustrie hat z. Zt. durch die Folgen des im Verhältniss zur Nachfrage übergrossen Angebots, namentlich von Hintermauerungssteinen, schwer zu leiden. Bei einem Marktpreise frei Hafen

[5]) Thonind.-Ztg. *1879.* 3, 157.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 159; D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 1159.

[7]) Centralanzeiger f. Ziegel- u. Kalk-Industrie *1894.* 13, 47 und Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 136.
[8]) Monit. de la Céramique et de la Verrerie *1894.* 25, 15 und Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 156.
[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 124; Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 298.

Digitized by Google

Berlin von M 16,60 (Februar d. J., wo also nur die Restbestände der vorjährigen Betriebsdauer in Betracht kamen) für das Tausend Steine bleibt für den Betriebsunternehmer nach Abzug der directen Kosten für Löhne und Betrieb in den meisten Fällen nur ein Gewinn, welcher die Verzinsung des Werthes des Grundstücks und der Anlage eben erreicht. Dabei sind die für das Product aufgewendeten Brennkosten bei einer zeitgemässen Ziegelei mit Ringofen-Betrieb die denkbar niedrigsten; auch die zur Herstellung der Fabrikate verwendeten Strangpressen mit Dampfbetrieb sind bei geeigneter Bedienung wirthschaftlich leistungsfähig. Ein grosser Theil der Betriebskosten entfällt bei der Massenfabrikation auf den Transport des Thones von der Grube zum Arbeitsplatz und auf die Fortbewegung der gefertigten Steine zu den Trockenplätzen bezw. von da in den Ofen und von diesen zur Verladestelle.

Die Fortbewegung der Massen durch (von einzelnen Arbeitern bedienten) Schiebekarren ist immer mehr in den Hintergrund getreten und findet nur noch da statt, wo es augenblicklich an dem für Geleisanlagen, Hängebahnen oder für den Drahtseilbahnbetrieb erforderlichen Anlage-Capital fehlt, oder wo ausnahmsweise billige Arbeitskräfte beschafft werden können. Bei der Fortbewegung der Massen auf Geleisen ist ein Arbeiter im Stande im Verhältniss zur Fortbewegung durch Schiebekarren in der Zeiteinheit das 4- bis 5-fache Quantum Thon oder Steine auf derselben Strecke zu fördern. Bei Drahtseilbahnbetrieb sind die für die Fortbewegung der Massen aufzuwendenden Kosten noch billiger. Den geringsten Procentsatz an Bruch erleiden die fertigen trockenen Waaren beim Transport mittelst Hängebahnen oder mittelst Drahtseil, weil bei diesem Transportmittel die Erschütterung am wenigsten stark ist; ausserdem bietet das Be- und Entladen in letzterem Falle manche Bequemlichkeit, die beim Transport auf Geleisen zu ebener Erde nicht in gleichem Maasse vorhanden ist.

Bei der Massenerzeugung von Ziegeln ist ferner die geeignete Anlage der Trocknerei sehr ins Gewicht fallend. Diese Anlagen werden z. Z. nach zwei Principien eingerichtet, nämlich entweder auf einen Raum von kleinem Querschnitt um und über dem Ringofen in zwei oder drei Etagen zusammengedrängt oder das Trocknen wird in einem den Ofen rings umgebenden einstöckigen breiteren Raum bewerkstelligt. Da das Gewicht der zu trocknenden Quantitäten ein sehr grosses ist, so müssen die dafür benutzten Gebäude bei grösserer Höhe dem grossen Druck entsprechend sicher aufgeführt werden, wodurch sich die Anlagekosten erheblich vermehren; man neigt in jüngerer Zeit daher mehr dem Bau solcher Trockenanlagen zu, welche in einem einstöckigen, rings um den Ofen laufenden Gebäude untergebracht sind. Um den Trockenprocess zu beschleunigen, benutzt man die vom Ofen ausgestrahlte Wärme. Das Durchstreichen der warmen Luft durch die feuchten Steine bewirkt man durch geeignete Ventilationsvorrichtungen. Dabei gehen manche Erbauer von Trockenanlagen so weit, dass sie dem Ofeninneren direct oder aus Canälen, welche im Ofenmauerwerk angebracht sind, durch Ventilatoren Wärme entziehen. Abgesehen davon, dass im letzteren Falle die Construction des Ofenmauerwerks complicirter, kostspieliger und weniger dauerhaft ist, ist auch noch der Beweis zu erbringen, dass ein derartiger Betrieb an Brennmaterial ebenso billig arbeitet wie ein solcher, bei welchem dem Ofeninneren keine Wärme entzogen wird. Es ist klar, dass die Mängel einer Anlage wirthschaftlich um so schwerer ins Gewicht fallen, je minderwerthig das Erzeugniss ist. Es liegt daher mehr wie je im Interesse dieser Industrie, die Herstellung besser bewertheter Fabrikate anzustreben. Hierauf bezügliche Vorschläge liegen für die Herstellung von Klinkern vor.

Cramer leitete Versuche ein, um festzustellen, unter welchen Umständen die Abschleifbarkeit der Klinker am geringsten sei; da Klinker sich in Amerika, in grösserem Maassstabe für Pflasterungen verwendet, bewährt haben, so würde die ausgedehntere Herstellung derselben für die einheimische Industrie Bedeutung erlangen, da anzunehmen ist, dass derartige Fabrikate auch im Inlande marktfähig sein würden. Ausser möglichst geringer Abschleifbarkeit müssen Pflasterklinker eine hohe Druckfestigkeit und eine gewisse Zähigkeit besitzen; eine sorgfältige Homogenisirung der Massen ist erforderlich. Die Sprödigkeit der Steine vergrössert sich mit der Schnelligkeit des Kühlprocesses nach Beendigung des Brandes, daher ziehen manche Techniker zum Brennen von Klinkern die periodischen Oefen vor, welche nach dem Abbrennen verschlossen und langsam gekühlt werden.

Vorschläge zur Herstellung gesinterter und glasirter Steine wurden vom Verf.[10]) gemacht; es ist jedoch noch nicht zu überblicken, wie weit die gewonnenen Resultate praktisch verwerthbar sind.

Zur Controle des Brennprocesses, besonders in Ringöfen, ist von R. Ricklefs[11]) ein Apparat construirt, welcher die Gare der Fabrikate nach dem Grade der Schwindung ermitteln soll. Man benutzte in manchen Ziegeleien hierzu bislang mit Theilung versehene Maassstangen, mit welchen das Fortschreiten der Schwindung meines Erachtens hinlänglich genau gemessen werden konnte. Der Ricklefs'sche Apparat zeigt dies allerdings noch genauer an; aber es ist zu bedenken, dass bei der Ungleichheit der Zusammensetzung der gewöhnlichen Ziegelfabrikate der Grad der Schwindung für Schwach-, Mittel- und Hartbrand, bezw. für Klinker, nicht immer der gleiche sein kann, und dass beim Messen der Schwindung auch noch weitere Beobachtungsfehler nicht ausgeschlossen sind, so dass die Beurtheilung der Gare der Fabrikate auf Grund dieser Methode nicht als vollkommen zuverlässig erachtet werden darf. Dazu kommt, dass bei Anwendung des Ricklefs'schen Apparates die Schwindung des Einsatzes immer nur an je einer Stelle jeder Abtheilung gemessen werden kann, und dass daraus leichter Trugschlüsse gezogen werden können, als wenn man bei Benutzung besonderer Maassstangen an beliebig vielen Punkten messen kann.

[10]) Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 309.

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 300; *1894.* 18, 108 und Thonind.-Ztg. *1893.* 17, 1006; *1894.* 18, 279.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** In Folge der Klagen der landwirthschaftl. Kreise über Missstände auf dem Futtermarkt in Folge der Fabrikation und des Vertriebs von Margarine leitete der Reichskanzler für das ganze Reichsgebiet Erhebungen ein über den gegenwärtigen Stand der Margarine-Fabrikation und über deren Einfluss auf den Handel mit Naturbutter, sowie über Wahrnehmungen, die in den einzelnen Bundesstaaten bezüglich der Wirksamkeit und der etwaigen Abänderungsbedürftigkeit des Gesetzes vom 12. Juli 1887 über den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter gemacht worden sind. Auf Grund des eingegangenen Materials werden die erhobenen Beschwerden geprüft und die zur Beseitigung obwaltender Missbräuche etwa zu veranlassenden weiteren Maassnahmen erwogen werden.

* **Essen.** In der Berufsinstanz wurde am 23. Mai vor der Strafkammer gegen den Chemiker Birschel aus Düsseldorf verhandelt, der mit Hülfe eines von ihm angestifteten Arbeiters der hiesigen Fabrik von Th. Goldschmidt ein von dieser nach mehrjährigen kostspieligen Versuchen gefundenes und als Fabrikgeheimniss behandeltes chemisches Verfahren in seinen Besitz gebracht hatte. Das Schöffengericht hatte B. zu 6 Wochen, den Arbeiter zu 2 Wochen Gefängniss verurtheilt. Die Berufung wurde verworfen und das Urtheil der ersten Instanz bestätigt, weil der Gerichtshof an der Ansicht festhielt, dass Birschel, der selbst eine Fabrik anzulegen beabsichtigte, sich auf rechtswidrige Weise mühelos einen Vermögensvortheil verschaffen und die Goldschmidt'sche Fabrik schädigen wollte.

As. **Pressburg.** In der Nähe von Mármaros-Sziget bei Budfalva wurden neue Erzlager, besonders Gold-, Silber-, Kupfer- und Zinklager, gefunden. Dieselben sind von einer französischen Gesellschaft für Fr. 1400000 angekauft worden, für weitere Arbeiten und Nachforschungen wurden ausserdem Fr. 5 Mill. erlegt. Von derselben Gesellschaft soll in dortiger Gegend auch auf Petroleum gebohrt werden. Das Comitat Mármaros ist sehr reich an Erzen; es befinden sich z. B. an der Grenze von Felsö-Visó grosse Antimon- und Manganlager, doch fehlen Unternehmer zur Ausbeutung derselben.

Personalien. Verliehen: Dem Professor Dr. Vogel an der technischen Hochschule zu Berlin der königl. Kronen-Orden dritter Classe. — Der Charakter als Commercien-Rath dem Director der chemischen Fabrik auf Actien (vorm. Schering) Dr. Holtz in Charlottenburg.

An der Universität Jena ist jetzt als zweite Professur der Ritterstiftung eine solche für Geologie und Paläontologie errichtet worden. Sie ist dem ausserordentlichen Professor Dr. Johannes Walther übertragen worden.

Prof. Max Planck, welcher zum ordentlichen Mitgliede der Akademie der Wissenschaften gewählt ist, hat an Stelle des verstorbenen Prof. Kundt die provisorische Leitung des physikalischen Instituts übernommen.

Literatur.

Bedall, C., Handverkaufs-Taxe für Apotheker. 5. Auflage. Gr. 8. M 8. Jul. Grubert, München.

Corsepius, M., Leitfaden zur Construction von Dynamomaschinen und zur Berechnung von elektrischen Leitungen. 2. Aufl. Gr. 8. M 8. Jul. Springer, Berlin.

Repetitorium, Kurzes, der Pharmacopoea practica. M 1,35. M. Breitenstein, Wien.

Rietschel, H., Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizungsanlagen. 2. Auflage. 2 Bände. Gr. 8. M 8. Jul. Springer, Berlin.

Wiebe, H. F., Mitglied der physikalisch-technischen Reichsanstalt. **Tafeln über die Spannkraft des Wasserdampfes zwischen 76 und 101,5°.** Braunschweig. Friedrich Vieweg & Sohn. 1894.

Die Zahlen der vorliegenden Tafeln beruhen auf ganz neuen Versuchen, welche der Verf. in Gemeinschaft mit Fr. Grützmacher im Auftrage der physikalisch-technischen Reichsanstalt ausgeführt hat. Die Genauigkeit soll durch Berücksichtigung der neuerdings erreichten Fortschritte der Thermometrie etwa fünf Mal grösser sein als diejenige der Regnault'schen Zahlen. Die Tafel I giebt für die von Hundertstel- zu Hundertstel-Grad aufgeführten Siedetemperaturen des Wassers die zugehörigen Luftdrucke auf zwei Decimalstellen; die Tafel II für die von Zehntel- zu Zehntel-Millimeter aufgeführten Luftdrucke die zugehörigen Siedepunkte auf vier Decimalstellen. Die erstere hat besonderen Werth für geographische Höhenbestimmungen, die zweite dient hauptsächlich dem Physiker, Chemiker und Techniker. Die Temperaturen sind in Graden des Luftthermometers ausgedrückt, welches mit dem Wasserstoffthermometer des internationalen Büreaus für Maass- und Gewichtswesen in Breteuil übereinstimmt. Eine Vorbemerkung berührt kurz die Geschichte der vorhandenen Wasserdampfspannkraftstafeln nebst der Entstehung und Einrichtung der neuen.

Alex. Naumann.

Digitized by Google

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

J. 3270. (Cl. 75.) **Aetzalkalien**, Verfahren zum Abschliessen von — gegen die Luft. Gebr. Jänecke & Fr. Schneemann, Hannover. 5 Febr. 1894.

F. 6866. (Cl. 22.) $\alpha_1\alpha_4$-**Amidonaphtol**-β_3-**sulfosäure**, Verfahren zur Darstellung der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 8. Juni 1893.

F. 6738. (Cl. 22.) **Amidooxycarbonsäuren**, Verfahren zur Darstellung von — durch elektrolyt. Reduction von aromat. Nitrocarbonsäuren. Zus. z. Pat. No. 75260. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 15. April 1893.

G. 8719. (Cl. 21.) **Blei-Elektroden**, Verfahren zur Herstellung von — mit gewebtem, gewirktem oder in ähnlicher Weise hergestelltem Träger aus nichtleitendem Stoff. R. J. Gülcher, Charlottenburg. 30 Januar 1894.

B. 15484. (Cl. 12.) $\alpha_1\beta_4$-**Dioxynaphtalin**-α_2-**sulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Basler Chemische Fabrik Bindschedler, Basel. 24. Novbr. 1893.

T. 4002. (Cl. 21.) **Elektrolyt**, Einrichtung zur Hervorbringung eines Kreislaufes des flüssigen — in galvanischen Elementen und elektrischen Sammlern. F. Taylor, Windermere House, England 9. Januar 1894.

B. 15752 (Cl. 12.) **Erdalkalimetalle**, Verfahren zur Darstellung von Kohlenstoffverbindungen der —. M. Bullier, Paris. 19. Februar 1894.

R. 8580. (Cl. 8.) **Färben**, Apparat zum — von gewebten und gefilzten Waaren, sowie von Garn in ausgebreitetem Zustande. J. Reffitt, Leeds. 20 Febr. 1894.

H. 14645. (Cl. 8.) **Färben**, Maschine zum —, Bleichen od. Waschen mit in wechselnder Richtung durch das Material bewegter Flotte. A. Hürstel, Verviers, und F. Arnotte, Pepinster, Belgien. 23. April 1894.

F. 7139. (Cl. 8.) **Farbstoffe**, Herstellung blauer — auf der Faser aus der Diazoverbindung des Dianisidins oder des Diphenetidins u. β-Naphtol. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 3 November 1893.

J. 2915. (Cl. 58.) **Filterpressen**, Vorkammer mit Rührwerk bei —. H. J. E. Jensen und E. F. G. Busch, Hamburg. 15. October 1892.

J. 3206. (Cl. 6.) **Filtrirapparat** für Wein u. dergl. N. Immelen, Aachen. 17. Nov. 1893.

Sch. 9492 (Cl. 64) **Flüssigkeitsmesser**, selbstthätiger —. C. Schmidt, Dresden-Plauen. 13. Februar 1894.

H. 14218. (Cl. 26.) **Gasbereitungsapparate**, Vorrichtung zum Zerstossen der in — sich bildenden Krusten. T. G. Hall, Chicago, V. St. A. 27. März 1893.

F. 6492. (Cl. 17.) **Kälteerzeugungsmaschine**, Absorptions- — mit dauernder Kälteerzeugung bei unterbrochener Destillation. J. E. Fuller, New-York. 9. Jan. 93.

Sch. 9606. (Cl. 24.) **Kohle**, Verfahren zur Herstellung eines Gemisches von staubförmiger — und Luft für Feuerungen. C. Schmitz, Berlin NW. 27. März 1894.

B. 15518. (Cl. 78.) **Kohlenstofffuran**, Verwendung von — für Zündvorrichtungen. C. M. A. Bignon und L. M. Bullier, Paris. 15 December 1893.

H. 14029. (Cl. 45.) **Kühler** mit veränderlicher Schichtendicke für die zu kühlende Flüssigkeit. C. Hoffmeister und C. Klatt, Goch, Rheinl. 3. Nov. 1893.

F. 7275. (Cl. 22.) β_1-**Naphtol**-$\alpha_1\beta_4$-**disulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 30. Decbr. 1893.

F. 6991. (Cl. 22.) β-**Naphtoltrisulfosäure**, Verfahren zur Darstellung einer — und β-Naphtoltetrasulfosäure. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 14. August 1893.

T. 4102. (Cl. 12.) **Oxyaldehyde**, Verfahren zur Darstellung von — der aromatischen Reihe. M. K. Traub, Basel. 4. April 1894.

H. 12886. (Cl. 12.) **p-Phenetolcarbamid**, Verfahren zur Darstellung von — und p-Anisolcarbamid. Zus. z. Pat. No. 63485. J. D. Riedel, Berlin N. 22. Nov. 1892.

C. 4589. (Cl. 8.) **Textilstoffe**, Apparat zum Waschen, Entfetten, Bleichen u. Färben von — mit in zwei einander entgegengesetzten Richtungen durch das Material geführter Flotte oder dergl. W. Crippin, Manchester. 20. Mai 1893.

C. 5009. (Cl. 12.) **1, 3, 5-Trinitrobenzol**, Verf. z. Darst. von — aus 1, 2, 4, 6-Trinitrobenzoësäure. Chem. Fabrik Griesheim, Griesheim a M. 6 Novbr. 1893.

F. 7075. (Cl. 22.) **Trioxynaphtalinsulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 22 Sept 1893.

Uebertragung von Patenten.

70134. (Cl. 26.) **Gas**, Apparat zur Erzeugung von — aus Petroleum oder anderen kohlenwasserstoffhaltigen Flüssigkeiten, bezw. aus Petroleum und Luft. J. M. Goldsmith und E. Th. Williams, Chicago. Vom 8. Juni 1892 ab.

71942. (Cl. 55) **Zellstofffabrikation**, Verfahren und Einrichtung zum Entsäuern der Kochlauge bei der — nach Beendigung des Kochprocesses. Carpenter & Schulze, Berlin. Vom 26. April 1893 ab.

Patent-Ertheilungen.

75962. (Cl. 22.) $\alpha_1\alpha_4$-**Dioxynaphtalin**-α_2-**sulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 2. Juli 1893 ab.

75992. (Cl. 8.) **Disazofarbstoffe**, Erzeugung von — auf der Faser unter Anwendung der Amidonaphtoldisulfosäure H. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 17 März 1891 ab.

75917. (Cl. 75.) **Elektrolytischer** Apparat. Th. Craney, Bay City, V. St. A. Vom 9. Mai 1893 ab.

75988. (Cl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung von gelben — der Akridinreihe. Zus. z. Pat. No. 73338. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 24. November 1893 ab.

75998. (Cl. 8.) **Garnfärbemaschine** mit Vorrichtung zur Verhütung des Verwirrens der Garnsträhne. H. Salm u. H. Hilpert, Cottbus. Vom 10. Dec. 1891 ab.

75999. (Cl. 27.) **Gase**, Vorrichtung zur Absaugung und Unschädlichmachung von gesundheitsschädlichen oder übelriechenden —. M. Rossbach, Erfurt. Vom 6. Mai 1893 ab.

75915. (Cl. 12) **Glycocollderivate**, Verfahren zur Darstellung von — der Amidoacetophenone. Dr. A. Voswinkel, Berlin W. Vom 16. Febr. 1893 ab.

75929. (Cl. 22.) **Indulin** $C_{28}H_{17}N_3$, Verfahren zur Darstellung einer Sulfosäure des am Azinstickstoff alkylirten —. 3. Zus. z. Pat No. 66361. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 28. Juni 1892 ab.

75976. (Cl 89) **Knochenkohle**, Verfahren zur Wiederbelebung gebrauchter —. J. Lux, Wien I. Vom 3. September 1893 ab.

75975. (Cl. 12) **1-Phenyl-2, 3-dimethyl-4-oxy-5-pyrazolon**, Verfahren zur Darstellung des —. Prof Dr. L. Knorr u. R Pschorr, Jena. Vom 7. Sept 1893 ab.

75930. (Cl. 12) **Sauerstoff**, Verfahren zur elektrolytischen Darstellung von — und den Halogenen. Dr. A. Coehn, Berlin NW. Vom 14. Juli 1893 ab.

75971. (Cl. 89.) **Schleudermaschine** zur ununterbrochenen Abscheidung der festen Bestandtheile aus schlammigen Flüssigkeiten. H. Polaczek, Skrip bei Troppau, Oesterr. Schlesien. Vom 18. Juni 1893 ab.

76006. (Cl. 26.) **Scrubbereinlagen**, Apparat zur Bespülung von — mittelst periodisch eingeführten Wasserstrahles. R. Fleischhauer, Merseburg. Vom 6. Aug. 1893 ab.

76004. (Cl. 26) **Wassergas**, Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. S. Cain, Aachen. Vom 15 Juli 1893 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

25168. (Cl. 12) **Auslaugen**, Apparat zum — poröser Körper, bei welchem zwischen Auslaugegefässen und Luftpumpe ein Sammelbehälter für die Extractionsflüssigkeit eingeschaltet ist. C. Heckmann, Berlin. 21. April 1894.

25615 (Cl. 12) **Extraction**, Metallkapsel zur Aufnahme der zur — bestimmten Stoffe, in welcher dieselben vor oder nach erfolgter Extraction getrocknet und gewogen werden können. Dr. H. Weller, Darmstadt. 14. April 1894.

25463. (Cl. 26) **Glühkörper** für Gasglühlicht in Gestalt eines von feinen Röhrchen durchzogenen Porzellangewebes. Tromm-Corzilius, Mühlheim am Rh. 8 März 1894.

25671. (Cl. 47.) **Gummischlauch** mit biegsamer, aus profilirtem Metallband gebildeter Umhüllung. Deutsche Gummi- und Guttaperchawaaren-Fabrik Act.-Ges. vorm. Volpi & Schlüter, Berlin S. 2. Mai 1894.

25544. (Cl. 42) **Polarisations-Apparate**, Beobachtungsröhren ohne Hülsen mit direct aufgesteckten Deckeln für — zur Zuckerbestimmung. Jul. Peters, Berlin NW. 9. April 1894.

25464. (Cl. 30.) **Sterilisirapparat**, bei welchem in fortdauerndem Kreislauf eine und dieselbe Wassermenge in Dampf verwandelt und wieder zu Wasser abgekühlt wird F. u. M. Lautenschläger, Berlin N. 30. April 1894.

25542. (Cl 17.) **Thonkühlrohr** von flachem Querschnitt mit durch hufeisenförmige, aneinander schraubbare Platten befestigter Flantschenverbindung. Max Kypke, Muskau, O.-L 2 Mai 1894.

25589. (Cl. 8) **Wachsbleichtücher** aus mit Kupferoxyd-Ammoniak imprägnirten Geweben. Gottschalk & Co., Cassel. 2. Mai 1894

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Wasserglas. Vom 1. Juni ab bis zur Einführung neuer Ausnahmesätze wird auf direct zum Sp.-T. II abgefertigte Sendungen von Wasserglas nach Italien für die deutschen Strecken der Unterschied zwischen den Frachtsätzen (Antheilen) des Sp.-T. II und denen des Sp.-T. III im Revisionswege gegen Vorlage der Originalfrachtbriefe erstattet.

Marktberichte.

ss **Leipzig**, 29. Mai. **Gummi arabicum.** Wie von Suakin gemeldet wird, ist daselbst der Vorrath von Kordofangummi fast gänzlich geräumt, während Ankünfte neuer Ernte noch nicht stattgefunden haben. Letztere soll grösser sein als die vorjährige. Da inzwischen die Läger in den europäischen Hafenplätzen genügen, bis neue Zufuhren stattfinden, so werden die billigen Preise voraussichtlich bestehen bleiben. Der Verbrauch von Kordofangummi nimmt sichtlich zu und bald werden manche andere Sorten gänzlich in den Hintergrund getreten sein. Die früher recht gangbaren Sorten vom rothen Meere, die sog. Hegasigummis, als: Fahmy, Mekka, Scherghi, Embani haben lange Zeit fast ganz gefehlt, gelangen aber dieses Jahr wieder zum Export von Arabien. Gummi Scherghi ist bereits in Triest greifbar geworden und binnen Kurzem wird dies voraussichtlich auch mit Fahmy der Fall sein. Für viele Industrielle, welche früher diese Gummis mit Vorliebe verwandt haben, werden die in Aussicht stehenden erneuten Zufuhren, besonders von Mekkagummi, von Interesse sein. Von den Preisen wird es abhängen, ob die Hegasigummis wieder ihren alten Rang einnehmen werden, denn im Verhältniss zu Kordofan müssen sie wesentlich billiger sein. Bei Gummi Scherghi ist dies schon jetzt der Fall.

ff **Valparaiso**, Mitte April. **Salpeter und Kupfer.** Obwohl sich der Salpetermarkt in den letzten Tagen, einigen ungünstigen Berichten von Europa zufolge, flau zeigte, betrugen die Umsätze der letzten 14 Tage, vom 4. an gerechnet, doch 1300000 Quintals, von denen 350000 Quintals raffinirte Qualität und hauptsächlich nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika geliefert wurden. Salpeter für nächste Schiffsladung ist knapp. Schlussnotirung: für 95 Proc. pro Mai-Juni 5 s. 11$^1/_2$ d. Verkäufer, pro August-September 6 s. Verkäufer, für 96 Proc. mit 1 Proc. Salz 6 s. 3 d. Verkäufer. Der Kost- und Frachteinstand bei 5 s. 11$^1/_2$ d. mit 26 s. 3 d. pro 1 t Seefracht, incl. aller Spesen, stellt sich auf 8 s. $^1/_2$ d. pro 1 engl. Ctr., ohne Verkaufscommission. Kupfer. Doll. 32,17 bis 34,61 pro 1 Quintal, nach Qualität. Wechselcours auf London 12$^3/_8$ d.

Handelsnachrichten.

Notizen. *As.* In Budapest wird eine neue Fabrik unter dem Namen Erste ungarische Malzfabrik-Actiengesellschaft mit einem Capital von 2500000 Kronen errichtet. —

Die Gaggenauer Eisenwerke schliessen mit einem Gewinn von M 150462 (1892: M 289113 Verlust). —

Marienhütte bei Kotzenau. Dem Geschäftsberichte für 1893/94 zufolge verblieben als Reingewinn M 41867 (i. V. M 21966). —

Actien-Gesellschaft f. chemische Industrie zu Schalke i. W. Dem Geschäftsbericht für 1893 zufolge beträgt der Betriebsgewinn M 155201, gegenüber M 145539 im Vorj. —

Petroleumraffinerie vorm. Aug. Korff, Bremen. Der Abschluss weist einen Fabrikationsgewinn von M 908329 auf. —

Die Deutsche Thonröhren- und Chamottefabrik in Münsterberg erzielte im Rechnungsjahre 1893 einen Gewinn von M 276097 (i. V. M 249983). —

Die Woldegker Zuckerfabrik erzielte 1893/94 M 617044 Rohgewinn. —

Die Dresdener Dynamitfabrik hat i. J. 1893 M 241964 Gewinn erübrigt. —

Zeitzer Paraffin- und Solarölfabrik, Halle a. S. Der Bruttogewinn beträgt M 420098 (1892 M 377208). —

Sürther Maschinenfabrik, vorm. H. Hammerschmidt in Sürth bei Cöln. Für 1893 ergiebt sich eine Unterbilanz von M 381475. —

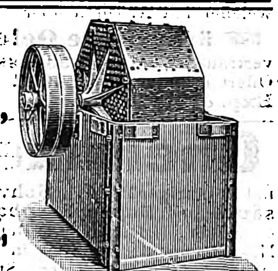
Die Act.-Ges. für chemische Industrie, Mannheim, verzeichnet für 1893 einen Bruttogewinn von M 336996 (1892: M 308066). —

Die Bilanz der Actiengesellschaft für Monierbauten schliesst mit einem Verluste von M 50843. —

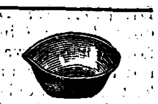
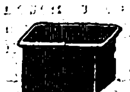
Dividenden (in Proc.). Warschauer Zuckerfabriken: 21. Marienhütte bei Kotzenau: 1. Act.-Ges. für chemische Industrie, Mannheim: 6. Dortmunder Bergbau-Gesellschaft: 0 (wie i. Vorj.). —

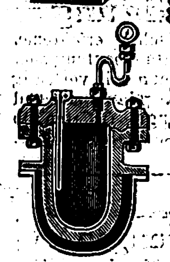
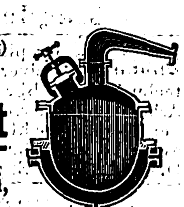
Digitized by Google

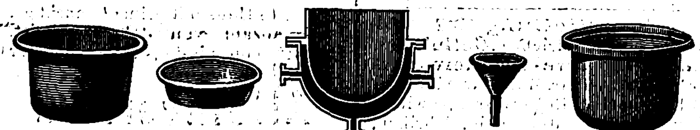
Dr L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garant. reine Reagentien.
Apfelsäure, Chlorcalcium, Lithioncarbonat, alle Lithionsalze.
Milchsäure, milchsaures Eisen, Kupferoxyd.
Molybdänsäure, molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat, Zinkoxyd, Zirkonoxyd. (4562)
Zink absolut chemisch rein.

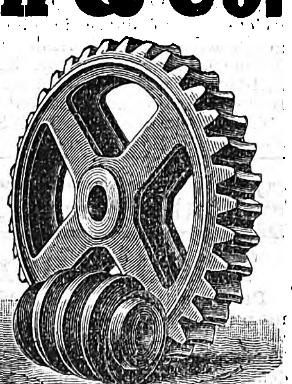
Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5218)

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (3690)
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.



Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in **Eulau-Wilhelmshütte,**
Reg.-Bezirk Liegnitz
liefert


gusseiserne Gefässe
aller Art


säurebeständig (5261)
emaillirt
für chemische Fabriken und Laboratorien,
als:
Abdampfschaalen, Kessel,
Autoclaven, Destillirblasen etc.

Otto Gruson & Co.
Magdeburg-Buckau.

Zahnräder
jeder Grösse, ohne Modell
in Stahl und Eisen.
Schneckenräder
mit anschliessenden Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht. (6199)
Zahnstangen, Seilscheiben, Schwungräder, Riemscheiben, in eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.
Räder mit Winkelzähnen.

Fürstlich Stolberg'sches Hüttenamt
zu **Ilsenburg** a. Harz.
Giesserei und Kunstgiesserei, Maschinenfabrik, Walzwerk, Achsen- und Schienennägel-Fabrik, Blankschmiede.
Gusswaaren: gewöhnlicher und reich ornamentirter Bauguss, Oefen, Roststäbe, Fenster, Treppen, Geländer für Treppen und Brücken, Candelaber für Gas und electrische Beleuchtung, **Apparate** für chemische Fabriken und Gasanstalten, Chausseewalzen, Hartguss-Räder für Gruben, Ziegeleien, Steinbrüche, Bauunternehmer u. s. w., Hartgusswalzen, Roststäbe u. s. w. (7848)
Kunstguss in vorzüglichster Ausführung, Reproduction alter Waffen, Kassetten u. s. w. und Herstellung nach eigenen Compositionen.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

B. Natusch,
Nd.-Lössnitz, Dresden,
Commission und Spedition
speciell in (4766)
norw. u. schwed. Mineralien.
Feldspath, Quarz, Flussspath in Stücken und gemahlen, Thorit, Rutil, Monazit, Columbit, Zirkon etc., auch prima kaukasischer Braunstein sehr vortheilhaft anzubieten.

Krystall-Kalkspath
liefern
in feinster Mahlung und schneeweiss
Ph. Fuchs & Kemper,
Düsseldorf. (4783)
Eigene Gruben und Dampfmühle.




Die russische (6264)
Cigaretten-Fabrik
von **N. & A. Sachs,**
Königsberg i. Pr.
empf. ihre anerk. hochf.
Cigarette „Krym", à M 10 p. 500 St. postfrei. 100 St. zur Probevers. in Doppelt-Brief-Porto für M 2,20 fr.

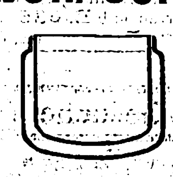
Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

— Braunstein —
in Stücken und fein gemahlen, wie auch in verschiedenen Körnungen für elektrische Zwecke in allen Gehalten von 40 bis 90 %, ebenso **Manganbraun** (Umbra) ungemahl. u. gemahl. liefern **Limburg** a. d. Lahn (Nassau). May Hilf & Co., Braunsteingewerksch. (bestehend seit 1855). (5566)

Talkum,
Specksteinmehl,
Kaolin,
Grafit
aus eigenen Gruben u. Raffinerien liefert **Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, **Wien III,** Hintere Zollamtsstrasse. (2788)

C. G. SCHÖN,
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Bindfaden,
zum Zubinden und Zunähen der Säcke geeignet, gute starke Qualität, liefern als Specialität zu 100 Pfg. das Kilogramm franco jeder Bahnstation Deutschlands (4289)
Brüder Holtschmidt,
Braunschweig 23.

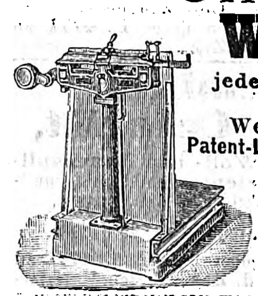
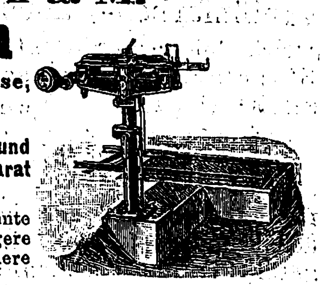
JOH. SCHMAHL, MOMBACH-MAINZ.

Maschinen-,
Wagenfabrik,
Eisenbau und
Kesselschmiede.

Apparate für die chemische Industrie.
Montejus, Abdampfpfannen, Kühl- u. Vorwärm-Apparate.
Trockenapparate mit Transportschnecken etc.
Alle Blech- und Schweissarbeiten an Dampf- und Kochkesseln.
Transportwagen — Transportfässer — Transportflaschen. (5204)

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.

Specialität: **Eiserne Fässer**
in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.
Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von $1\frac{1}{2}$ Atmosph. aus.
Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.
Preislisten auf Verlangen. (5209)



Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,
Ges. m. beschr. Haft.,
Offenbach a. M.

Waagen
jeder Art u. Grösse,
speciell mit
Welb's neuem
Patent-Laufgewichts- und
Registrir-Apparat
„Victoria".

Grosse anerkannte Vorzüge, billigere Preise geg. andere Systeme.
Hunderte im Betrieb. Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen. — **Tüchtige Vertreter gesucht.** (6185)

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2157)

Complete Zustellungen für **Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.**	**Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.**
— Retorten — für Destillations- und Glühzwecke. **Formsteine, Platten, Röhren** für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.	Calcinirplatten etc. **Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w.** in verschiedenen Qualitäten. **Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.**

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Chemiker
gesucht
zur Leitung einer **Kunstdünger- und Schwefelsäurefabrik.**
Offerten unter **P. D. 4714** an die **Exp. d. Ztg.** (4714)

Analytiker gesucht!
Für das **Laboratorium einer grossen Cementfabrik** wird ein fleissiger und tüchtiger **Analytiker** auf dauernde Stellung **gesucht.** Branchekenntnisse erwünscht, jedoch nicht Bedingung. Bewerber mit Laboratoriumspraxis bevorzugt.
Offerten sub **M. X. 4750** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (4750)

Zur Errichtung und Leitung einer
Kunstdüngerfabrik
wird eine verlässliche **Persönlichkeit zu acceptiren gesucht.**
Offerten sub **C. 544** bef. **Rudolf Mosse, Wien.** (6236)

Ein junger Chemiker,
geübter **Analytiker,** wird für eine **Fettwaarenfabrik** in einem Vororte Berlins **gesucht.** Anfangsgehalt ca. Mark 1500.
Bewerber, welche in dieser Branche Praxis haben, werden bevorzugt.
Offerten sind unter **S. 4702** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (4702)

Assistent
für ein **wissenschaftlich-chem. Laboratorium** zu sofortigem Eintritt **gesucht.** Nach dreimonatlicher Volontärzeit definitive Anstellung.
Offerten sub **S. 33 hauptpostlagernd Frankfurt a. M.** (4775)

Selbstständiger
Analytiker,
welcher schon in der Fabrikation künstl. Steine gearbeitet hat oder in verwandter Branche, per bald für zu begründende Fabrik **gesucht.**
Angebote mit Gehaltsansprüchen unter **A. S. 4728** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4728)

Chemische Farbenfabrik in **Oesterreich sucht** einen erfahren.
Werkmeister
(Manipulanten)
zum sofortigen Eintritt.
Offerten sub **Z. U. 4768** an die **Exp. d. Ztg.** (4768)

Eine grössere
Anilinfarben-Fabrik,
welche die gangbarsten Stapelartikel erzeugt, sucht einen (4782)
Reisenden
für Russland, der bei der Kundschaft gut eingeführt ist und Fachkenntnisse besitzt. Es wird nur auf eine erste Kraft reflectirt. Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche und der bisherigen Thätigkeit sub M. L. M. C. 4782 an die Exp. d. Ztg. erbet.

Landwirthsch. Chemiker für eine leitende Stellung i. Inland **gesucht.** Offerten sub **B. 635** an die **Exp. d. Ztg.** (6265)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., in der organ. wie anorgan. Chemie betraut,
sucht Stellung
in chemisch-technisch. oder Farbstofffabriken,
oder auch **sofortige** oder **spätere**
Betheiligung
in denselben.
Offerten sub **P. D. 4651** an die **Exp. d. Ztg.** (4651)

Chemische Apparate.
Promovirt. Chemiker, Christ, militärfrei, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Grossbetrieb, welcher sich speciell dem Studium von Apparaten für die chem. Praxis gewidmet hat und mit diesbez. umfangreicher Publication beschäftigt ist, **sucht Wirkungskreis** in einer **Fabrik chem. u. physikal. Apparate. Betheiligung** mit ansehnlichem Capital **nicht ausgeschlossen.**
Gefl. Offerten sub **G. A. 4756** an die **Exp. d. Ztg.** (4756)

Zuverlässiger, energischer
Chemiker,
verheir., Ende 30er, mit langjährig. Fabrikpraxis (Farben u. Präparate), in maschinellen Einrichtungen und kaufmännischen Arbeiten erfahren, **sucht Vertrauensstellung** als Betriebsleiter etc. im In- od. Auslande. Beste Referenzen. Offert. sub **L. 4708** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4708)

Hütten-Chemiker,
diplom. Hütteningenieur, **sucht** für 1. October d. J. **Anfangsstellung** in einem hüttenmännischen Laboratorium oder als Betriebsassistent.
Gefl. Offerten sub **D. S. 4698** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4698)

Betriebs-Chemiker
der Düngerbranche,
Schwefelsäure (Spec.), **Salpetersäure, Düngemittel, Leim** (prima). **Knochenkohle,** in einer der grössten chemischen Fabriken thätig, mit nachweisbarem Erfolge gr. Fabrik geleitet, **sucht** zum 1. October, event. früher, **anderweitig Stellung.** Gute Zeugnisse.
Gefl. Offerten unter **F. 4771** an die **Exp. d. Ztg.** (4771)

Chemiker Colorist,
in ersten **Woll- und Baumwoll-Druckereien** ausgebild., mit gründlichen praktischen Erfahrungen,
sucht Stellung zu verändern.
Gefl. Angebote unter **A. E. 4770** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4770)

Junger, prakt. gebildeter **Betriebsführer,** der **Chemikalien-Branche sucht sich zu verändern.** Ausland, ev. auch Inland. Derselbe könnte einige rentable Artikel einführen und ist auch sicherer Analytiker. Off. sub **A. H. 8** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6257)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, mit mehrjähr. Laboratoriums- und Betriebspraxis, **sucht** per bald oder später **Stellung in der Technik des In- oder Auslandes.**
Angebote sub **T. 1222** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (6220)

Energischer
Chemiker,
28 Jahre alt, militärfrei, Berlin promovirt, mit dreijähriger Praxis in der Industrie, auch kaufmännisch. Erfahrungen, mit vorzüglichen Zeugnissen versehen, **sucht anderweit Stellg.** in der chem. Technik.
Offerten unter **P. 4528** an die **Exp. d. Ztg.** (4528)

Präparaten-Chemiker,
Dr. phil., polytechnisch vorgebildet, **energische Arbeitskraft,** mehrjähr. Praxis im Grossbetrieb **techn. und pharmac. Präparate,** zahlreiche eigene patentirte Erfindungen, **gründl. Kenner des Patentwesens,** Ia. Referenzen u. Zeugnisse, **sucht Stellung** in **Präparatenfabrik** oder verwandtem Unternehmen im **In- oder Auslande.**
Offerten unter **D. 4712** an die **Exp. d. Ztg.** (4712)

Der
kaufmännische
Director
eines grossen Etablissements der chemischen Industrie **sucht sich zu verändern.** Derselbe ist hervorragender Verwaltungs- und Organisations-Beamter. Ausgerüstet mit grossen Erfahrungen, ist er gewohnt, umfangreichen Geschäften selbstständig nach allen Richtungen hin vorzustehen. Erste Referenzen.
Gefl. Anerbietungen unter **D. R. 4763** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4763)

Ein **akademisch gebildeter**
Chemiker
sucht Stellung als Assistent in einer Fabrik od. einem Laboratorium.
Angebote unter **M. E. 4628** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4628)

Dynamit.
Gelatinedynamit.
Schiess-Collod.-Wolle.
Rauchlose Pulver.
Celluloid.
Schwefelsäure.
Salpetersäure.
Glycerinraffination.
Tannin, Camphor.
Erfahrener Chemiker empfiehlt sich für **Neuanlagen, Betriebsleitung, Analysen.**
Offerten sub **B. 4721** an die **Exp. d. Ztg.** (4721)

Dynamit-Fabriken.
Technischer Leiter einer gröss. **Dynamit-Fabrik,** mit langjähriger Praxis verschied. Dynamite, Schiesswolle, rauchlos. Pulver, Schwefelsäure, Salpetersäure etc., Sprachenkenntnisse, Ia. Referenzen, **sucht seine Stelle zu verändern.**
Gefl. Offerten sub **A. P. 4762** an die **Exp. d. Ztg.** (4762)

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (4141)

Ein Chemiker,
Dr. phil., 28 Jahre alt, militärfrei, welcher mit Arbeiten über
ätherische Oele
vertraut ist, **sucht Lebensstellg.** Offerten unter **O. S. 4681** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4681)

Chemiker
mit 10-jähriger Praxis in **Schwefelsäure** und **Superphosphat** etc., energisch, erfahren im Bau- und Maschinenfach, zur Zeit in selbstständiger ungekündigter Stellung, **sucht** Verhältnisse halber **ähnliche Stellung.** Prima Zeugnisse und Referenzen.
Gefl. Offerten sub **O. F. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Ein älterer Chemiker,
Dr. phil., im Besitze der facultas docendi für Oberklassen, sehr erfahrener u. gewandter **Analytiker,** mit 7-jähriger ausgebreiteter Thätigkeit als Handels-Chemiker für Industrie und Landwirthschaft, **sucht passende Stellung** im Laboratorium oder Fabrikbetriebe. Nähere Auskunft ertheilen gern (4780)
Alberti & Hempel,
Magdeburg.

Chemiker, Dr. phil., militärfrei, mit Universitäts- und polytechn. Bildung, d. bes. im präparativen Arbeiten sehr gew. u. mit besten Refer. versehen ist, **sucht Anfangsstellung,** ev. mit kurzer **Volontärzeit.** Offert. sub **O. 4732** an die **Exp. d. Ztg.** (4732)

Chef apprêteur,
36 Jahre alt, deutsch u. französisch sprechend, **sucht Stelle** in einer grösseren **Druckfabrik.**
Adressen unter **S. 315 Postlagernd Wesserling i. Elsass** erbeten. (4710)

Stellung (4752)
sucht ein im Betriebe d. **Cellulose-, Schwefelsäure-** und **Bleiweissfabrikat.** erfahr. Mann, firm im Bleilöthen, mechan. Reparaturen, sowie im Bau resp. Einrichtung. obig. Fabriken.
Adr.: **A. Lebedeff, St. Petersburg,** Englischer Prospekt No. 62, Qu. 7.

Blumenzeichner,
welcher zwölf Jahre in einer der grössten Kattundruckereien in Mülhausen i. E. thätig war, **sucht baldigst Stelle.** In- oder Ausland. Beste Zeugnisse und Referenzen.
Gefl. Offerten sub **L. D. 4757** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4757)

Betheiligungen.

Theilhaber.
Fachmann oder tücht. **Kaufmann** (Christ) findet Gelegenheit, wegen Zurruhesetzung des einen Theilhabers mit **50000 M baar** den halben Antheil einer **chem. Fabrik** für Bedarfsartikel der Färberei, Druckerei und Appretur zu erwerben. Nutzen der Fabrik in den letzten 10 Jahren 400000 Mark. Bedeutende Chancen durch den russischen Zollvertrag. **Nur** Meldungen mit Referenzen werden berücksichtigt.
Offerten sub **R. K. 64** durch **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.** (6260)

Welcher Fachmann
(Kaufmann oder Chemiker) würde sich bei einer **Anilinfarbenfabrik betheiligen** mit grösserem Capital?
Offerten sub **C. 4779** an die **Exp. d. Ztg.** (4779)

Betheiligung gesucht!
Die **Krinsdorfer Silbergewerkschaft** hat auf ihren Massen- und Freischürfen ausser **gold- u. silberhaltigen Quarzen** und **Bleiglänzen** immense Mengen **Arsen-** und **Schwefelkiese,** welche in den erschlossenen und constatirten Erzgängen mittelst Stollenbetrieb und Abbau bis zu 400 m Höhe billig gewonnen werden können. Nachdem um diese Kiese grosse Nachfrage ist, dieselben wohl derb, doch meistens feinkörnig vorkommen, so sind drei einfache Aufbereitungen in den drei Hauptthälern, woselbst genügende Wasserkraft vorhanden ist, nöthig. Zur Kapitalsbeschaffung werden eine Anzahl Kuxe verkauft. (4637)
Anfragen unter **„Herrmann, Dux-Sobrusan, Böhmen"** erbet.

Chemiker
mit einigen elektrischen Kenntnissen **sucht sich** mit **Capital** u. **Arbeitskraft** bei einer besteh. **chem.** oder **elektrotechn. Fabrik zu betheiligen** od. sich mit **Fachmann** zur **Begründung** einer **neuen Fabrik zu vereinigen.** Offerten unter **F. F. 3374** an **Rudolf Mosse, Berlin W. 8.** (6218)

Betheiligung
von einem **energischen erfahrenen** Chemiker in **Patentausbeutung** oder **solidem Unternehmen** mit **vorläufig M 20000 gesucht. Mannheim und Umgegend bevorzugt.** Offerten sub **U. 61291 b.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Mannheim.** (6263)

Vertretungen.

General-Agenturen
für Grossbritannien.
Erstes Haus mit prima Connektion, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung
Alleinverkauf
für
Chemisch-technische, maschinen-technische Artikel,
sowie für
Drogen und Chemikalien.
Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R. 4064** an die **Exp. d. Ztg.** (4064)

Franz S. Steffens & Co.,
Hamburg,
Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche,
übernehmen
Vertretungen u. Alleinverkauf
für Export. (2986)

Für Fabriken
von (4538)
Chemikalien, Anilinfarben,
Appretur-Artikeln u. s. w.
Eine vorzüglich eingeführte **sächsische Farbwaaren- und Chemikalienhandlung,** die seit mehr als 50 Jahren besteht, und die ausser Sachsen noch Thüringen, Schlesien und die preussische Lausitz regelmässig bereisen lässt, wünscht **neue Artikel zum Vertrieb zu übernehmen,** sowie neue Fabriken in ihren grossen Kundenkreis einzuführen. Anerbietungen unter **A. O. 4538** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht ein italienischer, oder französisch sprechender
Chemiker für **industrielle pharmaceutische Producte** von einem chemisch-pharmaceutischen Werke ersten Ranges. Nur Offerten, die von den feinsten Zeugnissen von anderen ähnlichen Werken begleitet sind und Ausweis über lange Thätigkeit in der Herstellung von Kapseln, Pillen, gewöhnlichen und gepressten Pastillen, Granulac, Extracten etc. und über perfecte Kenntniss der diesbezüglichen Maschinen und Werkzeuge geben, werden in Betracht gezogen. Die Bewerbung muss bis Ende Juni erfolgen. Caution Francs 5000,— in auf Namen lautende Rente. (4784)
Ausführliche Offerten wollen sub **Q. 4241 X.** an die **Annoncen-Expedition Haasenstein & Vogler, A.-G., Genf** gerichtet werden.

Digitized by Google

Fredk. Boehm, 4 Cullum Street, London E.C.
übernimmt
Vertretungen und Alleinverkauf
für wirklich leistungsfähige Firmen in
Chemikalien, Drogen, ätherischen Oelen. (906)

FUERST BROTHERS,
LONDON, 17 Philpot Lane E.C., übernehmen **NEW-YORK,** 2 und 4 Stone Street,
Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb aller gangbaren
Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc. (1817)
Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Vertretungen für England gesucht.
Beste Referenzen. (4637)
Boyce Bros, 16 Jewry Street, London E.C.

Englische Lack- und Firniss-Fabrik
Simson & Geenens, Gent in Belgien.
Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent der **Lack- und Firniss-Fabrik** von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und **Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer** und erbitten Offerten an uns nach **Gent.** (4373)

Vertretung für Frankfurt a. M.
und Umgebung in **chemischen** und **technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien** und **Halbfabrikaten** für die **chemische Industrie,** spec. für **Anilinfarbenfabriken** von erfahrenem, gut eingeführtem **Fachmanne gesucht.** Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt.
Offerten unter **J. K. 665** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6208)

General-Vertrieb
eines **neuen Desinfectionsverfahrens,** wofür gesetzlicher Schutz in Anspruch genommen ist, und welches alle bisherigen Methoden an Wirksamkeit, Einfachheit und Billigkeit **weit übertrifft** und welches von grosser Bedeutung ist für die Desinfection von Krankenhäusern, Schlachthäusern, Aborten und Bedürfniss-Anstalten der Eisenbahnen, Schiffe, Gasthöfe etc., ist an eine geeignete, rührige, capitalkräftige **kaufmänn. Gross-Firma zu übertragen.**
Offerten von nur Ia.-Häusern mit Angabe von Referenzen unter **F. 570** an **Rudolf Mosse, Cöln** erbeten. (6234)

Représentant
visitant en **France** Blanchisseries, Apprêts, Teintures, Impressions, et Papeteries accepterait
représentations
de
drogues, produits chimiques et couleurs.
Offres à **Mr. Hornberger,** 23 Rue Sigisbert Adam, **Nancy.** (4626)

In Mannheim ans., selbstst., s. 18 Jahr. in der Drogen-, Chemik.-, Dünger-, Farben- und Materialw.-Branche erf. tücht. **Kaufmann,** d. über eigene Lagerräume, Kapital u. Ia. Ref. verf., **sucht** d. **Alleinverkauf** u. **Depôt** v. gangb. Artikeln dieser o. verw. Branche f. Süddeutschl. u. ev. Schweiz zu übernehm. u. erb. Off. u. R. 61214 b. an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Mannheim.** (6248)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Blutlaugensalz.
Wer hat Erfahrung in der **Einrichtung und Fabrikation** von Blutlaugensalz gelb?
Gefl. Offerten sub **O. L. 4754** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4754)

Leder-Ersatz. (4735)
Ich **suche** eine **Composition** (Papier, Leder, Gummi, Guttapercha, Faser), welche sich als **Schuhsohlen-Material** eignet, ferner ein **Ersatz-Material** für **Ober-Leder.** Mit Angabe stehe zu Diensten.
Ludwig Glaser,
Berlin, Gr. Frankfurterstr. 80/81.

Wer hat Verwendung
für
doppeltschwefligs. Thonerde und Magnesia
oder weist Verbrauch gegen Honorar nach?
Offerten sub **T. H. 4694** an die **Exp. d. Ztg.** (4694)

Wer giebt fachmännische Auskunft
über **praktische Einrichtungen** zur fabrikmässigen Darstellung von
Aether, Essigäther
und ähnlichen Präparaten?
Anerbietungen unter **B. 5041** an die **Exp. d. Ztg.** (5041)

Qui veut
se charger de transformer 500 grs. de $(C_6H_5)_3C.CN$ en $(C_6H_5)_3C.COOH$
(Chauffer sous pression
avec $HCl + CH_3COOH$)? (4478)
Prof. M. Delacre,
Gand (Belgique).

Zu kaufen gesucht
für eine **ausländische Fabrik**
Verfahren
zur Darstellung von
Lithopone.
Offerten unter **C. A. 4784** an die **Exp. d. Ztg.** (4784)

Erprobtes Verfahren
für Erzeugung v. **salicylsaurem Natrium zu kaufen gesucht.**
Offerten mit Angabe der Höhe der Ausbeute, Honoraranspruch unter **L. 584** befördert **Rudolf Mosse, Dresden.** (6237)

Chloroform.
Ueber
vortheilhafteste Darstellung
eines vorzüglich. Präparats ertheile ich gegen Honorar **Auskunft.**
Offerten unter **A. 5046** befördert die **Exp. d. Ztg.** (5046)

Ueber Fragen
in der
Kautschuk- u. Gummitechnik
wird von einem Fachmanne gewissenhafte und praktisch bewährte **Auskunft ertheilt.**
Reflectanten belieben sich unter **U. T. 5044** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (5044)

Bleiweiss-Patent.
Wegen Mangel an Zeit beabsichtige ich mein **Patent für Bleiweiss-Fabrikation** gegen eine einmalige, kleine Vergütung und 10 % des Reinertrags **zu verkaufen;** da die Einführung dieser Sache wahrscheinlich durch das Gesundheitsamt geboten wird, dürfte hier für strebsame Leute eine gute Einnahmequelle vorliegen.
Franco-Offerten sub **B. 4781** durch die **Exp. d. Ztg.** (4781)

Consultation
in
sämmtlichen Gerberei-Angelegenheiten.
Ueber **Lederfabrikation,** über **Dégras** (Fabrikation und Untersuchung), über andere **Schmiermaterialien, Lederappreturen, Lederlacke, Wichse etc.,** über Einrichtung von **Gerbextractfabriken** und über einschlägige Fragen
wird von einem **praktisch erfahrenen Special-Fachmann,** zugleich **Chemiker, genaueste Auskunft ertheilt.**
Offerten unter **T. 5045** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5045)

Spediteure.
Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert die Apparatur
zur Herstellung von
Acetanilid?
Offerten unter **D. 4737** an die **Exp. d. Ztg.** (4737)

Einige Bassinwagen
für 10000 Liter Inhalt auf längere Zeit **zu miethen gesucht.**
Offerten sub **E. r. 41369** beförd. **Rud. Mosse, Halle a. S.** (6238)

Wer liefert Einrichtungen
um täglich 500 Centner **Fische** mit den geringsten Unkosten **zu darren** oder **zu trocknen?**
Offerten unter **M. 4778** an die **Exp. d. Ztg.** (4778)

Wer liefert
vollständige Einrichtungen
zur Darstellung von Bleischrot?
Offerten sub **A. B. C. 4755** an die **Exp. d. Ztg.** (4755)

Wer liefert
Chlorsaures Kali
in grossen Quantitäten für prompte oder spätere Lieferung für den Export? Nur leistungsfähige Fabriken belieben sich unter **A. M. 4723** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (4723)

Wer liefert
flüssiges Dextrin und flüssiges Blutalbumin?
Gefl. Offerten und Muster unter **W. 4774** an die **Exp. d. Ztg.** (4774)

Thorit, Orangit
zu kaufen gesucht.
Offert. werden sub **O. C. 4727** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4727)

Wer liefert
Blutlaugensalz
ausser Convention in grossen Posten auf Abschluss?
Gefl. Angebote unter **F. S. 4655** an die **Exp. d. Ztg.** (4655)

Alle Chemikalien
und sonstigen Stoffe zur
Feuerwerkerei
in grossen Partien gegen Cassa **zu kaufen gesucht.**
Offerten unter **F. I. 4722** an die **Exp. d. Ztg.** (4722)

Denaturirungs-Holzgeist,
den steueramtlichen Vorschriften entsprechend, **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **J. V. 9617** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6239)

Offerten
über **Artikel zur Seifenfabrikation** (Palm-, Oliven-Oel, Soda etc.) Terpentin erbeten. (6266)
Fr. Schleicher,
Bombay (Indien), Tardeo.

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände
kaufen stets (2850)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Kiel, den 24. Mai 1894.
Submission.
Für die Werft sollen
1200 kg rohe Carbolsäure
beschafft werden. Geschlossene Offerten mit der Aufschrift „**Submission auf Carbolsäure**" sind zu dem auf den **8. Juni 1894,** Mittags 12 Uhr, anberaumten Termine einzureichen.
Bedingungen liegen im Annahme-Amte der Kaiserlichen Werft in der Zeit von 8—11 Uhr Vormittags und in der Expedition des „Centralblattes für öffentliche Ausschreibungen" in Berlin aus und sind für 0,50 M in baar vom Annahme-Amt zu beziehen.
Briefmarken werden nicht in Zahlung genommen. (6333)
Kaiserliche Werft,
Verwaltungs-Abtheilung.

Wer liefert (6231)
Farbstoffe zum **Färben von Petroleum** in verschiedenst. Farben?
Anerb. mit Mustern unter **M. 8473** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Verkäufe. Absatzquellen.

Rahmenfilterpresse
von Holz, 14 Kammern 800×800 mm, absolute Auslaugung, Kammern und Rahmen **neu, billig abzugeben.**
Gefl. Anfragen sub **No. 4696** an die **Exp. d. Ztg.** (4696)

4 Nassmühlen
mit Ia. Champagnesteinen zusammen oder einzeln
abzugeben.
Näheres auf Offerten unter **E. 569** an **Rud. Mosse, Cöln.** (6233)

Eiserne Fässer
von 400 Lit. Inhalt **zu verkaufen.**
(4713) **H. Flemming, Kalk.**

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Eisessig 98/100 %.
Dauernde Abnehmer grösserer Quantitäten pro II. Semester 1894 **gesucht.**
Fr.-Offerten sub **R. O. 4717** an die **Exp. d. Ztg.** (4717)

Ia. dünnflüssiger Buchenholztheer,
sowie auch
Buchenholztheer-Oel
auf längere Lieferung **abzugeben.**
Fr.-Offerten unter **E. U. 4785** an die **Exp. d. Ztg.** (4785)

Zinnoxyd,
chem. rein, für Emaille;
Zinnasche
für Polirzwecke u. Glasur.
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (5227)
Kalk bei Cöln.

Alb. Haertel,
Gegr. 1869. Magdeburg, Gegr. 1869.
Schwämme-Import und Wäscherei.
Vortheilhafteste Bezugsquelle für alle Sorten Schwämme, Schwamm-Abfälle, in Sonderheit auch Mundschwämme. (6267)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate (5269)
Wolframmetall
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Flüssig Wasserglas Stücke

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3811)

Kugelkippmühlen

in allen Grössen stets vorräthig bei

Berger & Co., Maschinenfabrik.
Berg. Gladbach b. Cöln a. Rh. (4765)

Bohrmaschinen, (4314)

über 60 Sorten, fabricirt die Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat

pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**
Näheres unter **E. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

Holzkohlen-Klein.

40000—50000 Kilo Holzkohlen-Klein, die durch Aussieben von **reiner Buchenholzkohle** gewonnen werden, und welche vollkommen trocken und frei von Verunreinigungen sind, können pro Jahr in Ladungen von 10000 Kilo successive **abgegeben** werden.
Gefl. Anfragen sub Chiffre **B. 4729** an die **Exp. d. Ztg.** (4729

Borsäure, cryst. raff.

Grössere, regelmässige **Abnehmer** von einer ausserhalb des Syndicats stehenden Fabrik **gesucht.**
Anfragen unter **F. 4675** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4675)

40 — 50 Doppelladungen
Schwefelkiesabbrände
(Feinkiese)

hochprocentig, sind ab einer hannoverschen Station preiswerth **abzugeben.**
Offerten sub **R. Z. 4761** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4761)

Rückstände
der
Blutlaugensalz-Fabrikation

zur Herstellung von **künstlichem Dünger** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Gefl. Offerten unter **R. 4777** an die **Exp. d. Ztg.** (4777)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6203)

Literar. Anzeigen.

Just published with 2 Plates and numerous Diagrams. 8vo. price 16 s. net

MICRO-ORGANISMS IN WATER

THEIR SIGNIFICANCE, IDENTIFICATION AND REMOVAL
TOGETHER WITH AN ACCOUNT OF THE BACTERIOLOGICAL METHODS INVOLVED IN THEIR INVESTIGATION
SPECIALLY DESIGNED FOR THE USE OF THOSE CONNECTED WITH THE SANITARY ASPECTS OF WATER-SUPPLY
by
PERCY FRANKLAND, Ph.D., B.Sc. (Lond.), F.R.S.
Professor of chemistry in University College, Dundee, St. Andrews University
and
MRS PERCY FRANKLAND
joint author of 'studies on some new micro-organisms obtained from air' etc.
LONDON. LONGMANS, GREEN AND CO. (4767)

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium

von
Dr. H. Sänger, Gotha. (4175)

Technologische Lehranstalt

41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41.
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (8180)

Bakteriologische Kurse,

Unterricht in Nahrungsmittel-, sowie Agriculturchemie, monatl. Kurse in Brauereichemie u. Hefereinzucht.
Gelegenheit zum Ausführen selbstständiger Arbeiten.
Uebernahme von technischen u. wissenschaftl. Untersuchungen.
Dr. A. Kirchner's Chemisch-bakteriologisches Laboratorium, Worms a. Rh. (6211)

Japanlackfarbe,

peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)

in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate, Schwefelsaures Ammoniak, Knochenkohle, Thomasschlacke, Euboea-Magnesit. (1493)

Beit & Philippi,

chemische Fabriken,
Hamburg und **Stassfurt.**
Raff. Kali- u. Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (2795)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter **Buch- u. Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".**

J. Levinstein & Co., Ltd

Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron, 70 und 90 %. (3047)

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3380)

Citronensäure und Weinsäure,

garantirt chemisch rein, **absolut** bleifrei.
Citronensaure und weinsaure Salze.
═ Citronensaft ═
für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von
Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E. (3194)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,

Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Teleg.-Adr. „Tannin"

Eingetr. Schutzmarke.

Niedersedlitzsachsen

Dr. Haarhaus & Praetorius,

Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.

Anilinöl und Anilinsalz

zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), **Baumwollbraun, Cutch Braun** etc. etc.

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger**
Phosphorbronce,
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (3538)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

◆ Denaturirungs-Mittel ◆

amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5225)

Digitized by Google

• Witherit 97/99 % •

Baryum carbonicum praecipitatum, Rohschwefelbaryum gar. 70/80 %, arsenfreien Schwefel 99,8/100 %

führt als Specialität

Chemische Fabrik Hönningen a. Rh.

WALTHER FELD & Co.

Gesellsch. mit beschr. Haftung. (4564)

Amylalkohol, Butylalkohol, Propylalkohol. (4553)

Dr. Philipp Hirsch, chem. Fabrik, Berlin N., Bellermannstrasse 93.

Adeps lanae

Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598

der

Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

BREMEN. (2501)

Muster auf Verlangen gratis.

Neue Knochenkohle,

Beinschwarz, feinst gemahlen, Phosphorsaurer Kalk zu Futterzwecken (3860) billigst,

Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Saccharin 100 %

(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),

500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei

H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (3832)

Feuerungsanlagen

nach A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei, für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.

Näheres durch Prospect.

Hans Diester, Berlin-Pankow,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,

liefert zu besonders billigen Preisen

Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, Köln. (5271)

In **Oel** und **Fett,** Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie

Anilinfarben

fabricirt als Specialität

Wilhelm Brauns,

Quedlinburg a. H. (2851) und Reichenberg i. B.

Moselwein

versendet als = Specialität =

die Moselwein-Grosshandlung von

August Wehr,

Trarbach an der Mosel. (4074)

Man verlange Preisverzeichniss.

Saccharin „Heyden"

500 mal so süss wie Zucker.

Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut reiner Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grossozwischenhandel und durch die Hersteller:

Dr. F. von Heyden Nachfolger

Radebeul-Dresden. (4632)

Die Ceresinfabrik

von

J. Kernbaum,

Kattowitz O.-S.,

liefert billigst Ceresine in allen Gattungen. (1592)

PATENTE besorgen

J. Brandt & G. W. v. Nawrocki

BERLIN W.

78. Friedrichstrasse 78.

Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5135)

Blutalbumin,

vollkommen wasserlöslich,

offeriren billigst (1089)

Ignaz Grawatsch & Sohn,

chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

Holz-Theer. (6227)

P. Ovenbeck & Co., Hamburg.

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die

Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (828)

Goldene Medaille.

Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,** wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine

Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge

aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7862)

H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**

Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

Chlorzink fest und flüssig

liefert als Specialität in besonderer Reinheit (4560)

Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, Essen a. d. Ruhr.

Ceresinfabrik und Carnaubawachsraffinerie

Compes & Co.,

Düsseldorf. (4499)

Fabrik biegsamer Metallschläuche

(Inhaber Wilh. Herm. Schmidt)

MAGDEBURG

empfiehlt ihre

biegsamen Metall-Schläuche

von unerreichter Haltbarkeit und Verwendbarkeit als Wasser-, Dampf- und Säureschlauch für alle Zwecke.

Lieferung unter Garantie für jeden noch so hohen Dampf- oder Wasserdruck bis 300 Atmosphären.

Für Nicht-Rosten, sowie für Säurebeständigkeit der pat. Umhüllung wird garantirt. (5277)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),

Fabrik chemischer Präparate,

empfiehlt

Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze, Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate, Urannitrat, Collodium, Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Botticke

aus Ia. Eichen-, Pitch-pine- und Kiefernholz,

Packfässer u. Farbfässer,

sowie sämmtliche andere Arten von Fässern und Fassdauben in allen Holzarten liefert in bester Ausführung und jedem Quantum schnell u. billigst

Rheinische Fass- u. Holz-Industrie, Act.-Ges., Andernach a. Rh. (6243)

Kleinau & Bandel, Cöthen, Anh.

Tief- und Schnellbohrungen, Brunnen- und Stollenbauten etc.

Wasserbauten unter Wassergarantie. (4773)

Feinste Referenzen. Bohrungen unübertroffen. Civile Preise.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.

Ohne Konkurrenz!

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.

Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.

Vollkommen unschädlicher Körper.

Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:

Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die

chem. Industrie, insbesond. Condensationsgefässe (Bonbonnes) und ganze Condensations-Anlagen für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne und Röhren in allen Dimensionen, viereckige Kästen für galvanische Zwecke; ferner feuerfeste Steine und Platten für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), säurefeste Steine und Thonringe zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (3243)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Digitized by Google

Jung & Lindig

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei

Freiberg i. Sachsen und

Klostergrab i. Böhmen

empfehlen

Bleilöth-Apparate

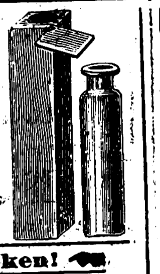
in altbewährter Construction complet.

Anweisung für den Gebrauch wird jedem Apparat beigefügt.

Bleilöthungen jeder Art hier und auswärts. (8484)

Verbleiungen für Cellulose- und chemische Anlagen.

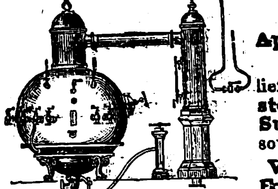
Holzhülsen mit Gläsern



zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc., **Holz-Schachteln und -Kisten** in allen Dimensionen, Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren, **Reagens- und Präparatengläser,** (5267) graduirte Glasgegenstände, Glasapparate, **Thermometer u. Aräometer** jeder Art liefert billigst

Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!

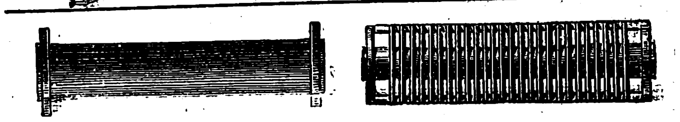


Volkmar Hänig & Co.,

Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,

Dresden. (5056)

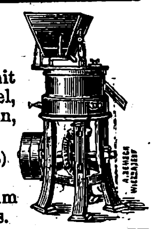
liefern **complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe** etc. auf Grund langj. Erfahr. sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als, **Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate.**



Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.

Dampfheizungen, Trocknungsanlagen, Flanschen- und **Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper, Economiser** (Speisewasservorwärmer). (3410)

Trockengang



neuester, verbesserter Construction, Antrieb von unten, mit deutschen oder französischen Mühlsteinen, mit Staubdeckel, Zuführungsvorrichtung, mahlt alle Chemikalien, Mineralien, Drogen, Farben etc. staubfein, fertigt seit 17 Jahren

August Zemsch, Wiesbaden. (5235)

Viele Hunderte meiner Trockengänge in chem. Fabriken im Betrieb. Hauptcatalog No. 15 mit 220 Abbildungen gratis.

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),

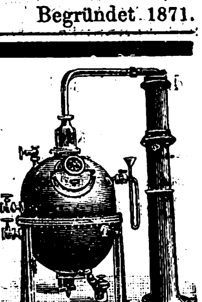
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre für **chemische** und **technische Fabriken**, auch **Laboratorien**, für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc., **Armaturen, Pumpen,** gezog. **Kupferröhren** rund u. oval, **Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche, Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate** (D. R. P.) empfiehlt (5117)

Wilh. Albach,

Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,

Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

Gebrüder Baltz,



Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,

LEIPZIG

liefern als Specialität:

Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate

für ätherische Oelfabriken,

sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie, auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)

Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7338)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Chemische Fabrik Edenkoben

L. Meyer & Co.

Edenkoben, Pfalz.

Tartarus puriss.

Ph. G. 3 pulv. sbt.

Tartarus natronatus

Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.

Tartarus stibiatus

Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.

Kali tartaricum (4290)

Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.

Alle technischen Weinsteinpräparate.

Acetonitril

(Cyanmethyl)

chem. rein,

vollkommen frei von Essigsäure und neutral reagirend, liefert zu Ausnahmepreisen

Chemische Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M. (4378)

Dr. Friedrich & Cie.,

chem. Fabriken,

Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,

Contor: **Erfenschlag** (Sachsen), fabriciren

Sulfite und Bisulfite,

neutrale u. saure

schwefligsaure Salze

(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),

Bleizucker, (2082)

Wasserstoffsuperoxyd.

Braunstein

und

Flussspath

liefert billigst (8857)

Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Wagenfett

in bester Qualität,

Mischöle

feiner und feinster Sorten,

Maschinenöle, (4364)

Cylinderöle

offeriren zu mässigen Preisen, auf Wunsch franco aller Stationen,

Chemische Fabrik Gr.-Salze

Dr. Emil Schilling & Co.,

Schönebeck (Elbe).

Schwerspath

in feinsten Mahlungen und Qualitäten

offeriren billigst (4683)

Gebr. Weyrich, Kusel, Pfalz.

Antimon,

Crudum und Regulus hat abzugeben

Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg-I. (5026)

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (6331)

Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Gustav Kuntze, Göppingen, Württb.

Schmiedeeiserne (7399)



für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.

Complete Heizanlagen, Dampföfen.

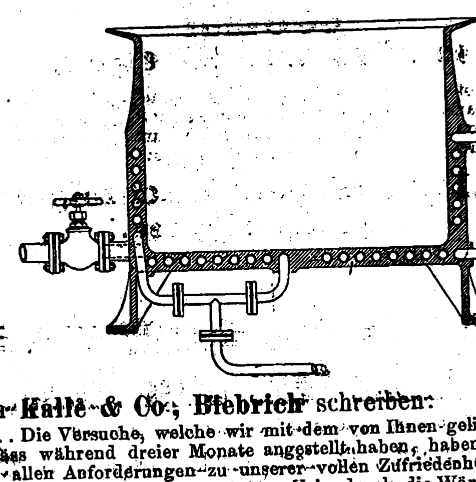
Condensations-Wasser-Ableiter.

Dampf jeder Spannung

und andere Heizmittel (z. B. Wasser) unter hohem Druck gefahrlos zu benutzen mit unseren

Patent-Kochgefässen.

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

Herren Kalle & Co., Biebrich schreiben:

„.... Die Versuche, welche wir mit dem von Ihnen gelieferten Patent-Kochgefäss während dreier Monate angestellt haben, haben gezeigt, dass dasselbe allen Anforderungen zu unserer vollen Zufriedenheit genügt hat. Der Betriebsdruck betrug bis zu 10 Atm. Ueberdruck, die Wärmeübertragung war eine gute und ging ebenso schnell vor sich, als wie mit in der Flüssigkeit liegender Schlange. Nach Abstellen des Heizdampfes benutzen wir dieselbe Schlange sofort zur Wasserkühlung, und zeigte das Gefäss nach oft wiederholter Benutzung in dieser Weise bis jetzt keine Sprünge resp. Risse. Die Kühlung wirkte verhältnissmässig gut. (4584)

Von diesen Mittheilungen können Sie nach Belieben Gebrauch machen.

Anfragen erbeten an

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

Sonstige Specialitäten:

Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7344)

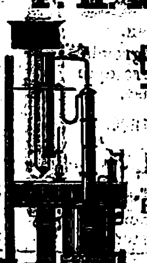
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco. 67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.

Versuche werden kostenlos vorgenommen.

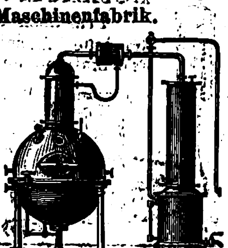
Digitized by Google

KIRBERG & HUELS,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt,
Hilden (Rheinpreussen),
übernehmen als langjährige Specialität die completen Einrichtungen von
Bleiweiss-, Mennig- und Nitrit-Fabriken,
Bleisuperoxyd- und Bleizucker-Fabriken,
nach den neuesten Erfahrungen und ertheilen genaueste
Anweisung über die Fabrikationsverfahren
in allen einzelnen Entwickelungs-Phasen obengenannter Producte.
Werthvolle Neuerungen.
Praktisch bewährte und gediegene Ausführung der dafür nöthigen Maschinen, Apparate und Einrichtungen, als:
Bleioxydirkammern mit Gerüsten aus Stein; **Bleioxydwaschmaschinen; Oelbleiweissapparate** zur Erzeugung von Oelbleiweiss direct aus Bleiweissstücken, sowie aus geschlämmtem Bleiweiss; **Calciniröfen** für Hand- u. Maschinenbetrieb; **Mennigbrennöfen** für Handbetrieb verschiedener Construction; **Brennöfen** mit Rührwerk und selbstthätiger, staubfreier Entleerung zur Erzeugung von Mennig, Orange-Mennig und Glätte (Mennigerzeugung direct aus Bleipulver); **Kohlensäure-Erzeuger und Reiniger, Compressoren, Carbonisatoren; Nitritschmelzen, Auflösungs-, Filtrir-, Fällungsrühr- und Verdampfungs-Apparate,** sowie **Centrifugen; Terrassenmühlen** mit oberem und unterem Antrieb, mit u. ohne continuirlicher Mahlgutzubringung durch Elevator; **Schlämmereieinrichtungen; Oxydwasser-, Schlamm- u. Kettenpumpen,** sowie **Rührwerke** mit u. ohne Heizschlangen; **Trockenkammern** mit Colorifér- u. mit directer Heizung, mit Ventilation; **Desintegratoranlagen** zum Pulverisiren, mit gleichzeitiger Sichtung bezw. gleichzeitiger selbstthätiger und staubfreier Packung auf ganz in Eisen construirten **Fässerpackmaschinen; Kollergänge, Elevatoren, Transportschnecken, Aufzüge und Exhaustoren.**
Farbenfabrik-Einrichtungen.
Ober- und unterläufige **Mahlgänge, Brechwerke, Emaillemühlen, Mischtrommeln, Siebvorrichtungen** etc.
Transmissionen; einfache und **Verbund-Dampfmaschinen** mit und ohne Condensation; **Turbinen** und eiserne **Wasserräder.** (5201)
Prima Referenzen
über die zahlreichen Ausführungen in fast allen europäischen Staaten.

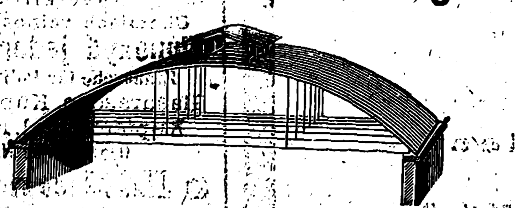
F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
(5181) Rectificationen.



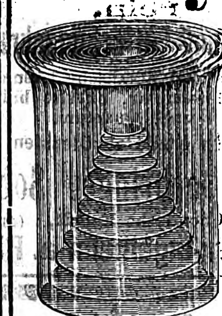
Bau-Anstalt für Eisen- und Wellblech-Constructionen,
Verzinkerei, Verbleierei, Verzinnerei,
Blechwaaren- und Wellblech-Fabrik,
Feinblech-Walzwerk
Wolf Netter & Jacobi,
Berlin S.W. 61 — Strassburg i. E.



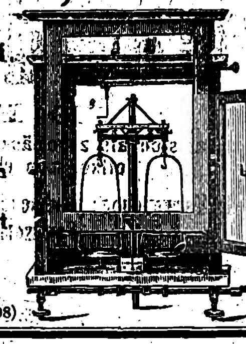
liefern als Specialitäten:
Complete Bauwerke aus Eisen, **Bedachungen** aus Flach-, Well- u. Pfannenblech, schwarz gestrichen, verzinkt oder verbleit. **Wellblech-Lagerschuppen, Wellblech-Buden, Wiegehäuser, Bedürfniss-Anstalten.** Schwarze, verzinkte, **verbleite** und **verzinnte Reservoire, Feuersichere Gewölbe** aus Wellblech. Eiserne **Thore, Thüren, Fenster, Dachfenster, Abfallröhren. Verbleite** und **verzinnte Blechwaaren** für chemische Fabriken. Verbleite und verzinnte **Special-Artikel** für die chemische Industrie. (5275)

Specialität: Verzinnung von Gusseisen, D. R. P. 70 731.

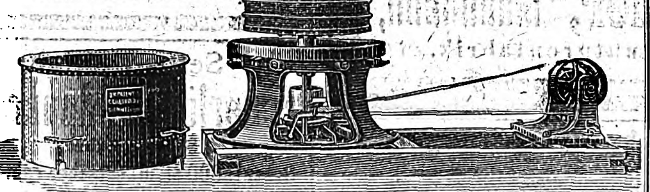
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



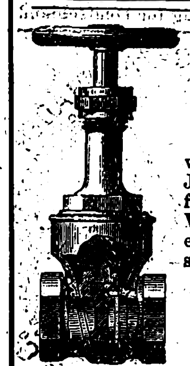
Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen ● ● chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen v. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.
Preiscourante auf Verlangen (5108)



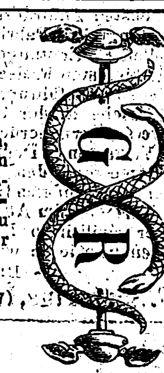
C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (5127)
Prima Referenzen.



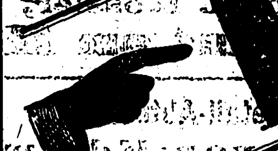
Zur Aufklärung!
Es werden Ventile als **Jenkins Schieber-Ventile** angeboten, welche nicht mit echten Jenkins-Ringen versehen sind. Die echten Jenkins-Ringe haben durch die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit, welche sie besitzen, den so grossen Erfolg der **Original-Jenkins-Ventile** herbeigeführt, und bitte ich Interessenten, welche diese Ventile zu erhalten wünschen, nebenstehende Schutzmarke zu beachten, mit welcher sämmtliche von mir gelieferten Original-Jenkins-Ventile versehen sind.
Der Generalvertreter für Europa: (5167)
Gustav Reisser, Stuttgart.



Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus

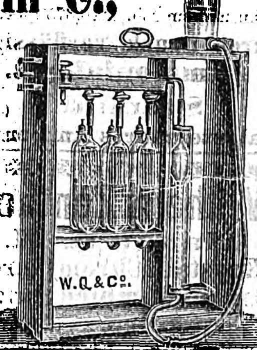


Platina
(5141)



Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
40 Rosenthalerstrasse,
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei,
mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillirranstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)



Digitized by Google

Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

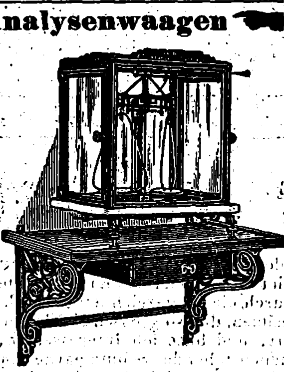
Entfärbungskohle,
rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4915)
Nieder-Ingelheim a. Rh.

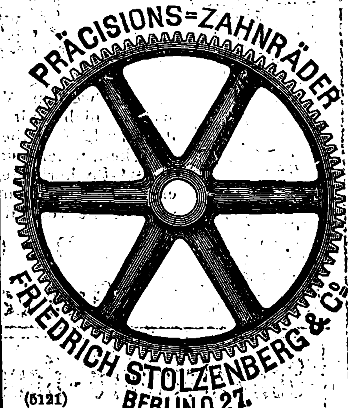
Atlantic
Rosin-Oil-Factory
Jensen (7414)
Hamburg
Harz-Oele.
Spec. Rohöle für Raffinerien.

Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1183)
General-Vertretung für Deutschland.

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2838)

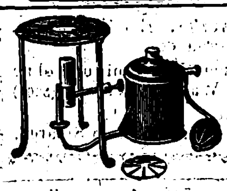
Sartorius' patentirte Analysenwaagen
sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

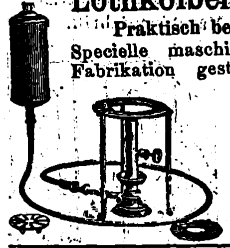




(5121)

Spiritus- und Benzin-Bunsenbrenner.
Völliger Ersatz (5111) der Gasbrenner und Gebläselampen.
Spiritus- und Benzin-Löthkolben und Löthlampen.
Praktisch bewährte, einfachste Constructionen.
Specielle maschinelle Einrichtungen und umfangreiche Fabrikation gestatten solideste Herstellung, prompte Lieferung und billigste Preise.
Preislisten und Prospecte franco.
Gustav Barthel,
Dresden A., Blasewitzerstr. 37 c.,
Fabrik für Heizapparate zu chem. u. techn. Zwecken nach eigenen Systemen.







Vacuum-Verdampf-Apparate
aus stark verbleitem Eisen
fertigt
(5089)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20 a.

Als Bleilöther
empfiehlt sich (3716)
E. W. Tornau, Halle a. S.

Aufschliess-Maschinen
für Superphosphat
von Dr. F. Lorenz, Hannover
sind in 50 der bestgeleiteten Fabriken im Betriebe.
— Vielfache Nachbestellungen. — (4358)

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden; mit tiefschwarzem Glanz, offerirt (6123)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., Hamm i. Westf.
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (8748)
Salpetersaures Ammoniak.

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd (8178)
für Porzellan- u. Glas-Industrie.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.
Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.
Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Bestes Wagenfett | in Waggonladungen
Prima Carbolineum | allerbilligst
Wittenberge, Gebr. Krause,
(6218) Fett- und Oelfabrik.
Prämiirt Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 u. and. Ausstellungen.

BRAUNSTEIN, FLUSSSPATH
rein, prima,
bis 95%
in allen Sorten zu jedem Gebrauch
Lieferung zu äussersten Preisen
Cementschwarz.
Kalkspath
Feuerstein
Flintstein
Feldspath
Witherit
Wilh. Minner
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralienmühle
roh in Stücken & aller feinsten Mahlung.

Digitized by Google

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 45. **Cöthen, den 6. Juni 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Inhalt.

Ueber den Zustand des chemischen Unterrichtes in den Vereinigten Staaten. Von Prof. E. A. Schneider-Chicago 835
Der hydrostatische Gasometer von van Marum (mit Abbild.). Von Dr. Ch. M. van Deventer. 836
Zündhölzchen-Industrie in der Schweiz . . 836
Zur Geschichte der Hydrotimetrie. Von Prof. Dr. L. L. de Koninck 836
Ueber die Vulcanisation des Kautschuks. Von Dr. Carl Otto Weber 837
Jahresberichte der chemischen Industrie: Fortschritte auf dem Gebiete der Leimindustrie. Von Dr. R. Kissling 838
Société industrielle de Mulhouse 839
Akademie der Wissenschaften, Wien . . . 839
Gesellschaft d. Wissenschaften zu Christiania. 839
Chemische Gesellschaft zu Heidelberg . . 839
Biegsame Metallschläuche 840
Patentbeschreibungen:
Kühlvorrichtung, D. R. P. 840
Herstellung eines Vacuums, D. R. P. . . 840
Stechheber, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 840
Retorte zum continuirlichen Brennen von Porzellan und verwandten Stoffen, sowie zum Einbrennen von Farben in Porzellangegenstände u. dergl., D. R. P. 840
Herstellung von Gypsgüssen aus Anhydrit und Sulfaten, D. R. P. 840
Darstellung von Bleisalzen, direct aus Bleierzen, Amer. Pat. 840
Gewinnung von Zink, Engl. Pat. 840
Gewinnung von Nickel, Engl. Pat. . . . 841
Gewinn. von Nickel u. Nickelverbindungen, Engl. Pat. 841
Gewinnung von Aluminiumsulfid, Engl. Pat. 841
Darstellung des Methylendiacetessigesters und seiner Homologen, D. R. P. 841
Darstellung von s-Formyl-β-Phenylhydrazidobuttersäureester, D. R. P. 841
Darstellung von Vanillin, Amer. Pat. . . 841
Sulfosäure aus Petroleum, Amer. Pat. . . 841
Brauner Farbstoff aus Petroleum, Amer. Pat. 841
Darstellung von α-Naphtol aus α-Naphtylamin, D. R. P. 841
Darstellung der im Patente No. 40571 beschrieb. α-Naphtolsulfosäure S, D. R. P. 841
Darstellung von α-Naphtoldisulfosäuren aus α-Chlornaphtalindisulfosäuren, D. R. P. 841
Verfahren zur Darstellung von $\alpha_1\alpha_3$-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_4$-disulfosäure, D. R. P. . . 842
Darstellung von β-Dinaphtyl-m-phenylendiamin, D. R. P. 842
Darstellung von Basen durch Condensation von Tolidin bezw. Dianisidin u. o-Amidophenol mittelst Formaldehyds, D. R. P. 842
Blauer Farbstoff, Amer. Pat. 842
Darstellung von m-Diamidodibenzimidazol, D. R. P. 842
Darstellung von substantiven Azofarbstoffen mittelst Dioxydiphenylmethans, D. R. P. 842
Correspondenz:
Fortschritte auf dem Gebiete der Fette, Seifen- und Kerzenfabrikation 842
Ueber eine neue Arsenverbindung . . . 843
Tagesgeschichte: Berlin. Königsberg. Wien. London. Personalien 843
Patentliste: Amerika. England. Frankreich. Oesterreich. Ungarn. 843
Handelsblatt:
Das Haupt-Aichamt für Maasse und Gewichte in St. Petersburg 844
Amtliche Verordnungen 844
Handelsregister 844
Marktberichte: Antwerpen. Berlin. Breslau. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Paris. Rotterdam. Wien. 844
Handelsnachrichten 846
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 847

Ueber den Zustand des chemischen Unterrichtes in den Vereinigten Staaten.

Von **Prof. E. A. Schneider**-Chicago.

Die meisten Leser der „Chemiker-Zeitung" sind wohl mit dem Zustande der chemischen Industrie in den Vereinigten Staaten vertraut; weniger möchte wohl dieses der Fall sein, so weit der Unterricht in der Chemie an amerikanischen Universitäten und die bis jetzt gewonnenen Resultate in Betracht kommen. Um ein Urtheil auf diesem Gebiete zu fällen, muss man selber darin thätig gewesen sein. Dass die Hörsäle und Laboratorien der Universitäten und technischen Hochschulen die Werkstätten sind, in welchen der Techniker herangebildet werden muss, ist bei uns in Deutschland eine längst anerkannte Thatsache. Von Interesse ist es desshalb, einen Einblick in das Wesen des chemischen Unterrichtes und der chemischen Leistungen an amerikanischen Universitäten zu erhalten. Wir können aus den so gewonnenen Eindrücken die Chancen unserer Concurrenz für die Zukunft berechnen.

Der Bildungsgrad des angehenden amerikanischen Studiosus ist ein sehr ungleichartiger; er variirt im Grossen und Ganzen vom Niveau unserer Obersecunda herab bis zu dem der Tertia. Meistens sind die Kenntnisse des jungen Mannes sehr mannigfacher Natur. In seinem Kopfe beherbergt er verschiedentliche Brocken der Physiologie, Medicin, Physik, Astronomie. Der deutsche Candidat im zweiten Semester ist, verglichen mit ihm, was Mannigfaltigkeit der Kenntnisse anbetrifft, ein Kind. Logisch und selbstständig zu denken versteht jedoch in den meisten Fällen der junge Amerikaner nicht. Dieses liegt an der Unterrichtsmethode. Die Einsicht, dass die Hauptaufgabe der Vorbereitungsschule zur Universität nicht im Erwerb vieler Kenntnisse, sondern in der Ausbildung des logischen Denkens besteht, eine Einsicht, die jeder gebildete Deutsche besitzt, geht dem Amerikaner ganz abhanden.

Ebenso mannigfach als der Bildungsgrad ist das Alter des amerikanischen Studenten. In den chemischen Laboratorien der amerikanischen Universitäten sieht man häufig ehrwürdige Graukōpfe neben Milchbärten die Wahrheiten der qualitativen Analyse prüfen. Das Contingent der alten Herren wird hauptsächlich von Dorfschulmeistern gestellt, die durch einen kurzen Aufenthalt an einer höheren Lehranstalt sich einen gewissen Nimbus verschaffen wollen. Der Versuch, das grüne Reis der Wissenschaft auf das dürre Holz der Barbiergelehrsamkeit zu pfropfen, schlägt meistens fehl; der Zweck aber, einen der zahllosen gelehrten Titel, an denen Amerika so reich ist, zu erlangen, wird meistens erreicht. Endlich fehlt es in fast keinem amerikanischen Laboratorium an Damen!

Nur in einer Beziehung ist die studirende Jugend der Vereinigten Staaten homogen: in ihrem Fleisse; der nordamerikanische Student ist geradezu unheimlich fleissig. Er betreibt das Lernen als eine „business", als ein Geschäft. Die erste Frage, die hier der Lehrer vom Studenten zu hören bekommt, ist: „Wie bald kann ich mit meinen Studien fertig werden?" Ein gewisses Quantum von Wissen wird hier von der Jugend als zinsenbringendes Capital betrachtet, und ebenso, wie es auf geschäftlichem Gebiete als besonders verdienstvoll gilt, in möglichst kurzer Zeit ein Vermögen zu erwerben, einerlei, ob auf rechtem oder unrechtem Wege, ebenso denkt man hier über den Erwerb eines wissenschaftlichen Capitals. Dass eine derartige Sinnesart keine hervorragenden Forscher, Lehrer oder Techniker hervorbringen kann, liegt auf der Hand. Leider wird diese Wahrheit hier gar nicht gewürdigt.

Hier mag noch bemerkt werden, dass die Mehrzahl der amerikanischen Studenten mittellos ist. Die reichen Leute lassen ihre Söhne nicht studiren, und wenn es dennoch geschieht, so beschränkt sich das Studium auf eine allgemeine Ausbildung, wie es von den verschiedenen „Colleges" geboten wird. Für gewöhnlich ist es nur der arme Teufel, der sich einem Specialstudium hingiebt. Es ist hier gang und gäbe für den jungen Mann, mit wenigen Dollars in der Tasche seine Studien zu beginnen. Ein „self made man" zu sein, gilt hier für eine grosse Ehre. Wie können aber die Studien, und namentlich zeiterfordernde und kostspielige, wie die Chemie, prosperiren, wenn man einen Theil des Tages mechanische Arbeit verrichten muss, um sein Brot zu verdienen, oder die Ferien über als Kellner fungirt, was hier ein sehr häufiges Vorkommniss ist!

Wie zu erwarten, entspricht das Niveau des Lehrkörpers dem des Lernenden. Es würde uns hier zu weit führen, auf die Ursachen dieser Erscheinung einzugehen. Es genügt anzudeuten, dass dieser Zustand theilweise auf der totalen Abwesenheit jeder staatlichen Controle beruht. Die Ernennung der Lehrkräfte liegt ausschliesslich in der Gewalt des Universitätspräsidenten. Diese Persönlichkeit ist in den meisten Fällen ein geistlicher Herr, häufig der Günstling oder der Beichtvater des jeweiligen Millionär-Wohlthäters und wird von den Amerikanern als ein mit Allwissenheit ausgestattetes Wesen angesehen.

Bezüglich des Lehrplanes für den chemischen Unterricht unterscheiden sich die amerikanischen Universitäten von den unsrigen dadurch, dass durchweg dem Laboratoriumsunterricht in der qualitativen Analyse ein Prakticum in der allgemeinen Experimentalchemie vorangeht. Bei der niedrigen Bildungsstufe des amerikanischen Studenten ist es eben durchaus nothwendig, die einfachsten Wahrheiten der allgemeinen Experimentalchemie praktisch einzuüben. Dieses geschieht natürlich auf Kosten der analytischen und der organischen Chemie, die, beiläufig gesagt, auf den amerikanischen Hochschulen nur spärlich vegetirt.

Auch das Lehren wird hier ganz anders betrieben als in Deutschland — mit Hochdruck. Denn einerseits ist der amerikanische Student absolut unselbstständig, braucht also beständig Nachhülfe, andererseits will er rasch vom Flecke kommen, um äusserliche Resultate zu erzielen. Das Resultat ist eine grosse Ueberbürdung der Lehrer. Dieses erklärt auch, warum die amerikanischen Gelehrten so wenig wissenschaftlich leisten. Wie zu erwarten steht, ist das eingetrichterte

Digitized by Google

Wissen höchst minderwerthig. Schreiber dieser Zeilen äusserte zur grossen Verwunderung einiger amerikanischer Fachleute, dass Deutschland eben so weit in der Chemie zurück sein würde als die Vereinigten Staaten, wenn bei uns eben so viel gelehrt würde als drüben. An modern eingerichteten Laboratorien fehlt es in den Vereinigten Staaten nicht. Der praktische Sinn des Amerikaners, der ja bekanntlich auf dem Gebiete mechanischer Erfindungen excellirt, bewährt sich auch hier. Die Laboratoriumseinrichtungen sind vielfach zweckentsprechender als in Deutschland. Auch die Utensilien sind häufig hochgrädiger, als sie bei uns benutzt werden. Der amerikanische Chemiker legt viel Nachdruck, und mit gutem Recht, auf reichliche Mengen solider Platingeräthschaften. Die so ausserordentlich praktischen Goochtiegel werden mit Vorliebe in den amerikanischen Laboratorien benutzt. Freilich wird auch in dieser Richtung viel gesündigt. Wir lesen fortwährend in den amerikanischen Zeitschriften Beschreibungen vervollkommneter Filtrirstative und Bunsen'scher Brenner, während man darüber die Hauptsache zu vergessen scheint.

Die Besserung der besprochenen Verhältnisse steht im innigen Zusammenhange mit der Kräftigung des Staatswesens. Dieses ist in absehbarer Zeit nicht zu erwarten, da jede Beschränkung der hier waltenden Zügellosigkeit und Anarchie von dem amerikanischen Pöbel als ein Attentat auf die Freiheit betrachtet wird. Die chemischen Institute, wie sie jetzt hier bestehen, sind absolut ungeeignet, Leute heranzubilden, die mit unseren wissenschaftlich gebildeten Technikern erfolgreich concurriren könnten. Die chemischen Industriellen Deutschlands können daher noch auf viele Jahre voraus die Vereinigten Staaten als ein vorzügliches Absatzgebiet betrachten.

Hier möchte ich noch die Aufmerksamkeit der deutschen Fabrikanten chemischer Glasgeräthschaften auf einen Punkt ganz besonders lenken. Unterrichtsanstalten haben hier das Recht, Chemikalien und Glaswaaren für den Unterricht zollfrei zu importiren. Da die Chemie als Unterrichtsgegenstand in den zahlreichen Colleges des Landes mit Eifer, wenn auch ohne sichtbaren Erfolg, betrieben wird, und da namentlich die kleineren Institute die Mühe scheuen, kleinerer Aufträge wegen mit deutschen Häusern in Verbindung zu treten, so hätten Zweigniederlassungen deutscher Häuser Aussicht auf Erfolg, und zwar ganz besonders in den Hauptstädten, als da sind: Chicago, San Francisco, St. Louis und Cincinnati. Die Preise für Drogen und Chemikalien, namentlich aber für chemische Utensilien, sind z. B. in Californien, wie der Schreiber dieser Zeilen aus eigener Erfahrung mittheilen kann, vielfach exorbitant. Gelegenheit für capitalkräftige deutsche Concurrenz wäre mithin gegeben; dieselbe hätte Aussicht auf Erfolg.

Zündhölzchen-Industrie in der Schweiz.

C. B. Vor einigen Wochen hat die schweizerische Bundes-Versammlung mit einer Stimme Mehrheit die Einführung des Zündhölzchen-Monopols abgewiesen. Für die öffentliche Gesundheit der diesen Industriezweig betreibenden Thalschaften ist dieses Votum sehr zu bedauern. Kaum sind einige Wochen seither verflossen, so werden schon wieder neue Fälle der furchtbaren Nekrosis verzeichnet und zwar in einer der besteingerichteten Fabriken Frutigens (im Berner Oberland). Wie wird die Krankheit erst wieder auftreten, wenn sämmtliche kleinen Fabriken wieder in Betrieb stehen! Ein anderer Umstand wird hierzu beitragen. Vor einigen Jahren hatten die schweizerischen Fabrikanten unter Annahme gleicher Preise in der Ostschweiz wie im Canton Bern zwei Vereine gegründet, in Folge dessen nur einige grössere Fabriken betrieben, die kleineren für Einstellung ihres Betriebs entschädigt wurden. Die Concurrenz wurde dadurch vermindert und die Preise natürlich erhöht. Zu Anfang dieses Jahres sah sich der Ostschweizerische Verein gezwungen, wegen neu hinzugekommener Concurrenz sich aufzulösen, und der Berner Vereinigung steht die nämliche Eventualität bevor. Einer neuen Einigung scheinen sich unüberwindliche Hindernisse entgegenzustellen.

Gegenwärtig wird die Kiste Zündhölzchen zu Fr. 5,50 und darunter verkauft, und man kann sich denken, zu welchen Schleuderpreisen sie abgegeben wird, wenn erst alle die kleinen Fabriken wieder in Thätigkeit gesetzt sind. Um den Gewinn zu heben, wird wieder mehr producirt werden, und als erste Folge wird die Phosphornekrosis in verstärktem Maasse auftreten.

Wie schade, dass das, leider nur kurze Zeit existirende, Verbot der Verwendung des gelben Phosphors nicht definitiv eingeführt wurde! Diesem heillosen, aller modernen Wissenschaft und Civilisation hohnsprechenden Zustande wäre damit für immer ein Ziel gesetzt gewesen.

Auch wäre zu wünschen, dass die gesetzlich vorgeschriebene ärztliche Untersuchung nicht nur todter Buchstabe bleibe oder eine rasch abgemachte Formalität vorstellte. Die neuesten Fälle beweisen, dass bei Anwendung derselben die Erkrankungen stark vermindert werden können. Kein Arbeiter soll ohne vorherige ärztliche Untersuchung aufgenommen werden, was diesmal geschehen war, und diese Arbeiter waren von einem anderen Fabrikanten wegen Erscheinens der ersten Symptome pflichtgemäss entlassen worden.

Zur Geschichte der Hydrotimetrie.

Von **Prof. Dr. L. L. de Koninck.**

Gewöhnlich wird die erste Anwendung einer alkoholischen Seifenlösung zur Bestimmung der Härte des Wassers Dr. Th. Clark zugeschrieben. In der That hat dieser Chemiker die Methode gründlich studirt und 1847 in einer Broschüre sehr sorgfältig beschrieben, welche „On the examination of water for towns for its hardness, etc." betitelt ist. Der Gedanke greift aber viel früher zurück, denn ich finde in einem von 1818 datirten Handbuche (Accum: A practical treatise on the use and application of chemical tests etc., 2. Ed.) folgenden Passus:

„A solution of soap in alkohol is of some use as a test for ascertaining what is vulgarly called the hardness of waters, because when added to pure water, it produces no change, but when dropped into water loaded with earthy or metallic salts, it occasions a milkiness, and a flocculent precipitate is formed. And from the degree of milkiness and the quantity of precipitate produced, some notion may be formed of the quality of the water at least so for as regards its fitness for the purpose of washing, dying, bleaching, boiling leguminous and cereal seeds, etc. . . ."

Accum sagt nicht, ob die Beobachtung von ihm herrührt, und ich weiss nicht, ob der citirte Passus schon in der ersten Auflage seines Handbuches, welche mir nicht zur Verfügung steht, angegeben ist.

Es geht aus obigem Citat hervor, dass Dr. Th. Clark nur den im Accum'schen Handbuche gegebenen Process entwickelt hat, indem er auf diesen die Principien der titrimetrischen Methode übertrug, deren Vortheile durch die Arbeiten von Gay-Lussac seit lange schon hervorgehoben worden waren.

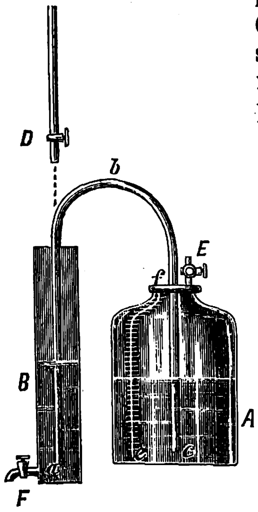
Der hydrostatische Gasometer von van Marum.

Von **Dr. Ch. M. van Deventer.**

Van Marum, bekannt als der Constructeur der grossen Elektrisir-Maschine der Stiftung Teyler zu Harlem, ist auch der Erste gewesen, welcher in Holland, und vielleicht in ganz Europa, ausserhalb Frankreichs, die Wahrheit von Lavoisier's Ansichten anerkannt hat. Im Jahre 1787 schrieb er dem grossen Reformator, dass er durch eigene Versuche den Glauben an die Phlogiston-Lehre verloren hatte, und nunmehr die Sauerstoff-Theorie ganz und gar acceptirte.

Von nun an widmete van Marum sich der Aufgabe, die Lehre von Lavoisier in Holland zu popularisiren, und da er die Verpflichtung hatte, in der Stiftung Teyler Vorlesungen zu halten, wählte er die neue chemische Theorie zum Gegenstande seiner Vorlesungen, indem er die wichtigsten Versuche von Lavoisier wiederholte.

In einem wichtigen Punkte hat van Marum die Methode von Lavoisier beträchtlich verbessert. Lavoisier benutzte, wie bekannt, bei seinen Versuchen den sog. Waage-Gasometer, um die Gase zu sammeln, unter bestimmtem Druck ausfliessen zu lassen und zu messen. Dieser Gasometer war aber sehr complicirt und desshalb sehr theuer, und dies eben war die Ursache, dass die Chemiker nicht im Stande waren, die Versuche von Lavoisier genau zu wiederholen. Dieser Uebelstand hat van Marum veranlasst, einen Gasometer von einfacher Construction zu erfinden, und wir werden jetzt diesen sog. hydrostatischen Gasometer beschreiben, indem wir die Frage nicht unterdrücken wollen, ob die van Marum'sche Construction auch nicht jetzt noch bei manchen Versuchen anzuwenden wäre.



Die grosse Flasche *A* ist mittelst eines Hebers *abc* in Verbindung mit dem Cylinder-Gefäss *B*. Der Heber functionirt, sobald er mit Wasser angefüllt ist und das Wasser in *A* und in *B* eine Differenz in Niveau-Höhe hat. Man kann diese Differenz auf einen bestimmten Werth erhalten, indem man *D* und *F* in geschickter Weise öffnet. Das in *A* erhaltene Gas fliesst also durch *E* unter constantem Druck aus dem Gasometer. Letzterer ist genau calibrirt, und der getheilte Streifen *ef* gestattet uns, das ausgeflossene Gas-Volumen zu messen.

Wenn *A* mit einem Gase angefüllt werden soll, so giesst man die Flasche erst ganz voll mit Wasser; *E* wird in Verbindung gebracht mit dem Gasentwicklungsapparat und das Niveau in *B* ein wenig niedriger eingestellt und erhalten als in *A*. Alsdann wird das Wasser aus *A* in *B* gedrängt und ist dem Gase der Zugang geöffnet.

Aus dieser Beschreibung wird erhellen, wie ich hoffe, in welcher genialen Weise van Marum den complicirten Lavoisier'schen Apparat durch einen wohlfeilen und leicht zu construirenden ersetzt hat, und man darf behaupten, dass diese Erfindung nicht wenig dazu beigetragen hat, die neuen Ideen in weiten Kreisen bekannt zu machen.

Digitized by Google

Ueber die Vulcanisation des Kautschuks.

Von Dr. Carl Otto Weber.

In einer der letzten Nummern der Chemiker-Zeitung[1]) bringt Henriques einen Beitrag zur Frage nach der Natur der Vulcanisation des Kautschuks. Derselbe ist übrigens wesentlich analytischer Natur, da sein Inhalt sich ausschliesslich auf die Bestimmung des freien und Vulcanisationsschwefels beschränkt. Den Kern der Vulcanisationsfrage berührt Henriques nur nebenbei bei der Besprechung meiner Arbeit[2]) über diesen Gegenstand.

Die von Henriques vorgeschlagene Methode zur Extraction des freien Schwefels aus vulcanisirtem Kautschuk mittelst alkoholischer Natronlauge[3]) giebt in der That befriedigende Resultate. Dagegen halte ich jedoch das von ihm befolgte Verfahren der Trennung von vulkanisirtem Kautschuk, gebundenem und freiem Schwefel mittelst Schwefelkohlenstoffextraction nicht für einwurfsfrei, trotz der sehr befriedigenden Uebereinstimmung der nach diesen beiden Verfahren ausgeführten Analysen. Das Verhalten des vulcanisirten Kautschuks gegen Schwefelkohlenstoff ist ein höchst eigenthümliches. Während unvulcanisirter Kautschuk sich in diesem Lösungsmittel nur sehr langsam und schlecht löst und bei länger fortgesetztem Sieden der erhaltenen Lösungen, fast momentan beim Erhitzen im geschlossenen Rohr auf 112° C., sich der gesammte gelöste Kautschuk in unlöslicher Form wieder abscheidet, verhält sich der vulcanisirte Kautschuk gerade entgegengesetzt. Bei Behandlung desselben mit Schwefelkohlenstoff tritt zunächst, wie auch Henriques beobachtete, starkes Schwellen des Kautschuks auf, und es gehen vorhandener freier Schwefel und die, von Henriques nicht erwähnten, nie fehlenden Harze in Lösung. Bei fortgesetzter Extraction färbt sich der Kautschuk fortwährend dunkler und nach und nach tritt, unter zunehmender Schwindung der Schwellung des Rückstandes, Lösung eines grossen Theiles des vulcanisirten Kautschuks ein. Es ist aber gewiss bemerkenswerth, dass, obgleich der gelöste Antheil genau dieselbe Zusammensetzung aufweist wie der ungelöste bezw. unlösliche Rückstand, beide doch die hervorstechendsten Eigenschaften des vulcanisirten Kautschuks so gut wie völlig eingebüsst haben. Besonders gilt das von dem gelösten Antheil, der nach dem Abdestilliren des Lösungsmittels als eine bröcklige Masse erhalten wird. Es scheint fast, als ob bei der Einwirkung des Schwefelkohlenstoffs auf Kautschuk neben dem physikalischen Lösungsvorgang auch noch eine chemische Reaction zwischen den beiden Substanzen stattfände.

Dass die Menge des im Kautschuk enthaltenen Vulcanisationsschwefels keine constante ist, mit andern Worten, dass verschiedene Vulcanisationsgrade selbst innerhalb des für technische Kautschukwaaren anwendbaren Maximums an Vulcanisationsschwefel existiren, geht aus meiner erwähnten Arbeit bereits vollkommen klar hervor. Dass Henriques Kautschukwaaren mit weniger als 1 Proc. Vulcanisationsschwefel unter den Händen gehabt hat, kann nicht in Frage gestellt werden, dass dieselben aber „gut“ waren, dürfte sich als eine etwas voreilige Angabe erweisen, da es schwerlich in Zweifel gezogen werden dürfte, dass diese Artikel höchstens die Hälfte des Kautschuks in Form eines Sulfides, als vulcanisirten Kautschuk, enthalten können. Die Frage, wann technische Gummiartikel auf Grund ihrer Zusammensetzung als „gut“ bezeichnet werden können, ist absolut noch nicht spruchreif, am allerwenigsten, wo es sich um die Beurtheilung aus reinem Kautschuk gefertigter Waaren handelt, die aus diesem Grunde allein nicht ohne weiteres als „gut“ bezeichnet werden dürfen. Gerade in diesen Fällen macht sich die Nothwendigkeit des erschöpfenden Studiums des Vulcanisirungsproblems am allerdeutlichsten fühlbar.

Höchst bemerkenswerth gerade in dieser Beziehung ist die von Henriques vermuthete Dissociation, beim Lösen vulcanisirten Kautschuks, in freien Kautschuk und Schwefel. Diese Angabe wird noch um so auffallender durch die weiterfolgende, dass die Dissociationsproducte durch kurzes Erhitzen auf 100° C. zum grössten Theil sich wieder zu vulcanisirtem Kautschuk vereinigen. Ich vermuthe sehr stark, dass diese Angabe Henriques' sich bei eingehender Untersuchung als ein Missverständniss aufklären wird. Nehmen wir zunächst an, dass Henriques' Schwefelkohlenstoffextract in der That aus vulcanisirtem, bezw. in der angegebenen Weise dissociirtem Kautschuk bestand, so ist die Thatsache, dass das Extract durch Erhitzen auf 100° C. in kaltem Petroläther unlöslich wurde, durchaus kein Beweis für die Wiedervereinigung der Dissociationsproducte zu vulcanisirtem Kautschuk. Wiederholt ist beim Arbeiten mit Kautschuk und Kautschukderivaten die Beobachtung gemacht worden, dass dieselben durch sehr mässiges Erhitzen, bisweilen selbst in ihren Lösungen, unlöslich werden, und ich vermuthe sehr stark, dass dies mit Henriques' Extract der Fall ist. Petroleumäther ist ein sehr schlechtes Lösungsmittel für Kautschuk, und eine moleculare Veränderung des Kautschuks, wie sie mässiges Erhitzen unter gewissen Umständen zu bewirken vermag, wird daher noch rascher zu Unlöslichkeit desselben in Petroleumäther, als in Chloroform oder Benzol führen. Der Umstand aber, dass das ursprüngliche Extract nach Henriques' Angabe sich in kaltem Petroleumäther leicht löst, macht mir überhaupt unwahrscheinlich, dass dasselbe aus Kautschuk bestand. Die Löslichkeit des Kautschuks in Petroleumäther ist so schlecht, dass sie selbst für praktische Zwecke, wo die Lösung noch durch gleichzeitige sehr energische mechanische Behandlung auf das Nachdrücklichste unterstützt wird, ganz ungenügend ist. Es werden daher in der Praxis stets Mischungen von Xylol, Cumol und Petroleumäther (25—50 Proc.) verwendet.

Der zweifelhafteste Punkt in Henriques' Beobachtung ist aber die Angabe, dass die, wie er annimmt, aus Kautschuk und Schwefel bestehenden Dissociationsproducte sich bei kurzem Erhitzen auf 100° C. wieder zu vulcanisirtem Kautschuk vereinigen. So weit praktische Erfahrungen maassgebend sind, ist dies eine baare Unmöglichkeit. Bei der Vulcanisation im Grossen, wo doch der Impetus der Massenwirkung als begünstigender Factor hinzutritt, zeigt sich ausnahmslos, dass an Vulcanisation nicht zu denken ist, ehe die Temperatur des schmelzenden Schwefels (112° C.) erreicht ist, und selbst dann ist die Vulcanisationswirkung so langsam, dass sie sich erst nach mehrere Tage langem Erhitzen zu erkennen giebt. Vulcanisation unter 125° C. ist praktisch undurchführbar. Aus diesen Gründen erscheint mir eine genaue Durchprüfung der Henriques'schen Beobachtung höchst wünschenswerth. Dass der Schwefel in den von mir beschriebenen Polyprenchlorosulfiden[4]) in der Form von Doppelatomen enthalten ist, wird Henriques wohl nicht bestreiten wollen. Jede andere Voraussetzung wäre in Anbetracht der Guthrie'schen Chlorosulfide höchst gezwungen und unwahrscheinlich, da eine Spaltung der —S—S-Gruppe des Chlorschwefels bei Addition desselben an ungesättigte Kohlenwasserstoffe zu Nebenreactionen einer Art führen müsste, wie solche bis jetzt nie beobachtet wurden. Meine erwähnte Arbeit hatte nun nicht so sehr das Studium der Reaction zwischen Chlorschwefel und Polypren (Kautschuk) zum Zweck,[5]) sondern vielmehr die Aufklärung des Vulcanisationsprocesses mit Chlorschwefel. Aus diesem Grunde habe ich auch die Einwirkung eines sehr grossen Ueberschusses von Chlorschwefel auf Polypren in jener Arbeit unberücksichtigt gelassen. Ich behaupte aber, dass Chlorschwefel in mässigem Ueberschuss und unter Vermeidung einer 25° C. übersteigenden Temperatur[6]) mit Kautschuk stets nur das Additionsproduct $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$ bildet. In Gegenwart eines grossen Ueberschusses an Chlorschwefel und einer Temperatur, die in Folge der Reactionswärme gegen 45° C. betragen kann,[7]) werden, wie Henriques ganz richtig bemerkt, höher geschwefelte Producte erhalten. Er übersieht aber gänzlich, dass diese nicht mehr als Additionsproducte bezeichnet werden können, was doch seine eigene Analyse auf das deutlichste zeigt. Diese höher geschwefelten Producte entstehen durch eine secundäre Reaction des Chlorschwefels auf das Polyprenchlorosulfid, $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$, unter erhebliche Veränderung der Constitution des Polyprenmolecüls in Folge Wasserstoffentziehung. Dies giebt sich auch deutlich im Verhalten des Reactionsgemisches zu erkennen, das Massen von Salzsäuredämpfen ausstösst und schliesslich zu einer, von unzähligen, ebenfalls von Salzsäureentwicklung herrührenden Blasen durchsetzten Gallerte[8]) erstarrt, Erscheinungen, die bei der Bildung der von mir beschriebenen Chlorosulfide absolut fehlen. Ich muss desshalb an meiner ursprünglichen Angabe festhalten, dass das höchste Additionsproduct, das Kautschuk mit Chlorschwefel zu bilden vermag, das Polyprenchlorosulfid $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$ ist. Die Frage, ob der 9,92 Proc. Chlorschwefel enthaltende Körper in der That das niedrigste Chlorosulfid des Polyprens darstellt und ob er überhaupt ein einheitlicher Körper ist, geht aus meinen bisherigen Untersuchungen allerdings nicht hervor. So viel aber steht fest, dass dieser Körper keinen freien Kautschuk mehr enthält. Ist aber dies richtig, so folgt daraus sofort mit Nothwendigkeit die Richtigkeit meiner von Henriques beanstandeten These, die 10 Polyprenchlorosulfide betreffend. Ich verkenne den hypothetischen Charakter dieser These durchaus nicht, sehe aber darin keinen Grund, denselben zu übertreiben. Könnte nachgewiesen werden, dass der von mir als $(C_{50}H_{80})_2S_2Cl_2$ formulirte Körper freien Kautschuk enthält, so würde ich die erwähnte These sofort aufgeben, der Umstand aber, dass es vorläufig nicht möglich ist, die unzweifelhafte Einheitlichkeit dieses Körpers zu erweisen, kann mich dazu nicht veranlassen, da jene These mit allen gegenwärtig bekannten Eigenschaften des Kautschuks im schönsten Einklang steht und eine gute Erklärung vieler verschiedener Vulcanisationserscheinungen auf der Basis des Princips der „multipeln Proportionen“ gestattet.

[1]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 701.

[2]) Ztschr. angew. Chem. 1894, 112.

[3]) Ein in der Praxis übrigens längst bekanntes und in der Fabrikation gewisser feiner Kautschukartikel sogar in grossem Maassstabe angewandtes Verfahren.

[4]) Ztschr. angew. Chem. 1894, 112.

[5]) Eine derartige Untersuchung konnte ich anderer Arbeiten halber nicht, wie ich beabsichtigte, gleichzeitig mit jener Arbeit publiciren, hoffe dies aber in Bälde zu thun.

[6]) Die bei der praktischen Vulcanisation mit S_2Cl_2 eingehaltenen Bedingungen.

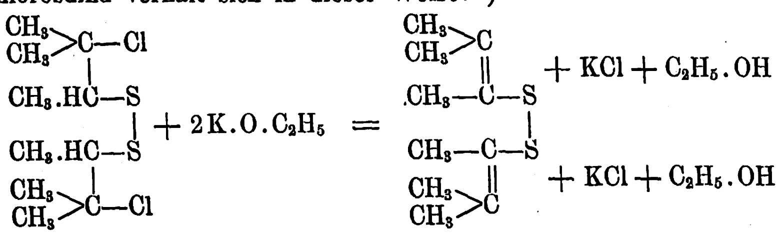
[7]) Die effective Reactionstemperatur ist abhängig von der Concentration der Kautschuklösung.

[8]) Möglicherweise in Folge einer gleichzeitigen Hydrochloridbildung, wie sie für die Terpene charakteristisch ist.

Digitized by Google

Die von mir beim Erhitzen des Chlorosulfids $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$ auf 80 bis 100° C. beobachtete Salzsäureabspaltung fand Henriques nicht in Uebereinstimmung mit seinen anderweitigen Erfahrungen, aber weit einfacher und wissenswerther wäre ein Versuch gewesen, ob das von ihm analysirte Chlorosulfid mit 24,16 Proc. Schwefel und 21,38 Proc. Chlor, das mit meinem Körper $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$ fast identisch ist, sich meinen Angaben entsprechend verhält oder nicht. Patentgummi verhält sich allerdings nicht in dieser Weise. Dieselben enthalten aber noch nicht ein Viertel der in obigem Chlorosulfid enthaltenen Chlormenge, dafür aber fast stets noch freien Kautschuk. Letzterer scheint eine merkwürdige Fähigkeit zu haben, solche Salzsäureabspaltungen zu verhindern. Henriques fand, dass „weisse Faktis" schon bei 80° C. reichliche Mengen von Salzsäure verliert, eine Beobachtung, die ich ebenfalls gemacht habe. Werden nun gleiche Theile Kautschuk und weisse Faktis auf einer Walzen-Knetmaschine zu einer möglichst homogenen Masse verarbeitet, diese sodann zu dünnen Platten ausgerollt und darauf erhitzt, so ist bei Temperaturen bis zu 130° C. nicht die geringste Spur einer Salzsäureentwicklung zu bemerken. Diese tritt erst ein, wenn der Kautschuk zu schmelzen beginnt, was bei ungefähr 135° C. der Fall ist.

In offenbarem Irrthum befindet sich Henriques, wenn er die Entstehung des Disulfids $C_{10}H_{14}S_2$ aus dem Chlorosulfid $C_{10}H_{16}S_2Cl_2$ durch Erhitzen desselben mit Kalium-Alkoholat für auffällig hält und an Stelle dessen „Wasserstoffaddition"[9]) erwartet hätte. Ersetzung des Chlors durch Wasserstoff ist unter diesen Umständen eine absolute Unmöglichkeit. Fände eine Substitution des Chlors statt, so konnte nur Hydroxyl oder Aethoxyl, aber unmöglich Wasserstoff eintreten. Letzteres dürfte höchstens mit Hülfe der bekannten Reductionsmittel gelingen. Dass das Polyprenchlorosulfid bei der oben erwähnten Behandlung Salzsäure abspaltet, ist, worauf ich bereits in dem betreffenden Artikel hingewiesen habe, genau analog dem Verhalten der Nitrosochloride der Terpene. Auch das leicht rein darstellbare Amylenchlorosulfid verhält sich in dieser Weise:[10])



Die einzelnen Bestandtheile des Kautschuks zeigen in der That, wie Henriques vermuthet, gewisse Unterschiede in ihrem chemischen Verhalten. Diese Unterschiede sind aber keineswegs gross, sondern im Gegentheil sehr gering. Die Schwierigkeit, die Einheitlichkeit dargestellter Kautschukderivate zu demonstriren, ist allerdings enorm, da die meisten derselben auf ihre Reinheit nach den üblichen physikalischen Methoden nicht geprüft werden können. Sind doch selbst in irgend einem Lösungsmittel unzersetzt lösliche Kautschukderivate noch kaum bekannt. Wenn ich desshalb auch mit Henriques übereinstimme, dass Formeln dieser Derivate vorläufig noch erhebliche hypothetische Elemente enthalten, und deren Aufstellung zu grosser Vorsicht auffordert, so wird doch andererseits wieder zu berücksichtigen sein, dass, soweit ich Formeln aufstellte, dieselben sich auf Additionsproducte beziehen, also auf Körper, in denen das ursprüngliche Molecül des Kautschuks völlig intact vorhanden ist.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Fortschritte auf dem Gebiete der Leimindustrie.[11])

Von Dr. Richard Kissling.

(Nachdruck verboten.)

Auf dem Gebiete der Leimindustrie spielt die Chemie eine sehr untergeordnete Rolle; hier herrscht im Allgemeinen noch die reine Empirie, und dementsprechend sind auch die technischen Fortschritte, welche dieser ehrwürdige Zweig gewerblicher Thätigkeit aufzuweisen hat, nur unbedeutend. Uebrigens ist es den Leimfabrikanten nicht zu verdenken, wenn sie sich scheuen, kostspielige Verbesserungsversuche zu unternehmen, oder an die Einrichtung neuer Fabrikationsverfahren heranzutreten, denn die meisten unter ihnen sind nicht auf Rosen gebettet, und viele werden sich schon oftmals die Frage vorgelegt haben, ob es nicht besser sei, gar nicht, als mit Verlust zu fabriciren. Diese trübe Geschäftslage muss — wie fast stets in solchen Fällen — auf eine ganze Reihe von Ursachen zurückgeführt werden; der Rückgang in der Ausfuhr in Folge der Gründung von Leimfabriken im Auslande, die Zunahme des Angebots im Inlande und in Folge dessen eine Preisschleuderei bei gleichbleibenden Preisen der Rohmaterialien, die Abnahme des Verbrauchs in Folge des Auftretens von Concurrenzfabrikaten, wie Naturgummi, Fassglasur und dergl., die Aufnahme der Leimgewinnung seitens der Knochenmehlfabriken, welche unentleimtes Knochenmehl nicht mehr zu gewinnbringenden Preisen abzusetzen vermochten, — das sind einige der hier in Betracht zu ziehenden Ursachen für die unbefriedigende wirthschaftliche Lage des in Rede stehenden Industriezweiges.

Von technischen Fortschritten ist, wie bemerkt, wenig zu berichten: Unter der No. 71 488 findet sich ein Patent für Erich Brand[12]) in Rostock, welches die Herstellung einer haltbaren und geruchfreien thierischen Leimgallerte zum Gegenstande hat und zu diesem Zwecke den Zusatz von Borax und Potasche zum Leimwasser vorschlägt. Einen ähnlichen „technischen Fortschritt" strebt auch E. Tessen[13]) in Rostock an, welcher ein österreichisches Patent auf die Herstellung einer Leimgallerte durch Versetzen von Leimwasser mit Natronlauge erhalten hat. Es ist jedenfalls schwer zu sagen, was an diesen beiden Rostocker „Erfindungen" eigentlich patentfähig sei, denn das Alkalisiren der Leimgallerte und der Zusatz von Borax als Conservirungsmittel sind seit Langem geübte Praktiken. In wie weit die von Tessen empfohlene Zumischung von Leinölkaliseife zu der für Anstrichzwecke bestimmten Leimgallerte einen technischen Fortschritt bedeute, darüber soll hier kein Urtheil abgegeben werden. Im Uebrigen muss darauf hingewiesen werden, dass die Verwendung von Leimgallerte an Stelle des Trockengutes im Allgemeinen sehr unzweckmässig ist; denn erstens muss der Consument beim Bezug von Leimgallerte die Transportkosten für eine unverhältnissmässig grosse Wassermenge bezahlen, und zweitens ist zu berücksichtigen, dass die Herstellung von Leimgallerte als Handelswaare ein bequemes Mittel bietet, um minderwerthige Leimsorten und in der Fabrikation missrathene Partien ohne grossen Verlust abzusetzen. Wer Leimgallerte kauft, kann mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen, dass er schlechten Leim erhält und denselben verhältnissmässig theuer bezahlen muss.

Auf neue Trockenverfahren werden in der Leimindustrie auch alljährlich einige neue Patente genommen. F. A. Wolff in Heilbronn hat unter No. 69 463[14]) ein Verfahren und einen Apparat zur Herstellung consistenter, beliebig dicker, trockenfähiger Gelatine- oder Leimtafeln patentirt erhalten. Die auf ein endloses Band auffliessende Leimmasse soll innerhalb eines Gehäuses durch einen der Bewegungsrichtung des Bandes entgegengesetzt gerichteten Luftstrom getrocknet werden. Es ist sehr zu besorgen, dass diese an und für sich ja nicht unzweckmässige Vorrichtung auf den Beifall der meisten Leimfabrikanten wird verzichten müssen, da für diese das billigste Trockenverfahren auch wohl das beste ist. Auch die von A. Lentsch und Fr. Kranseder in München erfundene „Trockenvorrichtung" für Leim-, Gelatine- und ähnliche Platten (D. R. P. 63 893[15]) erweckt ähnliche Bedenken.

Auf dem Gebiete der mit der Leimfabrikation im engsten Zusammenhange stehenden Knochenentfettung scheint ebenfalls von bedeutsameren technischen Fortschritten nichts bekannt geworden zu sein. Die Benutzung des Benzins als Entfettungsmittel hat sich jetzt wohl überall eingebürgert. Naturgemäss werden die bezüglich der „Siedegrenzen" des Benzins zu stellenden Ansprüche fortwährend in die Höhe geschraubt, doch scheint es, als wenn in dieser Beziehung schon das Maximum der Leistungsfähigkeit der Benzinfabriken erreicht ist. Bei der überaus complexen Zusammensetzung des Rohbenzins liefern auch die vollkommensten Rectificationsapparate stets Destillate, deren Siedegrenzen um 20—30° C. auseinander liegen. Unter solchen Umständen ist es als sehr tadelnswerth zu bezeichnen, dass von Seiten mancher Benzinfabrikanten durchaus unerfüllbare Versprechungen bezüglich der Reinheit, d. h. des Fractionirungsgrades der von ihnen zu liefernden Waare gemacht werden. Die Concurrenz der andern Extractionsflüssigkeiten, wie Schwefligsäure und Tetrachlorkohlenstoff, macht sich einstweilen noch wenig fühlbar. Was die letztgenannte Flüssigkeit betrifft, so ist der Preisunterschied zwischen dieser und dem Benzin zur Zeit doch ein gar zu grosser, denn grade jetzt macht sich der Wettbewerb in der Benzinfabrikation durch fortwährendes Preiswerfen geltend. Bezüglich der Schwefligsäure ist wohl zu erwägen, dass das Arbeiten mit derselben manche schwerwiegende Schattenseiten im Gefolge hat.

Auf dem Gebiete der Leimanalyse ist gleichfalls verhältnissmässig wenig gearbeitet worden. Zur Werthbestimmung des Leimleders hat F. Gantter[16]) ein Verfahren angegeben, welches auf der Fällung des Leimes durch Tannin beruht. Für den genannten Zweck mag dieses Verfahren eine gewisse Brauchbarkeit besitzen, zur Werthbestimmung des Tafelleims jedoch, wofür es Gantter ebenfalls empfiehlt, kann dasselbe nicht angewandt werden, da die Güte einer Leimsorte keineswegs in erster Linie von der relativen Menge der durch Tannin

[9]) Vermuthlich meint Henriques Substitution von Wasserstoff für Chlor.
[10]) In geringer Menge entsteht hierbei auch Diäthoxydiamylendisulfid.
[11]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1315.

[12]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1793.
[13]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 38.
[14]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1188.
[15]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1650.
[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 232.

Digitized by Google

fällbaren Leimsubstanz abhängig ist. — Verf. dieses Berichtes hat neue Untersuchungen über die Klebfähigkeit, das Quellungsvermögen und die Gallertfestigkeit des Leimes veröffentlicht.[17]) Die Ergebnisse dieser Versuche lassen sich kurz dahin zusammenfassen, dass ein zuverlässiges Verfahren zur Bestimmung der Klebfähigkeit von Leim bis jetzt nicht existirt, dass bezüglich des Kleb- und des Quellungsvermögens zwischen Leder- und Knochenleimen keine irgendwie in Betracht zu ziehende Unterschiede bestehen, dass dagegen hinsichtlich der — besonders bei der Fassverleimung zur Geltung kommenden — Gallertfestigkeit der Lederleim dem Knochenleim und ebenso dem Mischleim erheblich überlegen ist. Auch durch seinen erheblich angenehmeren Geruch und durch den geringeren Gehalt an Fettstoffen und freien flüchtigen Säuren unterscheidet sich der Lederleim vortheilhaft vom Knochenleim.

Für das vielbesprochene Auftreten von Gasblasen im Tafelleim giebt Bergmann[18]) folgende Erklärung: Das Wasser der Leimgallerte enthält Luft aufgelöst, welche natürlich beim Trockenprocess allmälich entweicht. Wird nun die Oberfläche der Leimtafeln früher trocken und undurchlässig, als die Luft entwichen ist, wie solches beim Trocknen in erwärmten Räumen leicht eintreten kann, so bilden sich innerhalb der Leimsubstanz die bekannten Luftblasen. Hierzu sei bemerkt, dass nicht recht einzusehen ist, wieso wohl das Wasser, nicht aber die Luft aus dem Leime soll entweichen können. Wahrscheinlicher ist es, dass die Gasblasen durch Einwirkung der besonders in den Knochenleimen fast stets enthaltenen Schwefligsäure auf Carbonate entstehen.

Zum Schluss sei noch eine Abänderung des von mir angegebenen Verfahrens zur Bestimmung des Fettgehaltes im Leim[19]) mitgetheilt. Da sich, wie diesbezügliche Versuche gezeigt haben, bei dem früheren Verfahren leicht erhebliche Fettmengen der Bestimmung entziehen können, so wird jetzt folgender Weg eingeschlagen: 20 g Leim lässt man in 125 g Wasser aufquellen, kocht dann nach Zusatz von 5 ccm conc. Schwefelsäure eine Stunde lang am Steigrohr und führt nach dem Erkalten das Fett durch anhaltendes Schütteln der mit 50 ccm Aether versetzten Flüssigkeit in letzteren über. Man filtrirt dann einen aliquoten Theil des Aethers ab und bestimmt dessen Fettgehalt in gewöhnlicher Weise. Meistens scheidet sich der Aether in nur sehr mangelhafter Weise von der Leimlösung, doch kann man diesem Uebelstande durch Zusatz einiger Tropfen Ammoniakflüssigkeit leicht abhelfen.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzung vom 9. Mai 1894.

s. In einem Briefe theilt Bonnet seine Erfahrungen mit, die er über die Anwendung von Natriumplumbit und Bleisuperoxyd gesammelt hat. Durch zwei Passagen mittelst einer Lösung von Natriumplumbit (1 Th. und 19 Vol.-Th. Wasser) und 15 Minuten langen kalten Beizens wurde eine genügende Fixirung von Blei erreicht, so dass nach dem Behandeln mit Chlor beim Färben mit Anilinsalz ein ziemlich intensives Schwarz erhalten wird. Es ist hierbei folgende Vorschrift zu beobachten: 1. Beizen in Plumbit (1 l = 135 PbO) in oben angegebener Verdünnung, 2. directes Einführen, ohne zu waschen, in eine Chlorkalklösung von 2—3° Bé., während einer halben Stunde darin belassen, 3. Waschen; die ganze Operation ist noch einmal zu wiederholen. Die Faser ist wenig angegriffen. Wolle hält die Behandlung mit Plumbit aus, wenn die Alkalinität unter 2 Proc. beträgt. Bezüglich der Zersetzung von Oxyden durch Blei giebt der Verf. an, dass es möglich ist Chrom zu fixiren, entweder als Chromchlorid oder in Form von Chromalaun, indem man mit Natronlauge alkalisch macht. Zur Bleienlevage genügt es, die Gewebe durch ein Bad, welches wenig Natronlauge und Glycose enthält, zu ziehen. Nach dieser Behandlung erleidet das Gewebe durch Schwefelalkalien keine Veränderung. Am besten verfährt man folgendermaassen: Durchziehen des Gewebes durch Plumbitlösung, eintragen — ohne vorher zu waschen — in Chlorkalklösung (eine halbe Stunde darin lassen), waschen und durchziehen durch Wasser, welches mit Salpetersäure angesäuert ist.

Prochoroff legte in der Sitzung Proben von Baumwollendruck vor. — Der übrige Theil der Verhandlungen betraf geschäftliche Angelegenheiten.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 10. Mai 1894.

Hofrath Professor E. Ludwig übersendet folgende zwei Arbeiten: 1. „Ueber die Einwirkung des Stickoxydes auf einige Metalle", von Prof. F. Emich. — In dieser Arbeit werden einige Angaben berichtigt, welche Sabatier und Senderens in ihrem Aufsatze „Einwirkung des Stickoxydes auf Metalle und Metalloxyde"[20]) veröffentlicht haben, insbesondere wird gezeigt, dass Uran, Eisen und Kobalt Uranuranat, Eisenoxyd und Kobalt-Oxyduloxyd bilden, wenn man sie andauernd bei einem die Zersetzungstemperatur des Stickoxydes nicht erreichenden Hitzegrad auf das Gas einwirken lässt.

2. „Ueber Stickstoffverbindungen des Mangans", von O. Prelinger. — In dieser Arbeit werden zwei neue Verbindungen, „Mangannitrid", Mn_3N_2, und „Mangannitrür", Mn_5N_2, beschrieben; dieselben entstehen, wenn man Mangan im Ammoniak- bezw. Stickstoffstrom erhitzt. Unter Bedingungen, welche näher angegeben werden, geht die Vereinigung von Mangan mit Stickstoff unter Feuererscheinung vor sich.

Ferner übersendet Hofrath Ludwig eine von Prof. J. Mauthner und Prof. W. Suida ausgeführte Arbeit: „Beiträge zur Kenntniss des Cholesterins (II. Abhandlung)."[21]) — Veranlasst durch die im Folgenden mitgetheilten Versuche, bei denen das Cholesterylchlorid in das Cholesterylacetat übergeführt wurde, die Analysen des letzteren jedoch besser zu einer Formel $C_{27}H_{43} . C_2H_3O_2$ stimmten, als zu $C_{27}H_{45} . C_2H_3O_2$, haben die Verfasser das Cholesterin, sein Acetat, Propionat und Chlorid neuerdings der Analyse unterzogen und kommen zu dem Resultate, dass die wahrscheinlichste Formel für das Cholesterin lautet $C_{27}H_{44}O$. Durch Einwirkung von Eisessig und Zinkstaub auf Trichlorcholestan, sowie von Eisessig und Zinkacetat auf Cholesterylchlorid entsteht glatt Cholesterylacetat. Diese Reaction ist darum von Interesse, weil es Walitzky nicht möglich war, diese Ueberführung mittelst Kalium-, Natrium- oder Silberacetats in weingeistiger oder essigsaurer Lösung zu bewerkstelligen. In analoger Weise wie das Acetat konnten aus dem Cholesterylchlorid das Propionat und Butyrat durch Einwirkung der entsprechenden Säuren mit Zinkstaub gewonnen werden. Die von A. v. Baeyer und von J. Thiele beschriebene Reaction für Körper mit tertiär-tertiärer Doppelbindung geben das Cholesterin und das Cholesten bei der Einwirkung von alkoholischer Salzsäure und Natriumnitrit nicht. Mit alkoholischer Salzsäure liefert das Cholesterin einen chlorhaltigen Körper, der kein einfaches Salzsäure-Additionsproduct ist.

Prof. G. Haberlandt übersendet „Anatomisch-physiologische Untersuchungen über das tropische Laubblatt. II. Ueber wassersecernirende und absorbirende Organe (I. Abhandlung)." — Im vorliegenden ersten Theile dieser Abhandlung wird gezeigt, dass bei einer Anzahl von Tropenpflanzen aus sehr verschiedenen Verwandtschaftskreisen epidermale Wasserausscheidungsorgane, „Hydathoden", vorkommen, welche nach zu starker Transpiration auch die Fähigkeit besitzen, Wasser aufzusaugen und die normale Turgescenz des Blattes wieder herzustellen. Nur bei zwei Pflanzen (Gonocaryum pyriforme und Anamirta Cocculus) sind diese Organe einzellig, dabei aber von complicirtem Bau und ihrer Function in hohem Maasse angepasst. Bei den übrigen Pflanzen (Papilionaceen, Piperaceen, Bignoniaceen, Artocarpoideen) erscheinen die Hydathoden als drei- bis vielzellige Trichome, gewöhnlich in Gestalt von Keulen- oder Köpfchenhaaren, oder in Gestalt von Schuppen. Der Plasmareichthum und die meist grossen Zellkerne charakterisiren sie in anatomischer Hinsicht als drüsige Organe. Die oft sehr reichliche Wasserausscheidung erfolgt, sobald bei gehemmter Transpiration der Blutungsdruck im Wasserleitungssystem eine gewisse Höhe erreicht, also unter denselben Voraussetzungen, unter welchen die Wasserausscheidung aus den sogenannten Wasserspalten vor sich geht. Man kann demnach die Wassersecretion auch mittelst des Druckes einer genügend hohen Quecksilbersäule erzielen. Dass die Secretion des Wassers kein blosser Filtrationsprocess ist, sondern auf activer Pressung seitens der lebenden Protoplasmakörper der Hydathoden beruht, geht daraus hervor, dass nach Vergiftung der letzteren durch Bepinselung mit sublimathaltigem Alkohol die Wasserausscheidung trotz der Fortdauer des Quecksilberdruckes unterbleibt; dafür tritt dann sehr häufig Injection der Durchlüftungsräume des Blattes mit Wasser ein. Die Fähigkeit dieser Organe, nach starker Transpiration, wenn die betreffenden Blätter mehr oder minder welk geworden sind, beträchtliche Wassermengen aufzusaugen, wurde durch Versuche mit Farbstofflösungen, besonders durch Lebendfärbungsversuche und durch die Wägung von welken und dann eine Zeit lang mit Ausschluss der Schnittfläche unter Wasser getauchten Blättern erwiesen. So functioniren die geschilderten Hydathoden als Regulatoren des Wassergehaltes der Blätter, bezw. der Pflanze und stellen bei jenen Gewächsen, welche in feuchtem Tropenklima zu Hause sind, zweifelsohne sehr wichtige und auch weitverbreitete Organe der Laubblätter vor.

Gesellschaft der Wissenschaften zu Christiania.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 25. Mai 1894.

Se. A. Blytt legte eine Arbeit von E. Jörgensen über die Flora in Lyngen und Nord-Risten vor. — J. H. L. Vogt hielt einen Vortrag über die Zusammensetzung der Peridotiten und über die Bildungsweise der in denselben auftretenden Chromeisensteine. Er besprach die Analogieverhältnisse zwischen den Gesetzen, wonach die Mineralbildung in Schlacken, d. h. bei schneller Abkühlung unter niedrigem Drucke geschieht, und denjenigen, welche die Mineralbildung der Gesteine aus der Tiefe, d. h. bei langsamer Abkühlung unter hohem Drucke, beherrschen. Er besprach ferner die beiden Differentiationsprocesse, wodurch zuerst das Peridotitmagma aus einem gemeinschaftlichen Urmagma ausgesondert würde und später die Chromitconcentration innerhalb des Peridotitmagmas vorging. — C. W. Brögger knüpfte hieran einige Bemerkungen, betreffend den Unterschied zwischen den Krystallisationen in den Tiefmagmen und in den oberflächlichen Eruptiven, und weiter betreffend den Unterschied der beiden Processe, welche als „magmatische Differentiation" und als „laccolitische Differentiation" zu bezeichnen sind.

Chemische Gesellschaft zu Heidelberg.

Sitzung vom 25. Mai 1894.

Kg. Vorsitzender: Prof. Victor Meyer. Die Vorstandswahl ergab: 1 Vorsitzender: Prof. V. Meyer, 2. Vorsitzender: Prof. Bernthsen; 1. Schriftführer: Prof. Gattermann, 2. Schriftführer: Prof. Auwers; Kassenwart A. Rodrian.

Prof. V. Meyer berichtet in seinem und J. J. Sudborough's Namen über die Esterbildung aromatischer Säuren. Es ist dem Vortragenden gelungen, das hier herrschende Gesetz zu ermitteln. Diejenigen Benzoësäuren, welche neben der COOH-Gruppe in beiden *o*-Stellungen substituirt sind, lassen sich nicht oder nur im geringsten Umfange mit Alkohol und Salzsäure esterificiren. Dies ergiebt sich aufs deutlichste durch die Untersuchung der isomeren Dibrombenzoësäuren. Die stereochemischen Ursachen der Erscheinung wurden beleuchtet und die das Gesetz beweisenden Beispiele vorgeführt.

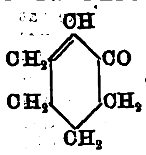
W. Riddle zeigte den von V. Meyer und ihm construirten Apparat für Schmelzpunktsbestimmungen bei hoher Temperatur und erläuterte denselben durch einen Versuch.

Prof. V. Meyer spricht in seinem und W. Harri's Namen über die Molecularformel des Calomels. Es wurde auf physikalischem und chemischem Wege nachgewiesen, dass der Dampf des Calomels nur aus $Hg + HgCl_2$ besteht.

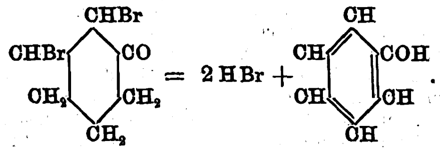
Dr. E. Knoevenagel berichtet über Synthesen hydrirter Benzolderivate aus 1,5-Diketonen, welche er gemeinschaftlich mit A. Klages, Linck und Neurath ausgeführt hat. Aus 1,5-Diketonen, welche an 6. Stelle der einen Methylgruppe gegenüber eine Carboxylgruppe enthalten, lassen sich unter dem Einflusse von Alkalien oder Säuren fast ganz allgemein Körper darstellen, welche den Kekulé'schen Camphorring, den Δ_2-Keto-R-hexen-Ring

[17]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 726.
[18]) Industrie-Blätter *1893.* 166.
[19]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1316.
[20]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1035; Compt. rend. *1892.* 114, 1429.
[21]) Vergl. Chem.-Ztg. *1894.* 18, 105.

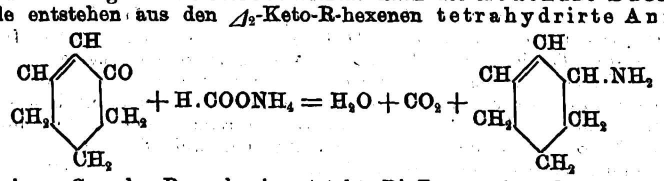
Digitized by Google



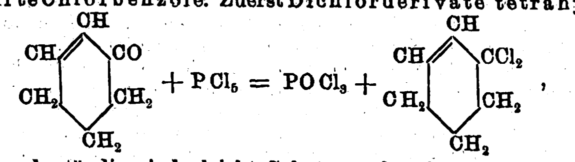
enthalten, wie der Vortragende bereits am gleichen Orte und früher[22]) mitgetheilt hat. Ausgehend von diesen Δ_2-Keto-R-hexenen wurden ihre Dibromadditionsproducte erhalten, welche leicht Bromwasserstoff abspalten und in Phenole übergehen.



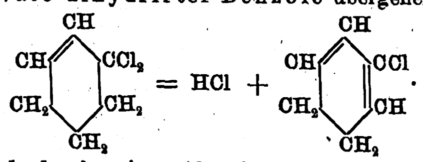
Durch Einwirkung von Ammoniumformiat nach der Leuckart-Bach'schen Methode entstehen aus den Δ_2-Keto-R-hexenen tetrahydrirte Aniline:



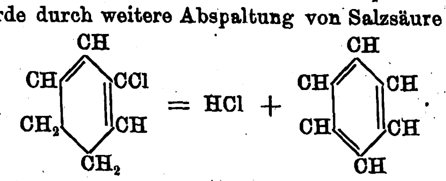
genau wie aus Camphor Bornylamin entsteht. Die Basen zeigen dasselbe chemische Verhalten wie das Bornylamin und Tetrahydro-β-naphtylamin von Bamberger. Lässt man Phosphorpentachlorid auf die ringförmigen Ketone einwirken, so entstehen hydrirte Chlorbenzole. Zuerst Dichlorderivate tetrahydrirter Benzole:



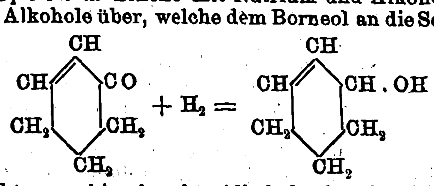
welche sehr unbeständig sind, leicht Salzsäure abspalten und in beständigere Monochlorderivate dihydrirter Benzole übergehen:



In einem Falle wurde durch weitere Abspaltung von Salzsäure auch ein Benzolderivat erhalten:



Reducirt man die Δ_2-Keto-R-hexene mit Natrium und Alkohol, so gehen sie in die entsprechenden Alkohole über, welche dem Borneol an die Seite zu stellen sind



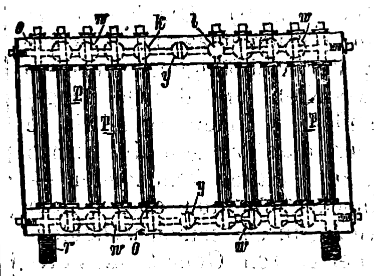
und nach allen Richtungen hin als echte Alkohole charakterisirt werden konnten.

Biegsame Metallschläuche.

Von der Firma Wilh. Hermann Schmidt, Fabrik biegsamer Metallschläuche in Magdeburg, wird in neuerer Zeit ein Ersatz für Gummischläuche, wie sie bisher in der Industrie für Dampf- und Hochdruck Anwendung fanden, in den Handel gebracht. Die bisher verwendeten Gummischläuche mit mehrfacher Gummi-Einlage und -Umlage können einem hohen Drucke unter Bewegung auf längere Zeit nicht widerstehen, auch wird ihre Beweglichkeit durch zu grosses Eigengewicht gehemmt. Das Fabrikat der genannten Firma besteht, abweichend von den bisher gebrauchten mit Gummi-Ein- und -Umlage versehenen Schläuchen, nur aus Vollgummi, der mit einer patentirten Umhüllung in Flechtform aus weichen Metallen versehen ist. Der innere reine Gummischlauch bildet die Dichtung, während die Umhüllung bei höheren Anforderungen den Druck aufnimmt. Als besondere Vorzüge der Metallschläuche sind das leichte Gewicht, die grosse Elasticität und die Unmöglichkeit des Knickens, Brechens oder Platzens — sei es bei Wasser- oder Dampfdruck — hervorzuheben. Bei Verwendung der Schläuche in Fällen, wo mit Oel durchsetzter Dampf dieselben passirt, hat die Fabrik eine innere Metallhülle vorgesehen, welche den Gummi vor der Einwirkung von Dampf oder Oel vollkommen schützt.

Kühlvorrichtung.

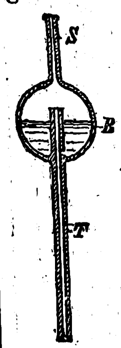
Die Kühlvorrichtung besteht aus einer Anzahl parallel neben einander angeordneter Glasröhren *p*, welche oben und unten durch Messingstücke *o o* zusammengehalten werden. Diese Messingstücke enthalten Dreiweghähne *w w* .., welche derart eingestellt werden können, dass das bei *r* eintretende Bier ein, zwei, drei oder alle Glasröhren durchlaufen muss, um dann bei *k* ausgeschänkt zu werden. Die ganze Vorrichtung steht in einem Eisbehälter, so dass man es in der Hand hat, durch Schaffung einer längeren oder kürzeren Kühlleitung dem Bier eine höhere oder mindere Temperatur zu geben. In der Mitte der Kühleinrichtung sind oben und unten Durchlaufhähne *y y* angeordnet, welche auch ein Einstellen der rechtsseitig angeordneten Glasröhren gestatten. In diesem Falle wird das Bier durch Hahn *l* ausgeschänkt. (D. R. P. 74224 vom 1. Juni 1893. Leonard Leyendecker, Cronenberg.)



22) D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 1085.

Herstellung eines Vacuums.

Um einen möglichst vollständig evacuirten Raum herzustellen ohne Anwendung der Quecksilberpumpe füllt man das zu evacuirende Gefäss mit dem Dampfe eines Körpers von hohem Moleculargewicht, z. B. mit Quecksilberdampf, indem man das Metall einführt und das Gefäss erhitzt. Während man das Gefäss erwärmt, pumpt man mit einer gewöhnlichen Pumpe aus. Man stellt dann die Verbindung mit der Pumpe ab und condensirt den Quecksilberdampf in einem kleinen Nebengefässe durch Abkühlen. Ist dies vollständig geschehen, so schliesst man das Gefäss, in welchem sich das Quecksilber befindet, von dem luftleeren Raume ab. (Engl. Pat. 439 v. 9. Januar 1893. J. Dewar, Cambridge.)



Stechheber.

Das Steigrohr *T* des Stechhebers ragt in den Behälter *B* hinein, so dass nach unterbrochenem Saugen die Flüssigkeit im Behälter *B* verbleibt. Es fällt hierdurch das Zuhalten der Saugöffnung *S* fort. (D. R. P. 74233 vom 22. August 1893. Ambros Stretti, Prag-Smichow.)

Retorte zum continuirlichen Brennen von Porzellan und verwandten Stoffen, sowie zum Einbrennen von Farben in Porzellangegenstände u. dergl.

Die Retorte besteht aus drei durch Chamotteschieber von einander getrennten Theilen, von denen der mittlere den eigentlichen von den Feuergasen umspülten Brennraum bildet, während die beiden anderen an die Stirnseiten des mittleren Raumes sich anschliessenden Theile als Vorwärm- und Kühlraum dienen. Auf diese Weise wird der Brand der sich innerhalb der Retorte befindenden Gegenstände durch strahlende Wärme erzeugt, wodurch die sonst übliche Verkapselung der Gegenstände entbehrlich wird. (D. R. P. 74595 vom 7. Mai 1892. Wilhelm Hain-Lyon, Altwasser i. Schl.)

Herstellung von Gypsgüssen aus Anhydrit u. Sulfaten.

Anhydrit erweist sich gepulvert und mit Wasser angemacht meistens wegen zu langsamer Bindung als ein praktisch wenig brauchbares Bindematerial. Durch Zusatz beliebiger schwefelsaurer Salze gelingt es, die Abbindezeit des Anhydrits innerhalb weiter Grenzen zu beeinflussen und ein Material herzustellen, das mindestens gypshart abbindet. (D. R. P. 74868 vom 9. August 1893. R. Nithack und Albert Wiegand, Nordhausen.)

Manche bis jetzt nicht verwerthbaren Anhydrit-Lagerstätten dürften jetzt eine nutzbringende Ausbeutung gestatten.

Darstellung von Bleisalzen, direct aus Bleierzen.

Zur Darstellung von Bleioxyd oder Bleisalzen aus Bleiglanz mischt man das Material mit Schwefelsäure oder anderen Mineralsäuren mit einem Sulfat und Wasser und erhitzt dann so lange, bis die Entwicklung von Schwefelwasserstoff aufgehört hat, worauf die Salzlösung abgezogen wird. Den Rückstand behandelt man mit so viel Alkalicarbonatlösung bei mässiger Temperatur, dass die Mischung alkalisch reagirt, und trennt die Lösung von dem unlöslichen Rückstande. (Amer. Pat. 519704 v. 15. Mai 1894. Ambrose G. Fell, New-York, N.-Y.)

Gewinnung von Zink.

Das Verfahren dient besonders zur Verarbeitung complexer Zinkerze. Danach wird das Erz mit kohlehaltigem Material zur Verflüchtigung des Zinks erhitzt und letzteres in einer geeigneten Vorlage als Zinkrauch gesammelt. Es ist nothwendig, dass bei diesem Processe Blei zugegen ist; enthalten die betreffenden Erze kein Blei, so müssen der Charge Blei oder Bleisalze zugemischt werden. Der Zinkrauch,

Digitized by Google

welcher ausser Zink auch Blei enthält, wird zur Entfernung der flüchtigen Verunreinigungen, wie Arsen etc., in einem Ofen bei niedriger Temperatur erhitzt, dann mit Kohle gemischt und in einem geeigneten Ofen reducirt. (Engl. Pat. 530 v. 10. Jan. 1893. P. C. Choate, New-York.)

Gewinnung von Nickel.

Das Verfahren bezieht sich auf die Darstellung von Schwefelnickel. Das nickelführende Material wird mit einem Alkalisulfid zusammengeschmolzen. Das Nickel sammelt sich an dem Boden des Schmelzofens, es wird herausgenommen und wiederum mit dem Sulfid zusammengeschmolzen, bis ein technisch reines Nickelsulfid gewonnen ist. Dieses kann dann zur Darstellung von Nickelmetall und Nickelverbindungen weiter Verwendung finden. Die übrigen in dem Rohmaterial enthaltenen Metalle sammeln sich in dem oberen Theile der Schmelze. (Engl. Pat. 498 vom 10. Januar 1893. J. L. Thomson, Bayonne, N.-J.)

Gewinnung von Nickel und Nickelverbindungen.

Das nickelführende Material wird zunächst mit einem Alkali oder einem Alkalisalz, z. B. Soda, zusammengeschmolzen, wobei sich das Nickel am Boden ansammelt. Es wird herausgenommen und nun mit einem Alkalisulfid geschmolzen, so oft, bis nahezu reines Schwefelnickel entstanden ist. Letzteres wird dann weiter auf Nickel bezw. Nickelverbindungen in üblicher Weise verarbeitet. Aus der alkalihaltigen Schmelze lässt sich das angewandte Alkali wiedergewinnen. (Engl. Pat. 499 vom 10. Januar 1894. R. M. Thompson, New-York.)

Gewinnung von Aluminiumsulfid.

Bleisulfid oder ein anderes, gegen Aluminium sich negativ verhaltendes Sulfid und metallisches Aluminium im Ueberschuss werden in einem Tiegel oder in einem Reverberirofen mit basischer Fütterung in einem neutralen Gasstrome erhitzt. Sobald die Masse flüssig geworden ist, lässt man sie in eine tiefe enge Form fliessen und lässt sie in derselben erkalten. Es bilden sich dann drei Schichten: die unterste enthält metallisches Blei, in der Mitte befindet sich der Ueberschuss an Aluminium und im oberen Theile das Aluminiumsulfid. Diese Schichten lassen sich mechanisch trennen. (Engl. Pat. 751 vom 12. Januar 1893. C. T. J. Vautin, London.)

Darstellung des Methylendiacetessigesters und seiner Homologen.

2 Mol. Acetessigester werden mit 1 Mol. eines Aldehyds der Fettreihe (Formaldehyd, Acetaldehyd etc.) bei Gegenwart von $^1/_{100}$ bis $^1/_{10}$ Mol. irgend eines primären oder secundären Amins (Aethylamin, Diäthylamin, Anilin, Piperidin etc.) unter guter Kühlung der Mischung condensirt. Oder man condensirt zunächst gleiche Molecüle Acetessigester und Aldehyd nach bekannten Methoden (z. B. mittelst Salzsäuregas) und combinirt die so gebildeten ungesättigten Körper bei Gegenwart von Alkalien oder primären oder secundären Aminen mit einem weiteren Molecül Acetessigester. Die so erhaltenen Körper sind 1,5-Diketone (der Methylendiacetessigester ist ein unter 20 mm Druck zwischen 190 und 205° nicht ohne Zersetzung siedendes Oel, der Aethylidendiacetessigester schmilzt bei 79—80°) und sollen nach dem Patent No. 73793[23]) in Δ_2-Keto-R-hexene übergeführt werden. (D. R. P. 74885 v. 28. April 1893. Emil Knoevenagel, Heidelberg.)

Darstellung von s-Formyl-β-Phenylhydrazidobuttersäureester.

Man lässt auf das Natriumformylphenylhydrazin an Stelle von Halogenmethyl oder -äthyl in dem durch das Patent No. 57944[24]) geschützten Verfahren β-Halogenbuttersäureester einwirken. Die so entstehende Formylverbindung des symmetrischen β-Phenylhydrazidobuttersäureesters ist ein in Säuren und Alkalien unlösliches und beim Destilliren sich zersetzendes Oel und liefert durch dreistündiges Erhitzen mit conc. Salzsäure auf 100° in geschlossenem Gefäss ein bei 84° schmelzendes Pyrazolidon, das mit dem nach Patent No. 62006[25]) aus Crotonsäure und Phenylhydrazin dargestellten 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolidon identisch ist. (D. R. P. 74858 vom 17. Juni 1893; Zus.-Pat. zu No. 57944. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Vanillin.

Zur Darstellung von Vanillin und dessen Isomeren lässt man auf die Metallverbindungen des Protocatechualdehyds, z. B. auf die Natriumverbindung, Halogenmethyl oder Methylschwefelsäure einwirken. (Amer. Pat. 519 608 vom 15. Mai 1894. Julius Bertram, Leipzig.)

[23]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 507.
[24]) Chem.-Ztg. 1891. 15, 1471.
[25]) Chem.-Ztg. 1892. 16, 799.

Sulfosäure aus Petroleum.

Zur Darstellung von Sulfosäuren sulfonirt man die in Petroleum, natürlichen Mineralölen, deren Destillationsproducten oder Destillationsrückständen enthaltenen Kohlenwasserstoffe der aromatischen Reihe, laugt das Product mit kaltem Wasser aus, behandelt dann den in kaltem Wasser unlöslichen Theil mit heissem Wasser, setzt zu der so erhaltenen Lösung eine Base, z. B. Kalk, hinzu und scheidet dann die freie Säure mittelst Salzsäure ab. Auf diese Weise kann aus Petroleum eine Sulfosäure gewonnen werden, welche von concentrirter Salzsäure nicht angegriffen wird, beim Erhitzen aber in Schwefligsäureanhydrid und ein dunkelgrünes Oel zerfällt. In festem Zustande besitzt die Säure eine dunkelgrüne Farbe, die Lösungen sind gelbgrün gefärbt. Sie ist in Wasser, Alkohol, Aceton, Amylalkohol, heissem Anilin, Nitrobenzol und Glycerin mit grüner Fluorescenz löslich und färbt ungebeizte Seide und Wolle mit gelber Farbe. Ihr Calciumsalz ist in Wasser unlöslich. Die Alkalisalze sind gelb gefärbt und färben Wolle und Seide hellgelb. (Amer. Pat. 518989 vom 1. Mai 1894. The Grasselli Chemical Company, Cleveland, Ohio.)

Brauner Farbstoff aus Petroleum.

Zur Gewinnung von Farbstoffen aus Petroleum, natürlichen Mineralölen, deren Destillationsproducten oder Destillationsrückständen, behandelt man diese Materialien mit Salpetersäure, wäscht das Product mit Wasser, löst es dann in heissem Wasser auf, giesst die Lösung klar ab und setzt eine Base, z. B. Kalk, hinzu, filtrirt das gewonnene unlösliche Salz ab und bringt es durch Zusatz eines Alkalis, z. B. von Natriumcarbonat, in lösliche Form. Durch Zusatz einer Lösung, in welcher der Farbstoff unlöslich ist — z. B. einer Chlornatriumlösung — wird dann der Farbstoff ausgeschieden. Auf diese Weise wird z. B. aus Petroleum ein brauner Farbstoff gewonnen. Derselbe entwickelt beim Erhitzen einen Geruch nach Theeröl, löst sich in Wasser, Aceton, Glycerin und färbt ungebeizte Baumwolle. Das Calciumsalz ist in Wasser unlöslich. (Amer. Pat. 519036 v. 1. Mai 1894. The Grasselli Chemical Company, Cleveland, Ohio.)

Dass dieser Farbstoff für die Färberei Werth haben sollte, ist bis auf Weiteres wohl zu bezweifeln.

Darstellung von α-Naphtol aus α-Naphtylamin.

Das Verfahren gründet sich auf die Eigenschaft der Salze des α-Naphtylamins, beim Erhitzen mit Wasser im Autoclaven auf ca. 200° unter Ammoniakabspaltung in α-Naphtol verwandelt zu werden. Das so dargestellte α-Naphtol zeichnet sich durch grosse Reinheit aus. (D. R. P. 74879 vom 12. Juli 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Da das technische α-Naphtol meistens durch das β-Derivat verunreinigt ist, so dürfte dieser neue Weg, zu reinem α-Naphtol zu gelangen, in vielen Fällen vortheilhaft sein.

Darstellung der im Patente No. 40571[26]) beschriebenen α-Naphtolsulfosäure S.

Während die α-Naphtylaminsulfosäure S des Patentes No. 40571 beim Diazotiren und Umkochen in das innere Anhydrid, das Naphtosulton übergeht, gelingt es durch Erhitzen der Naphtylaminsulfosäure S mit Wasser allein direct zur entsprechenden Naphtolsulfosäure zu gelangen. Man erhitzt zu diesem Zwecke 1 Th. der Säure mit 4 Th. Wasser 5—8 Stunden im Autoclaven auf 180—220° und erhält dann nach dem Aussalzen sofort das Natronsalz der α-Naphtolsulfosäure S. (D. R. P. 74644 vom 12. Juli 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Die Darstellung der α-Naphtolsulfosäure S nach dem Verfahren des vorliegenden Patentes ist ausserordentlich glatt verlaufend und dürfte schon wegen der Ersparniss an Nitrit technisch vorzuziehen sein.

Darstellung von α-Naphtoldisulfosäuren aus α-Chlornaphtalindisulfosäuren.

Die Disulfosäuren des α-Chlornaphtalins werden beim Erhitzen mit concentrirten, wässerigen Lösungen der fixen Alkalien in α-Naphtoldisulfosäuren übergeführt. Das Verfahren wurde bisher auf die durch Sulfurirung von α-Chlornaphtalin mit rauchender Schwefelsäure von 20 Proc. Anhydridgehalt entstehende α-Chlornaphtalindisulfosäure angewendet, sowie ferner auf deren Isomere, welche durch Sulfuriren von α_1-Chlornaphtalin-α_2-sulfosäure bei niedriger Temperatur, sowie durch Behandlung von α-Chlornaphtalin mit 66-grädiger Schwefelsäure bei 180—190° erhalten werden können. Die dargestellten α-Naphtoldisulfosäuren lassen sich zur Herstellung von Azofarbstoffen, Naphtolgelb S etc. verwenden. (D. R. P. 74744 vom 22. Januar 1893. K. Oehler, Offenbach a. M.)

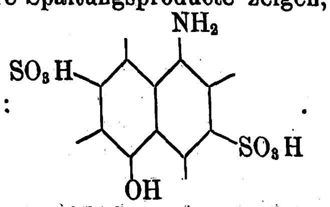
Theoretisch interessant bei dem Verfahren des vorliegenden Patentes ist die Beobachtung, dass auch bei den chlorirten Polysulfosäuren des Naphtalins das Chlor wesentlich leichter durch Hydroxyl zu ersetzen ist als eine der Sulfogruppen.

[26]) Chem.-Ztg. 1887. 11, 1332.

Digitized by Google

Verfahren zur Darstellung von $\alpha_1\alpha_3$-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_4$-disulfosäure.

Wird die $\beta_1\beta_3$-Naphtalindisulfosäure mit rauchender Schwefelsäure bei nicht zu hoher Temperatur sulfirt, so geht sie in eine neue Naphtalintrisulfosäure über, in der die Sulfogruppen die Stellung $\beta_1\alpha_2\beta_3$ einnehmen. Durch Nitriren in Lösung von conc. Schwefelsäure lässt sich aus dieser Naphtalintrisulfosäure eine Mononitrosäure gewinnen, die bei der Reduction eine neue α-Naphtylamintrisulfosäure liefert. In der Natronschmelze tauscht letztere mit grosser Leichtigkeit die in der α-Stellung befindliche Sulfogruppe gegen Hydroxyl aus, und man erhält eine neue Amidonaphtoldisulfosäure. Die Entstehungsart derselben, sowie ihre Spaltungsproducte zeigen, dass sie die folgende Constitution besitzt:



(D. R. P. 75432 vom 29. März 1891. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Darstellung von β-Dinaphtyl-m-phenylendiamin.

Durch Erhitzen von m-Phenylendiamin oder dessen Salzen mit überschüssigem β-Naphtol auf ca. 260°, bis keine Wasser- oder Salzsäureentwicklung mehr bemerkbar ist, entsteht das Dinaphtyl-m-phenylendiamin. Der von Ruhemann unter diesem Namen beschriebene Körper vom Schmelzp. 126° hat sich als das Mononaphtyl-m-phenylendiamin erwiesen. Das Dinaphtyl-m-phenylendiamin schmilzt bei 191°; es ist in kaltem Alkohol, Benzol, Eisessig, Ligroin, Chloroform beinahe unlöslich, etwas leichter löslich in den genannten heissen Lösungsmitteln. Sehr leicht löst sich dasselbe in heissem Anilin und Aceton und kann daraus schön krystallisirt in Nadeln erhalten werden. In kalter und heisser Salzsäure ist es im Gegensatz zum Mononaphtyl-m-phenylendiamin unlöslich. Unter der Einwirkung von gewöhnlicher oder rauchender Schwefelsäure lässt es sich ebenso wie das Mononaphtyl-m-phenylendiamin in Sulfosäuren überführen. (D. R. P. 74782 vom 22. September 1892. Dahl & Co., Barmen.)

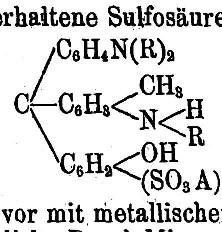
Die Base des vorliegenden Patentes lässt sich sulfiren und liefert dann bei der Einwirkung von Nitrosodimethylanilin einen blauen Farbstoff, der unter dem Namen „Naphtazinblau" in letzter Zeit in den Handel gebracht wird.

Darstellung von Basen durch Condensation von Tolidin bezw. Dianisidin und o-Amidophenol mittelst Formaldehyd.

Ersetzt man in dem Verfahren der Patente No. 72431 [27]) u. No. 74386 [28]) die dort angewendeten Diamine durch Amidophenole, so erhält man z. B. bei der Condensation mit Formaldehyd und Tolidin eine unsymmetrische Base, welche durch ihre geringere Basicität gekennzeichnet ist; die Salze werden schon durch Wasser zerlegt. Die Lösungen fluoresciren stark grün. Die freien Basen stellen gelbbraune Producte dar, die sich wenig in Alkohol lösen. Die Tetrazoverbindungen liefern mit zwei Molecülen einer Farbstoffcomponente substantive Baumwollfarbstoffe. (D. R. P. 74642 v. 31. Octbr. 1893; IV. Zus.-Pat. zu No. 66737 [29]) u. III. Zus.-Pat. zu No. 74386. L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. E.)

Blauer Farbstoff.

Zur Darstellung eines neuen blauen Säurefarbstoffs erhitzt man eine Mischung aus gleichen Molecülen dialkylirtem Anilin, alkylirtem o-Toluidin und m-Oxybenzaldehyd in Gegenwart eines Condensationsmittels, sulfonirt das Product und oxydirt die so erhaltene Sulfosäure. Man erhält so Farbstoffe der allgemeinen Formel



.

Ein solcher Farbstoff stellt ein schwarzes Pulver vor mit metallischem Glanz und ist in Wasser leicht mit blauer Farbe löslich. Durch Mineralsäuren wird die blaue Farbe in eine gelbgrüne umgewandelt, Natronlauge ruft eine blaugrüne Färbung hervor. Die Lösung in conc. Schwefelsäure ist gelb, sie wird durch Verdünnen mit Wasser grün gefärbt. Der Farbstoff ist auch in Alkohol löslich, nicht dagegen in Aether und Benzol. (Amer. Pat. 519971 vom 15. Mai 1894. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.)

[27]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 106.
[28]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 677.
[29]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 438.

Darstellung von m-Diamidodibenzimidazol.

Durch Reduction der Tetranitrosubstitutionsproducte der Oxalylverbindungen der Amine mit den gebräuchlichen Reductionsmitteln, gewinnt man Diamidoverbindungen der Dibenzimidazole von der Zusammensetzung: $NH_2.C_6H_3{<}^{N}_{NH}{>}C-C{<}^{N}_{NH}{>}C_6H_3.NH_2$. Diese Diamine zeigen die werthvolle Eigenschaft, nach dem Diazotiren und Combiniren substantive Baumwollfarbstoffe zu liefern. Es werden z. B. 4 Th. Tetranitrooxanilid mit 14 Th. Zinn und 50 Th. 25-proc. Salzsäure behandelt; die Base wird als schwefelsaures Salz abgeschieden. Die Lösungen der gelbgefärbten Salze scheiden die Base auf Zusatz von Alkali ab; die alkoholischen Lösungen der freien Base fluoresciren grün. (D. R. P. 74058 v. 4. Februar 1892. Alfred Gallinek, Berlin.)

Die Affinität der aus m-Diamidodibenzimidazol erhaltenen Farbstoffe zur Baumwollfaser ist nicht sehr bedeutend, sodass die Base wohl kaum an Stelle der gebräuchlichen p-Diamine (Benzidin etc.) Vortheil bieten dürfte.

Darstellung von substantiven Azofarbstoffen mittelst Dioxydiphenylmethans.

Als werthvolle Componente zur Herstellung von gemischten Diazofarbstoffen hat sich Dioxydiphenylmethan erwiesen, welches man leicht durch Condensation von Formaldehyd mit Phenol bei Gegenwart von Salzsäure darstellen kann. Zur Verwendung kommen die Zwischenproducte aus Benzidin, Tolidin, Dianisidin mit Sulfanilsäure und Naphthionsäure. Die erhaltenen Nüancen sind gelb bis bordeauxroth und zeigen gute Löslichkeit. Sämmtliche Combinationen lassen noch eine weitere Azogruppe in das Molecül des Dioxydiphenylmethans einführen. (D. R. P. 74629 v. 8. October 1892. L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. E.)

Darstellung gemischter Schwefelsäureester. — Ist bereits als D. R. P. 73165 in der „Chemiker-Zeitung" [30]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 824 vom 13. Januar 1893. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Blauer Alizarinfarbstoff. — Ist bereits als D. R. P. 72685 in der „Chemiker-Zeitung" [31]) beschrieben worden. (Amer. Pat. 519229 v. 1. Mai 1894. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von kohlenstofffreiem Mangan und von Manganlegirungen. — Ist bereits als Amer. Pat. 489303 in der „Chemiker-Zeitung" [32]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 82 v. 3. Jan. 1893. W. H. Greene und W. H. Wahl, Philadelphia.)

Anthracenfarbstoffe. — Sind bereits als D. R. P. 70803 in der „Chemiker-Zeitung" [33]) beschrieben worden. (Engl. Pat. 118 vom 4. Januar 1893. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Brünn, 31. Mai 1894.

Sehr geehrter Herr Doctor!

Unter Bezugnahme auf den Artikel von Dr. Bornemann über

Fortschritte auf dem Gebiete der Fette, Oele, Seifen- und Kerzenfabrikation

in der „Chemiker-Zeitung" [34]) erlaube ich mir, Ihnen mitfolgend einige ergänzende Mittheilungen zu übersenden, durch deren Aufnahme Sie mich zu besonderem Danke verpflichten würden:

„Die Verseifung mancher Fette mittelst Centrifugal-Emulsors geht thatsächlich, wie ich dies bei Gelegenheit meines am 11. Januar d. J. im Mährischen Gewerbeverein gehaltenen Vortrages experimentell dargethan habe, fast augenblicklich vor sich; bei schwerer verseifbaren Oelen und Fetten genügt ein kurzes Nachkochen der erhaltenen Emulsion. In jedem Falle wird mit Hülfe des Emulsors der Verseifungsprocess ganz ausserordentlich beschleunigt.

Interessanter und wichtiger für die Seifenfabrikation ist jedoch der Umstand, dass man mittelst des Emulsors die Fette ohne Ueberschuss an Alkali, also unter Zusatz nur der theoretisch erforderlichen Alkali- und der, der fertigen Seife entsprechenden Wassermenge verseifen kann. Herr Prof. Benedikt schreibt hierüber:

[30]) Chem. Ztg. *1894*. 18, 368.
[31]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 227.
[32]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 104.
[33]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1569.
[34]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 767.

Digitized by Google

„„In dieser Weise konnten z. B. 10 kg Rindertalg mit 5 kg einer so weit verdünnten Natronlauge, dass dieselbe genau die zur Bindung der Fettsäuren nothwendige Alkalimenge enthielt, durch den Emulsor allein so vollständig verseift werden, dass kein Neutralfett übrig blieb, was durch genaue Filtrirung constatirt wurde. Talg und Lauge kamen mit 90° C. in den Emulsor.““

Auch die von Herrn Dr. Bornemann erwähnte sog. saure Verseifung der Fette mit Schwefelsäure behufs Abspaltung der Fettsäuren, die Sulfurirung (z. B. für Türkischrothöl), die Oxydation (z. B. bei der Firnissbereitung) etc. gelingen im Centrifugal-Emulsor überaus rasch.“

Mit vorzüglicher Hochachtung **Josef Merz.**

Budapest, 31. Mai 1894.

An die
geehrte Redaction der „Chemiker-Zeitung“
in **Cöthen.**

Ich ersuche Sie, folgende Zeilen in Ihrem geschätzten Blatte gefl. veröffentlichen zu wollen:

Herr Alois Schuller, Professor des königl. Polytechnikums in Budapest, hat am 13. November 1893 der ungarischen wissenschaftlichen Akademie

über eine neue Arsenverbindung[35])

berichtet, deren chemische Formel er für As_2S angab. Ueber diese neue Arsenverbindung wurde seinerzeit auch in den D. chem. Ges. Ber. referirt.

Herr Alex. Josef Krénner, Professor derselben Hochschule, hat am 28. Mai 1894 der ungar. wissenschaftl. Akademie über die morphologischen und krystallographischen Eigenschaften der Schuller'schen Arsenverbindung referirt, benutzte aber die chemische Formel As_4S_3 für die Verbindung.

Da es nun anzunehmen ist, dass beide Professoren über denselben Körper referirt haben, so scheint es mir, dass hier von einer Seite ein Irrthum begangen wurde. Es ist nun fraglich, welche der beiden Formeln die richtige ist, und es wäre sehr zu bedauern, wenn sich dieser Irrthum auch in die chemischen Lehrbücher einschleichen würde.

Hochachtungsvoll
Dr. Hugo Silbermann,
dipl. Chemiker.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Nachdem der Landtag am 31. Mai geschlossen worden, ist der Kolonialrath auf den 7. Juni einberufen. — Der Antrag, verschiedenfarbige Wechselstempelmarken je nach dem Werth herzustellen, ist wegen Schwierigkeiten technischer Art vom Reichsschatzamt abgelehnt worden. — Für den deutsch-spanischen Zollkrieg muss wohl auf eine längere Dauer gerechnet werden, da die spanische Sanitätscommission sich geweigert hat, überhaupt Bericht an das Plenum zu erstatten vor Beginn der Sommerferien. — Für Exporteure nach Victoria (Australien) muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass in Victoria ein dem englischen nachgebildetes Markenschutzgesetz in Wirksamkeit ist, welches dort sehr streng gehandhabt wird. — Die Gewerbeausstellung für 1896 im Park Treptow erscheint nun gesichert.

s **Königsberg.** Als seltener Fall dürfte zu verzeichnen sein, dass der bisherige Professor der Chemie Dr. Blochmann nachträglich die Staatsprüfung als Apotheker abgelegt hat, nachdem er von der Ableistung der Lehr- u. Gehülfenzeit die staatliche Dispensation erhalten hatte.

sch **London.** Die diesjährige British Pharmaceutical Conference wird in der Woche vom 30. Juli bis 4. August zu Oxford abgehalten werden. — An Stelle des zum Regierungs-Chemiker ernannten Prof. Thorpe[36]) wird Dr. W. A. Tilden die Professur für Chemie zu South-Kensington (London) übernehmen. Derselbe war seither Professor der Chemie am Mason College zu Birmingham und ist bekannt als früherer Vorsitzender des Institute of Chemistry.

§ **Wien.** Die dem Abgeordnetenhause vorliegende Handelsconvention mit Russland besteht aus 6 Artikeln. Der erste Artikel stipulirt die Behandlung auf dem Fusse der Meistbegünstigung für die beiderseitigen Staatsangehörigen. Der zweite Artikel stellt die Verpflichtung Oesterreich-Ungarns fest, von der Einfuhr russischer Cerealien während der Dauer der Convention keine höheren Zölle zu erheben, als die des gegenwärtigen österreichisch-ungarischen Zolltarifs; ferner die Verpflichtung Russlands, während der Dauer der Convention von den in dem russisch-deutschen Handelsvertrag enthaltenen Artikeln keine höheren Zölle zu erheben, als die in diesem Vertrag vorgeschriebenen. Durch den dritten Artikel wird bestimmt, was nicht unter die Meistbegünstigung fällt (ausgeschlossen sind hiernach die besonderen Begünstigungen, welche an Lichtenstein, Bosnien, Herzegowina etc. einerseits, sowie an Archangel etc. andererseits eingeräumt sind). Der vierte Artikel hält die Gültigkeit des Handels- und Schifffahrtsvertrages vom 2./14. September 1890 bis zur demnächstigen Revision desselben aufrecht, insoweit derselbe durch diese Convention nicht abgeändert ist. Artikel 5 und 6 regeln den Einführungstermin und die Gültigkeitsdauer der Convention (unkündbar bis 19./31. December 1903, von da ab kündbar je auf Ablauf des Jahres mit einjähriger Kündigungsfrist).

Ks. **Wien.** Das Abgeordnetenhaus ertheilte am 26. Mai den Handelsverträgen mit Spanien und Rumänien die Genehmigung. — Das Abgeordnetenhaus nahm am 28. Mai das Gesetz über die Ausdehnung der Unfall-Versicherung an. — Der Abgeordnete Dr. Bärnreither brachte am 29. Mai im Reichsrathe eine Gesetzesvorlage ein, welche eine radicale Umgestaltung der mit dem Gesetze vom 14. Mai 1869 ins Leben gerufenen Gewerbegerichte involvirt. — Am 30. Mai hat das Abgeordnetenhaus dem Handelsvertrage mit Russland seine Zustimmung ertheilt. — In einer Versammlung der Margarinfabrikanten wurde der Beschluss gefasst, den Platzpreis für Rohtalg um 2 fl. zu ermässigen (16 fl. exclusive und 28—31 fl. inclusive Abfuhrgeld).

Personalien. Gestorben: R. Bell, am 30. Mai zu Clifton Hall, Midlothian, bekannt durch seine Verdienste um die schottische Oel-Industrie und Gründer der Broxburn Oil Works, der grössten Oelfabrik Schottlands. — Der Professor für Chemie und Naturwissenschaften am Realgymnasium Ernst-Spiess, Director der Naturhistorischen Gesellschaft, Nürnberg.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung“ können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

520 285. **Baumwolle,** Apparat zur Bearbeitung von —. Friedr. Zedler, Cuero, Tex. 22. Mai 1894.
520 152. **Dynamomaschine** und Motor. R. K. Welch und G. E. Schlegelmilch, Philadelphia. Pa 22. Mai 1894.
520 299. **Elektricität,** Apparat zum Erhitzen von Metallen mittelst —. C. L Coffin, Detroit. Mich 22. Mai 1894.
520 361. **Elektricität,** Instrument zum Messen der —. The Thomson-Houston Electric Company of Connecticut. 22. Mai 1894.
520 300. **Elektrisches** Schweissen, Bearbeiten etc. von Metallen. C. L. Coffin, Detroit. Mich. 22 Mai 1894.
520 359/60 **Elektrisches** Schweissen. The Johnson Company of Pensylvania 22. Mai 1894.
520 257. **Elektrolytische** Zelle T Craney, Bay City, Mich. 22. Mai 1894.
520 293. **Filter.** H S Blackmore, Mount Vernon, N.-Y. 22. Mai 1894.
520 120. **Galvanische** Batterie. Queen & Co., Philadelphia, Pa. 22. Mai 1894.
520 038 **Gas,** Trennung des — von flüssigen Nebenproducten. The Safety Car Heating and Lighting Company of New-Jersey. 22. Mai 1894.
520 401. **Gas,** Einrichtung zur Erzeugung von —. The Johnson Syndicate Construction Company, Topeka, Kans 22. Mai 1894.
520 309. **Gasbrenner.** Gustavos Heidel, St. Louis, Mo. 22. Mai 1894
520 369 **Gase,** Apparat zum Imprägniren von Substanzen mit —. J. J. Melville, Northwich, England. 22 Mai 1894
520 196. **Kautschuk,** Herstellung von Waaren aus Hart- —. The Neptune Meter Company, Newark, N.-J. 22. Mai 1894.
520 242. **Leberthran,** Apparat zur Extraction von — aus Fischen. D. F. und W. E. Overton, Solomons. Md. 22. Mai 1894.
520 130. **Luft,** Apparat zum Kühlen und Trocknen von —. W. Aisop und W. Blackall, New-Castle, New-South-Wales. 22. Mai 1894.
520 377. **Metalle,** Gewinnung von — aus Magneteisenstein, Metallabfällen und -rückständen. E. Nienstädt u. L. Goldmark, New-York, N.-Y. 22. Mai 1894.
520 056. **Stahl,** Bereitung von —. The Hutchinson Steel Company, New-York, N.-Y. 22. Mai 1894.

England.

Veröffentlicht am 30. Mai 1894.

12 265. **Abwässer,** Reinigen, Filtriren von —. Sharples. 1893.
5 580. **Aluminium,** Löthen von —. Singer & Co. 1894
23 998. **Brauverfahren.** Zimmer. 1893
11 936. **Brauwürze,** Lüften von —. Stone. 1893.
12 572. **Cyanide.** Addie & Co. 1893
2 866. **Dynamomaschine.** Lewis. 1894.
16 589 **Eisenalbuminat,** Darstellung eines —. Boehringer & Söhne. 1893.
5 816. **Elektricität,** Instrument zum Messen der —. Weston. 1894.
11 749. **Elektricität,** Erhitzen von Flüssigkeiten durch —. 1893.
13 340. **Elektrischer** Ofen. Girard & Co 1893.
13 175. **Esparto,** Stroh, Holz etc, Kochen von —. Sinclair. 1893.
9 371. **Färben** von Wolle. Meister Lucius & Brüning. 1893
5 078. **Farbstoffe,** Herstellung von —. Nienstaedt & Co. 1894.
5 821. **Fett** und Leim, Extraction von —. Machalski. 1894.
22 576. **Gas,** Reinigen und Waschen von —. 1893.
18 339. **Kohle.** Girard & Co. 1893.
13 927. **Kohlensäure,** Darstellung von —. Müller. 1893.
10 870. **Kühlen,** Erhitzen, Trocknen. Fischer. 1893.
4 202. **Luftzutritt,** Controlirung des — in Oefen. Thiell. 1894.
12 734. **Photographische** Platten etc, Abwaschen von —. Thomson. 1893.
18 682. **Pyrometer.** Latarche. 1893.
12 774. **Salzsoole,** Eindampfen von —. Scott & Co. 1893.
6 426. **Soda,** caustische. Craney. 1894.
4 906. **Vacuum,** Herstellung des — in Vacuum-Pfannen. Pié. 1894.
9 257. **Zinn,** Wiedergewinnung von — aus Platten etc. Kriens & Harper. 1893.

35) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1718. 36) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 371.

Digitized by Google

Frankreich.

229 920. **Actinometer**, chemisches. Abel. 13. Februar 1894.
236 309. **Aluminiumsulfat**, Darst. von — frei von Eisen und Chrom. Fabryka Chemiczna „Rudniki" Klobukowski i Reicher. 15. Februar 1894.
236 465. **Baumwollendruck**, Neuerungen im —. Société la Manufacture Lyonaise de Matières colorantes. 21. Februar 1894.
236 343. **Bisulfit**, neues Verfahren zur Fabrikation von —. Peltzer & Pickersgill. 16 Februar 1894.
236 447. **Bleisalze**, Verbesser. i. d. Darstell. von —. Tibbits. 20. Febr. 1894.
228 065. **Camphor**, Verfahren zur Erhaltung des Geruches von — und ähnlichen Substanzen. Zusatz-Patent. Verdun. 17. Februar 1894.
236 363 **Dynamomaschinen**, Verbesserungen an —. Poschmann u. Hamisch. 17. Februar 1894.
181 832 **Elektrolyse**, Apparate u. Elektrodenanordnung zur — von Chlormagnesium für Bleichzwecke nach dem Verfahren von Hermite. Zus.-Pat. Société Française d'Exploitation des Procédés Hermite. 9. Februar 1894.
236 366. **Färben**, Beizen etc., verbesserte Apparate und Methoden zum — von Geweben etc. Reffitt. 17. Februar 1894.
201·770. **Farbstoffe** aus γ-Amidonaphtolmonosulfosäure. Zusatz-Pat. Société la Manufacture Lyonaise de Matières colorantes. 19 Febr. 1894.
236 345. **Farbstoffe**, Darstellung von neuen — aus Basen und deren Sulfosäuren. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation. 16. Februar 1894.
236 405. **Farbstoffe**, Darstellung neuer — für ungebeizte Stoffe. Vidal und Société anonyme des Matières colorantes et Produits chimiques de Saint-Denis. 19. Februar 1894.
236 460 **Galvanometer**, neues —. welches gleichzeitig zur Bestimmung der Volt und Ampère dienen kann. Richard. 21. Februar 1894.
236 444. **Kesselspeisewasser**, Verbesserungen an Filtern u. Reinigungsvorrichtungen für —. Reeves. 20. Februar 1894.
236 408. **Metalle**, Darstellung von metallisch glänzenden Farben zum Ueberziehen der Oberflächen von —. Sonntag. 19. Februar 1894.
236 429. **Metalle**, Anwendung eines reducirenden Gasstromes zur Verhütung der Oxydation von — bei ihrer Gewinnung etc. Dasth. 20. Febr. 1894.
233 816. **Petroleum**, Naphta, neues Verfahren zum „Festmachen" von —. Zus.-Pat. Dardel & Bécoulet. 17. Februar 1894.
236 410. **Stearinsäure**, Construction, Erwärmung etc. der Platten an den Pressen zur Fabrikation von — und ähnlichen Körpern. Droux. 19 Febr. 1894.
236 449. **Steine**, künstliche. Baumert, Pieck & Co. 20. Februar 1894.
236 440. **Tinten**, Verbesserungen in der Fabrikation von —. Nienstaedt & Goldmark. 20. Februar 1894.
236 320. **Zinn** und Weissblech, Verbesserungen in der Darstellung von —. Norton. 15. Februar 1894.
236 464 **Zucker**, Verbesser. i. d. Raffination von —. Langen. 21. Febr. 1894.

Oesterreich.

Alkalien, Verfahren zur Gewinnung von caustischen — durch Zersetzung von Halogenalkalien unter dem Einflusse von Generatorgas. Fr. v. Hardtmuth, Wien. 14. April 1894.
Anstrichfarben, Neuerungen i. d. Herstell. v. —. W. H. Hyatt, London. 27. April 1893.
Brauereiwürze, Verfahren und Apparat zur Behandlung von —. Fabrik techn. Apparate, H. Stockheim, Mannheim. 14. April 1894.
Condensator, Berieselungs- — zum Kühlen oder Condensiren von Gasen oder Dämpfen K. Gronert, Berlin. 17. April 1894.
Filter für Wein und dergl. Flüssigkeiten. T. F. Seitz. Kreuznach. 11. April 1894.
Flüssigkeiten, neuer Apparat zum Heben von —. D. Roussel und J. Boucher, Nimes, Frankreich. 21. April 1893
Ganzzeug, Verfah. zur Herstell. v. — bei Anwend v Alkalien, Kalk u. Salpetersäure. A. T. Denison und H. L. Palmer, Portland, Nordamerika. 29. Jan. 1894.
Kalk, Verfahren zum Brennen von — und Ziegeln mittelst Gase aus Cokeöfen. G. Zidlicky, Bilan, Böhmen. 17. April 1894.
Leder, Mittel zum Imprägniren von — und Verfahren zur Herstellung dieses Mittels. E. Moskovits und A Palencsar, Budapest. 21. April 1893.
Oxybenzylalkohol, Verfahren zur Darstellung von — und seinen Homologen. Dr. L. Lederer, München. 21. April 1893.
Saft- und Schaumfänger bei der Saturation für Zuckerfabriken. Havelka & Mész, Prag-Carolinenthal. 21. April 1893.

Ungarn.

Ammoniak, Verfah. zur Bindung des — oder flüchtiger Aminbasen durch Eisenoxyd bezw durch das Sulfat der Thonerde. A. Weickum, München. 22. April 1894.
Ammoniak, Verfahren zur Herstell. von —, Ammoniaksalzen, Salpetersäuren etc. aus atmosphärischer Luft. F. Hlavati u. A Thimann, Wien. 22. April 1894.
Desinficirung, Ofen zur — und Verbrennen von Cloaken und Abfällen. Max Seipp, Berlin. 22. April 1894
Elektroden, Herstellung von — für elektr. Accumulatoren. Carl Pollák, Frankfort a M. 22. April 1894.
Elektrodenplatten für Planté-Sammelbatterien. G. René Blot, Paris. 22. April 1894.
Filtrirapparat, neuconstruirter. S. Stroh, Kismarton. 22. April 1894.
Gase, Vorrichtung zum Ausscheiden von — aus Flüssigkeiten und gleichzeitiger Abführung derselben. J. Tinsofliewitz, Krosmo, Galizien. 22. April 1894.
Glasstangen-Schmelzöfen, neuconstruirte. C. Hermann, Gablonz. 22. April 1894.
Mauermörtel, Verfahren zur Herstellung von —; Malgrunde und Malereien und der zu derselben erforderlichen Materialien. W. A. Keim, Grunewald bei München. 22. April 1894.
Nitromannit enthaltendes Sprengmaterial. A. Nobel, Paris. 22. April 1894.
Schlempe, Neuerungen in der Ausscheidung und Conservirung der festen Theile der —. Clara Fesca, Berlin. 22 April 1894.
Trocknen und Räuchern, continuirlich wirkende Vorrichtung zum —. F. Hiorth, Christiania 22 April 1894.
Verdampfen, Vorrichtung zum —, Mischen und Kühlen von flüssigen Massen. A Weickum, München. 22. April 1894.
Zuckersäfte und -Lösungen, Verfahren zum Reinigen und Entfärben von —. B. Lach und H. Benies, Wien. 22 April 1894.
Zucker-Trieur. Franz May, Hatschein. 22. April 1894.

Berichtigung. In „Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 138, Zeile 39" ist an Stelle von Columbiaschwarz G und R zu setzen: Columbiablau G und R.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Das Haupt-Aichamt für Maasse und Gewichte in St. Petersburg.

J. Director des Aichamtes, das dem Finanz-Ministerium untersteht, ist gegenwärtig Prof. D. Mendelejew, der für dasselbe neue Statuten ausgearbeitet hat, die am 1./13. Juli vorigen Jahres bestätigt worden sind. Darnach ist, entsprechend den von der Regierung neu bewilligten Mitteln, das Personal bedeutend verstärkt worden, und das Aichamt kann nun eine grössere Thätigkeit entwickeln und zur Lösung neuer Aufgaben schreiten. Zunächst sollen die Prototypen der russischen Arschin und des russischen Pfundes erneuert und dann ihr Verhältniss zum Meter und Yard, sowie zum Kilogramm und englischen Pfund festgestellt werden. Der Mechaniker des Aichamtes ist bereits nach London geschickt worden, um dort die Anfertigung der erforderlichen Platin-Iridium-Stäbe zu überwachen. Auf einem der Stäbe sollen die Prototypen der zu erneuernden russischen Längeneinheiten: Arschin, Saschen (Faden) und Fuss, zugleich mit dem Meter und Yard aufgetragen werden. Drei andere Platin-Iridiumstäbe sollen als Prototypen der russischen Arschin dienen. Auch das zu erneuernde russische Pfund soll, wie die internationalen Kilogramme, aus der Platin-Iridium-Legirung gemacht werden. Erst nach Vollendung dieser grundlegenden Arbeiten wird das Haupt-Aichamt dazu schreiten können, die anderen Aich- und Zollämter Russlands mit den neuen geaichten Maassen für Länge, Gewicht und Volum zu versorgen, also das zu thun, was in den Statuten als wichtigste Aufgabe des Aichamtes bezeichnet wird.

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Verordnung, betr. **die Zollbehandlung des gelben und rothen blausauren Natrons (Ferrocyannatrium, Ferridcyannatrium).** Auf Grund des Artikels IV des Zollgesetzes vom 25. Mai 1882 werden nachstehende Abänderungen des alphabetischen Waarenverzeichnisses verfügt: Beim Schlagworte „Natron" ist einzuschalten: Blausaures siehe blausaures Natron. Als neue Schlagworte sind aufzunehmen: 1. „Blausaures Natron, gelbes und rothes, (Ferrocyannatrium, Ferridcyannatrium) wie blausaures Kali". Anmerkung. Gelbes und rothes blausaures Natron sind dem gelben bezw. rothen Blutlaugensalze im Aussehen und chemischen Verhalten sehr ähnlich. Gelbes blausaures Natron bringt in eisenoxydhaltigen Flüssigkeiten (Eisenchloridlösung), rothes blausaures Natron in eisenoxydulhaltigen Flüssigkeiten (Eisenvitriollösung) tiefblaue Niederschläge hervor. Blausaures Natron unterscheidet sich von blausaurem Kali (Blutlaugensalz) dadurch, dass in wässerigen Lösungen letzteres mit Weinsäure einen bläulich gefärbten Niederschlag giebt, ersteres dagegen nicht. 2. Unmittelbar hinter dem Schlagworte „Cyaneisenkali": „Cyaneisennatron siehe blausaures Natron".

Handelsregister.

Unter der Firma Dr. Angelbis & Drozdowski ist in Moskau ein Handelshaus, verbunden mit einem chemisch-technischen Laboratorium, eröffnet, zum Verkauf und zur Darstellung der verschiedensten Chemikalien und pharmaceutischen Producte.

Marktberichte.

Y **Antwerpen**, 2. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Das Geschäft blieb beschränkt auf Einkäufe für Deckung des unmittelbaren Bedarfs. Man zahlte für vorräthig Fr. $11^3/_4$ u. $11^7/_8$. Schluss fest zu letzterem Preise; September-December Fr. 12. Terpentin. Zu Anfang der Woche machte sich eine stark steigende Bewegung recht fühlbar, und wenn der Artikel auch wieder Fr. 0,50 unter die höchstbezahlten Preise sank, schliesst er doch in fester Haltung, wie folgt: amerikanischer vorräthig Fr. $59^1/_2$, Juni-August Fr. 59, September-December Fr. 59, Januar-April Fr. 60, französischer und spanischer Fr. $57^1/_2$. Vorrath Ende Mai ca. 7000 Fass amerikanischer und ca. 800 Fass europäischer. Wochenzufuhr 790 Fass von französischen und spanischen Häfen. Harz ruhig; vorräthiges good strained Fr. $8^3/_4$ bezahlt, Fr. 9 gefordert. Vorrath Ende Mai ca. 17000 Fass. Wochenzufuhr 800 Fass von Baltimore per Steamer „Norseking". Ricinusöl. Wieder ohne Verkäufer; nominelle Notirungen jedoch niedriger, nämlich: Medicinal Fr. 49, erste Pressung Fr. 45, zweite Fr. 43.

M. S. **Berlin**, 2. Juni. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15 — 15,50. Ia. Kartoffelstärke M 15 — 15,50. IIa. Kartoffelstärke u. -Mehl M 11—13. Gelber Syrup M 17—17,50. Capillair-Syrup M 18—18,50. Capillair-Export M 19—19,50. Kartoffelzucker, gelber M 17—17,50. Capillair- M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22—23, IIa. M 20—21. Weizenstärke, kleinstückig M 26—27, grossstückig M 35—36, hallesche und schlesische M 35—36. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49. (Stücken-) M 46—47. Maisstärke M 30—32. Schabestärke M 28 bis 29. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Sp. **Breslau**, 31. Mai. **Vom Zinkmarkte.** Rohzink. Der Markt liegt sehr still. Händler wie Consumenten sind zurückhaltend, und fehlt es an jeder Anregung zu grösseren Käufen. Hier wurden einige Quantitäten mit M 15,40—15,45 pro 50 kg frei Waggon Breslau in Umsatz gebracht. London notirte wenig, variirend £ 15. 12 s. 6 d. bis £ 15. 15 s. Von Belgien wird gemeldet, dass daselbst Verhandlungen wegen Erneuerung der Ende dieses Jahres ablaufenden Productionsconvention schweben; hier ist von Verhandlungen noch nichts bekannt geworden. Die Situation hat sich seit der letzten Quotirung der Quanten ziemlich erheblich geändert, und dürfte die erneuerte Bildung einer Productionsconvention, so sehr sie erstrebenswerth, auf vielfache Schwierigkeiten stossen. Seit 1892 sind in Europa folgende Hütten in Betrieb gekommen: In Frankreich St. Amand mit einer Production in 1893 von 1890 t, in Holland Zinkmaatschappy Limburg 2000 t, in Belgien Société Campine 700 t und Schulte & Co. 565 t, in Grossbritannien Dynesor Co. 460 t, Leewood Co. 1500 t, in Oesterreich Erste böhmische Zinkhütten- und Bergbau-Gesellschaft für 1895 zu taxiren mit 1500 t. Ausser Betrieb kamen dagegen in Grossbritannien die Minora Mines mit ca. 1350 t. Der Productionszuwachs ist für 1895 auf 8000 t zu veranschlagen. In den letzten 10 Jahren stieg die Production in Europa von 260 790 t in 1884 auf 301 110 t, also um nur $15^1/_2$ Proc. So mässig diese Vermehrung erscheinen mag, so ist sie doch in Anbetracht der am Weltmarkte herrschenden Krisis

Digitized by Google

eher noch als zu hoch zu bezeichnen. Der Güterverbrauch ist zurückgegangen, und wird man bei event. Bindung der Quantitäten, um Erfolg zu erzielen, mit diesem Factor wesentlich rechnen müssen. Nach Berichten aus den Vereinigten Staaten soll daselbst die Zinkproduction wesentlich verringert werden. Die in den letzten Jahren abnorm gesteigerte Production erwies sich für den Inlandsconsum als zu hoch, und brachten die nach Europa abgeladenen Posten bei den gegenwärtigen Preisen ziemlich erheblichen Verlust. Zinkbleche. Die Nachfrage ist der Jahreszeit entsprechend und reger als um die gleiche Zeit des Vorjahres. Der Export ist zurückgegangen. Zinkerze. Aus den bereits früher erwähnten Gründen ist die Einfuhr auch im April zurückgeblieben. Zinkstaub (Poussière). Der Markt ist anhaltend flau und Preise sehr gedrückt. Die Production geht über den Bedarf, und könnte nur eine Productionsverminderung wieder geregeltere Verhältnisse schaffen. Cadmium war in hochprocentiger Waare in ziemlich regem Umsatz. Garantirt 99½—99¾-proc. je nach Quantum M 625—675 pro 100 kg bezahlt.

X **Drohobycz, 2. Juni. Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** In der abgelaufenen Woche lag der Erdwachsmarkt ruhig. Der Umsatz war nur gering und beschränkte sich hauptsächlich auf Momentdeckungen. Auswärtige Entbietungen kamen nur wenige vor. Zumeist waren erste Sorten begehrt. Nota: Hochgrädige 83/84° C. fl. 34—35, Hoch-Ia. 80/81° C. fl. 31—31,25, 69/70° C. fl. 28,50—28,75, Mittel-Ia. 20—21, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Bergöle fanden willige Käufer. Angesichts der reservirten Haltung der Eigner verharrte der Markt in fester Stimmung. Nota: Marke Mraznica fl. 2,80—3, Marke Boryslaw fl. 3—3,10 ab Gruben, Marke Schodnika fl. 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Polana, Wietrzna, Sloboda fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg. Petroleum behauptet eine continuirlich freundliche Haltung. Nota: Marke Standard white prompt fl. 18—30, Herbstwaare fl. 18,50—18,60 pro 100 kg. Frachtparität Wien pro 100 kg incl. Barrels. In Schwerölen vollzogen sich nur wenig Geschäfte, indem die Fabriken grosse Reserve zeigen. Nota: Blauöl fl. 3,30—3,40, Grünöl fl. 2,80—2,90 ab Fabrik hier. Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg. In Kerzen vollzog sich recht belangreiches Geschäft. Die weit ausgedehnte Concurrenz liess jedoch keine ausgeprägte Stimmung zum Durchbruche kommen. Man notirte: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gussparaffinkerzen Ia. fl. 45—46, IIa. fl. 42—43, IIIa. fl. 40—41 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Ceresine zeigten einen regen Verkehr, namentlich nach dem Auslande. Nota: Weisssorten Ia. Ia. fl. 60—61, Ia. fl. 56—57, IIa. fl. 49, Naturgelb fl. 52. Wachsrückstände fl. 32 pro 100 kg ab hier. Der Ceresinexport nach Russland ruht. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,75, IIa. R. 9,25, IIIa. R. 8,75, Gelb R. 8,25, Kerzen R. 7,50—8 pro Pud ab Strzemieszyce.

M. **Genua, 2. Juni. Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Die Position hat sich etwas verbessert, aber Preise blieben unverändert durch die grossen Ankünfte, besonders von Bari. Der Export ist lebhafter, sowie der Localconsum. Chlorate aus Potasche. Sehr flau und mit vielen Offerten. Man verkauft von L. 190—200, je nach Qualität und Quantität. Spiritus. Feste Preise, aber immer mit sehr geringem Geschäfte. Gesuchte Qualität sicilianischer aus Wein, 95° L. 272—273 pro 100 kg, in Barrels frei. Petroleum. Pennsylvanisches in Kisten L. 4,75 pro Kiste. Kaukasisches L. 8,75—9 pro 100 kg, alles unverzollt. Gummi arabicum, still. Man quotirt: Echtes ausgesuchtes Ia. L. 5,20, IIa. L. 2,80, IIIa. L. 2—2,10. In Körnern: Ia. L. 2,50, IIa. L. 2, IIIa. L. 1,50. In Pulver Ia. L. 3,90, IIa. L. 2,70, IIIa. L. 2,20; für industrielle Zwecke L. 1,60—1,40, alles pro 1 kg ab Bord Genua, unverzollt. Weinsteinrahm. Italienischer, krystallisirter L. 1,90, gemahlen L. 2,05 pro 1 kg. Leinsamen. Markt fest à la hausse. Marke „Earles & King" L. 68, unverzollt. Für détail L. 98—100 pro 100 kg, verzollt. Caneel aus Goa. Preise sind fest, hier und vom Productionsplatze. Man quotirt Ia. Qualität L. 2,80, IIa. L 2,70 pro 1 kg ab Lager, unverzollt. Citronensäure. Mit gewöhnlicher Frage. Man verkauft zu L. 4,50—4,75 pro 1 kg, je nach Qualität.

G. **Hamburg, 2. Juni. Schwefelsaures Ammonium.** Die im vorigen Bericht signalisirte Haussebewegung machte in dieser Woche weitere Fortschritte, und alle Symptome deuten auf eine weitere Steigerung hin. Notirt wird loco M 14,60, Juni M 14,70, Juli-September M 14,85, October-December M 14,25 pro 1 Ctr. garantirt 24½ Proc. franco Quaiwaggon. Einfuhr 3727 Säcke. **Chilisalpeter.** Es kommen immer noch Nachzügler, die prompte Waare gebrauchen und bleibt solche trotz mehrfacher Ankünfte knapp. Der Preis für Locowaare erhält sich daher auf seiner Höhe, während spätere Termine ihren letzten Preisstand behielten. Es notirt loco M 9,90, September-October M 8,45, Februar-März 1895 M 8,70. Einfuhr: 38 633 Säcke.

§ **Hamburg, 2. Juni.** Das Geschäft an unserem Waarenmarkte nahm diese Woche einen äusserst ruhigen Verlauf. Salpeter ruhig und matter. Spiritus blieb ruhig. Petroleum war einen Schatten fester. **Aetherische Oele** waren im Preise wenig verändert, Ol. Terebinth. recht fest. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Oleum Anisi stellati pro 1 kg M 14,50—15. Oleum Bergamottae pro 1 kg M 14—16. Oleum Caryophylli pro 1 kg M 4 bis 4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,90—8. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25,50—26, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 46,50—47. **Chemikalien** blieben durchweg ruhig, Salpeter geschäftslos. Antimon., crud. pro 100 kg M 38,50—40, Japan. Borax, raff. pro 100 kg M 49—50. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—19. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 34—35. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60—3,75. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,40—1,45. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodatum pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58—59. Menthol pro 1 kg M 36—37, sehr fest. Salpeter pro 100 kg M 19,80. **Drogen** zeigten wenig Geschäft, Cassia lignea, Sternanis weichend, Honig ruhig. Agar-Agar pro 1 kg M 2,50. Aloë Capensis pro 100 kg M 48—50. Curaçao M 40—60. Asa foetida pro 100 kg M 85—200, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 49—52, Trinidad M 5—9. Balsam Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,60. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 18,50—18,75. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,50—2,80. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4,30—5,60, Sumatra M 2,50—4. Cacao blieb sehr ruhig und war theilweise billiger angeboten. Bahia pro 100 kg M 114—118, matter, Caracas pro 100 kg M 120—275. matter, Domingo pro 100 kg M 100—108, Guajaquil pro 100 kg M 124—148, schwächer, Samana pro 100 kg M 104—109, Surinam pro 100 kg M 120—129, Trinidad pro 100 kg M 132—148. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,25—3,30, ruhig. Cantharides pro 1 kg M 5,80—6. Cascara sagrada pro 1 kg M 65—70, knapp. Cassia lignea pro 100 kg M 62—63, weichend. Cassia flores pro 100 kg M 154—155. Castoreum pro 1 kg M 270—340. Cort. Angosturae pro 100 kg M 34—36. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,80—0,85. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,90—3,10. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 23—24. Cort. Simarubae pro 100 kg M 204—206. Fabae Calabar. pro 100 kg M 47—48. Cort. Condurango pro 100 kg M 68—72. Cubebae pro 100 kg M 125—170. Flores Rosae pro 1 kg M 8, Vierländer. Folia Cocae, Bolivia pro 1 kg M 3—3,50, Trujillo M 1,75—2. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 145—150. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 50—56, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg M 70—80, Malta, Mogadore M 60—65. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55—0,60. Gutti pro 1 kg M 5—6. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21—21,50, Jamaica. Lycopodium pro 1 kg M 4,65—4,80. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 26—27. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,80. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32 bis 34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 17—19, Carthagena M 10—12. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,25. Rad. Rhei pro 1 kg M 2,80 bis 4,75. Rad. Sarsaparillae, Honduras pro 1 kg M 3,20—4,30. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,10—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. ohne Angebot. Madras, pulv. pro 100 kg M 44—47. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 33—39. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 71 bis 75, williger, Bengal M 110—114, williger, Cochin M 122—128, williger. Secale cornut. pro 1 kg M 2—2,10. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 160—165. Spermaceti pro 1 kg M 2,95 bis 3,10. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2,40—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 25—45. **Metalle.** Kupfer billiger, ebenso Zink und Zinn. Antimon, Regulus pro 100 kg M 80—85. Quecksilber pro Flasche M 116—118. **Oele und Fette.** Wachs sehr still, Thran trotz schlechter Fangberichte matter, Olivenöl unverändert, Petroleum hingegen fester. Cera, Carnauba pro 100 kg M 130—140 grau, M 140—160 gelb. Holstein ohne Angebot. Japan pro 100 kg M 63—64. Oleum Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Oleum Cacao pro 100 kg M 290—295. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 85—90, matter. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 65. Ol. Ricini pro 100 kg M 65, ital. Petroleum pro 100 kg M 9,90. Versand der Woche ca. 6270 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 11 750 Barrels. **Theerproducte** etwas lebhafter. Steinkohlentheer pro 1/1 Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro 2/2 Barrels M 23—24,50, dicker pro 1/1 Barrel M 17—19, dünner pro 1/1 Barrel M 20—23,50.

a **Hâvre, 2. Juni. Farbhölzer.** Die hiesige Marktlage ist seit letztem Berichte ziemlich unverändert geblieben. Die bekannten Verkäufe betrugen an 400 t St. Lucie-Blauholz, loco, zu Fr. 5,25, 85 t Haïti-Gonaïves-Blauholz, loco, zu Fr. 7,85, 200 t Veracruz-Gelbholz, loco, zu Fr. 5,25 und 100 t Haïti-Aquin-Blauholz, loco, zu Fr. 8 pro 50 kg. Wochenzufuhr: 1 Ladung Haïti-Aquin-Blauholz, 1 Ladung St. Lucie-Blauholz, 1 Ladung La Grenada Blauholz, 3297 Stücke Veracruz-Gelbholz, 462 Stücke Carthagena-Gelbholz und 693 Säcke Buenos-Ayres-Quebrachoholzmehl. Weiter: 1007 Säcke Curaçao-Dividivi, 48 Kisten Ipecacuanha-Wurzeln von Montevideo, 155 Fässer Potasche von New-York, 1172 Ballen Quercitronrinde von Baltimore, von Afrika-Küsten 1789 Fässer Palmöl, 101 Ballen Sarsaparillawurzeln von Tampico und Guayaquil, von Payta 49 Seronen Cascarillarinde, von Coquimbo 200 Säcke Algarobilla, von Valparaiso 1191 Ballen Quillayarinde, von Mollendo 28 Ballen Ratanhiawurzeln, von Shanghai 750 Kisten Galläpfel, von Bombay 5655 Säcke Myrobalanen und 3599 Kisten Catechu, von Singapore 450 Kisten Catechu und 46 Kisten Copalgummi, von Hiogo 550 Kisten vegetabil. Wachs, 136 Kisten Antimon, 135 Kufen Camphor und 30 Ballen Fischleim, von Hong-Kong 150 Kisten Fructus Anisi stellati, 251 Kufen Camphor und 100 Kisten Cassia lignea, von Veracruz 2826 Ballen Rad. graminis, von Cherbourg 91 Ballen Lichen. Indigo ruhig bei durchweg flauen Preisen. Gehandelt wurden 30 Kisten Bengal-Indigo zu Fr. 7,20 pro ½ kg und auf Lieferung 20 Kisten Bengal auf Juli zu Fr. 7—7,20, 10 Kisten auf September zu Fr. 7,25, 10 Kisten auf October zu Fr. 7,05 und 10 Kisten auf März zu Fr. 6,90 pro ½ kg. Einfuhr: 4 Seronen Guatemala-Indigo, via Colon.

⌐ **London, 2. Juni. Aetherische Oele.** Oleum Menthae Amerikanisches fest, pro 1 Pfd. 12 s. 7½ d. bis 12 s 9 d., japanisches pro 1 Pfd. 8 s. bis 11 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 5 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s. Britisch, raff. pro 1 Ctr 22 s. 6 d. bis 23 s. 6 d. Chinin, schwefelsaures. Der Markt ist ausserordentlich ruhig geblieben und der Umfang des Geschäfts ist ganz unwichtig. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. 11 d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 5 d. Chlors Kalium pro 1 Pfd. 6¾ d. bis 6⅞ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s 3 d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. 4⅝ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. 3¾ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigs. Calcium, braun pro 1 ton £ 5. 17 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Morphium pro 1 oz. 4 s. 9 d. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 9. 15 s. bis £ 10. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3⅝ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 14. Soda, calcin., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d., kryst. pro 1 ton £ 2. 12 s. 6 d., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 7. 17 s. 6 d., 70-proc. pro 1 ton £ 8. 17 s. 6 d. Weinstein. cream, Ia. pro 1 Ctr. 63 s. bis 65 s. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. 10⅝ d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 69 s. bis 79 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. bis 63 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 58 s. 6 d. bis 62 s. Dominica pro 1 Ctr. 54 s. bis 60 s. Surinam pro 1 Ctr. 58 s. bis 63 s. Caracas pro 1 Ctr. 67 s. bis 82 s. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. Die Nachfrage war etwas grösser, doch blieb der Umfang des Geschäftes beschränkt. China pro 1 Ctr. 70 s. bis 71 s. Japan pro 1 Ctr. 95 s. Canthariden. China pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 12 s. bis 12 s. 6 d. Madras, Finger pro 1 Ctr 18 s. bis 19 s. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 42 s. 6 d. bis 44 s. Koreanische u. Japan. pro 1 Ctr. 41 s. bis 42 s. 6 d., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Der Markt ist ruhig geblieben. Blöcke pro 1 Ctr. 17 s. 3 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit flau. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 11 s. bis 16 s., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 8 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 7 d. Indigo. Seit den Pfingstfeiertagen ist die Nachfrage immer kleiner geworden; in Kurpah ist das Geschäft gering, aber die Preise sind fest und ähnlich wie bei den letzten Auctionen. Bengal, feinviolett pro 1 Pfd. 5 s. 11 d. bis 6 s., mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 4 s. 11 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 3 s. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 12 s., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. 6 d. bis 9 s. 6 d. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 20 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. 5¼ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3 d. bis 1 s. 1¾ d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 5 bis £ 8. 10 s., zerstückt pro 1 ton £ 5 bis £ 13. Safflor Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis

Digitized by Google

87 s. 6 d. Schellack. Die Lage hat sich nicht gebessert und die Nachfrage ist so gering wie in letzter Woche. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 130 s. bis 140 s., mässig pro 1 Ctr. 103 s. bis 105 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 120 s. bis 130 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 101 s. bis 102 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 55 s. bis 57 s. 6 d. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 21 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 4 s. bis 11 s. **Metalle.** Kupfer ist ruhig und mehr Angebot als Nachfrage; Zinn ziemlich lebhaft; Blei fest; Quecksilber ruhig; Rothschild's Preis ist £ 6; Antimon flau. Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon Regulus pro 1 ton £ 33. 10 s bis £ 38. Blei. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 3 s. 9 d bis £ 9. 5 s. Span., Pig pro 1 ton £ 9. 2 s 6 d. bis £ 9. 3 s 9 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 38. 15 s. bis £ 39., australisches pro 1 ton £ 41. 10 s. bis £ 42. 10 s, engl. pro 1 ton £ 40. 15 s bis £ 41. 5 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 41. 15 s. bis £ 42. 5 s., starke Platten pro 1 ton £ 50, indisches. Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 51, Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber pro Flasche £ 5 19 s 6 d. bis £ 6. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 19 Zinn. Banca pro 1 ton £ 75. 5 s. bis £ 75. 15 s. Austral. pro 1 ton £ 71. 15 s. bis £ 72. 5 s. Englische Ingots pro 1 ton £ 75 bis £ 75. 10 s, in Barren pro 1 ton £ 76 bis £ 76 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18. 12 s 6 d, raff. loco, gewöhnl. pro 1 ton £ 21 bis £ 21. 15 s, in Hull naked raff loco pro 1 ton £ 18. 12 s 6 d., roh loco pro 1 ton £ 17. 2 s 6 d. Cocosnussöl Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 23. 10 s. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 23. 15 s. bis £. 24 Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 12 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 20. 15 s Hull, loco naked pro 1 ton £ 20 12 s. 6 d. Petroleum Amerikan., raff. pro 1 Gall. $3^{3}/_{4}$ d. bis $3^{7}/_{8}$ d., russisch pro 1 Gall. $3^{3}/_{8}$ d Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 19 5 s., englisches raffinirt loco pro 1 ton £ 21 bis £ 21. 15 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 42 bis £ 44. Seehund, hell pro tun £ 21 bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr £ 6. 7 s. 6 d. bis £ 7, Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 10 s. bis £ 8. 10 s., ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 12 s. bis £ 1. 12 s 6 d., Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 22 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $5^{1}/_{2}$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol. Die Lage des Marktes ist unverändert. 50/90-proc. pro 1 Gall 1 s. 4 d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6^{1}/_{4}$ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s 7 d. Pech pro 1 ton £ 1. 9 s. Solvent Naphta. 90-proc. bei 60° pro 1 Gall. 1 s. $2^{1}/_{2}$ d.

n **Mailand,** 2. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt ist gegenüber dem letzten Bericht ohne wesentliche Aenderung; im Allgemeinen etwas flauer und eher weichender Tendenz Heutige unverbindliche Quotirungen sind für: Kupfervitriol prompt, wieder stark angeboten mit abschlagenden Limiten, L. 46 bis 45,50, pro Juni-Juli und später bis L. 44. Alkali 58-grād. ohne Variation gut gehalten L 13. Minium L. B. C., andere Marken vernachlässigt, auf L 33 bis 32,50 Chlorsaures Natron fest L. 185, französisches L 175 Chlorsaures Kali fest L. 175, französisches L. 165 Oxalsäure gut gehalten L 100. Citronensäure weichend L. 400—995. Weinsteinsäure L. 275 bis 270. Schwefelsaures Ammoniak L 40—40,50. Caustische Soda engl. 70/72-grād. L. 28—27,50 Gelbblausaures Kali L. 290—287,50 Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 70—71. Antipyrin L. 110. Jodkalium L 36—36,50. Jodoform L. 62,50. Jod. resublimat. L. 45. Santonin L 18,50. Kreosot L 9. Guajacol L 60. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 2. Juni. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 1000 kg, Stock 5000 kg. Algérie Fr. 165—170, Marok Fr. 164—174, Mozambique Fr. 180 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 380 entrepôt, Fr. 430 consommation. Weinsteinsäure Fr. 229. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 100—105, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 165, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 1 kg Fr. 3,10, graue pro 1 kg Fr. 3—3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, schwarze Palmas pro 1 kg Fr. 2,80—3,10, Lanzarotte pro 100 kg Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremor tartari Fr. 160. Fructus cumini, Malta Fr. 75—80. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24,50. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13 bis 14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 35,50. Eisenvitriol Fr. 5,50. Schwefel, subl. Fr. 14, raffinirt Fr. 13, in Stangen Fr. 12,50. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Ohne merkliche Veränderung; Zinn hat allein eine festere Tendenz; die anderen Metalle sind schwach. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes englischer Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 205, Billiton disponible Fr. 190, französ. in Stangen Fr. 200. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 54, andere Marken Fr. 53,50. Blei, weiches, erster Guss Fr. 23,75, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen.** Unverändert, feste Preise. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 64—65, azurblaue coupe ferme Fr. 37 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Die concreten sind à la Hausse zwar noch unbedeutend, aber mit Aussicht auf Steigen. Palmöl Lagos Fr. 52,50—53, Mowra Fr. 53,50—54 pro 100 kg, cif. Marseille. Geniessbare Samenöle gleichmässig ruhig. Baumwollsamenöle haben noch immer die gedrückte Tendenz beibehalten. Olivenöle sind wieder etwas fester. Man notirt: Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 110—120, Spanien surfine Fr. 110—115, Bougie surf. neu Fr. 100 bis 105 pro 100 kg fassfrei. Oelkuchen, sehr ruhiger Markt. Sésames Fr. 11,50, Indien Fr. 10,50, Colza Fr. 8,50, Ricinus Fr. 7,50 pro 100 kg in der Fabrik gewogen per Cassa ohne Sconto. Oleïn ist noch immer sehr fest; die grosse Nachfrage in diesem Artikel und der Umstand, dass ein bedeutender Theil der Production dieses Jahres schon aufgekauft ist, wird eine empfindliche Hausse unvermeidlich machen. Oleïne blonde premier blanc Fr. 46—49, Oleïne rose Fr. 41—44 pro 100 kg fassfrei f. o. b. Marseille. **Glycerin** auch noch immer sehr fest, Preise zwar noch immer unverändert, jedoch mit Tendenz à la Hausse. Glycerine, blanche Saponification industrielle, 28-grād. Fr. 56—58, $^{1}/_{2}$ blanche 28-grād. Fr. 53—55. Dynamitglycerine, destillirte Saponification 30-grād. Fr. 63 bis 65 pro 100 kg f. o. b. Marseille.

P. **Paris,** 2. Juni. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 32,50. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17—19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 82. Caustisches Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 24, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,25. Disponible Waare ist bedeutend gestiegen, da der Stock schwach ist. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 48. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 65. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 15 bis 18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 24—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,10, Marseille Fr. 4. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 36. Kalisalze: Chlorkalium, französisches, 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 19, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 98-proc. pro 100 kg Nord Fr. 46, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 46. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 20,25. Potasche, raffinirt, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43—0,45, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,41. Potasche ist noch im Steigen begriffen, obschon nicht grosse Belebtheit auf dem Markte herrscht. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 41,50, Marseille Fr. 42,25. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 85. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4,50—5. Schwefel, raff. oder subl. pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dünkerque Fr. 35, franz. pro 100 kg Paris Fr. 37, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 35,50. Der Artikel ist auf Herbst wiederum bedeutend gestiegen, so dass höchst wahrscheinlich auf längere Zeit hohe Preise herrschend sein werden. Vaseline pro 1 kg Paris Fr. 3,50—4. Weinsäure pro 1 kg Paris Fr. 2,50, Marseille Fr. 2,30. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,40, Belgien Fr. 1,20. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,82—0,83, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,68—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,72 bis 0,75, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,59—0,61, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,61—0,66, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,52—0,53, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. Oise, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,38—0,40, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Breteuil Fr. 0,45—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,38—0,40. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48 bis 0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Der Markt ist schwach in der Somme und in Belgien, und die Nachfrage wenig zahlreich. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,39—0,40, Paris Fr. 0,45—0,50, Belgien Fr. 0,38—0,39, Marseille Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,50. In Superphosphat sind die Geschäfte etwas flau gegenwärtig. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,64, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,52. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12—12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker,** roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 30.

)-(**Rotterdam,** 2. Juni. **Margarin und Oele.** Margarin. Durch die ziemlich grossen Verschiffungen von Amerika etwas gedrückt und Preise etwas mehr zu Gunsten der Käufer. Gegen Schluss der Woche wurde die Stimmung aber durch grosse Abschlüsse entschieden fester. Feinste Marken wurden bei grossen Posten mit fl. 53 bezahlt. Neutral Lard ziemlich unverändert. Feinste Marken loco fl. 53—51. Auf Abladung lauteten die Offerten fl. 51—50. Cottonseed Oil unverändert, mit geringer Consumfrage. Die Vorräthe hier sind sehr stark; loco feinste amerikanische Marke fl. $29^{1}/_{2}$—29, secunda fl. 28—27, englisches „Sphinx" fl. $25^{3}/_{4}$. Petroleum, loco mit guter Nachfrage zu fl. 5,50; auch die Spätherbstmonate mit besserer Kauflust. September-December fl. 5,65. Terpentinöl. Unverändert, mit ziemlich guter Nachfrage. Der Markt schliesst fest mit folgenden Notirungen: loco fl. $13^{3}/_{4}$—14, Septbr.-Decbr.-Lieferung fl. $13^{7}/_{8}$.

N. **Wien,** 3. Juni. **Weinstein.** Bei geringem Verkehr blieb die Tendenz ruhig. Man notirt heute: Oesterr weiss nat. fl. 42—48; österr. weiss gesiebt fl. 58—63; ungar. weiss nat. fl. 38—43; ungar. roth fl. 33—38; croat. fl. 33—38 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Gesellschaft Deutsche Solvaywerke zu Bernburg fügt ihren industriellen Anlagen in und bei Bernburg eine weitere grosse Fabrik zur Bereitung von Soda bei Osternienburg im Kreise Cöthen hinzu. —

Die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft unterhandelt wegen Verkaufs ihres Antheils an die Madrider Elektricitäts-Gesellschaft. —

Die Gewinn- und Verlustrechnung der Zinkhütten-Gesellschaft de la Vieille-Montagne in Angleur schliesst mit einem Reingewinn von Fr. 5232630 (i. V. Fr. 6166117) ab. —

Die Rheinisch-Westfälischen Kupferwerke, Olpe erzielten im Jahre 1893 einen Reingewinn von M 100059 (1892 M 105426). —

Der Abschluss der Chemischen Fabrik Rhenania, Aachen verzeichnet M 2009611 Bruttogewinn (1892 M 1250340). —

Der Gewinn der Werschen-Weissenfelser Braunkohlen-Actiengesellschaft beläuft sich pro 1893/94 auf M 245301 (1892/93 M 299071). —

Hoffmann's Stärkefabriken, Salzuflen. Der Betriebsüberschuss für 1893 wird mit M 1494863 (1892 M 1429182) ausgewiesen. —

Dividenden (in Proc.). Maschinenbau-Gesellschaft Breitfeld, Danek & Co. in Prag: 10. Gesellschaft der Ludwig v. Roll'schen Eisenwerke in Solothurn: 7. Brünner Maschinenfabriks-Gesellschaft: fl. 10 (i. V.: fl. $7^{1}/_{2}$). Hoffmann's Stärkefabriken, Salzuflen: 5 (i. V.: 3). Chemische Fabrik Rhenania, Aachen: 25 (i. V.: 15).

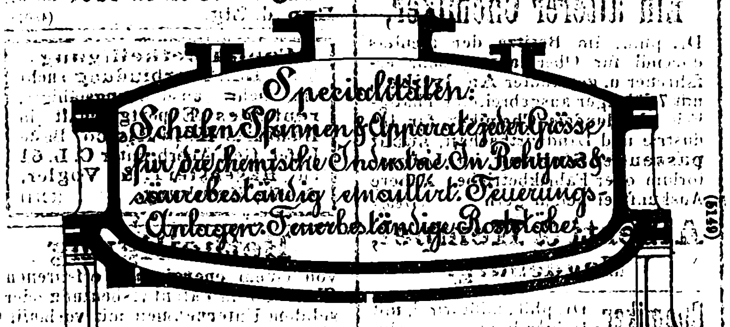
Digitized by Google

Für chemische Laboratorien
der Hochschulen, Versuchsanstalten, Fabriken etc.
Centrifugal-Emulsor „Colibri", Preis 170 M.
Centrifugal-Separator „Colibri", Preis 155 M.
Prospecte senden franco
J. G. Lindner & Merz, Brünn. (818)

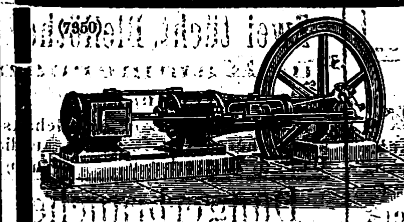
Diese vorzüglichen Apparate zum Emulsioniren und Separiren von Flüssigkeiten sollten in keinem Laboratorium fehlen.

Moselwein versendet als Specialität die Moselwein-Grosshandlung von August Wehr, Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim



Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.



(7350) **Luftcompressoren** mit Schieber- oder Ventil-Luftpumpen.
Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Ei-Albumin offerirt Jules Landini, Hamburg, Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen, gegründet 1856, empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt), Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Talkum, Specksteinmehl, Kaolin, Grafit
aus eigenen Gruben u. Raffinerien liefert Eduard Elbogen, Bergwerksbesitzer, Wien III, Hintere Zollamtsstrasse. (3788)

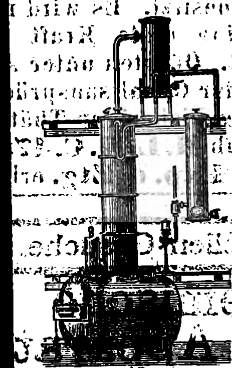
Saccharin „Heyden"
500 mal so süss wie Zucker.
Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut reiner Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grosso-zwischenhandel und durch die Hersteller:
Dr. F. von Heyden Nachfolger
Radebeul-Dresden. (4633)

Ia. Wollfett in grossen Posten billigst.
Wittenberge. Gebrüder Krause, (6304) Fett- und Oelfabrik.

Schwerspath in feinsten Mahlungen und Qualitäten offeriren billigst (4688)
Gebr. Weyrich, Kusel, Pfalz.

Braunstein beste Sorten inländ. sowie fremd. 98%
Flussspath **Kalkspath** reinste Sorten.
Feldspath, Quarz, eisenfrei
A. C. SAACKE, MINERALIEN-Import & Export, HAMBURG.

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen, auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022, für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.
Luftpumpen, nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht nach Mannesmann, (5127)
Armaturen in Metall und Eisen.


Benzol-Apparat.

Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



Antimon Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5074)

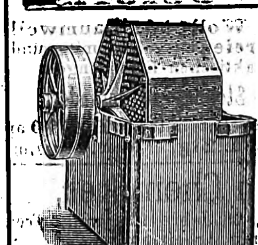
Kieselguhr (Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus, Giessen. (5104)

Knochen-Verarbeitungs-Anlagen baut (4368)
Entfettungs-Apparate. Mehl-Misch-Maschinen. Brecher. Brenn-Oefen.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Trocken-Anlagen
für flüssige und breiartige Materialien baut als Specialität: (5159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt vorm. Venuleth & Ellenberger, Darmstadt.

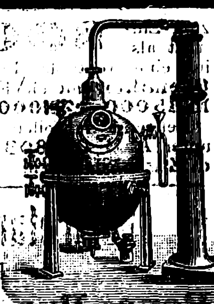
Bienenwachs gelb und weiss billigst. (4487)
Lüneburger Wachsbleiche Lüneburg (Deutschland).

Filtertücher und Presstücher (3639)
für jede Fabrikation fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer, Kleinheubach a. Main, mechanische Weberei.



Tücherwaschen, im Erfolg einzig dastehend, welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen, bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5213)

Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie, auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)



Wein weiss v. 50, roth v. 60. Cognac rein Dampfdest. v. 150 p. Lt. od. Fl. Ia. Champ. v. 170 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Cacao Soluble (8349)
Suchard.
Leicht löslich. Cacaopulver. Vorzügliche Qualität.

Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken Actien-Gesellschaft,
Berlin W. 64, Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser,
schwefelsaures Ammoniak, gedärrt und gemahlen. (4246)

Stellen-Angebote.

Den Herren Bewerbern mit bestem Dank die Nachricht, dass unsere **Assistentenstelle besetzt** ist. (4823)

Chem.-techn. u. hygien. Institut
Dr. Popp & Dr. Becker,
Frankfurt a. M.

Ich suche einen
Chemiker,
der in der **Degras-** oder **Lacklederfabrikation** praktisch thätig war. Stellung dauernd. (6246)
Farb- und Gerbstoff-Werk
Carl Flesch jr.,
Frankfurt a. M.

Als Lehrer (5570)
Für eine Fachschule
wird ein chemisch-technisch gebildeter **Chemiker gesucht**, der Neigung für den Lehrberuf besitzt und sich in denselben einarbeiten will.
Offerten erbeten unter **P. P. 94** an **G. L. Daube & Co., Leipzig.**

Analytiker gesucht!
Für das **Laboratorium einer grossen Cementfabrik** wird ein fleissiger und tüchtiger **Analytiker** auf dauernde Stellung **gesucht.** Branchekenntnisse erwünscht, jedoch nicht Bedingung. Bewerber mit Laboratoriumspraxis bevorzugt.
Offerten sub **M. X. 4750** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (4750)

Eine **Budapester Spiritusfabrik sucht** einen tüchtigen
Chemiker,
welcher bereits i. dieser Eigenschaft in **Melassenspiritus- u. Potaschenfabriken** gearbeitet hat, diese Fabrikationszweige gründlich versteht und beste Referenzen besitzt.
Offerten unter **B. 604** an **Rudolf Mosse, Wien** erbeten. (6242)

Für das **Laboratorium für polizeiliche Nahrungsmittel-Controle** wird zur **Vertretung** bis zum 1. August d. J. ein in der Nahrungsmittel-Analyse geübter
Chemiker
gesucht.
Monatsgehalt M 150,—. Eintritt sofort.
Meldungen sind zu richten an den **Director des hygienischen Instituts in Hamburg.** (4825)

Landwirthsch. Chemiker für eine leitende Stellung i. Inland **gesucht.** Offerten sub **B. 635** an die **Exp. d. Ztg.** (6265)

Ein junger Chemiker
als **Volontär** für eine **chemische Fabrik gesucht.**
Offerten sub **F. G. 4814** an die **Exp. d. Ztg.** (4814)

Chemische Farbenfabrik in **Oesterreich sucht** einen erfahren.
Werkmeister
(Manipulanten)
zum sofortigen Eintritt.
Offerten sub **Z. U. 4768** an die **Exp. d. Ztg.** (4768)

Wir suchen zum baldigen Eintritt für unsere chemischen Fabriken in **Bacou** (Kaukasus) einen tüchtigen, bei Bau und Remonte von Schwefelsäuresystemen erfahrenen
Bleilöther,
sowie einen
Vorarbeiter
mit längerer erfolgreicher Praxis im **Sodaschmelzbetriebe.**
Offerten mit Referenzen und Gehalts-Ansprüchen sub **C. H. 4804** an die **Exp. d. Ztg.** (4804)

Gesucht ein italienischer, oder französisch sprechender
Chemiker für **industrielle pharmaceutische Producte** von einem chemisch-pharmaceutischen Werke ersten Ranges. Nur Offerten, die von den feinsten Zeugnissen von anderen ähnlichen Werken begleitet sind und Ausweis über lange Thätigkeit in der Herstellung von Kapseln, Pillen, gewöhnlichen und gepressten Pastillen, Granulac, Extracten etc. und über perfecte Kenntniss der diesbezüglichen Maschinen und Werkzeuge geben, werden in Betracht gezogen. Die Bewerbung muss bis Ende Juni erfolgen. Caution Francs 5000,— in auf Namen lautende Rente. (4784)
Ausführliche Offerten wollen sub **Q. 4241 X.** an die **Annoncen-Expedition Haasenstein & Vogler, A.-G., Genf** gerichtet werden.

Zwei tücht. Bleilöther
für Kammerbau
verlangt.
Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüche sub **A. B. 4800** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4800)

Düngerbranche.
Tüchtiger Kaufmann
und
ein jüngerer Correspondent
verlangt.
Briefliche Meldungen sub **Y. 4786** an die **Exp. d. Ztg.** (4786)

Eine grössere
Anilinfarben-Fabrik,
welche die gangbarsten Stapelartikel erzeugt, sucht einen (4782)
Reisenden
für Russland, der bei der Kundschaft gut eingeführt ist und Fachkenntnisse besitzt. Es wird nur auf eine erste Kraft reflectirt. Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche und der bisherigen Thätigkeit sub M. L. M. C. 4782 an die Exp. d. Ztg. erbet.

Stellen-Gesuche.

Chemische Apparate.
Promovirt. Chemiker, Christ, militärfrei, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Grossbetrieb, welcher sich speciell dem Studium von Apparaten für die chem. Praxis gewidmet hat und mit diesbez. umfangreicher Publication beschäftigt ist, **sucht Wirkungskreis** in einer **Fabrik chem. u. physikal. Apparate. Betheiligung** mit ansehnlichem Capital **nicht ausgeschlossen.**
Gefl. Offerten sub **G. A. 4756** an die **Exp. d. Ztg.** (4756)

Chemiker
Colorist,
in ersten **Woll- und Baumwoll-Druckereien** ausgebild., mit gründlichen praktischen Erfahrungen,
sucht Stellung zu verändern.
Gefl. Angebote unter **A. E. 4770** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4770)

Ein Chemiker,
Dr. phil., 28 Jahre alt, militärfrei, welcher mit Arbeiten über
ätherische Oele
vertraut ist, **sucht Lebensstellg.** Offerten unter **O. S. 4681** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4681)

Chemiker,
Dr. phil., 29 Jahre alt, militärfrei, verheir., mit vorzüglich. Zeugnissen, früher Assistent bei **Fresenius,** $2^1/_2$ Jahre Leiter einer chem. Fabrik, **sucht Lebensstellung.** Ansprüche bescheiden.
Gefl. Offerten sub **S. C. 4822** an die **Exp. d. Ztg.** (4822)

Chemiker,
Dr. phil., mit längerer Praxis in Laboratorium und Betrieb einer grossen **Schwefelsäure- und Kunstdüngerfabrik,** mit vorzüglichen Zeugnissen und Empfehlungen, **sucht baldmöglichst Stellung.**
Offerten unter **S. U. 4790** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4790)

Chemiker, mit 8-jähriger Erfahrung in deutschen und englischen Fabriken, **sucht Stellung** in einer
Oel-, Seifen-,
Lack- oder Firnissfabrik
oder einer
Harz- u. Theerdestillation
im In- oder Ausland. Spricht deutsch, englisch und französisch. Feinste Referenzen. Mässige Ansprüche.
Gefl. Anfragen sub **G. 5434** an **Rudolf Mosse, Stuttgart.** (6240)

Diplomirter
Chemiker,
Dr. phil., mit Maschinenkenntniss, seit $1^1/_2$ Jahren Betriebs-Chef einer grossen chemischen Fabrik (Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Sulfat, Chlorkalk, Superphosphat), in ungekündeter Stellung,
wünscht sich zu verändern.
Gefl. Offerten sub **O. Z. 4749** an die **Exp. d. Ztg.** (4749)

Elektrochemiker,
Dr. phil.,
sucht Stellung
in elektrochemischem Betriebe, oder in einer grösseren chemischen Fabrik des In- oder Auslandes zur Prüfung elektrochemischer Fragen und Aufsuchung elektrochemisch. Verfahren.
Offerten sub **O. C. 4799** an die **Exp. d. Ztg.** (4799)

Chef apprêteur,
36 Jahre alt, deutsch u. französisch sprechend, **sucht Stelle** in einer grösseren **Druckfabrik.**
Adressen unter **S. 315 Postlagernd Wesserling i. Elsass** erbeten. (4710)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, mit mehrjähr. Laboratoriums- und Betriebspraxis, **sucht** per bald oder später **Stellung in der Technik des In- oder Auslandes.**
Angebote sub **T. 1222** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (6220)

Dynamit-Fabriken.
Technischer Leiter einer gröss. **Dynamit-Fabrik,** mit langjähriger Praxis verschied. Dynamite, Schiesswolle, rauchlos. Pulver, Schwefelsäure, Salpetersäure etc., Sprachenkenntnisse, Ia. Referenzen, **sucht seine Stelle zu verändern.**
Gefl. Offerten sub **A. P. 4762** an die **Exp. d. Ztg.** (4762)

Präparaten-Chemiker,
Dr. phil., polytechnisch vorgebildet, **energische Arbeitskraft,** mehrjähr. Praxis im Grossbetrieb **techn. und pharmac. Präparate,** zahlreiche eigene patentirte Erfindungen, **gründl. Kenner des Patentwesens,** Ia. Referenzen u. Zeugnisse, **sucht Stellung** in **Präparatenfabrik** oder verwandtem Unternehmen im **In- oder Auslande.**
Offerten unter **D. 4712** an die **Exp. d. Ztg.** (4712)

Chemiker,
für **Schwefel-, Salpeter- u. Salzsäure, Thonerde, Magnesia, Soda** etc., energisch, seit 14 Jahren in der chem. Grossindustrie thätig, **sucht anderweitig Stellung.** Gute Zeugnisse.
Gefl. Offerten unter **D. 4772** an die **Exp. d. Ztg.** (4772)

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule u. Universität ausgebildet, in staatl. Laboratorium Assistent gewesen, gegenwärtig in Fabrikslaboratorium, **sucht** zum 1. October oder später **Stellung.**
Gefl. Offerten unter **M. H. 4680** an die **Exp. d. Ztg.** (4680)

Ein älterer Chemiker,
Dr. phil., im Besitze der facultas docendi für Oberklassen, sehr erfahrener u. gewandter **Analytiker,** mit 7-jähriger ausgebreiteter Thätigkeit als Handels-Chemiker für Industrie und Landwirthschaft, **sucht passende Stellung** im Laboratorium oder Fabrikbetriebe. Nähere Auskunft ertheilen gern (4780)
Alberti & Hempel,
Magdeburg.

Chemiker, Dr. phil., militärfrei, mit Universitäts- und polytechn. Bildung, d. bes. im präparativen Arbeiten sehr gew. u. mit besten Refer. versehen ist, **sucht Anfangsstellung,** ev. mit kurzer Volontärzeit. Offert. sub **O. 4732** an die **Exp. d. Ztg.** (4732)

Ingenieur,
35 Jahre alt, verheirathet, mit 18-jähriger Praxis in der chemischen Grossindustrie, zuletzt 10 Jahre in einer **Schwefelsäure- u. Sodafabrik** mit Chlorkalkbetrieb nach Weldon u. Chlorbaryumfabrikation als **Constructeur** und **Leiter** der Bau- und maschinellen Einrichtungen thätig, **sucht,** gestützt auf reiche Erfahrungen im Bau von Apparaten und vollständigen Anlagen, **anderweitige Stellung.**
Gefl. Offerten unter **M. B. 4801** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4801)

Junger diplom. Chemiker mit einiger Fabrikspraxis **sucht** Anfangsstellung in der Färberei-Branche, ev. als
Volontär.
Gefl. Offerten unter **F. P. 4028** an **Rud. Mosse, Berlin W. 8.** (6243)

Tüchtiger, erfahrener, **ganz selbstständiger**
Blaumeister
der Anilinfarben-Branche
wünscht sich zu verändern und ersucht reflectirende Fabriken um Aufgabe ihrer Offerten unter **M. G. 679** durch **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (6268)

Ein unverheiratheter **Kaufmann,** Mitte Dreissiger, der bis dato ein umfangreiches Filial-Geschäft 10 Jahre selbstständig leitete, **sucht,** da er sich ganz besonders für einen
Reiseposten
in der **Düngemittel-Branche** eignet, eine **derartige Stellung** in einer grösseren, leistungsfähigen Fabrik. Suchender ist gewandt im Verkehr mit Publikum. Offerten unter **M. O. 79** an **Rudolf Mosse, Freiberg i. Sa.** (6244)

Betheiligungen.

Gesucht
zum Eintritt als **SOCIUS**
in eine rentable Lackfabrik ein **Chemiker** mit einem **Kapital** von **M 15000—20000.**
Reflectanten wollen Ihre Adressen unter **A. B. C. 4803** in der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (4803)

Grössere chem. Fabrik in **Oesterreich,** mit lucrativen Artikeln, flottem Absatz, **sucht** einen
Chemiker
mit 100000 Rm.
als Compagnon.
Offerten sub **Z. W. 1440** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I/1.** (6273)

Für ein **Fabrikunternehmen** zur Darstellung von **Essigsäure, Essigessenz und Eisessig, essigs. Salzen, Aceton etc.** wird ein **capitalfähiger**
Theilnehmer
gesucht.
Offerten sub **A. B. 4807** an die **Exp. d. Ztg.** (4807)

Capitalbetheiligung
bezw. **Bankverbindung** sucht ein sehr ausdehnungsfähiges, **rentables Exportgeschäft** in Hamburg. **Kein Risico.** Beste Refer. Gefl. Anerb. unter **C. L. 61** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6271)

Betheiligung
von einem **energischen erfahrenen Chemiker** in **Patentausbeutung** oder **solidem Unternehmen mit vorläufig M 20000 gesucht. Mannheim und Umgegend bevorzugt.** Offerten sub **U. 61291 b.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Mannheim.** (6262)

Betriebs-Chemiker,
mehrjährige Praxis in technischem Betrieb und Laboratorium von **Zuckerfabriken, sucht sich** an kleinerer, nachweislich rentabler **Fabrik** oder **Geschäft** irgend einer Branche als Betriebsführer oder Vertrauensstelle mit **Capital**
zu betheiligen,
ev. **Pachtung,** auch **Filiale** gegen Caution nicht ausgeschlossen.
Ausführl. Offerten sub **A. Z. 4741** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4741)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**“. **Wilhelm Hirsch. Mannheim.** (6093)

Vertretungen.

Absolvirter Chemiker,
gegenwärt. in hervorrag. Fabrik noch als Colorist und techn. Leiter thätig, **sucht Vertretungen v. chemischen u. Farbenfabrik,** wie auch **Maschinenfabriken für d. Textilindustrie Oesterreich-Ungarns.** Ausgebreit. Bekanntschaft im Consumenten-Kreis, hohe Cautionsfähigkeit, beste Referenzen. Gefl. Anträge sub **O. 558** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (6236)

Wohleingeführte **Manchester Firma,** etablirt 1875, **wünscht** die
Vertretung
leistungsfähiger Fabriken
von **Tannin, Brechweinstein, Weinsteinsäure, Glycerin, Bleizucker, Zinkstaub, Farbstoffen, Stärkeproducten, Essigsäure etc.**
zu übernehmen.
Deutsch., franz., engl. Pa. Referenzen.
Offerten unter **T. H. 4810** an die **Exp. d. Ztg.** (4810)

Melbourne. (6270)
Deutscher Kaufmann mit Ia. Ref. (12 Jahre in Australien) **wünscht Vertretung** leistungsfähig. Firmen, gleichviel welcher Branche, für eigene Rechnung oder commissionsweise für den **australischen Markt** zu übernehmen, desgl. auch den Einkauf der Landesproducte behufs Export nach Deutschld. Cassa geg. Konossemente. Gefl. Off. sub **Ho. 2059 a.** bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.**

Vertretungen für England gesucht.
Beste Referenzen. (4637)
Boyce Bros., 16 Jewry Street, London E.C.

Digitized by Google

Englische Lack- und Firniss-Fabrik
Simson & Geenens, Gent in Belgien.
Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent der Lack- und Firniss-Fabrik von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer und erbitten Offerten an uns nach Gent. (4878)

Friedr. Aug. Bauer junior, Frankfurt a. M., gegründet 1876, An- und Verkauf von Produkten für die Theerfarben-Industrie. (6374)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Blutlaugensalz. Wer hat Erfahrung in der Einrichtung und Fabrikation von Blutlaugensalz gelb? Gefl. Offerten sub **O. E. 4764** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4764)

Zu kaufen gesucht für eine ausländische Fabrik
Verfahren zur Darstellung von
Lithopone.
Offerten unter **C. A. 4784** an die **Exp. d. Ztg.** (4784)

Ein praktischer Chemiker, der Leder-Putzmittel analysiren und deren Herstellung versteht, wolle sich unter **433 B. M.** bei der Ann.-Exped. **Max Pasch, Berlin,** Leipziger-Str. 48 mit näheren Angaben melden. (4868)

Welcher Chemiker oder Techniker wäre in der Lage, einem Collegen, der in einer Fabrik im
Auslande
seine Anstellung hat und nun sich auch mit der **Entfettung und Entleimung von Knochen** beschäftigen muss, **Eintritt** auf kurze Zeit in eine grössere **Entleimungs-Anlage** zu ermöglichen und gleichzeitig über deren Betrieb die nöthigen **praktischen Aufklärungen** zu geben?
In erster Linie wären Offerten aus der Nähe von **Wien** erwünscht, sonst auch anderswo.
Gefl. Offerten zu richten an die Adresse:
Aug. G. Tabarelli de Fatis, Fabriks-Beamter
in Verona, Fermo in posta, Italien. (4885)

Schwefelsäurefabrik. Leistungsfähige Unternehmer, die die **Erbauung einer Schwefelsäurefabrik ausserhalb Europas** für feste Rechnung **übernehmen,** werden um Angabe ihrer Adressen unter Beifügung von Nachweisen gebeten sub **T. R. 4826** an die **Exp. d. Ztg.** (4826)

Italien!
Tüchtigem Chemiker (Druckerei- und Färberei-Fachmann) mit Capital bietet sich vortheilhafte Gelegenheit zur **Etablirung** behufs Fabrikation hochfeiner Patentartikel. Schriftliche detaillirte Offerten (curriculum vitae) sub „**Genua-Etablirung 4082**" befördert die **Exp. d. Ztg.** (4082)

Anleitung zur fabrikmässigen Darstellung von **Ammoniak** (flüssig, wasserfrei), **Salmiakgeist und Ammoniumsalzen** wird zu erwerben gesucht. Offerten nebst Angabe der Honorarforderung erbeten unter **H. 5042** an die **Exp. d. Ztg.** (5042)

Wer liefert ein erprobtes Recept, das **Mineralöl brennbar** macht, um es an Stelle von Rübbrennöl verwenden zu können, ferner das **Mineralöl verseifbar** macht, um es als Wollspicköl zu verwenden, das sich jedoch in der Wäsche gleich dem Oleïne leicht herauswaschen lässt.
Offerten unter **Lit. A. B. 4604** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4604)

Consultation in sämmtlichen **Gerberei-Angelegenheiten.**
Ueber **Lederfabrikation,** über **Dégras** (Fabrikation und Untersuchung), über andere **Schmiermaterialien, Lederappreturen, Lederlacke, Wichse etc.,** über Einrichtung von **Gerbextractfabriken** und über einschlägige Fragen wird von einem **praktisch erfahrenen Special-Fachmann,** zugleich **Chemiker, genaueste Auskunft ertheilt.**
Offerten unter **T. 5045** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5045)

Special-Fachmann in **Jod u. Jodpräparate,** **Jodum resublimatum, Kalium jodatum, Natrium jodatum, Jodoform,** ertheilt **prakt. Rathschläge** zur Fabrikation dieser Artikel.
Anfragen unter **B. 5047** an die **Exp. d. Ztg.** (5047)

Ein bewährtes Verfahren zur Herstellung von **Aetzalkalien durch Elektrolyse zu kaufen gesucht.** Offerten sub **B. L. 4824** an die **Exp. d. Ztg.** (4824)

Spediteure.
Bremen: Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven-Geestemünde. **Geestemünde:** Jul. Scharhan & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg, Lexzan & Scharbau. **Hamburg:** Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert die Apparatur zur Herstellung von **Acetanilid?** Offerten unter **D. 4737** an die **Exp. d. Ztg.** (4737)

Vacuum mit Zubehör zum **Eindampfen v. Leimbrühe zu kaufen gesucht.** Offerten mit Angabe von Refer. sub **F. M. 4792** durch die **Exp. d. Ztg.** (4792)

Wer liefert Einrichtungen um täglich 500 Centner **Fische** mit den geringsten Unkosten **zu darren** oder **zu trocknen?** Offerten unter **M. 4778** an die **Exp. d. Ztg.** (4778)

Zu kaufen gesucht eine gut erhalt. gebrauchte **chemische Waage.** Preise unter **X. 4818** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4818)

70 Mille Kilogramm Terre Verte.
On demande prix et échantillons de **T. V.** en morceaux, pour cette quantité livraison 1894.
S'adresser sub **T. 4798** à l'Administration de la „**Chemiker-Zeitung**". (4798)

Saures Fluorammonium in trockenen weissen Crystallen **zu kaufen gesucht** u. erbittet Offerten bei 100 Kilo unter **B. B. 22** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6245)

20 Wagen rohes Knochenmehl (4–5) × 19 oder 41/2 × 18 %, **35 Wagen entleimtes Knochenmehl** 1 1/2 × 28 % werden zur successiven Lieferung von jetzt bis Mitte September dieses Jahres **zu kaufen gesucht.** (4797)
Offerten beliebe man unter Chiffre **J. S. 4797** in der **Exp. d. Ztg.** abzugeben.

Metadibrombenzol? Dipropylnormal? Methylenjodid, Bromäthyl, alles puriss. **Wer liefert?** Anerb. sub **V. 8481** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6282)

Wer liefert vollständige Einrichtungen zur Darstellung von Bleischrot? Offerten sub **A. B. C. 4755** an die **Exp. d. Ztg.** (4755)

Salmiak cryst. chem. rein u. technisch rein weiss für regelmässigen grösseren Bedarf für Export **zu kaufen gesucht.** Offerten unter **L. M. 4806** durch die **Exp. d. Ztg.** (4806)

Wer liefert Petrol-Benzin? Nur Fractionen zwischen 80° (Anfangs-) und 100° Cls. (Schluss-Siedetemperatur) siedend, vollständig rein, ohne Destillatgeruch. Grössere Posten für laufenden Bedarf auf Abschluss!
Offerten (nur von Selbstdarstellern) unter **80°–100° 4811** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4811)

Wer liefert flüssiges Dextrin und flüssiges Blutalbumin? Gefl. Offerten und Muster unter **W. 4774** an die **Exp. d. Ztg.** (4774)

Thorit, Orangit zu kaufen gesucht. Offert. werden sub **O. C. 4727** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4727)

Schwefeläther und Salmiakgeist fob. continent. Hafen in Posten **zu kaufen gesucht.** Det. Offerten unter **S. S. 4726** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4726)

Metallisches Nickel, Nickelsalze, Kupfervitriol liefern, Abfälle von Nickel, Kupfer und Legirungen kaufen
Vorster, Schumann & Comp., Papenburg. (4705)

Verkäufe. Absatzquellen.

Handelslaboratorium in einer industriereichen Gegend und ohne Concurrenz **steht zum Verkauf.** Umsatz 3600 Mark pro Jahr, Verkaufspreis 6000 Mark.
Gefl. Offerten sub **J. H. 4802** an die **Exp. d. Ztg.** (4802)

Abnehmer für **getrocknete Weinhefe und rohen Weinstein,** Oporto-Provenienz, von **Joh. Beselin & Co., Hamburg,** gesucht. (4791)

Fabrikgrundstück in bester Lage, 5 Morgen, mit Fabrikgebäude und Wohnhaus, am Flusse, ist vortheilhaft **zu kaufen** oder **zu miethen.** Näheres: (4821)
Ludw. Schmidt, Unter-Barmen.

Eine Farbenfabrik (Erdfarben), in vollem Betriebe, eigene Gruben, sehr gute Lage (Bahn- und Wasserverbindung), ist auseinandersetzungshalber **billig zu verkaufen.**
Gefl. Offerten sub **R. 4819** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4819)

3 gut erhaltene kupferne Verdampf-Apparate von zusammen 86 □ Meter Heizfläche, vollständig aus Kupfer, mit gesammter Armatur, preiswerth **zu verkaufen.**
Offerten sub **B. 4795** an die **Exp. d. Ztg.** (4795)

Gebrauchte Apparate zu verkaufen.
Vacuum mit Nebenapparaten, 2 **Excelsiorpressen** (Dehne), div. **Transmissionen** und **Dampfpumpen, Rührmaschinen,** kleine **Mischapparate, Rohrleitung, Ventilatoren** (Blackmann, archimedische, Flügel- etc.), **Condenstöpfe.** Näheres: (4820)
Ludw. Schmidt, Unter-Barmen.

HARNSTOFF und cyansaur. Kali. liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3843)
Stassfurter chemische Fabrik vormals Vorster & Grüneberg **Actien-Gesellschaft, in Stassfurt.**

Wer kauft Kiesel-Fluornatrium? Offerten sub **A. Z. 4796** an die **Exp. d. Ztg.** (4796)

Zu verkaufen ist eine Partie **kaukasischer Hirschgeweihe, schädelecht,** sowie ein **ausgestopfter Rennthierkopf.**
Gefl. Offerten unter **O. W. 4787** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4787)

Ein grösserer Posten präcip. kohlensaurer Kalk sowie **Veilchenwurzelpulver** billig abzugeben. Offerten und Muster auf Wunsch gern zu Diensten. Anfragen erbeten unter **F. G. 79** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Dresden.** (6269)

Salicylsäure. Salicylsaures Natron.
Ein geübter **Chemiker,** welcher die Fabrikation der Salicylsäure und deren Salze gründlich kennt, ist bereit, das **Verfahren** zur Herstellung von **Salicylsäure und salicylsaurem Natron zu verkaufen.** Event. ist derselbe auch bereit, die Leitung der Fabrikation zu übernehmen.
Gefl. Offerten sub **J. E. 9649** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6241)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren. Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon.
Wismuthpräparate (5269)
Wolframmetall
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Fabrik-Verkauf.

Die im **Betriebe** befindliche
Theerproducten-Fabrik von Adolf Artmann,
Braunschweig
(Specialitäten: Anilin, Creolin, Naphtalin, Lysol, Carbolsäure etc.)
soll nebst **Grundstücken** und **vollem Inventar** preiswerth **verkauft** werden. Nähere Auskunft ertheilt (6346)
Der Konkursverwalter
B. Mielziner, Braunschweig.

Eine
chemische Fabrik

mit genügender Dampfkraft, vortheilhaft gelegen, in vollem Betriebe, ist nebst Wohnhaus unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen**; ca. 100 000 Mark erforderlich.

Näheres unter **B. E. 4808** an die **Exp. d. Ztg.** (4808)

Fabrik-Verkauf.

Eine Fabrik mit Wasser- und Dampfkraft, ganz neuen Einrichtungen, ist besonderer Umstände wegen **zu verkaufen.** Das Etablissement diente bisher der Farbenfabrikation, es ist 20 Minuten von der Bahnstation und 2 Stationen vom Rhein gelegen.

Der Besitzer würde dasselbe weit unter dem wirklichem Werthe, nämlich zu dem Preise von 50 Mille Mark, abgeben und die Verpflichtung übernehmen können, auf eine Reihe von Jahren von der Production soviel abzunehmen, dass dadurch 5 % des Kaufpreises als Gewinn garantirt würden, während die Herstellung des Productes nur 1/4 der Betriebskraft in Anspruch nehmen würde und die Beschaffung des dazu verwendeten Rohmaterials ebenfalls Sache des gegenwärtigen Besitzers wäre. Einem fleissigen u. intelligenten Manne ist hier Gelegenheit geboten, ein gewinnreiches Unternehmen zu erwerben. Zahlungserleichterungen können gewährt werden. Anonyme Anfragen werden nicht berücksichtigt.

Anfragen unter **F. M. 4809** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4809)

4 Nassmühlen

mit Ia. Champagnesteinen zusammen oder einzeln

abzugeben.

Näheres auf Offerten unter **E. 569** an **Rud. Mosse, Cöln.** (6288)

Filterpresse,

Eisenconstruction, mit 4 Kammern, fast neu, nur einigemal gebraucht, wird, weil keine Verwendung dafür habe, um jeden annehmbaren Preis **abgegeben.** Näheres bei

Eugen Dudenhoeffer,
Maschinenfettfabrik, (4815)
Schönbach-Brebach a. Saar.

100 Ventilator-Feldschmieden,

neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm □ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt,
Werkzeugmaschinenfabrik.
Nur d. Fabrik kann Garantie leisten.

Eiserne Fässer
von 400 Lit. Inhalt **zu verkaufen.**
(4713) **H. Flemming, Kalk.**

Rückstände
der
Blutlaugensalz-Fabrikation

zur Herstellung von **künstlichem Dünger** in grösseren Quantitäten
abzugeben.
Gefl. Offerten unter **R. 4777** an die **Exp. d. Ztg.** (4777)

Gebrauchte (3892)
eiserne Filterpressen.
Franz A. Müller, Braunschweig.

4 bis 5 Waggons
schwefelsaures Blei

(Kammerschlamm, ausgelaugt und getrocknet, mit ca. 60 % Bleigehalt) **sind abzugeben.**
Offerten sub **E. B. 4718**, an die **Exp. d. Ztg.** (4718)

Ia. dünnflüssigen
Buchenholztheer,
sowie auch
Buchenholztheer-Oel
auf längere Lieferung **abzugeben.**
Fr.-Offerten unter **E. U. 4785** an die **Exp. d. Ztg.** (4785)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz
offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Borsäure, cryst. raff.
Grössere, regelmässige **Abnehmer** von einer ausserhalb des Syndicats stehenden Fabrik **gesucht.**
Anfragen unter **F. 4675** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4675)

Dr. E. Ritsert's Pharmaceutisch-bacteriolog. Institut,

Inhaber: Dr. Th. Geuther.
Vierwöchentliche Curse zur Einführung in das Gesammtgebiet der
Bacteriologie.
Beginn am 1. und 15. jedes Monats.
Anfang der Kurse in
Nahrungsmittel- und Harnanalyse
jederzeit.
Rasche und sorgfältige Ausführung von **Untersuchungen jeder Art** nach der Taxe des Pharm. Kalenders.
Prospecte gratis u. franco.
Berlin N., (4793)
Friedrichstr. 131 d., Ecke Karlstr.

Dichlorhydrin
chem. rein empfiehlt (4685)
H. Flemming, Kalk.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Oel zur Kittfabrikation
offerirt
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (3156)

Dr. G. Langbein & Co., chem. Fabr., Leipzig-Sellerhausen.

Chlorgold, braun und orange, **Chlorgold-Kalium** und **-Natrium, Platinchlorid** und **Platinchlorürkalium, salpeters. Silber,** crist. und in Stangen, **Sublimat, Collodium, Brom- u. Jodkalien, schwefligs. Natron, oxals. Kali, Eisenvitriol, unterschwefligs. Natron, Pyrogallussäure, Urannitrat, photogr. Lacke,**
sowie alle Chemikalien für Photographie. (4177)

Vogtenberger & Foehr,
chemische Fabrik in **Feuerbach.**
Tannin
levissimum purissimum, chem. rein Ph. G. III u. technisch.
Gallus-Säure.
Pyrogallus-Säure. (4673)

• Denaturirungs-Mittel •

amtlich plomb. **Denaturirungs-Holzgeist,**
amtlich plomb. **allgem. Denaturirungs-Mittel,**
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5225)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (1588)

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,
3, Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker
und sonstige amerikanische Producte. (3941)

Manganchlorür cryst.
liefert billigst (4559)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, **Essen a. d. Ruhr.**

Teleg.-Adr.: „Tannin"
Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitzsachsen

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Amylalkohol, Butylalkohol, Propylalkohol.
(4558)
Dr. Philipp Hirsch, chem. Fabrik,
Berlin N., Bellermannstrasse 93.

Digitized by Google

Chemische Fabriken und einzelne Anlagen

erbaut

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur.
BERLIN N., Lindowerstr. 20a.

SPECIALITAET: (5081)

Apparate und Armaturen

aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Rudolph Koepp & Co.
Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.
Antimonsalz D. R. P. No. 57615. **Antimonoxalat** Ersatz für Brechweinstein.
Doppelantimonfluorid 66 %.
Fluorchrom
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44493.
Oxalsäure. Kleesalz. (1550)
Neutrales oxalsaures Kali.
Flusssäure. Fluornatrium.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

C. F. Bohringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.
Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether aceticus, Aether sulfur.,
Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocaïn,
Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate,
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eserin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (3268)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (3380)

Cyankalium,
rein geschmolzen
(98/100 %)
und mit jedem andern Gehalt.
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (5227)
Kalk bei Cöln.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (5999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Gilliard, P. Monnet & Cartier,
chemische und Farbenfabriken,
LA PLAINE (Schweiz). LYON. St. FONS (Frankreich).
Centralbureaux: Lyon, quai de Retz 8.
Filiale: Paris, 151, Faubourg Poissonnière.
Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.
Resorcin technisch und pharmaceutisch.
Sonderabtheilung für
pharmaceutische Producte und medicinische Präparate.
KELEN (patentirt in Frankreich und dem Auslande). (996)
Zuerst von Herrn Prof. Redard angewandt und als wirksames locales Anaestheticum bezeichnet; eingeführt in die chirurgische Praxis von Herren Dr. M. Schede-Hamburg, Ehrmann-Wien, Prof. Reverdin-Genf, Gans-Carlsbad u. A.
Aeusserliches Antineuralgicum und wirksames Mittel gegen Migräne, sowie rheumatische und neuralgische Affectionen.
Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit.
Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.
Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (3224)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5173)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (5271)

Dr. Schaer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmi
in allen Sorten, techn. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilin und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Benzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilin, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Auroton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.
Ohne Konkurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei,
Liqueur-,
Limonaden-,
Kons.- u. Fruchtsaft-,
Wein- und Kognac-,
Essenzen- u. Mostr.-,
Kakes- und Bisquit-
Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Digitized by Google

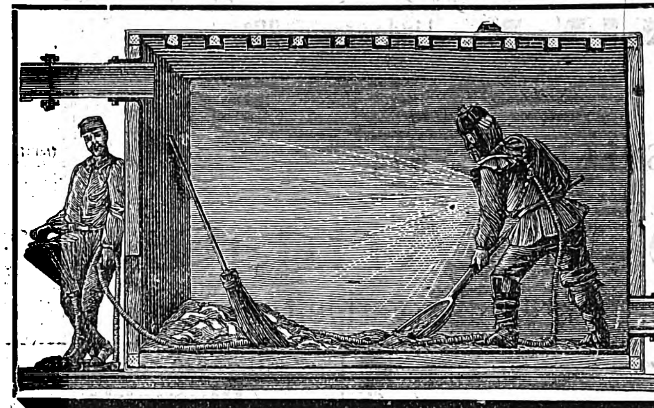
Kühlschlangen
mit Innen- und Aussen-Kühlung
ca. 60 % mehr Kühlfläche.
Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne,
Kessel, Tourills, Röhren etc.
Zerlegbare Kühlschlangen mit gasdicht geschliffenen Flächen, (5305)
liefert als Specialität
Carl Lehmann,
Thonwaarenfabrik, Muskau, O.-L.

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und Borosilicatglasröhren
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.
Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
Jenaer Geräthe glas.
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

Dürr-Licht.

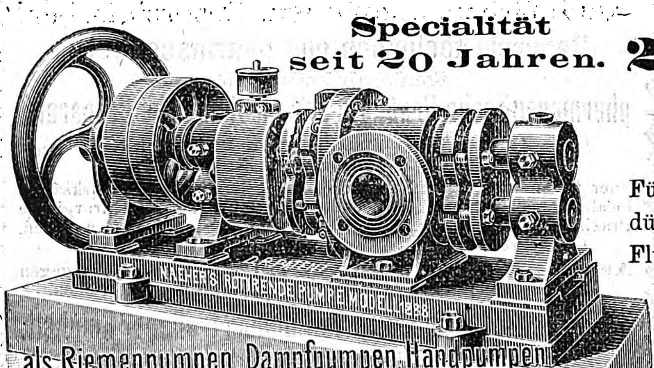


Ludwig Dürr & Co., Bremen. (5217)



Respirations-Apparat „König".
Bereits über 800 im Betriebe.
Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt"
mit Metallfolie gepanzert.
Auswechselbar.
Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.

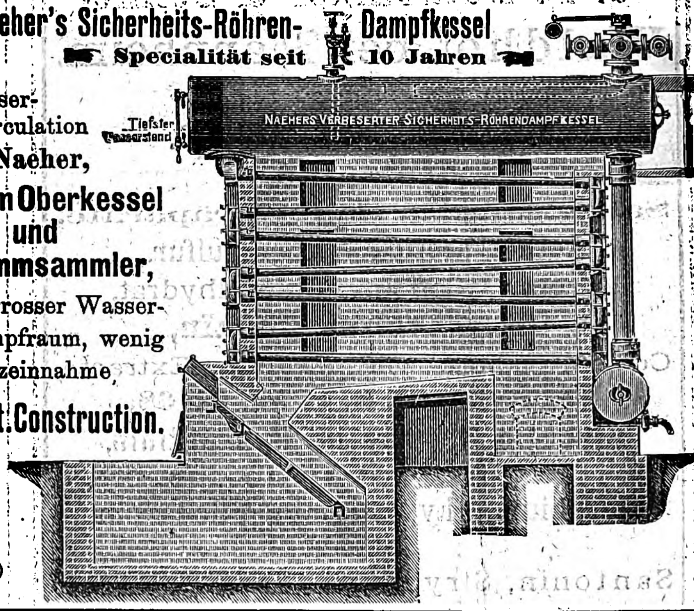


als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

Ueber 2300 Stück geliefert.
Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren
mit Wassercirculation Patent Naeher, grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme, einfachst. Construction.



Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

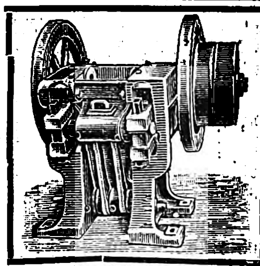
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

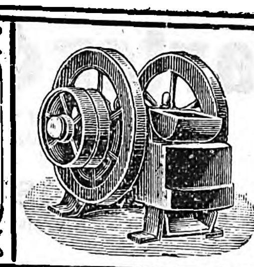
Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

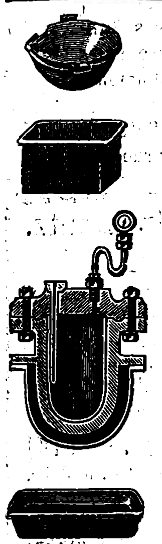
Digitized by Google



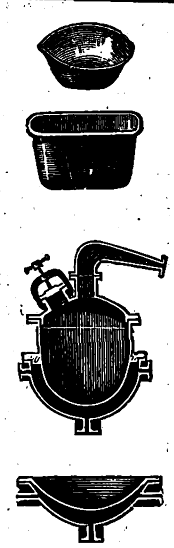
Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligen-strasse 9.

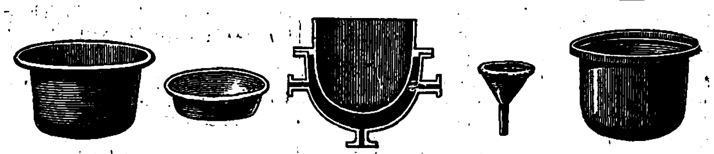


Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe offeriren aussergewöhnlich billig (4136)
Heinrich Bender & Co., Worms a. Rh.



Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in **Eulau-Wilhelmshütte,**
Reg.-Bezirk Liegnitz
liefert
gusseiserne Gefässe
aller Art
säurebeständig (5261)
• emaillirt
für chemische Fabriken und Laboratorien,
als
Abdampfschaalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.





Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Steinkohlentheer-Producte. (5238)
P. Ovenbeck & Co., Hamburg.

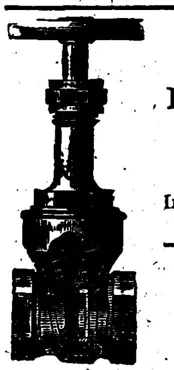
Anzeige
für die Herren Interessenten.

Wir gestatten uns hierdurch ergebenst anzuzeigen, dass die **Lieferung der Apparate** für das Verfahren zur Erzeugung

reiner hochprocentiger Salpetersäure
System Dr. Valentiner, D. R. P. No. 63207

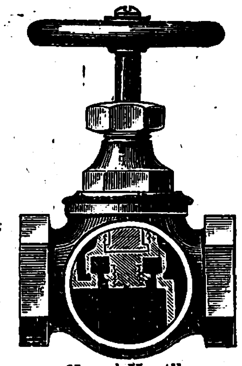
seit Einführung desselben **in unsere Hände gelegt** ist, und dass ausser durch die Patentinhaber, Herren Valentiner & Schwarz-Leipzig-Plagwitz, auch durch uns **ausführliche Prospecte u. Beschreibungen,** sowie Kostenanschläge zu erhalten sind. Das Verfahren ist so wesentlich durch seine Vortheile gegenüber anderen ausgezeichnet, dass es **concurrenzlos dasteht.** Ausser einem **Minimum von Platz** liegt der Vortheil hauptsächlich in der **hochgrädigen Säure,** welche **frei von Untersalpetersäure und Chlor** ist, und in der überaus kleinen Anzahl von **Thonapparaten,** welche überdies **nicht heisser als handwarm** werden. Dadurch ist eine fast unbegrenzte Haltbarkeit derselben gesichert.
Die Apparate sind **im Betrieb zu besichtigen.** Zu allen weiteren Mittheilungen sind wir gerne erbötig und zeichnen (4840)

Hochachtend!
Thonwaarenwerk Bettenhausen.



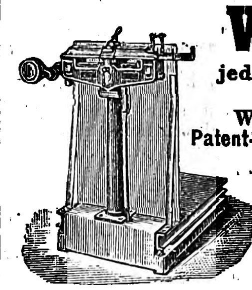
Jenkins-Ventile.
Die beliebtesten Ventile.
Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.
Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke,
Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.
In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement **über 3000 Stück.**
Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten.
Jedes Ventil ist mit meiner Schutz-marke ver-sehen. (5168)
Alleiniger Vertreter in Europa:
Gustav Reisser, Sofienstrasse 30, **Stuttgart.**

Schieber-Ventil.

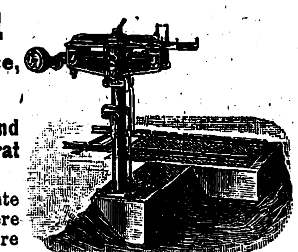


Kugel-Ventil.

Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,
Ges. m. beschr. Haft.,
Offenbach a. M.



Waagen
jeder Art u. Grösse,
speciell mit
Welb's neuem
Patent-Laufgewichts- und
Registrir-Apparat
„Victoria".
Grosse anerkannte Vorzüge, billigere Preise geg. andere Systeme.
Hunderte im Betrieb. Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen. — **Tüchtige Vertreter gesucht.** (5185)



Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Druckausgleich, Patent E. Hübner,
zum Comprimiren und Evacuiren von Luft und Gasen,
Luft- und Dampf-Ueberhitzer,
Schlangen- und Blocksystem,
für höchste Temperaturen
liefern
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Braunstein, Flussspath, Schwerspath
liefert billigst (5263)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

Trockene Luftpumpen
Patent E. Hübner,
für eine Luftleere bis zu 1 Millimeter vor der absoluten,

Extractions-Apparate,
die besten in ihrer Leistung u. die billigsten in ihrem Lösungsmittel-Verbrauch,
für Alkaloide, ätherische Oele, Extracte, Farbstoffe etc.

Vacuum-Verdampf-Apparate
in Kupfer, Blei und Eisen
speciell für chemische Fabriken,

Filterpressen,
die besten und billigsten für chemische Fabriken,
mit und ohne Aussüssvorrichtung,
bereits über 4000 Stück geliefert,

Kühlvorrichtungen,
direct und indirect wirkend,
für chemische Fabriken,

Dampfmaschinen
liegender und stehender Construction
mit höchst öconomischem Dampfverbrauch,

Luftkühlvorrichtungen
für die Leimfabrikation

Gas-Verflüssigungs-Pumpen
für Ammoniak, Chlormethyl, schwefl. Säure u. Kohlensäure

liefern (5151)
Wegelin & Hübner, Halle a. S., Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Geschweisste Kesselarbeiten
aller Art.



Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand, (5183)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
Kleinste Gattung 400 mm innere Weite.

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Digitized by Google

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd
Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür
Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze
Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure
Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2896)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingeführt für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7844)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
☞ Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Aufschliess-Maschinen Superphosphate

liefern in bewährter Construction
Gebrüder Burgdorf,
Altona. (2720)

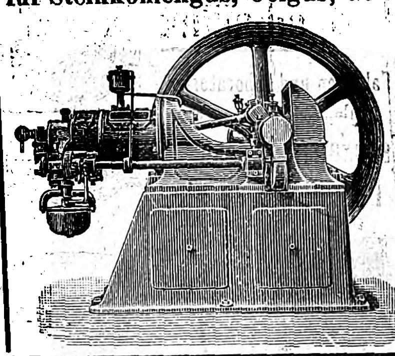
F. Hobrecker,

Chem. Fabr., **Hamm i. Westf.**

Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes Ammoniakgas.
Salmiak. (8748)
Salpetersaures Ammoniak.

Gasmotoren-Fabrik Deutz in Köln-Deutz.

☞ **Otto's neuer Motor** ☜
liegender und stehender Anordnung
für Steinkohlengas, Oelgas, Generatorgas, Wassergas.



Unabhängig
vom Vorhandensein einer Gasanstalt sind
Otto's neuer Benzin-Motor
in Grössen v. 1—10 Pferdekr.,
Otto's neuer Petroleum-Motor
zum Betriebe mit gewöhnlich. Lampenpetroleum.

Prospecte, (5135)
Kostenanschläge, Zeugnisse
gratis und franco.

Aluminium-Industrie-Actien-Gesellschaft Neuhausen (Schweiz)

offerirt

Aluminium und dessen Legirungen
in Form von Rohmetall, Blech und Draht.

Aluminium ist in Folge seiner Widerstandsfähigkeit sehr geeignet für Bierbrauerei- und Destillationszwecke, für Kochkessel von Leim, Gelatine und Firniss.

Aluminiumspähne
als kräftiges Reductionsmittel
und nach Herrn Geheimrath Prof. Dr. V. Meyer sehr geeignetes **Rohmaterial** zur Darstellung von höchst wirksamem, wasserfreiem **Aluminiumchlorid.** (8714)

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (8851)
und Reichenberg i. B.

Die
Badische Thonröhren- u. Steinzeugwaaren-Fabrik,
Friedrichsfeld (Baden)

empfiehlt ihre Fabrikate aus säurefestem Steinzeug **bester Qualität:**
Condensations-Thürme und Gefässe für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungsgefässe, Hähne, Druckbirnen, Kühlschlangen, Abdampfschaalen, Kessel für Kochzwecke und Crystallisation, Tropffläschen, Transportgefässe à 800 Liter für Salzsäure (12 Stück auf den Waggon), viereckige Wannen für galvanische und electrische Zwecke.
☞ **Röhren von 1—100 cm** lichte Weite.
Gefässe nach speciellen Zeichnungen werden stets gerne und unter Wahrung strengster Discretion angefertigt. (8205)
Prämiirt auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

BRILL'S RASENMAEHER



mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt. Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.
Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)



Die russische (6264)
Cigaretten-Fabrik
von **N. & A. Sachs,**
Königsberg i. Pr.
empf. ihre anerk. hochf.
Cigarette „Krym", à M 10 p. 500 St. postfrei. 100 St. zur Probe vers. in Doppelt-Brief-Porto für M 2,20 fr.

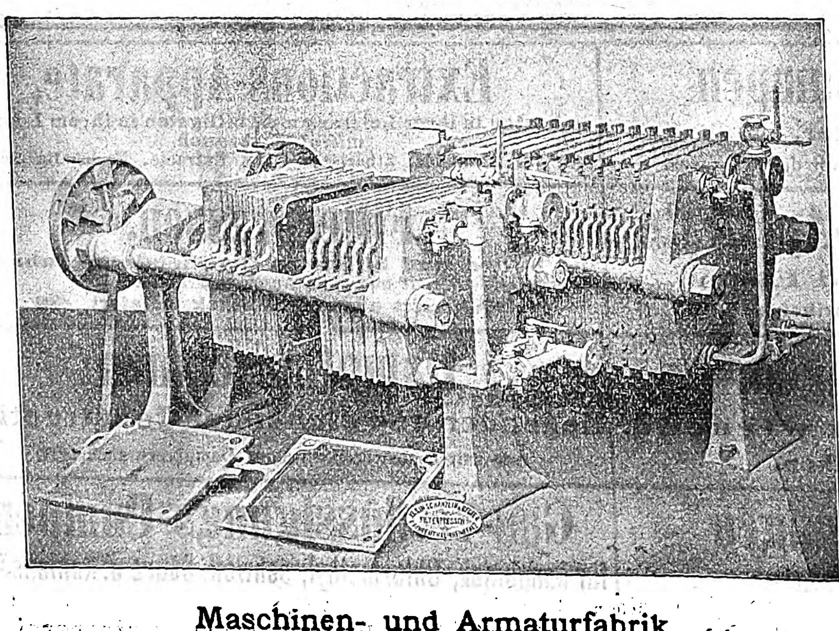
Entfärbungskohle,

rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4615)
Nieder-Ingelheim a. Rh.

Chem. reine flüssige (3944)
Kohlensäure
liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk
Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Filterpressen

vollkommenster Construction, aus Holz, Eisen oder Bronce,
für alle bekannten Zwecke.



Maschinen- und Armaturfabrik (5249)
vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).

Ia. Knochenkohle

in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (8884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Bayerische Actiengesellschaft
für chem. u. landwirthschaftl.-chem. Fabrikate,
Heufeld i. Oberbayern
offerirt
Cölner Façon-Leim,
Gelatine-Leim. (4877)
Thätige Vertreter gesucht.



Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.

für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung
Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (8816)

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 93/95%**, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

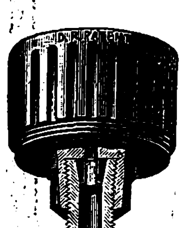
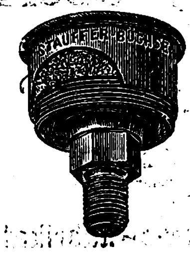
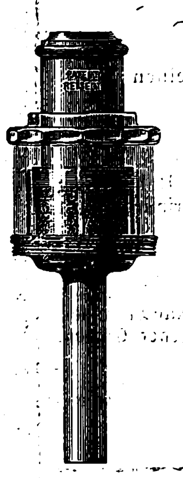
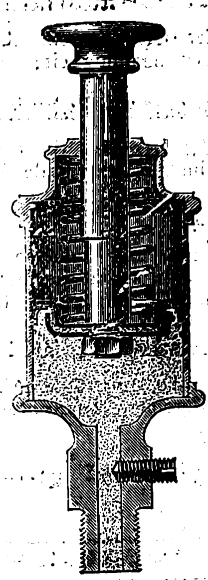
Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

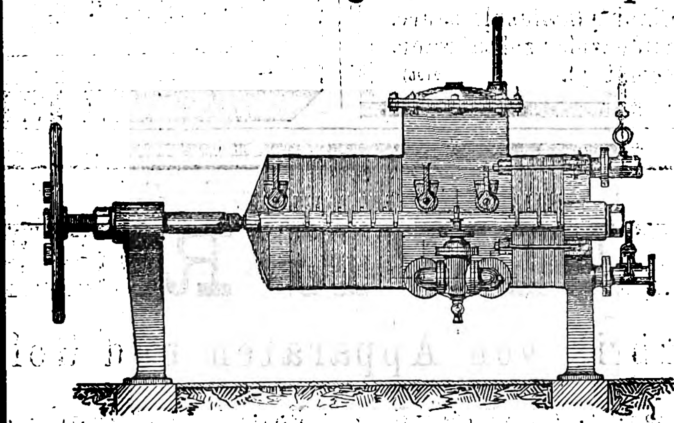
Digitized by Google

Steinzeug-Gefässe u. Apparate
für die chem. Industrie,
widerstandsfähig gegen Säuren, Dampfdruck und Temperaturwechsel:
Kühlschlangen in glattem und gewelltem Querschnitt, Tourills, Standgefässe, Condensations-Thürme, Chlorentwickler, Kessel, Abdampfschalen, Hähne, Röhren und Façons für Leitungen, Kasten für galvan. Zwecke etc. etc.
Säurefeste Chamottewaaren und hochfeuerfeste Producte liefert
Euskirchener Dampfziegelei und Thonwaaren-Fabrik
Herm. Jos. Hupertz & Co., Euskirchen (Rheinland).
Illustrirte Preislisten zu Diensten!
Prompte und gewissenhafteste Bedienung. Anfertigung nach Zeichnungen, deren discreteste Behandlung garantiren.
Eigene Sand- und Thongruben und Quarzbrüche.
300 Arbeiter! (8841)

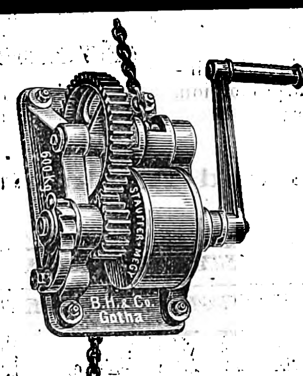
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5135)

Hans Reisert, Köln.
Zweigniederlassung:
Leipzig, König Johannstrasse 4.
Abteilung II.
Fettschmier-Apparate:


Staufferbüchsen
aus **Gusseisen** m. unzerbrechlichem Zapfen aus Schmiedeeisen ohne wesentlichen Preisaufschlag.
Staufferbüchsen bisherig. gewöhnlicher Construction in Rothmetall, Messing polirt und Gusseisen zu billigeren Preisen wie die jeder Concurrenz.
Ferner:
Perfection-, Combination-, patentirte, selbstthätige
Glas- und Federdruckbüchsen, bei welchen der Kolbendruck aufs Fett in jeder Kolbenstellung gleich gross ist.


Reisert's Maschinenfett
in 5 vorzüglichen, von keiner Concurrenz erreichten Qualitäten, völlig frei von Harz und Säure.
Es werden nur die ausgesucht besten Oele verwandt. Stets gleichmässiges Fabrikat.
Präcisions-Schmierpumpe (5245)
für Dampfcylinder und Schieber, **Oeltropf-Apparate** mit Schauglas, Nadelschmiergläser.
Preislisten stehen zur Verfügung.

Dehne's
Wasser-Reinigung
für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.
Durch mein Verfahren D. R. P. 34 415 und 43 825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von
Kesselstein, Schlamm und Rost
verhütet wird.
Bedeutende Kohlenersparniss.
Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.
400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.
Filterpressen, (7889)
Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Maschinenfabrik Grevenbroich
(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),
Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.

Kesselspeisewasser-Reiniger.
Luftpumpen, Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen für Dampf- und Transmissionsbetrieb.
Transmissions-Anlagen.
Condensat.-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung,
Patent Theisen.
Platten-, Röhren- und Berieselungskühler.
Trockenapparate, Röstapparate, Patent Salomon.
Rahmen- u. Kammer-Filterpressen in Eisen- u. Holz.
Vorwärmer. (6207)

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.
Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge. Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
Cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin. N.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!
Deutsche Reichs-Patente.
Kostenanschläge und **Cataloge** auf Anfragen gratis. (2532)



Sicherheits-Winden
für Handbetrieb
System Stauffer & Megy:
Ohne Rückwärtsdrehung der Kurbel, constante Fallgeschwindigkeit;
für Riemenbetrieb
System Stauffer & Henkel:
Einfache Construction, constante Fallgeschwindigkeit.
Briegleb, Hansen & Cie.,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik,
Gotha. (4505)

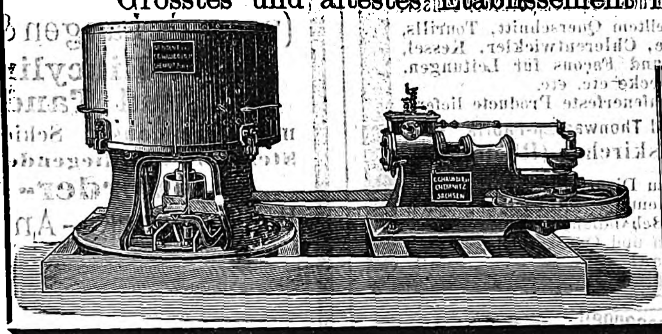
Schwefelsäure-Concentrationsapparate
aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die
Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.
Gegründet 1851.
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

Digitized by Google

FARBWERK E. ter MEER & CO.,
UERDINGEN a. Rhein b. Crefeld.
ANILIN-FARBEN-FABRIK.
Wasserlösliche u. spritlösliche Anilinfarben.

Monomethylanilin.	Diphenylamin.
Monoäthylanilin.	Sulfanilsäure.
Dimethylanilin.	Orthotoluidinsulfosäure.
Diäthylanilin.	Paratoluidinsulfosäure.
Dimethylorthotoluidin.	Naphtionsäure.
Diäthylorthotoluidin.	ββNaphtylaminsulfosäure.
Dimethylparatoluidin.	Amidoazobenzol salzsaur.
Diäthylparatoluidin.	Bromäthyl. (2195)

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.
Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen
aller Systeme
für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (6137)
Prima Referenzen.

LUDWIG ROHRMANN,
Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke
Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

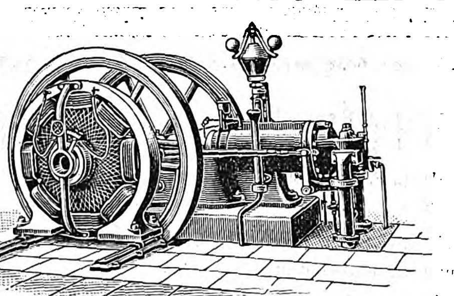
Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

Prospecte und Auskünfte gratis! (6139)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.



Körting's Gasdynamo.

Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Anlagen. Gasdynamo und schnell laufende **Dynamo-Maschinen. Elektro-Motoren.**

Stehende und liegende
Petroleum-, Benzin- und Gasmotoren
Unerreicht in geringem Gasverbrauch und in Gleichmässigkeit des Ganges.
Mit unseren Kraftgasanlagen bilden die Motoren einen vorzüglichen Ersatz der Dampfmaschinen-Betriebe, da mit stündlich 700—800 g Brennstoff bereits 1 Pferdekraft erzielt werden kann.

Centralheizungen aller Art
für **Wohnhäuser, Bureaux, Fabrikräume** u. s. w. nach bewährten eigenen Systemen.



Patent-Luftheizung.
Patent-Dampfniederdruckheizung
mit Syphon-Regulierung. (6119)
Warmwasserheizung u. s. w.
Rippenrohre, Rippenheizkörper
und alle Zubehörteile f. Heizungsanlagen.
Trockenanlagen
für aller Art Stoffe.
Lüftungsanlagen.
◄ Ausarbeitung von Anschlägen kostenfrei. ►

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1878.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 46. Cöthen, den 9. Juni 1894. Jahrgang XVIII.

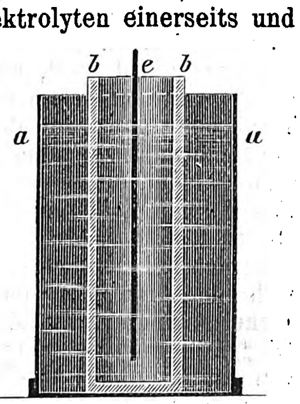
Inhalt.

Ueber die Herstellung von Kaliumchlorat auf elektrolytischem Wege (mit Abbild.). Von C. Haeussermann und W. Naschold . . . 857
Jahresberichte der chemischen Industrie:
Ueber Neuerungen auf dem Gebiete der chemischen Technologie der Spinnfasern. Von Dr. Richard Loewenthal 858
Chemical Society 862
Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie 863
Society of Chemical Industry, London Section. 863
Correspondenz:
Neuerungen in der Paraffin- und Mineralöl-Industrie 863
Tagesgeschichte: Budapest. Ausstellungen. 864
Literatur: Angaben 864
Cracau, Joh., Der Drogist 864
Hess, J., u. Dr. M. Mehler, Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen etc. 864
Patentliste: Deutschland 864
Handelsblatt:
Der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande im Jahre 1893 nach dem Werthe 865
Verkehrswesen 866
Handelsregister 866
Marktberichte: Valparaiso 866
Handelsnachrichten 866
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 867

Ueber die Herstellung von Kaliumchlorat auf elektrolytischem Wege.

Von C. Haeussermann und Wilh. Naschold.

Wie aus den Arbeiten von Lidoch u. Tichomirow, Hurter u. A. hervorgeht und wie der Eine von uns vor einigen Jahren näher ausgeführt hat[1]), verdankt das bei der Elektrolyse wässriger Chlorkaliumlösungen auftretende Hypochlorit bezw. Chlorat seine Entstehung einer secundären Reaction, der Einwirkung des Chlors auf das aus dem Kathodenraum in den Anodenraum diffundirte Kalihydrat. Genauere Angaben über den Zusammenhang zwischen Stromdichte, Concentration, Temperatur und Alkalinität des Elektrolyten einerseits und der Ausbeute an Salzen der Chlorsäuren andererseits liegen jedoch bislang nicht vor, und theilen wir desshalb im Nachstehenden die Anordnung und die Resultate einiger Versuche mit, welche wir zum Zweck der Ermittlung der für die Chloratbildung günstigsten Bedingungen angestellt haben. Die von uns benutzte Vorrichtung ist in nebenstehender Figur abgebildet und bestand aus einem aus Eisenblech hergestellten, zugleich als Kathode dienenden, viereckigen Kasten nebst einer dazu passenden Zelle aus Pukall'scher Masse, in welche eine Anode aus Retortengrafit bezw. aus Platin eingesetzt wurde. Der Anodenraum hatte ein Fassungsvermögen von ca. 0,5 l, der Kathodenraum ein solches von ca. 1 l. Als Stromquelle wurde Maschinenstrom (von 110 V.) benutzt, dessen Stärke durch Vorschalten passender Widerstände nahezu constant auf 5 A. gehalten wurde. Die Dauer eines Versuches betrug jeweils 3 Stunden; es wurden somit für jeden einzelnen Versuch 15 Ampère-Stunden aufgewendet. Die Temperatur konnte durch Einstellen des ganzen Apparates in ein Wasserbad regulirt und bis auf 85° gesteigert werden. Nach Beendigung des Versuchs wurde der Apparat ausgeschaltet und die Kathoden- wie die Anodenflüssigkeit untersucht, nachdem vorher ihr Volumen ermittelt worden war. Die Untersuchung wurde in folgender Weise ausgeführt:



a a Umfassungswände des Bades, zugleich die Kathode bildend; *b b* Pukall'sche Thonzelle; *c* Anode aus Retortengrafit bezw. Platin.

Kathodenflüssigkeit. 100 ccm wurden nach dem Aufkochen auf 500 ccm verdünnt. Ein Theil der Lösung wurde mit $\frac{n}{2}$-Salzsäure unter Verwendung von Methylorange als Indicator titrirt; ein anderer Theil wurde mit verdünnter Schwefelsäure eben angesäuert und dann durch Digeriren mit Zinkoxyd neutralisirt, worauf das Chlor im Filtrat mit $\frac{n}{10}$-Silberlösung bestimmt wurde.

Anodenflüssigkeit. Das Gesammtchlor wurde wie im vorhergehenden Fall ermittelt; zur Bestimmung des Chloratgehaltes wurde ein Theil der gekochten und dann verdünnten Flüssigkeit mit überschüssiger $\frac{n}{10}$-Eisenlösung und verdünnter Schwefelsäure versetzt und im Ventilkolben erhitzt, worauf das überschüssige Ferrosalz mit $\frac{n}{10}$-Permanganatlösung zurücktitrirt wurde. Ausser in absoluten Werthen wurde die Menge des Kaliumchlorats und des Kalihydrats auch in Procenten der theoretischen Leistung ausgedrückt. 1 Ampère-Stunde entspricht theoretisch $\frac{4,55}{6} = 0,75$ g $KClO_3$ oder 0,208 g KOH.

Versuch 1. Anoden- und Kathodenraum wurden gleichmässig mit 10-proc. Chlorkaliumlösung (100 ccm enthielten 10,9 g KCl) beschickt. Temperatur 15°. Als Anode diente eine Platte aus Retortengrafit von 60 auf 125 mm mit 150 qcm wirksamer Oberfläche. Die Stromdichte betrug somit pro 1 qcm 0,033 A. Die Spannung am Bad schwankte zwischen 4,5—5 V. Die Anodenflüssigkeit enthielt nach 3 Stunden 0,9 g $KClO_3$; somit lieferte 1 Ampère-Stunde 0,06 g $KClO_3$ = 8 Proc. der Theorie.

Versuch 2. Die Anordnung entsprach derjenigen von Versuch 1. Während der Elektrolyse wurden jedoch in den Anodenraum 100 g 30-proc. Kalilauge mittelst Tropftrichters in einem solchen Tempo einfliessen gelassen, dass immer deutlich freies Chlorgas vorhanden war. Es wurde darauf geachtet, dass eine Probe der Flüssigkeit Lackmuspapier zunächst schwach röthete und dann sofort bleichte. Trotzdem hierbei ein Theil des Chlors in die Atmosphäre entwich, hatte 1 Ampère-Stunde 0,38 g $KClO_3$ = 50 Proc. der Theorie geliefert.

Versuch 3. Bei diesem Versuch wurden 100 g 30-proc. Kalilauge in der Weise in den Anodenraum einfliessen gelassen, dass die Flüssigkeit immer eine deutliche alkalische Reaction zeigte und kein Chlor als solches entweichen konnte. Da Kohlenanoden in alkalischer Lösung stark angegriffen werden, so wurde bei diesem wie bei allen folgenden Versuchen der Retortengrafit durch Platin ersetzt. Im vorliegenden Falle wurde ein Platinblech von 105 auf 100 mm mit 210 qcm wirksamer Oberfläche, entsprechend einer Stromdichte von 0,024 A. pro 1 qcm verwendet. An demselben entwickelte sich anfänglich nur sehr wenig Gas, und erst nach Ablauf der ersten halben Stunde machte sich ein lebhafteres Aufsteigen von Bläschen (Sauerstoff) bemerklich. Die etwas wechselnde Spannung am Bade betrug durchschnittlich 4 V. 1 Ampère-Stunde lieferte 0,5 g $KClO_3$ = 67 Proc. der Theorie und ausserdem an der Kathode 1,6 g KOH = 80 Proc. der Theorie. In 100 ccm der Kathodenflüssigkeit waren auf ca. 2,6 g KOH noch 7,8 g unverändertes KCl enthalten.

Versuch 4. Unter Beibehaltung des Platinblechs als Anode wurde in der Weise verfahren, dass nur der Kathodenraum mit Chlorkaliumlösung, der Anodenraum dagegen mit einer Lösung von 30 g KOH in 400 ccm Wasser beschickt wurde. Die Spannung am Bad betrug anfänglich 6 V., fiel dann auf 5 und stieg schliesslich auf 5,5 V. Nach 3-stündiger Versuchsdauer zeigte die Anodenflüssigkeit stark bleichende Eigenschaften. 1 Ampère-Stunde lieferte unter diesen Bedingungen 0,25 g $KClO_3$, also ziemlich genau die Hälfte, wie in Versuch 3. Dieses Resultat steht mit der bekannten Thatsache im Einklang, dass der bei der Elektrolyse von Kalihydrat an der Anode frei werdende Sauerstoff Chlorkalium nicht direct zu oxydiren vermag, und dass die Bildung von Chlorat ausschliesslich auf die secundäre Reaction zwischen Chlor und Kalihydrat zurückzuführen ist. Dem entsprechend muss die Anodenflüssigkeit jeweils auf 1 Mol. $KClO_3$ annähernd 5 Mol. KCl enthalten, wenn man von der durch die Diffusion bedingten kleinen Aenderung absieht und ausserdem die geringe Menge des durch den Strom zerlegten Hypochlorits vernachlässigt. Die nach Beendigung des Versuchs ausgeführte Bestimmung des Gesammtchlors

[1]) Jahrb. der Chemie von Rich. Meyer *1891*. 1, 319; s. auch Oettel, Chem.-Ztg. *1894*. 18, 69. Dass bei der Elektrolyse von Chlorcalcium gleichfalls Hypochlorit bezw. Chlorat gebildet wird, hat zuerst K. W. Jurisch, Chem. Industrie *1888*, 100, nachgewiesen.

Digitized by Google

in der Anodenflüssigkeit ergab 11,38 g KCl. Hiervon sind in Form von 3,7 g Chlorat vorhanden 2,26 g, so dass neben dem Chlorat 9,12 g KCl (statt 11,2 = 5 Mol.) entstanden sind.

Versuch 5. Bei diesem Versuch wurde der Anodenraum mit einem Gemenge von 10-proc. Chlorkaliumlösung und 100 g 30-proc. Kalilauge beschickt, während im Uebrigen wie bei Versuch 4 verfahren wurde. Die Ausbeute an $KClO_3$ betrug 0,41 g pro 1 Ampère-Stunde = 55 Proc. der Theorie.

Aus den vorstehenden Versuchen ergiebt sich, dass die höchste Ausbeute an Chlorat dann erzielt wird, wenn die Flüssigkeit im Anodenraum durch langsames Zufliessenlassen von Kalilauge immer schwach alkalisch gehalten wird. Bei Verwendung schwach saurer oder sehr stark alkalischer Anodenflüssigkeiten ist dagegen — wie von vornherein zu erwarten war — die Menge des durch 1 Ampère-Stunde producirten Chlorats geringer. Die weiterhin ausgeführten Versuche hatten den Zweck, den Einfluss der Stromdichte, der Temperatur und der Concentration des Elektrolyten auf die Ausbeute an Chlorat festzustellen. Sie wurden unter Beibehaltung der unter Versuch 3 beschriebenen Arbeitsweise vorgenommen und zeigten, dass die Ausbeute an Chlorat nur in sehr geringem Maasse von den genannten Factoren abhängig ist, so lange die von uns eingehaltenen Grenzen nicht überschritten werden. Dagegen hat die Erhöhung der Concentration, wie auch die Steigerung der Temperatur eine beträchtliche Verminderung der Spannung am Bade und damit auch eine Verringerung des Arbeitaufwandes, welcher für die Erzeugung einer bestimmten Menge von Chlorat erforderlich ist, zur Folge.

Versuch 6. An Stelle des Platinbleches wurde ein Platindrath von 2,5 mm Durchmesser und 90 mm Länge = 7,2 qcm Oberfläche verwendet. Die Stromdichte an der Anode betrug in diesem Falle 0,7 A. pro 1 qcm, die Spannung schwankte zwischen 6—7 V. Die gefundenen Werthe stimmen mit den unter Versuch 3 angegebenen überein; als bemerkenswerth ist zu erwähnen, dass ein deutlicher Ozongeruch an der Anode auftrat.

Versuch 6. Der Versuch wurde bei einer Temperatur von 45 ° bezw. von 85 °, im Uebrigen jedoch genau wie unter Versuch 4 beschrieben, ausgeführt. Die Ausbeuten an $KClO_3$ wie auch an KOH ergaben keine Abweichung; dagegen sank die Spannung auf 3,7 bezw. 3,3 V.

Versuch 8. Anstatt mit 10-proc. Chlorkaliumlösung wurden Anoden- und Kathodenraum mit 24-proc. Chlorkaliumlösung beschickt und die Elektrolyse bei 45 bezw. 85 °, im Uebrigen jedoch wie unter 3 durchgeführt. Die Chloratausbeute war in beiden Fällen dieselbe; dagegen bildete sich an der Kathode pro 1 Ampère-Stunde 1,8 g KOH = 90 Proc. der Theorie. 100 ccm der Kathodenflüssigkeit enthielten nach Beendigung des Versuchs 2,9 g KOH auf 24,6 g KCl = 1:8,4. Die Spannung am Bad betrug 3,5 bezw. 3 V.

Versuch 9. Um schliesslich den Einfluss der Alkalinität der Kathodenflüssigkeit auf die Chloratbildung kennen zu lernen, wurde der Kathodenraum mit verdünnter Kalilauge, der Anodenraum dagegen mit 24-proc. Chlorkaliumlösung beschickt und weiterhin wie unter 3 verfahren. Die erhaltene Chloratmenge stimmte mit der bei den vorigen Versuchen constatirten überein.

Aus Vorstehendem ist zu entnehmen, dass man zum Zweck der Gewinnung von Kaliumchlorat im Grossen conc. und auf 80 ° erwärmte Chlorkaliumlösungen der Elektrolyse unterwerfen muss. Als Anode eignet sich das Platin am besten; doch erscheint es, da die Anodenflüssigkeit durch beständig zufliessende Kalilösung immer alkalisch gehalten wird, nicht ausgeschlossen, dass auch andere Materialien, wie Blei oder Bleisuperoxyd, hierfür benutzt werden können. An Stelle der von uns verwendeten reinen Kalilauge wird man die durch den Process selbst erhaltene chlorkaliumhaltende Kalilösung verwenden und in der Weise verfahren, dass man die Kathodenflüssigkeit in geeigneter Weise allmälich in den Anodenraum überführt, wobei dann nur das thatsächlich verbrauchte Chlorkalium zu ersetzen ist. Die Abscheidung des Chlorats aus der Anodenlösung gelingt leicht, wenn man das nach dem Eindampfen auskrystallisirte Salz behufs Entfernung des zugleich ausgefallenen Chlorkaliums mit kaltem Wasser wäscht und den Rückstand umkrystallisirt.

Selbstverständlich lässt sich nicht a priori beurtheilen, ob dieses Verfahren, auch wenn es maschinell vollkommen ausgebildet sein würde, ein billigeres Product zu liefern vermag, als die gewöhnliche Arbeitsweise unter Benutzung von elektrolytisch erzeugtem Chlorgas. Es darf nicht übersehen werden, dass im letzten Falle neben Chlorat und allerdings werthlosem Chlorcalcium oder Chlormagnesium noch eine entsprechende Menge von Natronhydrat abfällt, dessen Werth nicht ohne Einfluss auf die Preisgestaltung des Chlorats sein wird. Unter allen Umständen hängt jedoch die Frage nach der fabrikmässigen Gewinnung von Chlorat sehr eng mit der Frage nach einem chlor- und alkalibeständigen Diaphragma von geringem Widerstand zusammen und ist überhaupt nur unter der Voraussetzung, dass ein solches zur Verfügung steht, endgültig zu lösen.

Schliesslich bemerken wir noch, dass wir auch Versuche zur Gewinnung von Natriumchlorat auf elektrolytischem Wege angestellt haben und dabei unter gleichen Bedingungen äquivalente Mengen dieses Körpers erhalten haben.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Ueber Neuerungen auf dem Gebiete der chemischen Technologie der Spinnfasern.

Von **Dr. Richard Loewenthal.**

(Nachdruck verboten.)

Die Spinnfasern.

Die chemische Constitution der pflanzlichen Spinnfasern ist seit längerer Zeit der Gegenstand zahlreicher Arbeiten von C. F. Cross und E. J. Bevan. Vor Kurzem[1]) schrieben sie der Cellulose die Formel $C_{12}H_{20}O_{10}$ zu und neuerdings entwickeln sie, zusammen mit C. Beadle,[2]) diese Formel (jedoch ohne sich endgültig dafür zu entscheiden) weiter, indem sie annehmen, dass die Cellulose ursprünglich aus Gruppen $C_6H_{10}O_5 = CO\Big<\begin{matrix}CH(OH)-CH(OH)\\CH(OH)-CH(OH)\end{matrix}\Big>CH_2$ bestehe, welche sich durch Uebergang der Atomgruppen CO und CH_2 in CH—C(OH) in verwickeltere Gebilde umwandeln. Gleichzeitig berichten Cross, Bevan und Beadle[3]) über eine eigenthümliche Umwandlung, welche mercerisirte Cellulose bei Behandlung mit Dämpfen von Schwefelkohlenstoff erfährt; sie geht dadurch in eine gelbe Masse über, welche mit Wasser eine äusserst zähflüssige Lösung ergiebt und desshalb „Viscoïd" genannt ist; unter Ausscheidung von Schwefelkohlensäure lässt sie sich in eine neue Cellulose zurückverwandeln, die leicht gerinnt und in fester Gestalt von den zartesten Häutchen bis zu starken, hornartigen Massen geformt werden kann. Diese neue Cellulose erscheint dem Celluloid äusserlich ähnlich, dürfte aber manche Vorzüge vor demselben, vor Allem den geringerer Endzündlichkeit haben und wird voraussichtlich bedeutenden technischen Werth besitzen. A. Nastjukoff[4]) untersuchte die Oxycellulose neuerdings und fand, dass sie immer nur als eine Beimengung von Cellulose erhalten wird; er schreibt der Oxycellulose die Formel $C_6H_{10}O_6$ (oder ein Vielfaches davon) zu und beobachtete eine Reaction derselben mit Hydrazin, konnte jedoch kein Osazon oder Hydrazon sicher isoliren. Nach Prud'homme[5]) u. A. (s. u.) entsteht auch durch Einwirkung von Kupferoxyd-Ammoniak auf Baumwolle Oxycellulose. C. O. Weber[6]) sucht die Schwächung, welche Baumwolle beim üblichen Färben in offenen Gefässen (im Gegensatz zur Copsfärberei) mit directen Baumwollfarben in alkalischer Flotte erleidet, durch Bildung von Oxycellulose zu erklären. Besonders empfindlich macht sich die Bildung der Oxycellulose bei der Weissätze von indigoblauem Kattun im Zeugdruck geltend, worauf wir später zurückkommen. G. Saget[7]) fand, dass die Oxycellulose von den directen Baumwollfarben nicht angefärbt wird, während sie nach Witz verstärkte Anziehungskraft für die basischen Farben zeigt. — Eine Schwächung, welche zum Theil oder ganz auf der Bildung von Oxycellulose beruht, erfährt die Baumwollfaser beim Dämpfen; Albert Scheurer,[8]) welcher sich schon wiederholt mit dieser Frage (sowie auch mit der Schwächung der Faser durch Erhitzen mit Wasser unter starkem Druck) beschäftigte, stellte fest, dass die Stärke der Baumwolle durch 60 Stunden langes Dämpfen bei ziemlich stetig 99—100 ° um 20 Proc., durch 420 Stunden währendes Dämpfen um 75 Proc. abnimmt (bei Ausführung der Versuche gelangten von Zeit zu Zeit unbestimmte Mengen Luft in den Dämpfapparat). — Sehr grosse Schwierigkeit bereitet beim Färben von Anilinschwarz die Entstehung der zerreiblichen Hydrocellulose durch Einwirkung von Salzsäure auf die Faser. Nach P. Jeanmaire[9]) wirkt Bromwasserstoff weit weniger zerstörend, als Chlorwasserstoff (und ebenso ist Fluorwasserstoff der Baumwolle ungefährlich, wesshalb neuerdings flusssaures Anilin zum Färben von Anilinschwarz[10]) empfohlen wurde). Auch soll Bromwasser, welches Farbstoffe zerstört, ohne Baumwolle zu gilben, sehr zur Entfernung der durch Farben auf Weiss erzeugten Flecken geeignet sein. — Ueber die Schwächung, welche Baumwolle beim Dämpfen unter gleichzeitiger Einwirkung von Weinsäure, sowie auch durch Eisenbeizen erfährt, stellte A. Scheurer[11]) Versuche an. — Nach C. F. S. Rothwell[12]) leidet feuchte Baumwolle

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1892*. 16, 71; Chem. News *1892*. 65, 77.
[2]) Journ. Chem. Soc. *1893*. 63, 837; Journ. Soc. Chem. Ind. *1893*. 12, 498; D. chem. Ges. Ber. *1893*. 26, 1090.
[3]) A. a. O. und Chem.-Ztg. *1893*. 17, 673 u. 838; D. R. P. 70999. Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1568.
[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1892*. 16, 293; Bull. de Mulhouse *1892*, 493.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1891*. 15, 181; Mon. scient. de Quesneville *1891*. 5, 681.
[6]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1893*. 12, 12 u. 118.
[7]) Mon. scient. de Quesneville *1891*, 5; Färber-Ztg. *1892/93*, 41.
[8]) Bull. de Mulhouse *1883*, 76; *1888*, 349; *1893*, 89. Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 116.
[9]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 616, 759; Bull. de Mulhouse *1892*, April, Mai.
[10]) Siehe Chem.-Ztg. *1892*. 16, 1821.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 243; Bull. de Mulhouse *1893*. 245 u. 248.
[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1892*. 16, 191; Journ. Soc. Chem. Ind. *1892*. 11, 320; s. a. Hanausek, Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1286.

Digitized by Google

nicht durch Frost, sofern natürlich die steif gefrorene Faser nicht durch Druck etc. gebrochen wird. — Ueber die übrigen pflanzlichen Fasern ist nichts Neues von Bedeutung zu berichten. Es mag nur noch auf eine von Cross und Bevan[13]) beobachtete Reaction der Lignocellulosen hingewiesen werden, welche sich besonders schön bei der Jute zeigt, nämlich die Reduction der braunrothen Lösung, die beim Mischen von Eisenchlorid und rothem Blutlaugensalz entsteht, zu Berlinerblau; wird Jute in eine durch Vermischen zehntelnormaler Lösungen von Eisenchlorid und rothem Blutlaugensalz erhaltene Flüssigkeit getaucht, so färbt sie sich schnell und gleichmässig tief-dunkelblau, fast schwarz und gewinnt 20—50 Proc. an Gewicht.

Die chemische Constitution der Wolle festzustellen, ist noch nicht gelungen. Unzweifelhaft gehört die Wolle zu den Eiweisskörpern und besitzt die Eigenschaften einer Amidosäure. — Eine eigenthümliche Neutralisation der basischen Eigenschaften der Wolle durch Natriummetawolframat beobachtete C. Schön.[14]) — Die beim „Chloren" der Wolle stattfindenden Vorgänge untersuchten Knecht und Milnes[15]) und fanden, dass Wolle beim vorsichtigen Chloren, wie es in der Technik ausgeführt wird, kein Chlor aufnimmt, sondern nur oxydirt wird; bei stärkerer Einwirkung von feuchtem (nicht aber von trocknem) Chlor wird die Wolle gelb gefärbt und in eine durchscheinende klebrige Masse verwandelt, wobei sich gleichzeitig grosse Mengen Salzsäure entwickeln. Durch gemässigtes Chloren gewinnt die Wollfaser bekanntlich bedeutend an Anziehungskraft für viele, besonders die sauren Farbstoffe[16]) und erhält gleichzeitig einen seidenartigen Glanz und Griff, verliert hingegen die Walkbarkeit und die Fähigkeit, einzuschrumpfen; die neuerdings als „Seidenwolle" angebotenen Strumpfgarne dürften daher durch Chloren bereitet sein. Brom wirkt ähnlich wie Chlor, und nach C. Schoen[17]) gilt das Gleiche für Jod. Auch das übermangansaure Kalium verändert nach J. Mullerus und nach V. H. Soxhlet[18]) die Wollfaser in zum Theil ähnlicher Weise, wie es durch Chloren geschieht. — Durch dreistündiges Dämpfen bei 99—100° wird Wolle nach A. Scheurer[19]) schon um 18 Proc., durch 60 Stunden andauerndes um 75 Proc. geschwächt. — Erwähnt sei an dieser Stelle die „saure Walke" von C. H. Löbner,[20]) welche nicht unberechtigtes Aufsehen gemacht hat und für einzelne leichtere Stoffe recht brauchbar zu sein scheint, die alte (neutrale oder alkalische) Walke aber nur zum kleinen Theil verdrängen dürfte, da sie der Waare nicht den geschlossenen weichen Filz, wie diese, ertheilt. — Auch auf die Untersuchungen von F. Breinl und C. Hanofsky[21]) über die Carbonisation (chemische Entklettung) der Wolle mittelst Chloraluminium oder Chlormagnesium sei kurz hingewiesen.

Die Seidenfaser besteht hauptsächlich aus Fibroin und Sericin. F. W. Richardson[22]) fand neuerdings in einer guten Maulbeerseide 63,10 Proc. Fibroin, 22,58 Proc. Sericin und 12,50 Proc. Wasser. Leo Vignon[23]) fand 75 Proc. Fibroin. Die Constitution der beiden Hauptbestandtheile der Seide ist ziemlich sicher ebenfalls die von Amidosäuren (oder nach Richardson[24]) von Anhydriden von solchen). Auf experimenteller Grundlage suchte F. W. Richardson die Constitution des Fibroins zu erforschen. Rein speculativer Art ist der Versuch von H. Silbermann.[25]) — Die Bestimmung von Seide in Geweben, welche gleichzeitig Baumwolle oder Wolle enthalten, studirte F. W. Richardson (a. a. O.); auf Grund seiner Untersuchungen empfiehlt er für die Bestimmung der Seide in Plüsch eine Lösung von basischem Zinkchlorid 1,72 spec. Gew., hingegen für die leichteren Gewebe, besonders von solchen, welche auch Wolle enthalten, eine Lösung von Nickelhydroxyd in Ammoniak.

Wäsche und Bleiche.

Ueber diesen Gegenstand berichtete J. Herzfeld in dieser Zeitung[26]) und ist nur wenig Neues mitzutheilen. Der Bäuchkier von Mather und Platt für die Aetznatron-Bäuche von H. Koechlin erfreut sich andauernder Beliebtheit und findet nicht nur weiter in Baumwollbleichereien, sondern auch in Leinenbleichereien Eingang. Hingegen scheint sich das Mather-Thompson'sche[27]) Verfahren, welches das Bleichen mit Chlorkalk unter Mitwirkung von Kohlensäuregas in einem besonderen Apparate ausführt, nicht einbürgern zu können und ist von dem einzigen englischen Werk, in welchem es eingeführt wurde, wieder verlassen. Das Bleichverfahren von Siemens & Halske und O. Keferstein sen. und jun.,[28]) welches Ozon unter Mitwirkung von Sonnenlicht oder elektrischem Bogenlicht in geschlossenen Räumen an Stelle der Rasenbleiche verwendet, wurde sehr beifällig besprochen.

Beim Waschen der Wolle mit Benzin fanden häufig Explosionen statt, welche es bisher verhindert haben, dass die alte, der Faser nicht sehr zuträgliche und auch nicht billige Wollwäsche mit alkalischen Mitteln durch Benzinwäsche ersetzt wurde. Von M. M. Richter[29]) wurde nachgewiesen, dass diese Explosionen durch elektrische Erscheinungen hervorgerufen sind, und dass letztere, und damit auch erstere, durch geeignete Zusätze verhindert werden können. Als geeignete Zusätze haben sich benzinlösliche Seifen erwiesen, und aus solchen scheinen auch Richter's Antibenzinpyrin,[30]) sowie das Antielektron zu bestehen. Nachdem die Explosionsgefahr der Benzinwäsche beseitigt erscheint, ist zu erwarten, dass dieses Verfahren zum Entfetten von Rohwolle grössere Anwendung erfahren wird. — Weniger Vertrauen flösst uns das durch Verseifen von Fetten mit Polysulfiden von Maistre & Campagne dargestellte Sulfolin[31]) und das aus Natriumpentasulfid bestehende Polysulfin[32]) als Waschmittel für Wolle ein, da es nicht unbedenklich ist, die Wolle mit Mitteln zu behandeln, welche Schwefel auf derselben abzulagern geeignet sind. Auch das kürzlich angepriesene Wasserglas[33]) ist durchaus nicht ganz harmlos für die Wollfaser, da es Kieselsäure abscheidet, welche die Wolle mechanisch angreift, spröde macht und ihr die unerwünschte Eigenschaft ertheilt, Kalk- und Magnesiaseifen anzuziehen. — Die wichtigste Errungenschaft für die Woll- und Seidenbleicherei ist das (bereits von Herzfeld besprochene) Natriumperoxyd,[34]) welches im Gegensatze zu der Bleiche mit Schwefeldioxyd eine dauernde Bleiche bewirkt; der Preis gestattet leider nicht die Anwendung für alle Arten Wollwaaren; für bessere Fabrikate und für Seide, besonders Tussur, ist es jedoch bereits sehr wichtig.

Beizen.

Die lange Zeit zweifelhafte chemische Zusammensetzung des Türkischrothöls ist durch die sehr gründlichen Arbeiten von P. Juillard[35]) und Scheurer-Kestner[36]) endlich aufgeklärt worden. In der Hauptsache besteht das aus Ricinusöl bereitete Türkischrothöl aus Gemischen von Ricinusölschwefelsäureäther, Ricinölsäure und unverändertem Ricinusöl; daneben kann es durch Polymerisation entstandene Abkömmlinge der Ricinölsäure, sulfirte Glyceride und Dioxystearinsäure enthalten. Ueber die Darstellung und Analyse des Türkischrothöls machte auch J. A. Wilson[37]) Mittheilungen. Neue, an Stelle des Türkischrothöls zu verwendende Producte sind der Firma Dr. Schmitz und Toenges[38]) patentirt. Die durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Fette und Oele erhaltenen Verbindungen werden auf 110 bis 120° erhitzt, wodurch sich Schwefeldioxyd abspaltet und Oxyfettsäuren und Dioxyfettsäuren entstehen. P. Werner,[39]) der diese Producte im Auftrage der Mülhäuser Industrie-Gesellschaft prüfte, spricht sich sehr günstig über sie aus. — Ueber die Anwendung von Metallsulfoleaten im Zeugdruck machte A. Scheurer[40]) der Mülhäuser Industrie-Gesellschaft Mittheilungen.

Die wirklichen, von Baumwolle unter verschiedenen Bedingungen aufgenommenen Mengen Tannin wurden von Knecht und Kershaw[41]) bestimmt. Als wichtiges Ergebniss dieser Untersuchung ist zu verzeichnen, dass beim Beizen der Baumwolle stets nur ein geringer Bruchtheil des Tannins von der Faser aufgenommen wird und dass durch fortdauernde Benutzung des Beizbades unter geeigneten Bedingungen (Conservirung durch antiseptische Mittel) bedeutende Mengen Tannin erspart werden können.

Die zur Fixirung von Gerbsäure auf der Baumwollfaser nöthige Menge Brechweinstein bestimmte durch eine Reihe sorgfältiger Versuche H. Falke;[42]) einen Prioritätsstreit über diesen Gegenstand erhob A. Ganswindt.[43]) Neue Antimonbeizen als Ersatz des Brech-

[13]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1893.* 12, 104; D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 2520.
[14]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 103; Bull. de Mulhouse *1892*, December.
[15]) Journ. Soc. Dyers and Colourists *1892.* 41; Journ. Soc. Chem. Ind. *1892.* 11, 131; Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 115.
[16]) Siehe auch E. Lodge, Journ. Soc. Dyers and Colourists *1892.* 60; Leipz. Monatsschr. f. Textil-Ind. *1892.* 294.
[17]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 760; Bull. de Mulhouse *1892*, Mai.
[18]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 1674; Färber-Ztg. *1891/92*, 221; Leipz. Färber-Ztg. *1891.* 205 u. 229.
[19]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 116; Bull. de Mulhouse *1893*, 89.
[20]) D. Wollen-Gewerbe *1892*; Oesterr. Wollen- u. Leinen-Ind. *1893*, 778; Chem.-Ztg Repert. *1893.* 17, 243; O. Walther, Färber-Ztg. *1892/93*, 329.
[21]) Mittheil. d. technolog. Gewerbe-Mus., Wien *1892*, 203; Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 321.
[22]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1893.* 12, 426.
[23]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 376; Compt. rend. *1892.* 115, 673.
[24]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1893.* 12, 426.
[25]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1693.
[26]) Chem.-Ztg. *1892* .16, 1233.
[27]) D. R. P. 26839, u. A. m. Dingl. polyt. Journ. *1884.* 252, 392; *1884.* 253, 428; *1886.* 261, 119.
[28]) D. R. P. A. Kl. 8, S. 6368 u. 6780.
[29]) Dr. M. M. Richter, Die Benzinbrände in den chemischen Wäschereien. Berlin, R. Oppenheim; siehe auch Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1634, 1657, 1748 u. 1773; Leipz. Monatsschr. f. Textil-Ind. *1893.*
[30]) R. Kissling, Chem.-Ztg. *1894.* 18, 330.
[31]) L'Industrie textile *1892*, 394; Leipz. Monatsschr. für Textil-Ind. *1893.* 174; Chem.-Ztg. *1892.* 16, 285. D. R. P. 60721.
[32]) A. Dankelmann, Chem.-Ztg. *1894.* 18, 332.
[33]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 394.
[34]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 321.
[35]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 293; Bull. de Mulhouse *1892.* 409 u. 415.
[36]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 258 u. 565; Bull. de Mulhouse *1891.* 53.
[37]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1891.* 10, 26; Färber-Ztg. *1891/92*, 293.
[38]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 285 u. 1648. D. R. P. 60579 und 64078.
[39]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 102; Bull. de Mulhouse *1892*, December.
[40]) Bull. de Mulhouse *1892.* 291.
[41]) Journ. Soc. Dyers and Colourists *1892.* 40; Journ. Soc. Chem. Ind. *1892.* 129; Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 116.
[42]) Färber-Ztg. *1892/93*, 226.
[43]) Färber-Ztg. *1892/93*, 268, 286, 318.

Digitized by Google

weinsteins sind ausser den schon länger bekannten (Antimon-Kaliumoxalat, Doppelantimonfluorid und de Haën's „Antimonsalz") in den letzten Jahren nicht eingeführt. Von J. Pohl[44]) wurde wolframsaures Natrium als Brechweinsteinersatz empfohlen; doch scheint es den Farben nicht die gleiche Waschechtheit, wie die Antimonsalze, zu ertheilen.

Recht gut eingeführt hat sich sowohl für Baumwolle als auch für Wolle das Chromfluorid,[45]) wobei ihm der augenblickliche hohe Preis des Bichromats zu statten kommt. Für einige neue, sowie auch für manche ältere Farbstoffe ist es dem Bichromat entschieden vorzuziehen, weil es keine oxydirende Wirkung ausübt; besonders für das „Ein-Bad-Verfahren" ist es besser als dieses geeignet. — Der Einfluss des Kupfers und seiner Salze beim Arbeiten mit Chromfluorid hat sich nicht überall als unbedingt störend erwiesen und lässt sich durch verschiedene Zusätze zum Bade ganz beseitigen; am besten geschieht dies durch Einhängen von Streifen eines Metalles, welches elektropositiver ist, als Kupfer, z. B. Zink, in das Bad: so lange sich noch Zink darin befindet, wird das Kupfer nicht angegriffen und wirkt daher nicht nachtheilig.[46]) Ganz allgemein empfahl C. O. Weber[47]) zur Unterdrückung des störenden Einflusses von Kupfer beim Färben so viel Zinkstreifen ins Bad zu hängen, dass etwa der fünfte Theil der Kupferfläche durch Zink bedeckt ist; dieser Vorschlag dürfte sich besonders für das Färben in sogen. mechanischen Apparaten, welche meist aus Kupfer bestehen und nicht leicht von Neuem zu verzinnen sind, als zweckmässig erweisen.

Als Ersatz des Weinsteins, der Weinsäure, Essigsäure etc. beim Beizen von Wolle und Baumwolle wurden Zuckerverbindungen vorgeschlagen in einem Patente von R. H. Pickles.[48])

Färberei und Zeugdruck.

Tief eingreifende und umwälzende Neuerungen sind aus den letzten zwei Jahren nicht zu berichten.

Baumwolle. Umfangreiche Verwendung finden die sog. directen Baumwollfarben sowohl für Stückwaare wie für Garne und lose Baumwolle. Der grosse Aufschwung, welchen die Copsfärberei in den letzten Jahren genommen, ist in erster Reihe auf die Einführung dieser Farben zurückzuführen. Leider lässt die Lichtechtheit, besonders der rothen Farbstoffe, noch viel zu wünschen. Einen grossen Fortschritt bildet das Diazotirverfahren, durch welches viele dieser Farbstoffe waschecht gemacht werden, so dass sie in der Wäsche nicht auslaufen (bluten). Das Verfahren wurde im Jahre 1888 von A. G. Green für das von ihm entdeckte Primulin erfunden und bürgerte sich bald für zahlreiche andere Farbstoffe, wie Diaminschwarz, Diamin- und Baumwollbraun, Tabora- und Nyanzaschwarz, Diazurin, Diazobraun, Diazoschwarz u. A. m. ein und gestattet, völlig waschechte Färbungen herzustellen; die Lichtechtheit wird im Allgemeinen durch diese Behandlung nicht verbessert. Neuerdings ist für einige Farben, z. B. Diamincatechu und Diazobrillantschwarz, ein vereinfachtes „Entwickeln" vorgeschlagen, indem die diazotirten Färbungen nur durch eine warme Sodalösung gezogen werden sollen, wodurch recht hübsche und ziemlich echte braune Töne erhalten werden.[49]) Mehr wissenschaftliches als praktisches Interesse dürfte das Diazochromin BS bieten.[50]) Die mit den auf den Fasern diazotirten Farben zu kuppelnden Phenole und Amine werden gewöhnlich „Entwickler" genannt; die am meisten gebrauchten Entwickler sind:[51]) Phenol (Gelbentwickler); Resorcin (Orangeentwickler, Entwickler F); β-Naphtol (Rothentwickler, Entwickler A); α-Naphtol (Rubinentwickler); Metaphenylendiamin (Diamin, Entwickler C, in Lösung als Entwickler E); Toluylendiamin; Naphtylaminäther (Amidonaphtoläther); Aethyl-β-naphtylamin (Bordeauxentwickler, Entwickler B); Amidodiphenylamin (Echtblauentwickler AD); γ-Amidonaphtolsulfosäure — mit Soda gemengt — (Blauentwickler AN); Schäffer'sche β-Naphtolsulfosäure (Scharlachentwickler); R-Salz (Granatentwickler); α- und β-Naphtylamin, Amidoazobenzol und Chrysoïdin. — Weniger haben sich die unmittelbar aus gewöhnlichen Diazoverbindungen und Naphtolen in der Faser erzeugten Azofarben nach Art des Benzolazonaphtols in die eigentliche Färberei eingeführt; die Farben schmutzen zu stark ab und sind auch nicht sehr lichtecht; auszunehmen sind vielleicht das p-Nitranilinroth[52]) und das Phenetidinroth,[53]) welche erzeugt werden, indem mit β-Naphtolnatrium getränkte Baumwolle durch eine mit Natriumacetat versetzte Lösung von diazotirtem p-Nitroanilin, bezw. o-Nitrophenetidin gezogen wird. Theoretisches Interesse, wenn auch wohl keinen praktischen Werth besitzt das Verfahren von E. C. Kayser,[54]) welcher Baumwolle zuerst, wie für basische Farben üblich, mit Tannin und Zinnchlorid oder Antimonsalzen beizt, dann durch die Lösung einer Diazo- oder Tetrazoverbindung nimmt und schliesslich mittelst eines der bekannten Entwickler entwickelt. In diesem Falle bildet die Diazoverbindung keinen Azokörper mit dem Gerbstoff, sondern anscheinend nur eine salzartige Verbindung und kuppelt sich nachher mit dem Entwickler. — Auch an basischen Farben haben die letzten Jahre der Baumwollfärberei manche werthvolle neue Producte zugeführt; wir nennen nur Neufuchsin, Pyronin, Rhodamin, Acridinroth, Acridinorange, Benzoflavin, Thioflavin T, Capriblau, Metaphenylenblau, Indoïnblau, Paraphenylenblau, Toluylenblau, Indaminblau und Neugrau oder Nigrisin; mit Ausnahme des Neufuchsins (welches dem Diamantfuchsin wegen seiner besseren Löslichkeit vorzuziehen ist) gehören diese Farben zu den echteren der basischen Gruppe und sind z. Th., namentlich Thioflavin, Meta- und Paraphenylenblau, durch grosse Echtheit ausgezeichnet. — Die Erfindung zahlreicher, auf metallische Beizen färbender Farbstoffe ist vielfach der Baumwollfärberei, und besonders dem Kattundruck zu Gute gekommen. Es sei hier nur auf die wirklichen und die sogen. Alizarinfarben hingewiesen, welche ausgedehnteste Anwendung für die Echtfärberei der Baumwolle finden. — Ueber Neuerungen in der Anwendung des Anilinschwarz berichtete H. Schmid[55]) ausführlich in dieser Zeitung. In der Mülhäuser Industrie-Gesellschaft wurde versucht, die Zahl der Stücke, welche mit Anilinschwarz nach dem Lauth'schen Verfahren bedruckt wurden, annähernd zu berechnen; es scheint, als ob seit 1864 weit über 50 Millionen Stück Druckwaare auf diese Weise hergestellt wurden.[56]) — Von J. Mullerus[57]) wurden ebenfalls in dieser Zeitung die Neuerungen in der Türkischrothfärberei besprochen. Sein Bericht über das Türkischrothverfahren von Erban und Specht erfuhr eine scharfe Anfechtung seitens der Erfinder.[58]) Neuerdings versenden die Höchster Farbwerke als Inhaber des Erban-Specht'schen Verfahrens sehr befriedigende Ausfärbungen auf Baumwollgarn, welches nicht mit Chlor gebleicht, sondern nach einem von G. Hertel zum Patent angemeldeten Verfahren mit Türkischrothöl getränkt und dann in Natronlauge abgekocht wurde. Das sog. Alizarinborat von H. Schäffer[59]) soll aus Rücksicht auf den russischen Gewichtszoll nach Russland eingeführt werden. A. Scheurer[60]) theilte ein Verfahren mit, Türkischroth durch zweistündiges Erhitzen in Wasser auf 120° zu aviviren; die Farbe soll hierdurch besser, als durch das übliche Aviviren im Dampfe ausfallen. — Die Versuche, die Indigo-Indophenolküpe als Ersatz der reinen Indophenolküpe einzubürgern,[61]) scheinen erfolglos geblieben zu sein. Ueber die Methoden zur Ersparniss von Indigo durch Benutzung anderer Farbstoffe beim Färben der Baumwolle machten M. Polonowsky und J. Nitzberg[62]) Mittheilungen.

Der bewährte Jagenburg'sche Apparat zum Färben loser Baumwolle wurde von A. Rusterholz[63]) neuerdings ausführlich beschrieben. — Ueber das Färben des Baumwollgarns in Cops oder Kötzer (d. h. in aufgewickelter Form, so wie es die Spinnmaschine liefert, im Gegensatz zu der für das Färben eigens durch Abhaspeln hergestellten Form des Stranges oder Strähnes) wurden wiederholt in der Fach- und Tagespresse Mittheilungen von zum Theil nur bedingter Zuverlässigkeit gemacht.[64]) Am meisten Erfolg scheinen die Copsfärbeapparate von Graemiger (Graemiger, Whitehead, Mason und Leigh),[65]) von G. Hahlo (Crippin und Young)[66]) und von Mommer & Co.[67]) zu verzeichnen zu haben. Um einen Begriff von der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Copsfärbeapparate zu geben, erwähnen wir, dass bei einem Wettfärben auf der Graemiger'schen Maschine 107 kg, auf der Hahlo'schen 105 kg Cops in einer Stunde gefärbt wurden. Die Mommer'sche Maschine soll noch mehr leisten können. Als Farbstoffe dienen für Copsfärberei hauptsächlich die directen Baumwollfarben, Indigo (in der Hyposulfitküpe) und Catechu. Neuerdings soll eine Mommer'sche Einrichtung zum Färben von Alizarinroth nach Erban-Specht'schem Verfahren auf Baumwollcops eingerichtet sein.

Die Fortschritte des Kattundrucks gehen zu sehr ins Einzelne, als dass sie den mit diesem Fache nicht näher vertrauten Chemiker interessiren würden. Einen Aufsatz vorwiegend geschichtlichen Inhalts über Reserven und Aetzen im Zeugdruck veröffentlichte M. Prud'-

[44]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 102; Bull. de Mulhouse *1892*, December.
[45]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1213. D. R. P. 44493.
[46]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1822. D. R. P. 70278 u. 70282.
[47]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 96; Journ. Soc. Chem. Ind. *1893.* 12, 118.
[48]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1912. D. R. P. 71677.
[49]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 000; *1893.* 17, 211 u. 224.
[50]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 383.
[51]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 266; siehe auch Oesterr. Wollen- u. Leinen-Ind. *1893.* 13, 882.
[52]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 324.
[53]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1884. D. R. P. 64510. Allerdings dürfte sich das Nitrophenetidin als reichlich kostspielig erweisen.
[54]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 84; Färber-Ztg. *1892/93*, 165.
[55]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1821; siehe auch Chem.-Ztg. *1893.* 17, 130, 347 u. 483; sowie Chem.-Ztg. *1892.* 16, 502 u. 531; *1893.* 17, 315.
[56]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1156 u. 1522; Bull. de Mulhouse *1892*, Juli u. Sept.
[57]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 316 u. 374.
[58]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 542; siehe auch *1893.* 17, 615.
[59]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 86.
[60]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 102; Bull. de Mulhouse *1892*, December.
[61]) Vergl. E. Noelting, Chem.-Ztg. *1889.* 13, 112 u. 725.
[62]) Mon. scient. de Quesneville *1893.* 5, 685; Färber-Ztg. *1893/94*, 138.
[63]) Färber-Ztg. *1892/93*, 177.
[64]) Siehe auch Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 224.
[65]) Dingl. polyt. Journ. *1892.* 284, 132. D. R. P. 44231 u. 56463 etc.
[66]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 82 und *1893.* 17, 505. D. R. P. 60100 u. 66947.
[67]) Färber-Ztg. *1893/94*, 134. D. R. P. 61240.

Digitized by Google

homme.[68]) Kurz hingewiesen sei auf die erfolglosen Versuche von J. Mullerus, Piecquet, Brandt u. Scheurer (die letzteren kritisirt von H. v. Niederhäusern), durch verschiedene Schutzmittel die beim Aetzen des Küpenblaus mit Chromsäure eintretende Schwächung der Faser zu verhindern.[69]) Einen Beitrag zur Theorie der Wirkung der Oxalsäure beim Aetzen von Küpenblau nach dem Chromatverfahren lieferten J. Mullerus und J. Margulies.[70]) Aetzen des Küpenblaus ohne gleichzeitige Schwächung der Faser gelingt mit Hülfe von Bromderivaten, und es wurden mehrere Verfahren von Brandt, Binder und Storck und Pfeifer mitgetheilt, welche in dieser Richtung arbeiten und gleichzeitig Thonerde auf der geätzten Stelle ablagern, die als Beize für nachträglich aufzufärbendes Alizarinroth dienen soll.[71]) Der künstliche Indigo hat bis jetzt keine praktische Bedeutung für die Färberei erlangt; jedoch ist Aussicht vorhanden, dass das neue „Indigosalz"[72]) im Kattundruck Verwendung finden wird. Mehr als in der eigentlichen Färberei hat die Erzeugung von Azofarben in der Faser im Kattundruck Eingang gefunden; jedoch beschränkt sie sich auch hier auf rothe, rubinrothe und granatrothe Töne. Gleichzeitiges Aetzen von Küpenblau (und Alizarinfarben) und Erzeugung von rothen Azofarben auf der Faser bezwecken Patente von W. Elbers[73]) und den Höchster Farbwerken.[74]) Die directen Baumwollfarben, welche ursprünglich hauptsächlich zum Klotzen im Kattundruck gebraucht wurden, finden neuerdings weitere Anwendung für mancherlei Muster. Ueber das Aetzen derselben berichtete A. Kertész.[75])

Ueber das Verhalten des Dinitrosoresorcins und anderer Nitrosofarben (Chinonoxime) als Dampffarben und eine Methode zur Befestigung derselben mittelst Ferricyankaliums als Eisenbeize machte Prud'homme Mittheilungen.[76]) — Ueber das Färben und Drucken mit Gold- und Silbersalzen berichtete E. Odernheimer und arbeitete ein Verfahren zur Erzeugung von Goldpurpur auf dem Gewebe aus,[77]) wofür ihm von der Mülhäuser Industrie-Gesellschaft eine Bronze-Medaille zuertheilt wurde. Auch beschrieb derselbe die Herstellung von Bronzefarben, welche mit Anilinfarben geschönt und abgetönt sind, auf Geweben.[78]) — Ein auf der Lichtempfindlichkeit des diazotirten Primulins beruhendes photographisches Verfahren haben bereits Green, Cross und Bevan[79]) ausgearbeitet. Neuerdings schlug A. Villain[80]) vor, Chrombeize für Kattundruck auf photographischem Wege zu fixiren; indessen würde dies Verfahren nicht leistungsfähig genug sein u. besitzt daher nur wissenschaftliches Interesse.

Ueber einen Versuch, mit erhaben gravirten Druckwalzen zu arbeiten, machte A. Rosenstiehl[81]) Mittheilungen. — Eine Rakel aus Aluminiumbronze von H. Gauss in Mülhausen, welche in manchen Beziehungen der alten Stahlrakel überlegen sein soll, wurde von der Mülhäuser Industrie-Gesellschaft prämiirt.[82])

Wolle. Ueber die Fortschritte in der Wollfärberei hielt O. N. Witt am 4. Januar 1892 im Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses einen Vortrag, welcher auch in der „Chemiker-Zeitung" im Auszug wiedergegeben wurde.[83]) Dieser Vortrag beschäftigte sich hauptsächlich mit den Alizarinfarben, welche in der That eine hohe Bedeutung für die Echtfärberei der Wolle besitzen. Auch einige andere auf Chrombeize zu färbende Producte wurden erwähnt und ebenso die sowohl auf Chrom- wie auf Eisenbeizen zu befestigenden Nitrosoverbindungen. Als wichtige Beizenfarbstoffe möchten wir noch die schönen Alizarincyanine, das Gallocyanin, Tuchroth, Dahl's Walkgelb und Alizaringelb 2 G anführen. Die 3 letztgenannten Farbstoffe gehören an sich zu den sauren Farben, ziehen jedoch auch vorzüglich auf Chrombeize und erhalten dadurch ihren hohen technischen Werth in Bezug auf Walkechtheit. Trotz ihrer guten Echtheit haben sich die Alizarinfarben nicht leicht in der Wollfärberei einbürgern können und werden auch heute noch nur ungern und nothgedrungen vom Färber angewendet, da es nicht leicht ist, gleichmässige Färbungen mit ihnen zu erzielen, und besonders, weil die Farben stark zum Abschmutzen neigen, wenn die Wolle nicht auf das Sorgfältigste gewaschen ist. Es war daher als ein grosser Fortschritt zu begrüssen, als im Diaminechtroth und Anthracengelb C (Cassella) 2 Farbstoffe erkannt wurden, welche leicht im sauren Bade auf Wolle zu färben sind und durch eine nachfolgende Behandlung mit Chrombeize, am besten mit Chromfluorid, höchste Walkechtheit erreichen.[84]) In Verbindung mit Küpenblau dienen diese Farbstoffe, auf solche Weise befestigt, zum Färben von durchaus licht-, luft-, walk-, säure- und alkaliechten Farben auf besseren Wollwaaren. Uebrigens sind auch einige andere schon länger bekannte Farbstoffe, z. B. Tuchroth und das Dahl'sche Walkgelb, in gleicher Weise anwendbar. Offenbar auf der Suche nach anderen derartigen Farbstoffen entdeckten die Höchster Farbwerke,[85]) dass die Sulfosäuren von Alizarinfarbstoffen vorzüglich zum Färben in saurer Flotte und nachträglichem Befestigen mit Chrombeizen geeignet seien. Unzweifelhaft wird es in Kürze gelingen, noch andere derartige Farbstoffe herzustellen; vor Allem fehlt es an einem licht- und walkechten Blau dieser Art. — Eine Studie über das Abziehen von (zu dunkel ausgefallenen) Alizarinfarben mittelst Wasserstoffsuperoxyd oder Permanganat veröffentlichte E. Schnabel.[86]) — Indessen beginnen die mit Chrom- oder anderen Metallbeizen zu befestigenden Farben an ihrer erst jüngst so schwer errungenen Bedeutung einzubüssen, seitdem erkannt ist, dass die directen Baumwollfarben auf Wolle nicht nur eine wesentlich bessere Licht- und Säureechtheit, als auf Baumwolle besitzen, sondern viele von ihnen sehr hohen Ansprüchen an Walkechtheit genügen, so dass es mit Hülfe von diesen gelingt, sehr walkechte Färbungen in einem Bade herzustellen. — Denjenigen Zweigen der Wollfärberei, welche auf Walkechtheit keine Rücksicht zu nehmen haben, also der Stückfärberei und der Färberei von Stick-, Strick- und Teppichgarnen, wie auch von Wirkwaaren, sind in den letzten Jahren eine Reihe äusserst werthvoller Farbstoffe zugeführt worden; ausser den verschiedenen neuen Säureviolettts, welche die älteren Säureviolettts in Licht- und namentlich in Alkaliechtheit übertreffen, seien Violamin, Patentblau, Echtgrün, Rosindulin, Azocarmin, Chromotrop, Palatinscharlach, Rhodamin u. Tartrazin genannt, denen aber noch manche andere zugesellt werden könnten; so z. B. gelingt es, ein Dunkelblau mittelst Patentblaus, Chromotrop 2B und Tartrazin auf Stückwaare zu färben, welches dem Alizarinblau in Tragechtheit (Widerstandsfähigkeit beim Tragen) kaum nachsteht. Nur geringe Anwendung finden jetzt die basischen Farben auf Wolle; sie dienen hauptsächlich zum Schönen von Färbungen, welchen es an Lebhaftigkeit fehlt. Durch besondere Schönheit fielen Garnfärbungen einer grossen Berliner Färberei auf, welche durch Färben mit basischen Farben, wie z. B. Thioflavin T, Krystallviolett, Rhodamin oder Malachitgrün, auch einigen directen Baumwollfarben, im lauwarmen Bade und nachträgliches Schwefeln erhalten sein sollen. — Das für Baumwolle so wichtige Diazotirverfahren, d. h. Diazotiren des aufgefärbten Farbstoffs und Kuppeln mit einem Phenol oder Amin (s. oben) hat für die Thierfasern noch keine werthvollen Erfolge gebracht; ein diesbezügliches Patent wurde den Höchster Farbwerken[87]) ertheilt. — Auch die Erzeugung von Azofarben in der Wollfaser aus gewöhnlichen Diazoverbindungen und Phenolen, z. B. Diazonaphtalin und β-Naphtol, wird nicht praktisch ausgeübt; über einige Versuche in dieser Richtung machte J. Pokorny[88]) Mittheilungen. — Die Indigoküpe ist noch immer in ausgedehntestem Gebrauche; neben den älteren Waid- und Sodaküpen hat sich die Hydrosulfitküpe für hellere Blaus und zum Anblauen für Modefarben eingebürgert; sehr beliebt sind die käuflich zu beziehenden Küpenmischungen von Flick, Barmen, u. Michaelis, Cottbus, welche beide das gleiche Patent (D. R. P. 58124) ausbeuten, und die „concentrirte Küpe" von Gutbier & Co., Leipzig-Lindenau,[89]) nach deren Patent man wesentlich tiefere Töne durch Zusatz geringer Mengen Salze zur Küpe erhalten soll.

Das Färben der Wolle in mechanischen Apparaten hat sich sehr lebhaft entwickelt. Vorzüglich bewährt haben sich u. A. die Obermeier'schen Apparate zum Färben von loser Wolle und von Kammzug. Ueber das Bedrucken von Kammzug nach System Vigoureux machte O. Ostersetzer Mittheilungen unter Beifügung von Mustern.[90])

Einen grossen Aufschwung nahm auch das Bedrucken feiner Wollenzeuge, der sog. Delaines (Mousseline de laine), wozu vorwiegend saure Farben Anwendung finden.[91]) Die zu bedruckende Waare wird meist gechlort (s. oben), damit sie die Farbstoffe leicht annimmt. — Ueber die theilweise Entfärbung, welche Azofarben beim Dämpfen in Gegenwart von Schwefeldioxyd erleiden, und über die Möglichkeit, die Farben durch Oxydation wieder herzustellen, machte F. Binder[92]) Mittheilungen. — Ueber das Oehler'sche Anilinschwarz auf Wolle[93]) siehe H. Schmid in dieser Zeitung.[94]) Ueber Anilin-

[68]) Mon. scient. de Quesneville *1893.* 5, 358; Färber-Ztg. *1893/94*, 361, 375, 397.
[69]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 1024; *1892.* 16, 422; Repert. *1892.* 16, 200; Bull. de Mulhouse *1891* u. *1892*; Färber-Ztg. *1891/92*.
[70]) Färber-Ztg. *1892/93*, 284.
[71]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 283, 422, 616 u. 759; Bull. de Mulhouse *1892.* 201, 207 u. 387.
[72]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1069.
[73]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 567 und *1893.* 17, 505. D. R. P. 55779 u. 67157.
[74]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 19. D. R. P. 59921.
[75]) Färber-Ztg. *1893/94*, 84.
[76]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 224; Bull. de Mulhouse *1893.* 230.
[77]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1649. D. R. P. 63842; Repert. *1892.* 16, 162; Bull. de Mulhouse *1892*, 529; Färber-Ztg. *1891/92*, 205 u. 375.
[78]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 266; Färber-Ztg. *1892/93*, 371.
[79]) D. chem. Ges. Ber. *1890.* 23, 3131.
[80]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 290.
[81]) Bull. de Mulhouse *1892.* 293.
[82]) Bull. de Mulhouse *1893.* 270.
[83]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 142; siehe auch Chem.-Ztg. *1892.* 16, 203 u. 251.
[84]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 62; Färber-Ztg. *1891/92*, 157, 206 u. 323.
[85]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1718. D. R. P. 70861.
[86]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 188; Färber-Ztg. *1891/92*, 186.
[87]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 227. D. R. P. 72544.
[88]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 290; Bull. de Mulhouse *1893.* 282 u. 285.
[89]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 471. D. R. P. 66687.
[90]) Färber-Ztg. *1892/93*, 1.
[91]) Eine kurze Skizze des Wolldrucks findet sich in Chem.-Ztg. Repert *1892.* 16, 40.
[92]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 759; Bull. de Mulhouse *1893* 382.
[93]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1007. D. R. P. 68887.
[94]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1821; *1893.* 17, 130, 347 u. 483.

Digitized by Google

schwarz auf Wolle machte auch H. Koechlin[95]) Mittheilungen. Bis jetzt scheint diese Farbe noch nicht viel auf Wolle gefärbt zu werden.

Seide. Ueber waschechte Farben auf Seide machte H. Silbermann[96]) einige Mittheilungen. Die Herstellung eines gegen Säuren und Alkalien vollständig echten Schwarz durch Grundiren mit Berliner Blau und mit Catechu und Zinnsalz und Uebersetzen mit Alizarin wurde den Höchster Farbwerken patentirt.[97]) — Um aus gesponnener (nicht gezwirnter) Grezseide, welche nicht im Strang entbastet werden kann, mehrfarbige Gewebe herzustellen, soll diese nach einem Patent von Fr. Zillessen & Sohn[98]) mit einer Beize, die dem Abkochen widersteht (Eisen-, Chrom-, Zinnbeizen etc.) gebeizt, dann mit ungebeizter Seide verwebt und jetzt abgekocht werden, worauf das Ganze im Stück mit Beizenfarbstoffen und auch mit directen Farben gefärbt wird. Zu weitgehend dürfte wohl die weitere Ausdehnung dieses Patentes sein, wonach das Verweben gebeizter Garne aller Art und Färben im Stück beansprucht wird, da dieser Gedanke vielleicht noch nicht gedruckt, aber jedenfalls keinem denkenden Färbereichemiker neu war. Wenn derselbe bisher noch nicht öffentlich ausgesprochen wurde, so war der Grund, dass er einestheils selbstverständlich war und anderntheils z. Z. keine werthvollen technischen Effecte damit zu erzielen sind. Anknüpfend an diese Patente sei auf ein ähnliches von H. Lange[99]) hingewiesen, welcher Gewebe im Stück mehrfarbig färbt, indem er einen Theil des Garnes vor dem Verweben mit Schutzbeizen tränkt, so dass dieser Theil des Garnes unter geeigneten Bedingungen ungefärbt bleibt und unter veränderten Bedingungen eine andere Farbe annimmt, als das nicht mit Schutzbeize getränkte Garn; praktische Erfolge scheint dieser Gedanke noch nicht gehabt zu haben.

Ueber das Färben von Seidenstoffen in Benzin — anstatt in wässerigen Flüssigkeiten — mittelst vorher benzinlöslich gemachter Anilinfarben wurden einige Mittheilungen veröffentlicht.[100])

Gemischte Gewebe. Halbwolle und Halbseide werden im Allgemeinen noch nach den alten Verfahren gefärbt, d. h. Wolle oder Seide für sich und Baumwolle für sich auf die für jede Faser günstigste Art und Weise. Das Färben in Einem Bade mittelst directer Baumwollfarben stösst im Grossen noch auf Schwierigkeiten.[101]) Auf Halbseide wird ziemlich viel Anilinschwarz gefärbt. — Eine Zusammenstellung von Farbstoffen, welche unter richtig gewählten Bedingungen besser auf Wolle als auf Seide ziehen oder umgekehrt, gab Jules Persoz im Bericht über die Färberei auf der letzten Pariser Weltausstellung. Auch die Farbenfabrik von L. Cassella & Co. versandte Anweisungen (nebst guten Ausfärbungen), um mit ihren Farbstoffen gemischte Gewebe aus Wolle und Seide zweifarbig zu färben.

Ueber die Verfahren, einfache und gemischte Gewebe im Stück mehrfarbig zu färben, veröffentlichte H. Lange[102]) einen längeren Aufsatz.

Echtheit der Farben. Die vor einigen Jahren von der „British Association" eingesetzte Commission zur Prüfung der Lichtechtheit von Textilfärbungen hat ihren ersten Bericht[103]) erstattet, welcher indessen die Erwartungen der Färberwelt einigermaassen enttäuscht hat. Die viel beobachtete Thatsache, dass auf Kupferbeizen gefärbte Farben eine besonders gute Lichtechtheit besitzen und dass selbst Farbstoffe, für welche Kupfer kaum als Beize betrachtet werden kann,[104]) durch Behandlung mit Kupfervitriollösung lichtechter werden, wurde u. A. in der „Mülhäuser Industrie-Gesellschaft" neuerdings besprochen; es wurde ursprünglich versucht, diese Thatsache durch die Vermuthung zu erklären, dass das Kupfer eine schützende Hülle um die Farbe bilde, welche die Lichtstrahlen nicht an die Farbe herankommen liesse;[105]) später wurde der Gedanke ausgesprochen, dass das Kupfer eine oxydirende Wirkung ausübe und die reducirende Wirkung des Lichtes ausgleiche.[106]) Allein hier muss der Einwand erhoben werden, dass wir gar nicht wissen, ob Reduction die Ursache des Verbleichens ist; jedenfalls müsste dies erst als Thatsache festgestellt werden; der Umstand, dass viele lichtechte Farbstoffe, wie Küpenblau und Anilinschwarz, durch Oxydation erhalten wurden, rechtfertigt nicht eine so weitgehende Folgerung. Ueberhaupt ist dringend zu wünschen, dass die Ursachen des Verbleichens und die Beziehungen zwischen Lichtechtheit und Constitution der Farben experimentell untersucht würden, und dass die beim Verbleichen der Farbstoffe aus diesen entstehenden Verbindungen festgestellt würden.

Theorie des Färbens.

Die theoretische Erklärung des Färbevorganges ist in den letzten beiden Jahren wenig gefördert. Eine Studie, welche in einigen bestimmten Fällen eine mechanische Ablagerung des Farbstoffes in der Faser nachweist, veröffentlichte G. Spohn.[107]) Die thermochemischen Untersuchungen von Leo Vignon[108]) suchte O. N. Witt auf Grund seiner Auffassung des Färbens als Lösungserscheinung zu erklären.[109]) — Leo Vignon[110]) beobachtete kürzlich eine Fixirung von Quecksilber aus Sublimatlösung durch Baumwolle, welche chemischer Natur sein dürfte; schon länger bekannt ist eine Fixirung von Blei aus Bleilösungen durch Baumwolle. — Ganz kürzlich versuchte L. Vignon[111]) zur Erklärung der Färbeerscheinungen die Dissociation heranzuziehen. In ausserordentlich geistvoller Weise wurde er von A. Rosenstiehl[111]) widerlegt, dessen Ausführungen besonderes Interesse verdienen, weil sie in kurzen Worten den jetzigen Stand unserer Kenntnisse über das Wesen des Färbevorganges kennzeichnen: „Die Adhäsion und Cohäsion ist immer im Spiel beim Färben, und sie ist eine Wirkung der Anziehung der Materie durch die Materie. Chemische Kräfte treten häufig hinzu, aber offenbar sind sie nicht unentbehrlich und treten erst in zweite Reihe. Die mechanische und chemische Theorie schliessen einander aus, da sie immer nur eine Seite der Frage betrachten. Das Färben besteht im Bedecken der Faser mit einer vollkommen anhaftenden Schicht eines farbigen Stoffes und stellt häufig eine chemische Verbindung eines Theiles der Substanz der Faser mit einem Farbstoffe dar." Gegen diese Darstellung ist allerdings einzuwenden, dass die Farbstoffe die Fasern nicht umkleiden, sondern in ihr abgelagert werden. Im Uebrigen sei auf die kurze Abhandlung selbst verwiesen. Zur Erklärung des Färbevorganges wird man jedenfalls ebensowohl die organisirte Form der Faser, wie ihre chemischen Kräfte berücksichtigen müssen. — Zum Schluss sei noch auf eine Beobachtung von E. Knecht[112]) über merkwürdige Capillaritätserscheinungen einiger Farbstoffe hingewiesen. Wird ein Tropfen einer verdünnten wässerigen Lösung von Fuchsin oder einem anderen basischen Farbstoffe auf Filtrirpapier gebracht, so bildet sich um den so erzeugten Fleck ein farbloser Hof. Die diesen Hof bildende Flüssigkeit ist verhältnissmässig sehr reich an Salzsäure, so dass das Farbsalz durch die Cellulose anscheinend dissociirt wurde in ein basisches Rosanilinsalz und freie Salzsäure. Alkoholische Lösungen, sowie starke wässerige Lösungen bilden keinen Hof. Auch diese Beobachtung, wie so manche andere, weist auf eine Berücksichtigung der osmotischen Verhältnisse und Capillaritätserscheinungen für die Erklärung des Färbevorganges hin.

Chemical Society.

Sitzung vom 17. Mai 1894.

Vorsitzender: Dr. Armstrong. Es werden folgende Abhandlungen verlesen: „Ueber den Einfluss von Feuchtigkeit auf chem. Reactionen." Von H. Brereton Baker. Seinen früheren[113]) Mittheilungen fügt der Verf. Folgendes hinzu: Schwefelsäureanhydrid reagirt nicht mit vollkommen reinem Kalk; bei Zutritt einer Spur Feuchtigkeit wird helle Weissgluth erzeugt. Ebenso verhält sich Schwefelsäureanhydrid gegen trocknes Kupferoxyd völlig indifferent. Gereinigter und völlig trockner Aetzkalk zersetzt Chlorammonium nicht; letzteres lässt sich aus der Mischung mit Aetzkalk sublimiren ohne Entwicklung von Ammoniak. Reines, trocknes Stickoxyd giebt mit trocknem Sauerstoff keine braunrothen Dämpfe, eine Spur feuchter Luft bringt dieselben sofort zum Erscheinen. Eine Mischung von reinem getrocknetem Wasserstoff und Chlor kann 4 Tage lang dem Lichte ausgesetzt werden, ohne dass sich mehr als $^3/_4$ der Gase vereinigen. Wird Ammoniumchlorid in vacuo in einer weichen Glasröhre erhitzt, so wird es dissociirt; wird es aber in völlig trocknem Zustande in einem Rohr aus Hartglas erhitzt, so ist ein Auftreten von Ammoniakgas nicht zu beobachten. Auf diese Weise liess sich die Dampfdichte von trocknem Ammoniumchlorid ermitteln; sie wurde im Mittel von 6 Bestimmungen zu 28,7 gefunden. Verf. glaubt diese Erscheinungen auf Grund einer elektrochemischen Hypothese erklären zu können. Trennung von trocknem Ammoniak und Salzsäuregas findet statt, wenn Platten mit entgegengesetzten Electricitäten in die Mischung eingeführt werden, obgleich die Wirkung keine elektrolytische sein kann, da eine elektrische Entladung unter den obwaltenden Umständen unmöglich ist. Eine ähnliche Zersetzung wurde beobachtet bei Luft und bei einer Mischung aus trocknem Wasserstoff und Sauerstoff. Mit Rücksicht auf den Einfluss von Feuchtigkeit auf die Reactionen ist es möglich, dass das, was man für chemische Wirkung hält, auch auf elektrische Wirkung zurückzuführen ist, wofür die beiden letztgenannten Fälle Beispiele liefern. — In der sich an diesen Vortrag anschliessenden Discussion sprachen Armstrong und Shenstone. Es wurden hierbei noch weitere Angaben über die Einwirkung von Feuchtigkeit bei chemischen Vorgängen gemacht.

„Neue flüchtige Bleisulfidverbindungen." Von J. B. Hanney. Pattinson, Regnault und Jordan haben angegeben, dass das Bleisulfid sich mit Wasser verflüchtigen lasse. Nach Untersuchungen des Verf.'s ist dies

[95]) Chem.-Ztg. 1891. 15, 1887; 1892. 16, 185; Bull. de Mulhouse 1891, December; 1892, Januar.
[96]) Färber-Ztg. 1892/93, 66 u. 84.
[97]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 471. D. R. P. 66862.
[98]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 1417. D. R. P. 70144 u. 70145; Färber-Ztg. 1892/93, 167, D. R. P. 65785.
[99]) Chem.-Ztg. 1892. 16, 1321. D. R. P. 63884.
[100]) M. Guédron, L'Industrie textile 1891. 32; Färber-Ztg. 1890/91, 394; Boursier und Boissel, L'Industrie textile 1892. 222; Leipz. Monatsschr. f. Textil-Ind. 1892. 296.
[101]) Vergl. Färber-Ztg. 1892/93, 97, 261 u. 313; 1893/94, 33.
[102]) Färber-Ztg. 1893/94, 49 u. 67.
[103]) Chem.-Ztg. Repert. 1894. 18, 12; Chem. News 1893. 68, 155; siehe auch M. Kitschelt, Färber-Ztg. 1893/94, 165 u. 181.
[104]) Z. B. Fuchsin, Malachitgrün, Methylviolett, Chrysoidin etc., Färber-Ztg. 1890/91, 103.
[105]) Chem.-Ztg. 1891. 15, 1110; A. Scheurer, Bull. de Mulhouse 1891. 82.
[106]) Chem.-Ztg. 1892. 16, 1693; 1893. 17, 1176; Repert. 1893. 17, 11; C. Schoen, Bull. de Mulhouse 1892. 590; 1893. 277.
[107]) Chem.-Ztg. Repert. 1893. 17, 83; Dingl. polyt. Journ. 1893. 287, 210.
[108]) Chem.-Ztg. Repert. 1890. 14, 55; 1891. 15, 76 u. 111; Chem.-Ztg. 1892. 16, 1523; Compt. rend. 1891. 112, 580 u. 623; Bull. de Mulhouse 1892. 563.
[109]) Witt und Schmidt, Dingl. polyt. Journ. 1893. 288, 301
[110]) Chem.-Ztg. Repert. 1893. 17, 74 u. 97; Compt. rend. 1893. 114, 407 u. 411.
[111]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 1809; Bull. de Mulhouse 1893. 407 u. 411.
[112]) Journ. Soc. Dyers and Colourists 1893, September; Färber-Ztg. 1893/94, 22.
[113]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 745.

Digitized by Google

nicht möglich; doch lässt sich das Verhalten von Schwefelblei gegen Wasser bei hohen Temperaturen nach folgenden Gleichungen erklären:

1. $PbS + H_2O = PbO . H_2S$ (bei 750°).
2. $2PbO + 2PbS = 3Pb + PbS_2O_2$ (bei 900°).
3. $PbS + H_2O = PbS . H_2O$.

Die in der ersten und zweiten Gleichung ausgedrückten Processe verlaufen nicht vollständig in dem angegebenen Sinne, doch wird bei jedem Bleisulfid zersetzt. Bei dem nach der dritten Gleichung verlaufenden Vorgange findet keine Zersetzung statt; das Sulfid wird beim Abkühlen abgeschieden. Hierdurch werden Gründe gefunden für die Existenz der Verbindung $PbS . H_2O$. Aehnliche Beweise werden geliefert für die Existenz der Verbindung PbS, SO_2 oder PbS_2O_2. Beide Verbindungen sind bei Rothgluth farblose Gase, sie zersetzen sich aber beim Sinken der Temperatur. Diese Annahme wurde bestätigt durch die Beobachtung, dass der Sauerstoff des Schwefeldioxyds und des Wassers den Schwefel des Bleisulfids bei ca. 800° abspaltet, während bei höherer Temperatur — ca. 1400° — Schwefeldioxyd und Wasser mit Bleisulfid Verbindungen eingehen, welche sich durch Abkühlen abscheiden lassen. — In der Debatte über diesen Gegenstand sprachen ausser Armstrong Roberts-Austen, Gowland und Bloxam ihre Meinung im Allgemeinen dahin aus, dass die für die Ansicht des Verf.'s vorgebrachten Gründe noch nicht beweisend seien für die Aufstellung der angegebenen Formeln.

„Ueber die Cupellation von Wismuth-Silberlegirungen." Von Ernest A. Smith. Der Verf. hat versucht, den Verlust von Silber festzustellen, welcher zu beobachten ist, wenn an Stelle des Bleis bei der Treibarbeit Wismuth angewandt wird. Es hat sich gezeigt, dass hierbei mehr Silber verloren geht, als bei der üblichen Treibarbeit mit Blei. Der Verlust ist nach Ansicht des Verf. auf eine Absorption von Silber durch den Treibscherben zurückzuführen.

„Azo-*p*-kresolderivate." Von R. Meldola und F. Southerden. Die Reduction der Acetylverbindungen von Oxyazoderivaten der *o*-Reihe giebt nicht genügenden Aufschluss über die Constitution dieser Verbindungen. Die Untersuchungen über die Einwirkung von Salpetersäure und Brom auf die Alkylderivate von Benzolazo-β-naphtol haben gezeigt, dass die Alkylgruppe in das Hydroxyl eingetreten ist. Das Acetylderivat des Benzolazo-β-naphtols wird durch Salpetersäure anscheinend nitrirt. Die Verf. haben nun einige *o*-Azoderivate des *p*-Kresols in derselben Richtung untersucht und machen darüber folgende Mittheilung: Zunächst wurde *p*-Toluolazo-*p*-kresol dargestellt und acetylirt. Durch Reduction der Acetylverbindung mittelst Zinkstaubes und Essigsäure wurde Aceto-*p*-toluid erhalten. Acetamido-*p*-kresol kann auch gebildet worden sein, doch ging dieses bei der Isolirung des Aceto-*p*-toluids verloren. Ausserdem waren harzige, gefärbte Substanzen entstanden, durch Oxydation von unbeständigen Verbindungen, die bei der Reduction aufgetreten waren. Durch Einwirkung von Brom auf die Acetylverbindung des *p*-Toluolazo-*p*-kresols wurde dieselbe bromirt, die Azogruppe wurde aber nicht abgespalten. Die Acetylverbindung des Benzolazo-*p*-kresols giebt mit Brom in Eisessig ein Dibromderivat, welches nach dem Umkrystallisiren aus Eisessig und weiter aus Alkohol in goldgelben, atlasglänzenden Nadeln vom Schmelzp. 168° auftritt. *p*-Chlorbenzol-*p*-kresol, auf üblichem Wege gewonnen, bildet, zuerst aus Alkohol und dann aus Benzol krystallisirt, flache, orangerothe Nadeln, welche bei 155° schmelzen. Wird die Lösung dieser Krystalle in Benzol rasch verdampft, so tritt die Verbindung in einer anderen Krystallform — in kleinen, undurchsichtigen, ockerfarbigen Nadeln — auf, die aber denselben Schmelzpunkt besitzen wie die ersteren. Das Acetylderivat dieser Verbindung wurde durch 20-stündiges Kochen derselben mit Essigsäureanhydrid im Ueberschuss gewonnen. Aus Alkohol krystallisirt es in orangefarbigen, bei 120° schmelzenden Nadeln. Brom wirkte auf diese Verbindung bromirend ein, durch Salpetersäure wurden gelb gefärbte, nicht krystallisirbare Producte gewonnen.

„Einwirkung höherer Temperaturen auf Jodate und Bromate." Von Ernest H. Cook. Nach Angaben über die Methoden, welche zur Reinigung von Kaliumjodat und Kaliumbromat dienten, zeigt der Verf., dass beim Erhitzen des ersteren Salzes eine Braunfärbung eintritt, ohne dass eine weitere Veränderung des Kaliumjodats zu constatiren ist. Bei weiterem Erhitzen nimmt es an Gewicht ab, die braune Masse schmilzt zu einer farblosen Flüssigkeit, es entweicht Jod, dann wird es wieder fest; ein Verlust an Gewicht findet nun nicht mehr statt, und als Rückstand verbleibt Jodkalium. Im Verlaufe des Erhitzens wird eine Oxyverbindung gebildet. — Kaliumbromat decrepitirt bei 180° unter Bromabgabe; es schmilzt zu einer farblosen Flüssigkeit, wobei Sauerstoff entwickelt wird; als Rückstand verbleibt Bromkalium. Das Auftreten einer Oxyverbindung während des Erhitzens konnte beim Kaliumbromat nicht beobachtet werden. — Bei einem ähnlichen Versuche mit Kaliumchlorat wurde festgestellt, dass unter denselben Bedingungen, unter welchen sich beim Bromat und Jodat Brom bezw. Jod entwickelt, Chlor abgespalten wird während des Schmelzens des Salzes, und zwar in einer Menge von 0,03 Proc.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 2. Juni 1894.

Z. Vorsitzender: Docent L. Storch. — Prof. Karl Zulkowski hielt einen Vortrag „Ueber Schwefelbestimmmungen", in welchem er in chronologischer Reihenfolge jene Methoden besprach, durch welche sich der Schwefel gewisser Substanzen durch Verbrennung im Sauerstoffstrome ermitteln lässt. Seine eigenen, auf diesem Gebiete gemachten Wahrnehmungen und Verbesserungen, die in der Literatur entweder gar nicht oder sehr unvollständig Eingang gefunden haben, wurden in Parallele gestellt mit Arbeiten, die in jüngster Zeit von verschiedenen Chemikern, insbesondere von Jannasch, ausgeführt wurden, wobei sich herausstellte, dass letztere gar nichts Neues und auch nichts Besseres, mitunter das Gegentheil dessen, ergeben haben. Der Vorschlag Lunge's, die bromirte Kalilauge durch Wasserstoffhyperoxyd zu ersetzen, erscheint gegenstandslos, nachdem Zulkowski schon vor Jahren diese Abänderung veröffentlichte. Den Ersatz von platinirtem Quarz durch Bimsstein, also eines alkalihaltigen Minerals, welches F. Fischer vorschlug, hält er für bedenklich, weil nach seinen Erfahrungen, die er bei der Verbrennung halogenhaltiger organischer Substanzen machte, Silicate nicht zu verwenden sind. Professor Zulkowski führte schliesslich an, dass sich dermalen als absorbirende Flüssigkeit eine Lösung von Natriumsuperoxyd empfehle, weil das käufliche Product nicht nur schwefelfrei, sondern auch haltbar sei. — Hierauf sprach J. C. Jarka über „Complexe Salze", bei welcher Gelegenheit er u. A. die Eigenthümlichkeiten der Chromdoppeloxalate, sowie der Recoura'schen Chromschwefelsäuren erläuterte und demonstrirte.

Society of Chemical Industry, London Section.

Sitzung vom 4. Juni 1894.

F. Vorsitzender: Thorpe. — G. W. M'Millan hielt einen Vortrag über die „Stärke des Leders"; derselbe theilte eine grosse Anzahl Resultate mit, welche er erhalten hat, indem er Häute verschiedener Herkunft, welche mit verschiedenem Gerbmaterial gegerbt sind, in verschiedenen Richtungen in Bezug auf Widerstand gegen Zerreissen, sowie auf Elasticität prüfte. Ueber die Aufnahmefähigkeit des Leders für Wasser wurden ebenfalls Angaben gemacht. Die Resultate fielen im Ganzen zu Ungunsten des englischen Leders aus.

Weiter spricht derselbe Redner über die „Farbe des Messings"; die Farbe des Messings kann nach seiner Ansicht dazu dienen, den Gehalt an Kupfer und Zink bis auf 1—2 Proc. genau zu bestimmen. Indem er Messingspäne, die in Gläschen gepackt sind und einen bestimmten Gehalt an Kupfer und Zink besitzen, herstellt, erhält er seine Normalfarben.

P. Dvorkowitz spricht über „Destillation des Torfes". Derselbe bringt nichts wesentlich Neues über diesen Gegenstand; eine grosse Anzahl Resultate über die Destillation des Torfes im Wasserstoffstrome standen zur Verfügung. In der Praxis soll der Wasserstoff durch Wassergas ersetzt werden und soll dadurch die Destillation des Torfes rentabel werden. Der Vortragende hat dabei speciell Irland im Auge, wo günstige Bedingungen für Torf-Industrie vorhanden wären.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Franklin, Pa., 17. Mai 1894.

Herrn **Dr. G. Krause,** **Cöthen.**

Werther Herr Redacteur!

In der „Chemiker-Zeitung"[114]) fand ich einen Artikel:

Neuerungen in der Paraffin- und Mineralöl-Industrie,

von C. Kern; derselbe veranlasst mich, Ihnen einige — wie ich glaube — interessante Resultate, Erfahrungen und tägliche Beobachtungen aus meiner mehr denn 12-jährigen Thätigkeit in der amerikanischen Mineralöl-, Gas- etc. Production und -Verarbeitung zur Verfügung zu stellen.

Hochachtend

Dr. Fred. W. Mann.

1. Zur Gasöl-Frage: Die sog. Wassergasfabrikation hat hier zu Lande in den letzten 10 Jahren die alte (Retorten-) Kohlengasfabrikation beinahe vollständig verdrängt. Die Resultate sind vorzüglich. Die Consumenten erhalten für den halben Preis des Kohlengases ein sehr gutes Wassergas von der doppelten Lichtstärke des Kohlengases. Die Fabrikanten stehen sich ebenso gut dabei, die Productionskosten gingen von 60 Cts. pro 1000 cbf. für Kohlengas herunter auf 15 Cts. für Wassergas von 20 bis 22 Kerzenstärke. Die angewandten Materialien sind neben Coke oder Anthracitkohle hauptsächlich Pennsylvania- und Ohio-Rohöle und alle möglichen Zwischenproducte und Rückstände von deren Verarbeitung. Die grössere Ausbeute an Gas von den specifisch leichteren Oelen wird bei der Anwendung von schweren Oelen durch die höhere Lichtstärke aufgewogen, wodurch eine Mehranwendung von Wasserdampf gestattet wird. Der bedeutende Schwefelgehalt der Ohio-Oele macht keine wesentlichen Schwierigkeiten, ein gut in der Reihe gehaltenes Reinigungssystem, bestehend in erster Lage aus angefeuchteten Sägespänen und Sägemehl, in zweiter aus gelöschtem Kalk (manchmal auch mit etwas Eisenvitriol), ist erforderlich. Mehrere Jahre habe ich auch schwere Mineralöle und Rückstände in Retorten ohne Wasserdampf vergast, wobei allerdings das Gas (von sehr hoher Lichtstärke) nur als Nebenproduct gewonnen wurde, da die möglichst vollständige Umsetzung der Petroleum-Kohlenwasserstoffe in aromatische (Benzol, Naphtalin etc.) die Hauptaufgabe war. Die Resultate waren quantitativ vielversprechend, die Producte waren jedoch nicht ganz frei von Paraffinen, wodurch die Anwendung in der Farben-Technik unmöglich wurde.

Hier möchte ich auch darauf aufmerksam machen, dass einige schwere Mineralöle und Theere unter geeigneter Behandlung ein ganz vorzügliches Material für Druckerschwärze geben (mit californischen Oelen bereits in Anwendung).

2. Zu W. Young's Fragen und Antworten über Einfluss von Temperaturen etc. auf Dämpfe von Kohlenwasserstoffen möchte ich Folgendes bemerken: Bei niederen Temperaturen tritt überhaupt keine Vergasung ein, sondern Destillation; bei mittlerer Temperatur (beginnend zwischen 225—275° C.) findet der bekannte „Cracking process" statt, der durch Wasserdampf ganz ausgeschlossen bezw. beliebig geleitet werden kann. Zu wirklicher Vergasung der Mineralöle ist zum Mindesten dunkle Rothgluth erforderlich, dieselbe ist immer begleitet mit der Bildung von aromatischen Condensationsproducten. Je nach der Höhe der eingehaltenen Temperatur und der Dauer der Einwirkung wird mit Vermehrung derselben die Lichtstärke des resultirenden Gases erhöht und

[114]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 586.

Digitized by Google

die Quantität desselben verringert, während gleichzeitig die Russbildung vermehrt oder eingeleitet wird; der resultirende Theer zeigt ein höheres spec. Gewicht und einen geringeren Gehalt an Paraffinen, aber er enthält auch weniger Benzol, Toluol etc. (welche zu Russ verbrennen), dagegen grössere Mengen Naphtalin, Anthracen etc. Den richtigen praktischen Mittelweg zu bestimmen und dem zu Gebote stehenden Material anzupassen, wird für jeden speciellen Fall etwas variiren.

3. Zu Höland's „neuer Paraffinbestimmungs-Methode" möchte ich bemerken, dass dieselbe für unseren hiesigen Bedarf ganz zwecklos ist, wie auch vorauszusehen war. Was wir brauchen, ist eine rasche, praktische Methode für die Bestimmung der festen, krystallisirbaren Paraffine in Rohölen und Schmierölen. Die Zahl der festen Paraffine in amerikanischen Rohölen ist sehr gross, z. B. ein frisches, klares Rohöl von Washington Co., Pa., frei von Wasser und Sand, wird beim Abkühlen klar bleiben, bis eine Temperatur von 11° C. erreicht ist. Bei dieser Temperatur krystallisirt das erste Paraffin (Wachs) aus, nachdem dieses abfiltrirt ist, bleibt das Oel klar bis 9° C. erreicht ist etc., die übrigen Krystallisationstemperaturen der festen Paraffine sind ca. 6°, 3,5°, 0°, —3,5°, —10,5° C. Das bei letztgenannter Temperatur krystallisirende Paraffin lässt sich sehr schwer abfiltriren, das davon ablaufende Oel bleibt klar, selbst wenn es auf —18° abgekühlt wird.

4. Die Chlorchromsäure-Reinigung von A. M. Villon mag ja ein recht hübsches „Laboratoriums-Experiment" geben, aber sonst kann doch wirklich nichts davon erwartet werden. Zu Spielereien haben wir — hier wenigstens — keine Zeit. Was wir brauchen in der Behandlung, Verarbeitung und Reinigung grosser Mengen von Mineralölen (wir reinigen z. B. jeden Tag in unserer Refinery in Whiting 20000 Fass water-white Kerosene Oil), sind gute und sehr billige Neuerungen, und als Maassstab der Berechnung dafür muss der betr. Procentsatz an Schwefelsäure von 66°, wie er jetzt für die betreffenden Oele in Anwendung ist, angesetzt werden.

5. Zum „Festmachen" der Mineralöle verweise ich zu dem unter 4 bereits Gesagten.

6. Sehr erstaunt bin ich, die negativen Resultate zu ersehen, welche bei der Anwendung von Solarölen bezw. leichten Mineralölen als Antikesselsteinmittel gemacht wurden.

Meine Erfahrungen an einigen hundert Dampfkesseln in der Zeit von 1882 bis heute, die unausgesetzte Anwendung von Petroleumproducten in diesen Kesseln zur Verhinderung der Kesselsteinbildung, sowie die gleiche Erfahrung, ohne Ausnahme, von hunderten von hiesigen Dampfkesselbesitzern ist direct entgegengesetzt zu den Erfahrungen, wie sie z. B. in C. Kern's Bericht erwähnt werden. In unserer hiesigen Refinery sind einige 70 Dampfkessel (von 120—150 e) in beständigem Betriebe, und in einer Zeit von mehr als 20 Jahren ist nicht eine einzige Kesselexplosion von diesen Kesseln zu verzeichnen. Dabei haben wir hier die Kessel mit ganz miserabelem Wasser zu beschicken. Es findet keine besondere Reinigung des Kesselspeisewassers statt; jedoch werden die Kessel häufig (einmal pro Woche) abgelassen und mit Dampf einer Nachbarbatterie ausgeblasen, wobei alle mineralischen Niederschläge — welche in Form eines grobkörnigen, aber mürben und mit Paraffintheilchen ganz durchsetzten Pulvers bestehen — mit ausgeblasen werden. Nach dieser Behandlung sind die Kessel vollständig rein, auch nicht eine Spur harter Krusten ist zu finden. Nachdem die Kessel ausgeblasen sind und mit frischem Wasser gefüllt wurden, wird pro Kessel ein Quart schweres Mineralöl (Destillate oder noch besser Schmieröl, sog. Stock) zugesetzt. Die leichten Mineralöle sind selbstverständlich von wenig Nutzen, da sie ja einfach mit dem Dampfe abdestilliren; es sind gerade die schweren, Paraffine enthaltenden Theile des Mineralöles, welche diese rein mechanische Aufgabe zu erfüllen haben, nämlich das Durchdringen und Dazwischenschieben unter die mineralischen Niederschläge zu bewerkstelligen, um das Zusammenbacken und feste Anlegen an die Flammrohre und Wandungen zu verhindern. Die Wirkung ist vollkommen, könnte gar nicht besser sein, und ist das directe Resultat der charakteristischsten Eigenschaft der Mineralschmieröle.

Tagesgeschichte.

H. **Budapest.** Eine werthvolle wissenschaftliche Entdeckung wurde in der heutigen (2. Juni) Sitzung des königl. Aerzte-Vereins publicirt. Dr. Johann Antal machte in einem Vortrage die interessante Mittheilung, dass er in dem Kobaltnitrat ein absolut wirksames Gegenmittel gegen das Cyankalium entdeckt habe. Das Kobaltnitrat macht Cyankalium unschädlich, indem es, mit demselben vereinigt, eine unlösliche Mischung bildet. Sämmtliche mit Kobaltnitrat behandelten Personen — vierzig an der Zahl — sind genesen. Dr. Antal hat sich bereits 1891 einen Ruf als Toxikolog erworben; er empfahl damals das seither eingebürgerte Kaliumpermanganat als sicher wirkendes Gegenmittel bei Phosphorvergiftungen.

Ausstellungen. *W.* Mit dem 8 internationalen Congress für Hygiene und Demographie, welcher am 1. September d. J. in Budapest stattfindet, wird eine Ausstellung verbunden werden. Dieselbe soll ein Bild von den Leistungen und Fortschritten geben, welche Hygiene und Statistik in ihrem ganzen Umfange während der letzten Jahre in Deutschland gemacht haben. Anmeldungen zur Ausstellung nehmen Prof. Rubner, Berlin C., Kloster Str. 36, und Dr. Th. Weyl, Berlin W., Lützow-Str. 105 entgegen. — Uebrigens schliesst sich an die Pester Ausstellung eine zweite Ausstellung beinahe unmittelbar an: nämlich diejenige, welche mit der Wiener Naturforscherversammlung verbunden ist Es lässt sich erwarten, dass ein grosser Teil der in Budapest ausgestellten Objecte später nach Wien übergeführt werden wird Weder in Budapest noch Wien wird Platzmiethe erhoben

Literatur.

Berichte aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landwirthschaftl. Institute der Universität Halle. Herausgegeben von Dr. Jul. Kühn 11. Heft. Lex.-8°. M 10. G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung, Dresden.

Böckmann, Dr. Fr., Das Celluloid. 2. Aufl. M 1,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Christiansen, C., Elemente der theoretischen Physik. Deutsch von J. Müller. Mit einem Vorwort v. E. Wiedemann. Gr. 8. M 10. Joh. Ambr. Barth, Leipzig.

Howe, H. M., La métallurgie de l'acier. Trad. par O. Hock Gr. 4 Fr. 75. Baudry & Co., Paris.

Jordan, C., Cours d'analyse de l'École polytechnique. Gr. 8. Fr. 17. Gauthier-Villars et fils, Paris.

Moreau, G., Étude industrielle des gites métallifères. Gr. 8. Fr. 20 Baudry & Co, Paris.

Nossig, A., Einführung in das Studium der socialen Hygiene. Geschichtliche Entwicklung und Bedeutung der öffentlichen Gesundheitspflege. Gr. 8. M 5. Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart.

Sadtler, P. P., Handbuch der organ.-techn. Chemie. Deutsch von J. Ephraim 1. Abtheilung. Gr. 8. M 8 Joh. Ambr. Barth, Leipzig.

Cracau, Johannes, approb. Apotheker und Chemiker und praktischer Drogist. **Der Drogist.** Theoretisches und praktisches Handbuch und Lehrbuch für angehende Drogisten zur Vorbereitung auf das Drogisten-Examen. Verlag der Pahl'schen Buchhandlung (A. Haase), Zittau. 1893.

Nachdem man die Vorrede zu dem noch im Erscheinen begriffenen Werke gelesen hat, hat man eigentlich keine Lust, weiter zu lesen, denn eine solche Fülle von Schmähungen, eine solch unwürdige Herabsetzung eines ehrenwerthen Standes, aus dem der Verf. selbst hervorgegangen ist, kann den Leser wenig für das vorliegende Werk einnehmen. Wer es dennoch über sich gewinnt, weiter in demselben fortzuschreiten, wird dann unterrichtet von dem, was der Drogist alles wissen muss. So liest man in der Einleitung:

Ausser Chemie, Botanik, allgemeiner, wie pharmaceutischer Waarenkunde und Physik muss der Drogist in der Heilkunde und Giftlehre (oder Toxicologie) bewandert sein. Es kommen bei der Verarbeitung giftiger Chemikalien in den Gewerben etc. öfter grössere oder kleinere Vergiftungen vor und in solchen Fällen läuft das Publikum dann meistens zu dem nächsten Sachverständigen, und dieser „Sachverständige" ist in sehr häufigen Fällen der Drogist. Das Publikum verlangt auch stets Rath und Hülfe in leichteren Krankheitsfällen, in denen es nicht sogleich zum Arzte gehen will. Natürlich muss der Drogist auch die Handelswissenschaften kennen, eine genaue Kenntniss der einschlägigen Gesetze besitzen und vor Allem in der Praxis tüchtig sein, denn es kommen ausser den gewöhnlichen Apothekerarbeiten mindestens eben so viele technische Defecturarbeiten vor, die in den Apotheken gewöhnlich nicht bekannt sind; es werden viel weitergehende Forderungen an den Drogisten gestellt, als an den Apotheker.

Nach dem so in der Vorrede entwickelten Programm wird der Stoff behandelt Auf die Frage: „Wie"? bleibt man lieber die Antwort schuldig. „Gehe denn hinaus in die Welt, mein Werk, und stifte Gutes!" sagt der Verfasser. Wir hätten das auch gewünscht.

Hess, J und **Mehler,** Dr. M. **Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen** für Militär- und Civil-Lazarethgehülfen, Heildiener, Bauführer, Telegraphenbau-, Bahn-, Polizei-, Berg-, Hütten- und Fabrikbeamte, Werkmeister, Feuerwehrleute etc. Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M.

Für viele Betriebe, in welchen Unfälle nicht gerade zu den Seltenheiten gehören, wird es sich empfehlen, das Personal oder einen Theil desselben mit den Hülfeleistungen, welche für plötzliche Unglücksfälle zur Anwendung kommen können, vertraut zu machen. Für einen derartigen Zweck wird sich das vorliegende kleine Werk sehr gut eignen; in demselben sind die Anweisungen zur Behandlung der von einem Unglücksfall Betroffenen bis zur Ankunft des Arztes in einer leicht verständlichen, knappen Form gegeben, so dass diese Hülfsleistungen ohne Schwierigkeiten vom Laien ausgeführt werden können Das Anlegen von Verbänden etc. wird durch beigefügte Abbildungen veranschaulicht, auch sind die Regeln, welche beim Transport Verunglückter zu beobachten sind, ausführlich beschrieben.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

S. 7769. (Cl. 22.) **Anthracensulfosäuren,** Verfahren zur Darstellung von —. Société anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. 23. November 1893.

H. 14588. (Cl. 39) **Balata,** Behandlung von — mit Wollcholesterin. Zus. z. Pat. No. 74928. R. Hutchison, Cowlairs, Schottland 10. April 1894.

B. 15264. (Cl. 22.) **Baumwollfarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung substantiver — mittelst Nitro-m-phenylendiamin. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 7. October 1893

W. 9477. (Cl. 8.) **Färben,** Maschine zum — von Garnsträhnen Gebr. Wanzleben, Krefeld. 28 September 1893.

Sch 9342. (Cl. 23) **Fettarme Stoffe,** Verfahren zum Anreichern — mit vegetabilischen Fetten oder Oelen. R. Schmidt, Dresden. 15. December 1893.

M. 10649. (Cl. 42) **Gase,** Apparat zum Bestimmen des spec. Gewichts von —. Dr. F. Meyer, Neumühl-Hamborn, u Dr. H. Blitz, Greifswald. 24. März 1894.

K. 11340. (Cl. 32.) **Glas,** Verfahren zum Rothfärben von — mit Hülfe von Selenverbindungen. Zus. z Pat. No. 74565. Wilh. Kralik Sohn, Eleonorenhain bei Strakonitz (Oesterreich) 15 December 1893.

A. 3676. (Cl. 22.) **β_1-β_2-Naphtylendiamin-β_3-sulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von —. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin. 20. November 1893.

B. 15983. (Cl. 18.) **Roheisen,** Puddelofen-Anlage zum Verarbeiten von, dem Hohofen entnommenem flüssigen —. Zus. z. Pat. No. 68265. Emile Bonehill, Marchienne. 6. April 1894.

Digitized by Google

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

Der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande im Jahre 1893 nach dem Werthe.[115]

Th. Auf Grund der geschätzten Einheitspreise belaufen sich im Jahre 1893 die berechneten Werthsummen

der Einfuhr in den freien Verkehr auf	4134,1 Mill. M
der Ausfuhr aus dem freien Verkehr auf	3244,6 Mill. M
so dass sich ein Ueberschuss der Einfuhr über die Ausfuhr von	889,5 Mill. M

ergiebt.

Im Vergleich zum Jahre 1892 ist im Jahre 1893 dem Werthe nach die Einfuhr um 92,9 Mill. M niedriger, die Ausfuhr um 94,5 Mill. M höher.

Für Rohstoffe und Fabrikate der chemischen Industrie und Pharmacie stellte sich der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande in den Jahren 1893 und 1892 nach den Werthen folgender Art.

Es betrug der Werth für	in 1000 Mark bei der Einfuhr 1893	1892	bei der Ausfuhr 1893	1892
1. Rohstoffe.				
A. Rohstoffe der chemischen Industrie	77 666	75 832	9 877	7 231
B. Drogen zum Medicinalgebrauche und zu Parfümerien	18 627	18 551	7 482	7 885
C. Harze aller Art, Abfälle zur Leimfabrikation	29 516	28 047	7 518	7 299
D. Gähr- und Klärmittel	3 301	3 207	2 038	1 860
E. Rohe Färbematerialien	12 623	10 828	5 180	5 564
F. Gerbstoffe	22 031	20 131	1 820	1 285
2. Fabrikate.				
A. Chemisch einfache Stoffe, Basen, Säuren und Salze	34 449	32 176	87 952	77 233
B. Aether und ätherische Oele, Arzneien und Parfümerien	14 477	12 345	30 816	31 513
C. Harzöle, Firnisse, Lacke und Klebstoffe	10 643	10 382	8 542	8 312
D. Sprengstoffe und Zündwaaren	784	761	18 557	14 058
E. Pech, Theer und Theerdestillate	18 976	20 034	10 294	15 600
F. Schreib- und Zeichenmaterialien, Farbwaaren	29 985	34 071	109 015	108 202
Zusammen	273 078	266 365	299 091	286 042

Nach den einzelnen Waarengattungen berechneten sich die Werthe für

Rohstoffe und Fabrikate der chemischen Industrie und Pharmacie

im Jahre 1893 folgendermaassen (0 bedeutet weniger als 500 Mark):

Waarengattung.	Einfuhr in d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	danach berechneter Werth der Einfuhr in 1000 M.	Ausfuhr aus d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	danach berechneter Werth der Ausfuhr in 1000 M.
1. Rohstoffe.				
A. Rohstoffe der chem. Industrie.				
Chromerz (Chromeisenstein, Chromit)	10	496	10	0
Flussspath, roher, auch gemahlen	3	0	4	278
Salz zu gewerblichen und landwirthschaftlichen Zwecken, amtlich denaturirt	1,60	67	—	—
Kryolith und Bauxit	13	1 262	70	109
Magnesium, natürliches kohlensaures	5	112	5,50	62
Manganerze	8	967	15	403
Salpeter, Chilisalpeter	17	65 401	18	2 437
Schwefel, auch pulverisirter	10	2 306	11,50	76
Schwefelkies, Alaunerz (natürliche Alaunerde, Alaunstein, Alaunschiefer)	1,90	5 221	1,30	207
Abraumsalze (sog. Stassfurter) bis zu 36 Proc. Kochsalzgehalt	2,50	27	2,50	5 307
Strontium, natürl. schwefelsaures (Cölestin) und kohlensaures (Strontianit)	3,50	300	17	64
Weinstein, roher und gereinigter, auch Natronweinstein	90	1 507	145	934
B. Drogen zum Medicinalgebrauche und zur Bereitung von Parfümerien.				
Aloë	50	42	50	16
Balsame, natürliche (Weichharze) mit Ausnahme der Terpentinbalsame	480	754	530	410
Camphor, roher und gereinigter	300	3 089	380	1 646
Canthariden	450	131	540	92
Chinarinde	70	2 984	200	157
Gewürze, sowie Muscatnüsse, zur Darstellung ätherischer Oele bezw. von Muscatbalsam	100	276	—	—
Insektenpulverblumen, auch gepulvert	150	511	240	79
Irländisches und isländisches Moos	35	114	26	12
Opium	2 000	116	2 300	104
Rhabarberwurzel, getrocknet	350	222	500	95
Waschschwämme, animalische	1 500	4 749	1 800	904
Thee zur Theïnfabrikation, amtl. denaturirt	9	13	—	—
Wermuth, getrocknet	18	17	33	2
Wurmsamen, getrocknet, auch gepulvert	34	30	39	29
Rohe Erzeugnisse zum Gewerbe- oder Medicinalgebrauche, anderweit nicht genannt oder inbegriffen	85	5 579	150	3 936
C. Harze aller Art, Abfälle zur Leimfabrikation.				
Asphalt, fester und flüssiger; Harz- und Holzcement	5,50	1 629	5	631
Terpentinharze (von Nadelhölzern), auch gereinigt, Terpentin (Terpentinbalsam)	10,24	8 153	11,20	1 238
Gummi arabicum, Gummi Senegal, Gummi Traganth	230	5 502	275	2 201
Gummilack, Schellack	200	4 225	250	685
Vorstehend und anderweit nicht genannte Harze, roh und gereinigt	200	8 830	240	1 508
Abfälle zur Leimfabrikation verwendbar	19	1 177	23	1 255
D. Gähr- und Klärmittel.				
Weinhefe, trockene und teigartige	25	1 384	25	3
Flüssige Bierhefe auf einzelnen Grenzstrecken	95	1	—	—
Hefe, ausser Weinhefe	250	81	100	1 459
Hausenblase, echte und unechte	1 958	446	2 108	181
Knochenkohle	12	1 389	18	395
E. Rohe Farbematerialien.				
Grafit, ungeformter	14,93	1 918	12	300
Kreide, weisse, rohe (auch gemahlen)	2	276	2,25	50
Schwerspath und Witherit, auch gepulvert	10	537	5	1 399
Farbenerden, natürliche, mit Ausschluss der weissen und geschlämmten Kreide	10	766	14	1 355
Krapp (Färberröthe)	100	245	105	162
Safflor	70	1	75	0
Quercitron	13	127	14	11
Blauholz	17	7 439	18	1 510
Gelbholz	12	671	13	136
Rothholz	18	466	20	166
Cochenille	240	182	275	91
F. Gerbstoffe.				
Holzborke und Gerberlohe	10	9 637	9,50	440
Galläpfel, auch gemahlen	100	2 418	105	138
Knoppern, Eckerdoppern, Valonea, auch gemahlen	20,50	1 497	22,30	39
Sumach, auch gemahlen	19,88	1 415	21,90	116
Dividivi	23	1 526	24	370
Myrobalanen	16	811	18	88
Quebrachoholz, mit Ausnahme d. zerkleinerten	5	1 951	6	4
Gerbstoffextracte, ausser Catechu u. Gerbsäure	30	2 776	35	625
2. Fabrikate.				
A. Chemisch einfache Stoffe, Basen, Säuren und Salze.				
Brom	—	—	325	140
Phosphor, gewöhnlicher u. rother (amorpher)	420	998	435	271
Arsenik (Arsen), metallisches	75	0	75	28
Aetzkali	50	127	70	30
Aetznatron	24	90	27	1 325
Bleiglätte	25,42	306	26,40	586
Schwefelkohlenstoff	26	24	26	37
Salzsäure	5,50	202	5,50	577
Schwefelsäure	7	402	7	1 268
Salpetersäure	26	167	28	148
Arsenige Säure	28	91	27	200
Kohlensäure, auch gasförmige	20	7	20	295
Benzoësäure	950	19	410	142
Weinsteinsäure	200	117	210	2 469
Citronensäure, Citronensaft, nicht mit Zucker versetzt	223	429	320	228
Oxalsäure und oxalsaures Kalium	60	8	56	636
Salicylsäure und salicylsaures Natrium	900	58	900	2 932
Gerbsäure (Tannin)	40	10	240	1 549
Potasche aller Art	37	802	41	4 454
Soda, rohe; auch krystallisirte	7	17	7,50	187
Soda, calcinirte	12,50	52	12,50	3 804
Natrium, doppeltkohlensaures	11,50	39	30	76
Ammonium, kohlens.; Salmiak; Salmiakgeist	60	876	50	1 547
Chlorkalium	14,25	118	14,25	12 235
Bromkalium und andere Brompräparate	290	3	310	557
Jod	2 650	8 581	2 750	231
Jodkalium und andere Jodpräparate	2 400	46	2 700	2 846
Kalium, chlorsaures, und chlorsaures Natrium, nicht in Hülsen	135	1 031	140	1 190
Schwefelkalium und Schwefelnatrium	15	9	20	227
Kalium, schwefelsaures; auch schwefelsaures Kalium-Magnesium	11	183	13	4 141
Natrium, schwefelsaures, krystallisirtes und calcinirtes; auch saures schwefelsaures	3,50	16	3,50	1 299
Ammonium, schwefelsaures	24	10 223	24	101
Natrium, unterschwefligsaures u. schwefligs.	11,50	27	11,50	256
Kalisalpeter	40	259	38	3 668
Borax und Borsäure	57	1 051	65	887
Wasserglas	8	11	8	352
Cyankalium	270	1	290	2 087
Blutlaugensalz, gelbes und rothes	160	81	170	373
Natrium, blausaures	120	3	123	134
Chlorcalcium	6	6	7	54
Barytsalze, mit Ausnahme von Barytweiss	16	128	27	613
Chlorkalk, trockner und flüssiger	17	327	19	657
Strontianpräparate	30	91	50	45
Alaun (Thonerdealaun), auch gebrannter, Natriumaluminat; Thonerde, künstliche	11	40	10	1 839
Magnesium, künstl. kohlens.; auch gebrannt	50	55	52	45
Chlormagnesium	4	1	4	574
Vitriol, weisser (Zinkvitriol)	11	18	12	39
Manganpräparate, Mangansalze und mangansaure Salze	90	5	110	508
Eisenalaun, Eisenbeizen, auch in festem Zustande	12	156	12	65

[115]) Wegen des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 820. — Nach Mengen vergl. Chem.-Ztg. *1894.* 18, 164.

Digitized by Google

Waarengattung.	Einfuhr in d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Einfuhr in d. freien Verkehr: danach berechneter Werth der Einfuhr in 1000 M.	Ausfuhr aus d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Ausfuhr aus d. freien Verkehr: danach berechneter Werth der Ausfuhr in 1000 M.
Vitriol, grüner (Eisenvitriol); auch gemischter Eisen- und Kupfer-Vitriol	3	11	3	117
Chromalaun	17	1	17	123
Chromsaures Kalium, gelbes und rothes	82	602	82	171
Chromsaures Natrium	68	94	68	482
Zinnpräparate, Zinnsäuresalze	110	133	115	297
Brechweinstein u. sonstige Antimonpräparate	150	150	150	640
Vitriol, blauer (Kupfervitriol)	31	135	31	676
Bleizucker und Bleiessig	48	27	47	680
Kalk, künstlicher kohlensaurer	20	1 237	20	159
Fabrikate und Präparate der chemischen Industrie und Pharmacie, anderweit nicht genannt oder inbegriffen	150	4 748	250	26 313
Drogerie- u. Apothekerwaaren, unvollst. declar.	—	—	263	347
B. Aether und ätherische Oele; Arzneien und Parfümerien.				
Aether und Aetherpräparate, Collodium, Celloidin	100	31	80	240
Chloroform	300	8	220	123
Fuselöle	—	—	24	39
Wachholderöl, Rosmarinöl	295	52	400	35
Aether. Oele, mit Ausnahme der unter Zolltarif 5 c u. 5 m genannten od. inbegriffenen	1 645	5 085	1 200	2 792
Essenzen, Extracte, Tincturen und Wasser, alkohol- oder ätherhaltige, zum Gewerbe- u. Medicinalgebrauch; auch Menthacamphor	400	299	440	642
Alkaloide und deren Salze	13 500	4 563	9 000	6 759
Chinin, Chininsalze, Chininpräparate	2 800	196	2 800	3 777
Lakritzensaft	135	627	180	135
Mineralwasser, künstliches und natürliches	28	1 704	19	6 917
Fette, wohlriechende, u. wohlriechende fette Oele in unmittelbaren Umschliessungen von mindestens 10 kg Bruttogewicht	1 000	309	1 100	181
Seife in Täfelchen, Kugeln, Büchsen etc., parfümirte aller Art	200	235	150	2 418
Alkoholfreie Wasser, wohlriechende in unmittelbaren Umschliessungen v. mindestens 10 kg Bruttogewicht	95	35	100	26
Alle übrigen wohlriechenden Wasser, alle alkoholhaltigen Essenzen zur Verbreitung von Wohlgeruch	950	644	500	5 628
Vorstehend nicht genannte Parfümerien	500	689	400	1 154
C. Harzöle, Firnisse, Lacke und Klebstoffe.				
Terpentinöl und anderes Harzöl, auch Camphoröl	43,17	6 921	45	664
Lacke, Lackfirnisse	220	1 483	165	954
Wichse	25	68	28	305
Siegellack	240	34	120	134
Dextrin, Kleber, auch gekörnt u. getrocknet	45	141	25	1 842
Albumin, frisches Eiweiss	450	761	300	624
Gelatine	200	152	220	1 177
Leim, auch Leimgallerte	55	1 077	70	2 829
Kitte, mit Ausnahme von Asbest-, Mineral- und sog. Schellackkitt	15	6	20	13
D. Sprengstoffe und Zündwaaren.				
Schiesspulver	140	32	140	3 677
Sprengstoffe oder Sprengmittel, auch in Hülsen; Explosivstoffe in Hülsen	160	133	160	2 756
Artilleriezündungen u. Patronen aus Kupfer oder Messing; Zündhütchen mit oder ohne Füllung	175	150	275	10 128
Patronen (Munition) aus Papier oder Pappe, gefüllt oder ungefüllt	200	— }		
Patronen (Munition) aus Papier oder Pappe, gefüllt oder ungefüllt, in Verbindung mit anderen Materialien	210	234 }	205	135
Zündhölzer und Zündkerzchen	60	177	50	1 285
Zündwaaren, anderweit nicht genannt	80	58	115	626
E. Pech, Theer und Theerdestillate.				
Pech aller Art, mit Ausnahme von Bergpech (Asphalt)	14	3 888	16	1 468
Theer aller Art	4,50	1 787	4,50	652
Holzgeist	100	1 581	115	903
Steinkohlentheeröle, leichte, und ölartige Destillate aus solchen	55	4 110	45	591
Steinkohlentheeröle, schwere	20	296	20	718
Anthracen	80	4 419	80	1
Naphtalin	13	282	16	45
Anilinöl (Anilin), Anilinsalze und anderweit nicht genannte Steinkohlentheerstoffe	120	684	120	4 915
Carbolsäure, flüssige und krystallisirte	75	1 929	55	1 001
F. Schreib- und Zeichenmaterialien, Farbwaaren.				
Tinte und Tintenpulver	100	197	75	372
Blei- (Grafit-) und Farbenstifte, Pastellfarben (Pastellstifte) etc.	160	237	300	3 271
Maler- und Waschfarben, Tusche, Farben- und Tuschkasten	105	79	120	1 625
Kreide, geschlämmte	2	200	2	76
Bleiweiss	28,50	266	29,50	3 956
Zinkweiss und Zinkgrau, auch Zinksulfidweiss (Lithopone)	89	1 027	32	3 950
Barytweiss, auch mit Bleiweiss vermischt	13	8	13	95
Ultramarin, natürliches und künstliches, blaues, grünes etc.	69	32	58	2 403
Berliner Blau	80	229	220	1 406
Kupferfarben, blaue und grüne	140	58	120	410
Arsenverbindungen (gelbes und rothes Schwefelarsen etc.)	40	2	44	143
Eisenoxyd, rothes, auch Eisenmennige	14	261	15	180
Goldpräparate	46 000	92	46 000	3 155
Zinnober, rother	430	77	460	1 144
Mennige	26	100	27	1 527
Russ und Russbutten	100	213	65	636
Buchdruckerschwärze	110	31	85	752
Catechu, braun und gelb	40	2 288	42	568
Indigo	1 150	14 634	1 200	7 100
Indigocarmin	250	148	300	175
Orseille, Orseille-Extract und Persio; auch Lackmus	80	416	180	240
Farbholzextracte, auch Berberitzen- und Quercitronextract	80	4 306	85	1 440
Alizarin	145	57	145	11 652
Pikrinsäure	170	4	170	49
Anilin- u. andere Theerfarbstoffe, anderweit nicht genannt	460	3 359	460	53 176
Lackfarben	250	19	70	410
Farbe- und Gerbematerialien, sowie Farbstoffe, Gerbstoffe und Farben, anderweit nicht genannt oder inbegriffen	80	1 645	200	9 037
Farben und Farbwaaren, unvollst. declarirt	—	—	496	10
Schreibmaterialien, unvollständig declarirt	—	—	161	107

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Dünger etc. Am 1. Juni ist zum hessisch-bayerischen Gütertarif vom 1. Januar 1891 der Nachtrag II erschienen, welcher ausser Aenderungen und Ergänzungen des Haupttarifs noch neue Ausnahmetarife für Dünger, rohe Kalisalze und Kalk zum Düngen enthält. In so weit durch diesen Nachtrag Erhöhungen eintreten, finden die seitherigen Frachtsätze noch bis zum 1. September d. J. Anwendung.

— **Eisenerze etc.** Mit Gültigkeit vom 10. Juni 1894 wird im Staatsbahnverkehr Bromberg-Breslau ein ermässigter Ausnahmetarif für Eisenerze, abgerösteten Schwefelkies (Schwefelkiesabbrände), Kupfererzabbrände (purple ore), Hammer-, Luppen-, Puddelofen-, Schweissofen-, Walzen- und eisenhaltige Converterschlacken, sowie für eisenoxydhaltige Abfälle der Anilinölfabrikation zum Hohofenbetrieb von den Stationen Danzig (sämmtliche Bahnhöfe), Elbing, Königsberg i. Pr. Ost- und Kaibahnhof, Lizentbahnhof, Memel, Neufahrwasser und Oliva nach oberschlesischen Hüttenstationen eingeführt.

Handelsregister.

Unter der Firma Beck, Leitner & Cie. ist eine offene Handelsgesellschaft mit dem Sitze in Gloggnitz zum Zwecke der Gewinnung und des Vertriebes von Berg- und Hüttenproducten gegründet und sind diesem Unternehmen die bisher unter der Firma Heinrich Beck & Sohn, Wien III betriebenen Unternehmungen, insbesondere das Magnesitwerk Eichberg, einverleibt worden.

Die unter der Firma Gebrüder Dollfus in Fürstenwalde (Spree) bestehende Fabrik chemischer Producte ist an Andreas Otto käuflich übergegangen, welcher dieselbe unter der Firma Gebr. Dollfus Nachf. Andreas Otto weiterführt.

Marktberichte.

ff **Valparaiso, Anfang Mai. Salpeter und Kupfer.** In den letzten 14 Tagen herrschte eine gänzliche Ruhe in der Nachfrage des Salpeters. Verkäufer hatten bereits das meiste ihrer Producte untergebracht und befürchteten eine Herabsetzung der Preise, sie boten an 5 s. 11 d. pro Mai-Juli, 6 s. pro August-September für 95 Proc. u. 6 s. 3 d. für 96 Proc. mit 1 Proc. Salz, dagegen Exporteure 2 d. unter diesen festgesetzten Preisen. Die Umsätze beliefen sich auf 36 500 Quintals. Der Kost-Frachteinstandspreis bei 5 s. 11 d. mit 26 s. 3 d. pro 1 t Seefracht, incl. aller Spesen, stellt sich auf 8 s pro 1 engl. Ctr. ohne Verkaufscommission. Kupfer Doll. 32,25—34,19 pro 1 Quintal je nach Qualität. Wechselcours auf London 12¼ d.

Handelsnachrichten.

Notizen. Der Abschluss des Eisenwerks Krämer, St. Ingbert verzeichnet einen Betriebsgewinn von M 330 961, gegen M 426 647 i. Vorj. —

Podewils'sche Fäkal-Extractfabriken, München. Die Gesellschaft hat in 1893 einen Reingewinn von M 64 112 zu verzeichnen (i. V.: M 33 815). —

Die der Nobel Dynamite Trust Company angehörende Erzgebirgische Dynamitfabrik, Actiengesellschaft zu Geyer, verzeichnet für das Geschäftsjahr 1893 einen Gewinn von M 131 482 (i. V. M 122 274) auf M 1 Mill. Actiencapital. —

Die mit einem Grundcapital von M 1 500 000 ausgestattete Saline Ludwigshalle, Wimpfen a. N. erzielte in 1893 einen Nettogewinn von M 287 278, gegen M 266 020 i. Vorj. —

Dividenden (in Proc.). Erzgebirgische Dynamitfabrik, Actiengesellschaft zu Geyer: 9. Braunschweigische Dampfkessel- und Gasometerfabrik: 6½ (i. V.: 0). Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt: 12½ (i. V.: 10). Podewils'sche Fäcal-Extractfabriken: 4. Maschinenbau- und Eisengiesserei-Gesellschaft Wilhelmshütte: 1½ (i. V.: 1).

Dividendenschätzungen (in Proc.). Harkort'sche Bergwerke und chemische Fabriken: 1—2 (i. V.: 3).

Concurseröffnungen. Schweriner Portlandcement-Fabrik, Stehmann & Liefmann, Wickendorf.

Digitized by Google

Hauptgeschäft: 80 Front Street, NEW YORK.

C. BISCHOFF & Co.

Zweiggeschäfte: BOSTON, PHILADELPHIA.

Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.

Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.

Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (3355)

Asphalt-Eisenlack

Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz, offerirt (5128)
Heinr. Giesen, Lackfabr., Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Für chemische Laboratorien
der Hochschulen, Versuchsanstalten, Fabriken etc.
Centrifugal-Emulsor „Colibri", Preis 170 M.
Centrifugal-Separator „Colibri", Preis 155 M.
Prospecte senden franco
J. G. Lindner & Merz, Brünn. (4818)

Diese vorzüglichen Apparate zum Emulsioniren und Separiren von Flüssigkeiten sollten in keinem Laboratorium fehlen.

Krystall-Kalkspath
liefern
in feinster Mahlung und schneeweiss
Ph. Fuchs & Kemper, Düsseldorf. (4788)
Eigene Gruben und Dampfmühle.

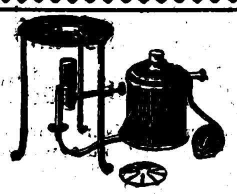
G. G. Schön,
17 Markt LEIPZIG Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3224)

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (3642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garant. reine Reagentien.
Apfelsäure, Chlorcalcium, Lithioncarbonat, alle Lithionsalze.
Milchsäure, milchsaures Eisen, Kupferoxyd.
Molybdänsäure, molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat, Zinkoxyd, Zirkonoxyd. (4562)
Zink absolut chemisch rein.

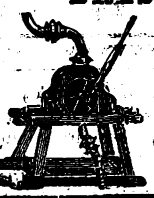


Benzinkocher.






Gustav Barthel, Dresden A. 16,
Blasewitzer Strasse 37 c.
SPECIALITAET:
Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
für Spiritus und Benzin.
(5111)
Prospecte franco.

PUMPEN
in 15 System., für alle Flüssigkeiten. Zubehör, Schläuche, Rohre etc.
Gebr. Guttsmann,
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei,
BRESLAU. (3632)

Illustr. Preisl. grat. u. franco.
Vielfach präm.: Amsterdam, Gold. Med. Königsberg i. P.
Cat. ü. Brauerei- u. Kellereim. grat. u. franco.

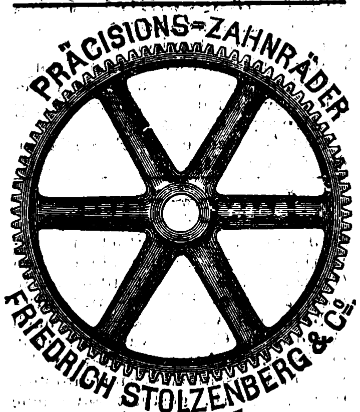
SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.
Specialität: **Eiserne Fässer**

in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.
Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von 1½ Atmosph. aus.
Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.
Preislisten auf Verlangen. (5209)

Wein weiss v. 50, roth v. 60, Cognac rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. Champ. v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fr. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen
auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

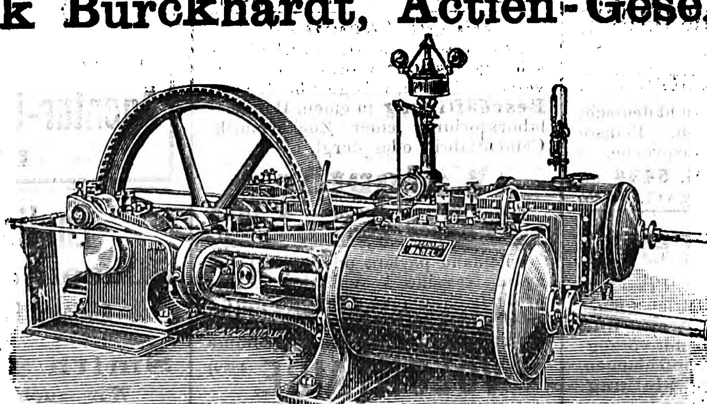
Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6205)



(5121)

Giesserei und Maschinenfabrik
Paul Schütze, Oggersheim (Pfalz)
liefert als Specialität
Sulfatpfannen, Kessel und Apparate für chemische Zwecke, für Dimensionen, (2306)
Abdampfschalen in den grössten Dimensionen
ferner als Specialität
Triebwerke nach Seller's Construction.

Maschinenfabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft in Basel.
Specialität in
Trockenen
Schieber-Compressoren
und Vacuumpumpen
(Patent Burckhardt & Weiss)
und
Luftmotoren
von kleinsten Dimensionen
(für Laboratoriumszwecke)
bis zu beliebiger Grösse.



Vorzüge
der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:
Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.
Volumetrischer Wirkungsgrad:
garantirt 90 Proc. (3085)
Bis Ende 1892 wurden ca. 1200 Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss" ausgeführt.
Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Eine grosse österreichische Zuckerraffinerie sucht zum baldmöglichsten Eintritt einen akademisch gebildeten, gut empfohlenen, tüchtigen

ersten Chemiker

unter guten Bedingungen aufzunehmen. Reflectanten müssen eine längere Praxis als Chemiker und Betriebsbeamter in der Zuckerraffination aufweisen können und gewandte Analytiker sein. Bewerber, die eine Assistentenstelle an einer Hochschule oder an einem Handelslaboratorium bekleidet haben, werden bevorzugt.
Gefl. Offert. bei Angabe der Gehaltsansprüche unter Y. Z. 4838 an die Exp. d. Ztg. (4838)

Eine Budapester Spiritusfabrik sucht einen tüchtigen

Chemiker,

welcher bereits i. dieser Eigenschaft in Melassenspiritus-u. Potaschenfabriken gearbeitet hat, diese Fabrikationszweige gründlich versteht und beste Referenzen besitzt.
Offerten unter B. 604 an Rudolf Mosse, Wien erbeten. (6242)

Für das Laboratorium einer Färberei in Böhmen wird ein

Chemiker gesucht. (4840)

Offert. mit Gehalts-Ansprüchen sub E. R. 4840 an die Exp. d. Ztg.

In der Königlichen Pulver-Fabrik bei Hanau sind zwei

Hilfs-Chemikerstellen zu besetzen. (4851)

Eine Stelle mit halbjähriger Probedienstzeit, 2100 Mark Anfangs-Remuneration, 500 Mark Caution, nachheriger vertragsmässiger Anstellung mit gegenseitiger einmonatlicher Kündigung. Kein Wohnungsgeld.
Eine zweite Stelle vorläufig auf ein Jahr unter denselben Bedingungen.
Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissabschriften sind bis spätest. den 20. Juni d. Js. zu richten an die

Königliche Direction der Pulverfabrik bei Hanau.

Eine Fabrik im Kgr. Sachsen, an der Elbe gelegen, soll in eine

chemische Fabrik umgewandelt

werden. Hierzu wird bewährte Kraft als (4839)

selbstständiger Leiter gesucht.

Discretion zugesichert. Offert. unter No. 4839 an die Exp. d. Ztg.

Volontärstelle

findet techn. gebild. Chemiker an einem Versuchslaboratorium. Offerten sub N. N. 4830 an die Exp. d. Ztg. (4830)

Eine grössere

Anilinfarben-Fabrik,

welche die gangbarsten Stapelartikel erzeugt, sucht einen (4782)

Reisenden

für Russland, der bei der Kundschaft gut eingeführt ist und Fachkenntnisse besitzt. Es wird nur auf eine erste Kraft reflectirt. Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche und der bisherigen Thätigkeit sub M. L. M. C. 4782 an die Exp. d. Ztg. erbet.

Wir suchen zum baldigen Eintritt für unsere chemischen Fabriken in Bacou (Kaukasus) einen tüchtigen, bei Bau und Remonte von Schwefelsäuresystemen erfahrenen

Bleilöther,

sowie einen

Vorarbeiter

mit längerer erfolgreicher Praxis im Sodaschmelzbetriebe.
Offerten mit Referenzen und Gehalts-Ansprüchen sub C. H. 4804 an die Exp. d. Ztg. (4804)

Stellen-Gesuche.

Chemische Apparate.

Promovirt. Chemiker, Christ, militärfrei, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Grossbetrieb, welcher sich speciell dem Studium von Apparaten für die chem. Praxis gewidmet hat und mit diesbez. umfangreicher Publication beschäftigt ist, sucht Wirkungskreis in einer Fabrik chem. u. physikal. Apparate. Betheiligung mit ansehnlichem Capital nicht ausgeschlossen.
Gefl. Offerten sub G. A. 4756 an die Exp. d. Ztg. (4756)

Chemiker,

akad. geb., mit mehrjähr. Praxis im Lab. u. Betrieb im In- u. Auslande, sucht, gestützt auf beste Zeug. u. Empfehl., anderw. möglichst dauernde Stellung. Offerten sub „Odessa 4834" an die Exp. d. Ztg. (4834)

Ein älterer Chemiker,

Dr. phil., im Besitze der facultas docendi für Oberklassen, sehr erfahrener u. gewandter Analytiker, mit 7-jähriger ausgebreiteter Thätigkeit als Handels-Chemiker für Industrie und Landwirthschaft, sucht passende Stellung im Laboratorium oder Fabrikbetriebe. Nähere Auskunft ertheilen gern (4780)

Alberti & Hempel, Magdeburg.

Chemiker,

Dr. phil., 29 Jahre alt, militärfrei, verheir., mit vorzüglich. Zeugnissen, früher Assistent bei Fresenius, $2^1/_2$ Jahre Leiter einer chem. Fabrik, sucht Lebensstellung. Ansprüche bescheiden.
Gefl. Offerten sub S. C. 4822 an die Exp. d. Ztg. (4822)

Chemiker Colorist,

in ersten Woll- und Baumwoll-Druckereien ausgebild., mit gründlichen praktischen Erfahrungen,

sucht Stellung zu verändern.

Gefl. Angebote unter A. E. 4770 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4770)

Chemiker, mit 8-jähriger Erfahrung in deutschen und englischen Fabriken, sucht Stellung in einer

Oel-, Seifen-, Lack- oder Firnissfabrik

oder einer

Harz- u. Theerdestillation

im In- oder Ausland. Spricht deutsch, englisch und französisch. Feinste Referenzen. Mässige Ansprüche.
Gefl. Anfragen sub G. 5434 an Rudolf Mosse, Stuttgart. (6240)

Chemiker,

Dr. phil., mit längerer Praxis in Laboratorium und Betrieb einer grossen Schwefelsäure- und Kunstdüngerfabrik, mit vorzüglichen Zeugnissen und Empfehlungen, sucht baldmöglichst Stellung.
Offerten unter S. U. 4790 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4790)

Ein vielerfahrener, selbstständiger **Betriebs-Chemiker** (organ. wie anorgan.), Dr. phil., der bedeut. Erfolge nachweisen kann, sucht zu Ende d. J. passende leitende Stellung. Offerten sub S. T. 4832 an die Exp. d. Ztg. (4832)

Dynamit-Fabriken.

Technischer Leiter einer gröss. Dynamit-Fabrik, mit langjähriger Praxis verschied. Dynamite, Schiesswolle, rauchlos. Pulver, Schwefelsäure, Salpetersäure etc., Sprachenkenntnisse, Ia. Referenzen, sucht seine Stelle zu verändern.
Gefl. Offerten sub A. P. 4762 an die Exp. d. Ztg. (4762)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit mehrjähr. Laboratoriums- und Betriebspraxis, sucht per bald oder später Stellung in der Technik des In- oder Auslandes.
Angebote sub T. 1222 an Rudol Mosse, Breslau. (6220)

Energischer

Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, Berlin promovirt, mit dreijähriger Praxis in der Industrie, auch kaufmännisch. Erfahrungen, mit vorzüglichen Zeugnissen versehen, sucht anderweit Stellg. in der chem. Technik.
Offerten unter P. 4528 an die Exp. d. Ztg. (4528)

Chef apprêteur,

36 Jahre alt, deutsch u. französisch sprechend, sucht Stelle in einer grösseren Druckfabrik.
Adressen unter S. 315 Postlagernd Wesserling i. Elsass erbeten. (4710)

Betriebs-Chemiker der Düngerbranche,

Schwefelsäure (Spec.), Salpetersäure, Düngemittel, Leim (prima), Knochenkohle, in einer der grössten chemischen Fabriken thätig, mit nachweisbarem Erfolge gr. Fabrik geleitet, sucht zum 1. October, event. früher, anderweitig Stellung. Gute Zeugnisse.
Gefl. Offerten unter F. 4771 an die Exp. d. Ztg. (4771)

Ingenieur,

35 Jahre alt, verheirathet, mit 18-jähriger Praxis in der chemischen Grossindustrie, zuletzt 10 Jahre in einer Schwefelsäure- u. Sodafabrik mit Chlorkalkbetrieb nach Weldon u. Chlorbaryumfabrikation als Constructeur und Leiter der Bau- und maschinellen Einrichtungen thätig, sucht, gestützt auf reiche Erfahrungen im Bau von Apparaten und vollständigen Anlagen, anderweitige Stellung.
Gefl. Offerten unter M. B. 4801 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4801)

Junger Chemiker,

10. Semester, mit Doctorarbeit beschäftigt, sucht während der Universitäts-Ferien, 1. August bis 1. Nov., Beschäftigung in einem Handelslaboratorium, einer Zuckerfabrik, Cementfabrik oder dergl. als

Volontär.

Gefl. Offert. erbitte unter X. 4844 an die Exp. d. Ztg. (4844)

Allemand parlant un peu français ayant travaillé 4 ans fabriques de produits chimiques cherche place en Belgique ou France dans bureau ou magasin 3 mois encore comme

VOLONTAIRE. (4850)

Bonnes références. Ecr. F. H. 4850 Chemiker-Zeitung, Cöthen.

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (4741)

Betheiligungen.

Welcher Fachmann

(Kaufmann oder Chemiker) würde sich bei einer Anilinfarbenfabrik betheiligen mit grösserem Capital?
Offerten sub C. 4779 an die Exp. d. Ztg. (4779)

Ein vielerfahrener **Chemiker,**

Dr. phil., sucht sich mit Capital und Arbeitskraft an einer soliden Fabrik Ende d. J. zu betheiligen. Offert. sub U. V. 4833 an die Exp. d. Ztg.

Vertretungen.

Franz S. Steffens & Co., Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2988)

Melbourne. (6270)

Deutscher Kaufmann mit Ia. Ref. (12 Jahre in Australien) wünscht Vertretung leistungsfähig. Firmen, gleichviel welcher Branche, für eigene Rechnung oder commissionsweise für den australischen Markt zu übernehmen, desgl. auch den Einkauf der Landesproducte behufs Export nach Deutschld. Cassa geg. Konossemente. Gefl. Off. sub Ho. 2059 a. bef. Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.

Agenturen,
Import und Export,

bezw. ALLEINVERKAUF auf eig. Rechg suchen

Waehrer & Ciselet, ANTWERPEN.

Ia. Referenzen. (998)

Die Generalvertretung

einer grösseren chem. Fabrik m. concurrenzfähigen Artikeln wünscht eine besteingeführte österreichische chemische Fabrik für Oesterreich-Ungarn zu übernehmen. Offerten sub A. B. 1441 an Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I. (6272)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Zu kaufen gesucht

für eine ausländische Fabrik

Verfahren

zur Darstellung von

Lithopone.

Offerten unter C. A. 4784 an die Exp. d. Ztg. (4784)

Chemische Fabrik

sucht zur Ausnutzung ihrer Fabrikräume und Dampfkraft

gute Artikel oder ein altes Geschäft zu übernehmen

u. erbittet sich diesbezügl. Vorschläge, Franco-Offerten sub S. J. 4845 an die Exp. d. Ztg. (4845)

Anleitung

zur

fabrikmässigen Darstellung

von (4852)

Salicylsäure und salicylsaurem Natron

(beides in reinster Waare) wird von kapitalkräftiger Seite zu erwerben gesucht. Strengste Discretion verbürgt. Nur mit den Einzelheiten der Fabrikation durchaus vertraute Chemiker wollen Offerte mit Honoraranspruch einreichen sub S. N. 4852 an die Exp. d. Ztg.

Italien.

Tüchtigem Chemiker

(Druckerei- und Färberei-Fachmann mit Capital bietet sich vortheilhafte Gelegenheit zur Etablirung behufs Fabrikation hochfeiner Patentartikel.
Schriftliche detaillirte Offerten (curriculum vitae) sub „Genua-Etablirung 4082" befördert die Exp. d. Ztg. (4082)

Matt-Collodion.

Wer liefert ein phot. reines Collodion, welches ein mattes nicht transparentes Häutchen giebt?
Gefl. Offerten sub G. R. 4829 an die Exp. d. Ztg. (4829)

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, **London E.C.,**
übernehmen **Vertretungen und Alleinverkauf** für
Chemikalien, Drogen und Farben.
Specialität: Export englischer Chemikalien. (2207)

M. A. Kerdyk Enthoven,
15 Rue Bleue. **PARIS.** 15 Rue Bleue.
Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.
Prima Referenzen. (3196)

Englische Lack- und Firniss-Fabrik
Simson & Geenens, Gent in Belgien.
Alleinige Depositaire und General-Agenten für den Continent der Lack- und Firniss-Fabrik von
Smith Powers & Co., Coventry.
Wir suchen für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Scandinavien solide Agenten und Wiederverkäufer und erbitten Offerten an uns nach Gent. (4878)

Digitized by Google

Apoteket Nordstjernan, Stockholm
Grosso-Drogen- und Chemikalien-Geschäft
Oele, Rohstoffe und technische Producte.
Import und Export. (3546)

Fabrikanten von Kartoffelmehl
oder andere Interessenten, welche geneigt sind, **die Filial-Fabrikation von**
Kartoffelsyrup
unter **besonders günstigen Verhältnissen im Auslande** in die Hand zu nehmen, werden um Angabe ihrer Adressen sub **J. A. 9739** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** ersucht. (6247)

Zur Herstellung von
Kitten u. Klebmitteln, Buchdruckerfarben, Holzbeizen
und anderen rentablen technischen Producten, welche sich mit der Fabrikation obiger Artikel vereinigen lassen, wird ein erfahrener **Fachmann zu consultiren gesucht.**
Adressen unter **S. 5043** durch die **Exp. d. Ztg.** (5043)

Borax.
Wer giebt rationelle Anleitung
zur Darstellung von Borax und übernimmt die **Einrichtung der Fabrikation?** Offerten nebst Honorarangabe sub **R. B. 4855** an die **Exp. d. Ztg.** (4855)

Lackfabrikanten,
oder welche eine **Lackfabrik anzulegen** beabsichtigen, empfiehlt sich ein tüchtiger und zuverlässiger **Lacksieder**, dem langjährige Erfahrungen, Ia. Zeugnisse und Referenzen zur Seite stehen.
Gefl. Anerbieten niederzulegen bei **Haasenstein & Vogler, A.-G., Dresden, unter G. W. 115.** (6277)

Schwefelzink.
Gewinnung auf nassem Wege aus Zinkblenden
D. R. Patent No. 48691
ist **zu verkaufen**, event. wird eine chemische Fabrik zur Fabrikation und Verwerthung gesucht.
Herstellungskosten 100 Ko. unter 20 Mark. Deckkraft 3-fach grösser als Zinkweiss. (4841)
Brieg, Reg.-Bez. Breslau.
Theodor Lange.

Fabrikation von
Chininsalzen
nach bewährten Methoden
wird gelehrt von einem **Fachmanne** ☛ mit langjähriger Erfahrung.
Anfragen unter **C. 5048** durch die **Exp. d. Ztg.** (5048)

Spediteure.
Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe.
Bezugsquellen.

Gebr. analyt. Waage, Gewichtssatz u. and. Laborat.-Utensilien **zu kaufen gesucht.** Off. sub **M. S. 10** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Aachen.** (6276)

Kaufgesuch gut chem. Fabrik bei belieb. Anzahlung. (6275)
Pharm. Centralinstitut, Berlin W. 8.

Wer liefert die Apparatur
zur Herstellung von
Acetanilid?
Offerten unter **D. 4737** an die **Exp. d. Ztg.** (4737)

Wer liefert
säurefeste Apparate
von ca. 2 cbm Inhalt, mit **Rührer**, zur Herstellung vollständiger Emulsionen einer Flüssigkeit von 22 ° Bé. und einer anderen, stark corrosiven und Chlor entwickelnden.
Offerten sub **B. 4386** befördert die **Ex. d. Ztg.** (4386)

Zu kaufen gesucht
eine gut erhalt., gebrauchte
chemische Waage.
Preise unter **X. 4818** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4818)

Wer liefert
Einrichtungen
um täglich 500 Centner **Fische** mit den geringsten Unkosten **zu darren** oder **zu trocknen?**
Offerten unter **M. 4778** an die **Exp. d. Ztg.** (4778)

Saures Fluorammonium
in trockenen weissen Crystallen **zu kaufen gesucht** u. erbittet Offerten bei 100 Kilo unter **B. B. 22** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6245)

20 Wagen
rohes Knochenmehl
5 × 19 oder 4½ × 18 %,
35 Wagen
entleimtes Knochenmehl
1½ × 28 %,
werden zur successiven Lieferung von jetzt bis Mitte September dieses Jahres **zu kaufen gesucht.** (4797)
Offerten beliebe man unter Chiffre **J. S. 4797** in der **Exp. d. Ztg.** abzugeben.

Eisenbahn-Directionsbezirk Köln (rechtsrheinischer).
Die Lieferung von
400 000 kg Holzpresskohlen
zur Heizung der Personenwagen soll vergeben werden.
Die Verdingungs-Unterlagen sind von unserem Materialien-Büreau hierselbst, Domhof 28, bei welchem dieselben auch zur Einsicht offen liegen, gegen postfreie Einsendung von 50 Pf zu beziehen.
Mit entsprechender Aufschrift versehene, verschlossene Angebote sind bis zum Eröffnungstermine am **22. Juni 1894** Vormittags 11 Uhr an das vorgenannte Büreau einzusenden. (4827)
Zuschlagsfrist 28 Tage.
Köln, den 31. Mai 1894.
Kgl. Eisenbahn-Direction (rechtsrheinische).

Wer liefert
vollständige Einrichtungen
zur Darstellung von Bleischrot?
Offerten sub **A. B. C. 4755** an die **Exp. d. Ztg.** (4755)

Cyankalium,
ebenso
Gelbblausaures Kali und Natron
in grösseren Posten für den Export regelmässig **zu kaufen gesucht.** Cassazahlung. Offerten unter **C. K. 4725** an die **Exp. d. Ztg.** (4725)

Chromalaun
in grösseren Quantitäten
billig zu kaufen gesucht.
Offerten sub **P. A. 8610** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (6249)

Wer liefert
Ia. hochgrädiges holzsaures Eisen
in Cisternenwaggons?
Offerten mit Preisangabe unter Chiffre **B. A. 4848** an die **Exp. d. Ztg.** (4848)

Grössere Quantitäten
reiner trockener
Filzabfälle
in Waggonlieferungen
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **J. N. 4828** an die **Exp. d. Ztg.** (4828)

Offerten erbeten
für Nähe Berlin in
Borax und Boracit,
Manganlauge u. Schlamm,
Kupfervitriol,
Chromsaurem Kali,
Schwefel,
Chlorbarium,
Bittersalz, (4836)
Eisenbeize,
Antimonoxyd
sub **C. 4836** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer liefert
Petrol-Benzin?
Nur Fractionen zwischen 80 ° (Anfangs-) und 100 ° Cls. (Schluss-Siedetemperatur) siedend, vollständig rein, ohne Destillatgeruch. Grössere Posten für laufenden Bedarf auf Abschluss.
Offerten (nur von Selbstdarstellern) unter **„80 ° — 100 ° 4811“** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4811)

Wer liefert (6231)
Farbstoffe zum Färben von Petroleum in verschiedenst. Farben? Anerb. mit Mustern unter **M. 8473** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

70 Mille Kilogramm
Terre Verte.
On demande prix et échantillons de T. V. en morceaux, pour cette quantité livraison 1894.
S'adresser sub **T. 4798** à l'**Administration de la „Chemiker-Zeitung“.** (4798)

Salmiakgeist
technisch 0,910
in Waggonladungen für Süddeutschland sofort zu kaufen gesucht.
Offerten sub **A. F. 4835** an die **Exp. d. Ztg.** (4835)

Lithia-Salze
und
Salicylsäure
für Abschlüsse **zu kaufen gesucht.** Fabriken nur berücksichtigt.
Offerten unter **L. S. 4724** an die **Exp. d. Ztg.** (4724)

Thorit,
Orangit
zu kaufen gesucht.
Offert. werden sub **O. C. 4727** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4727)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände
kaufen stets (2850)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Verkäufe.
Absatzquellen.

Eine
chemische Fabrik
mit genügender Dampfkraft, vortheilhaft gelegen, in vollem Betriebe, ist nebst Wohnhaus unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen**; ca. 100 000 Mark erforderlich.
Näheres unter **B. E. 4808** an die **Exp. d. Ztg.** (4808)

Chem. Fabr., ausser Betr., m. const. 14-pfd. Wasserkr. u. Länd., an Bahn u. Schiffsst., f. 20 Mille zu verk. Off. unt. N. K. 100 an R. Mosse, Hanau.

Für Chemiker und Apotheker.
Ein in **bestem Betriebe** stehendes **chemisch-technisches Laboratorium** in einer der grösseren Städte der Schweiz, dessen Präparate seit Jahren besonders in **Apotheken, Drogerie- und Colonialwaar.-Handlungen** sichern dauernden Absatz haben, ist wegen Unwohlsein des Besitzers **zu verkaufen.**
Das Geschäft ist **sehr der Ausdehnung** fähig und bietet einem thätigen Uebernehmer eine sehr angenehme und lohnende Existenz.
Der Käufer wird gründlich in dasselbe eingeführt.
Anfragen sub **A. O. 4847** an die **Exp. d. Ztg.** (4847)

Eine Farbenfabrik
(Erdfarben), in vollem Betriebe, eigene Gruben, sehr gute Lage (Bahn- und Wasserverbindung), ist auseinandersetzungshalber **billig zu verkaufen.** ☛
Gefl. Offerten sub **R. 4819** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4819)

Fabrik-Verkauf.
Eine Fabrik mit Wasser- und Dampfkraft, ganz neuen Einrichtungen, ist besonderer Umstände wegen **zu verkaufen.** ☛ Das Etablissement diente bisher der Farbenfabrikation, es ist 20 Minuten von der Bahnstation und 2 Stationen vom Rhein gelegen.
Der Besitzer würde dasselbe weit unter dem wirklichem Werthe, nämlich zu dem Preise von 50 Mille Mark, abgeben und die Verpflichtung übernehmen können, auf eine Reihe von Jahren von der Production soviel abzunehmen, dass dadurch 5 % des Kaufpreises als Gewinn garantirt würden, während die Herstellung des Productes nur ¼ der Betriebskraft in Anspruch nehmen würde und die Beschaffung des dazu verwendeten Rohmaterials ebenfalls Sache des gegenwärtigen Besitzers wäre. Einem fleissigen u. intelligenten Manne ist hier Gelegenheit geboten, ein gewinnreiches Unternehmen zu erwerben. Zahlungserleichterungen können gewährt werden. Anonyme Anfragen werden nicht berücksichtigt.
Anfragen unter **F. M. 4809** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4809)

Handelslaboratorium
in einer industriereichen Gegend und ohne Concurrenz **steht zum Verkauf.** Umsatz 3600 Mark pro Jahr, Verkaufspreis 6000 Mark.
Gefl. Offerten sub **J. H. 4802** an die **Exp. d. Ztg.** (4802)

3 gut erhaltene kupferne
Verdampf-Apparate
von zusammen 86 □ Meter Heizfläche, vollständig aus Kupfer, mit gesammter Armatur, preiswerth zu verkaufen.
Offerten sub **P. 4795** an die **Exp. d. Ztg.** (4795)

Filterpresse,
Eisenconstruction, mit 4 Kammern, fast neu, nur einigemal gebraucht, wird, weil keine Verwendung dafür habe, um jeden annehmbaren Preis **abgegeben.** Näheres bei
Eugen Dudenhoeffer,
Maschinenfettfabrik, (4815)
Schönbach-Brebach a. Saar.

Mechan. Dampfdarre
für Knochenmehl und andere nicht schmierende Producte, Leistg. 240 Ctr. in 20 St., billig **zu verkaufen.** Offerten unter **K. h. 41482** beförd. **Rud. Mosse, Halle a. S.** (6248)

Bohrmaschinen, (4814)
☛ über **60** Sorten, fabricirt die
Werkzeugmaschinen-Fabrik
Emil Müllenbach, Darmstadt.

HARNSTOFF und
cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg,
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss“. (6303)
Wilhelm Hirsch, Mannheim.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate (5269)
Wolframmetall
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Kugelkippmühlen

in allen Grössen stets vorräthig bei

Berger & Co., Maschinenfabrik.
Berg. Gladbach b. Cöln a. Rh. (4765)

Eiserne Fässer
von 400 Lit. Inhalt zu verkaufen.
(4718) **H. Flemming, Kalk.**

Reservoirs

kauft und verkauft (4389)
Engelbert Eick, Cöln.

Rückstände
der
Blutlaugensalz-Fabrikation
zur Herstellung von **künstlichem Dünger** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Gefl. Offerten unter **R. 4777** an die **Exp. d. Ztg.** (4777)

Analytische Waagen und Gewichte
empfiehlt billigst
Aug. Degenhardt,
Cassel, Jordanstr. 2. (5278)

250 Ko.
Citronensaft
aus frischen Früchten sind **billig** abzugeben. (4849)
C. Linzel,
Berlin, Greifswalder Str. 31.

20 000 kg
Holzkalk
80/82 % garantirt
(deutsches Fabrikat) pro Monat Juni **zu verkaufen.**
Anfr. zu richten sub **H. O. 4842** an die **Exp. d. Ztg.** (4842)

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat
pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**
Näheres unter **E. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

Tannin chem. rein
haben wir ca. 2000 Kilo noch auf Lager, die wir **billigst abgeben.** Proben stehen auf directe Anfragen zur Disposition. (4846)
Farbholz-Extraxt-Fabrik vormals Niederberger & Co.
in Liq.,
Altona-Ottensen.

Zu verkaufen
ist eine Partie
kaukasischer Hirschgeweihe, schädelecht,
sowie ein
ausgestopfter Rennthierkopf.
Gefl. Offerten unter **O. W. 4787** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4787)

Literar. Anzeigen.

Gustav Fock,
Buchhandlg., LEIPZIG,
sucht zu kaufen:
Wagner's Jahresbericht
complett. (4887)

Die
Auskunftei W. Schimmelpfeng
vermittelt kaufmänn. Auskünfte über Europa, Asien, Afrika, und
The Bradstreet Company
solche über **Amerika, Australien.**
Vereinigte Bureaus: (4581)
Berlin W., Charlottenstr. 23.

Bakteriologische Kurse,
Unterricht in Nahrungsmittel-, sowie Agriculturchemie, monatl. Kurse in Brauereichemie u. Hefereinzucht.
Gelegenheit zum Ausführen selbstständiger Arbeiten.
Uebernahme von technischen u. wissenschaftl. Untersuchungen.
Dr. A. Kirchner's Chemisch-bakteriologisches Laboratorium, Worms a. Rh. (5301)

◆ Denaturirungs-Mittel ◆

amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5295)

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium
von
Dr. H. Sänger, Gotha. (4175)

Die Königlich Sächsische Färberschule in Chemnitz
beginnt am **4. October 1894** einen neuen Lehrkurs für **Färber, Zeugdrucker, Bleicher und Appreteure.** Anmeldungen sind bis zum **15. September** zu bewirken. Gesuche um nähere Auskunft sind an die **Direction der Technischen Staatslehranstalten in Chemnitz** zu richten. (6347)

Ober-Regierungsrath Professor Berndt.

C. A. Hering, Dresden, Gutzkowstr. 10.
Untersuchung von Erzlagerstätten, Kohlenflötzen u. dergl. Einrichtung und Begutachtung von Berg- und Hüttenwerken. (6250)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,

Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Angesichts der **Preisherabsetzung in Salicylpräparaten seitens der Convention** halte ich die Notirungen für meine sämmtlichen (5279)

Salicylpräparate

nach allen Seiten hin auch ferner **concurrenzfähig.**
J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (5224)

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5179)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Dr. E. Ritsert's Pharmaceutisch-bacteriolog. Institut,
Inhaber: Dr. Th. Geuther.
Vierwöchentliche Curse zur Einführung in das Gesammtgebiet der
Bacteriologie.
Beginn am 1. und 15. jedes Monats.
Anfang der Kurse in
Nahrungsmittel- und Harnanalyse
jederzeit.
Rasche und sorgfältige Ausführung von **Untersuchungen jeder Art** nach der Taxe des Pharm. Kalenders.
Prospecte gratis u. franco.
Berlin N., (4793)
Friedrichstr. 131 d., Ecke Karlstr.

Vogtenberger & Foehr,

chemische Fabrik in Feuerbach.

Tannin
levissimum purissimum, chem. rein Ph. G. III u. technisch.

Gallus-Säure.
Pyrogallus-Säure. (4623)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Teñidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände,** ca. **68** Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.

Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5278)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
= Essigessenz =
Methylalkohol und Aceton
liefert billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Teleg.-Adr.: „Tannin“

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitzsachsen

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (5271)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (6186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Saccharin „Heyden“
500 mal
so süss wie Zucker.
Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut reiner Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grossozwischenhandel und durch die Hersteller:
Dr. F. von Heyden Nachfolger
Radebeul-Dresden. (4632)

Salzbergwerk Neustassfurt
bei Stassfurt
liefert
Ia. höchstgräd. Potasche 96/98 %,
technisch natronfrei,
Salzsäure, 20/22 ° Bé.,
arsenfrei im Sinne des deutschen Arzneibuches und technisch schwefelsäurefrei. (4080)

Saccharin 100 %
(reine Anhydroorthosulfaminbenzoësäure),
500 Mal so süss wie Zucker, in grösseren Posten disponibel bei
H. Heiderich, Brüssel, 217 Rue du Progrès. (3832)

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)
Schutzmarke.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.
Ohne Konkurrenz!
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)
Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Talkum, Specksteinmehl, Kaolin, Grafit
aus eigenen Gruben u. Raffinerien liefert Eduard Elbogen, Bergwerksbesitzer, Wien III, Hintere Zollamtsstrasse. (2788)

Bestes Wagenfett
Prima Carbolineum
in Waggonladungen allerbilligst
Wittenberge. Gebr. Krause.
(6218) Fett- und Oelfabrik.
Prämiirt Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 u. and. Ausstellungen.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (8999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa
bei Chemnitz,
Contor: Erfenschlag (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171.
Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121,
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum. formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, Borax.
Formalin (Formaldehyd), Kreosot aus Buchentheer u. Trikresol.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpeters. Silber, Goldsalze u. alle and. Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend. (5242)
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

In **Oel** und **Fett,**
Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc.
lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns,
Quedlinburg a. H. (2851)
und Reichenberg i. B.

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Garantirt reine Reagentien,
den Anforderungen entsprechend, die Dr. Krauch in seiner Schrift:
„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“
2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin,
festgestellt hat, liefert (8199)
E. Merck, Darmstadt.
Preislisten stehen zu Diensten.

Digitized by Google

Lanolin puriss. Liebreich

für medicinische und technische Zwecke,
im Gegensatz zu anderen **unvollkommen** gereinigten Wollfettpräparaten **geruchfrei, chlorfrei, unzersetzlich** und **beim Erhitzen nicht nachdunkelnd,**
empfehlen
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Lanolinfabrik, **Martinikenfelde** bei Berlin N.W. (2715)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,

Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons;** **Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 70 75-proc. festem Chlorcalcium, **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigster Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (3227)

Amylalkohol, Butylalkohol, Propylalkohol.

(4553)
Dr. Philipp Hirsch, chem. Fabrik,
Berlin N., Bellermannstrasse 93.

Haberling & Co. Frankfurt a. M.
fabriziren u liefern die anerkannt besten schneeweiss gebleichten sowie raffinirten
Schellacke
vollkommen klar lösbar und rein.
Rohschellacke in allen Sorten.
Tüchtige Vertreter gesucht.

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ldt.,

3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker
und sonstige amerikanische Producte. (3941)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3878)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Eisenoxyd
für Polirzwecke u. Farben
liefert
C. Scheibler,
Auvelais (Belgien). (4733)

Entfärbungskohle,
rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4615)
Nieder-Ingelheim a. Rh.



Unangarnirte
Patent-Thonkühlschlangen
D. R. P.,
System Dr. Plath,
mit ganz **frei** auf den Stegen **beweglichem Rohr,** (3641)
daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.
Billigste Preise.
Jedem Kühlbottich anzupassen.
Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (3860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron.
70 und 90 %. (3047)

Acetonitril
(Cyanmethyl)
chem. rein,
vollkommen frei von Essigsäure und neutral reagirend,
liefert zu Ausnahmepreisen
Chemische Fabrik Griesheim,
Frankfurt a. M. (4378)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (5223)

Atlantic Rosin-Oil-Factory
H. Jensen (7414)
Hamburg
Harz-Oele.
Spec. Rohöle für Raffinerien.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (3678)

B. Natusch,
Nd.-Lössnitz, Dresden,
Commission und Spedition
speciell in (4766)
norw. u. schwed. Mineralien.
Feldspath, Quarz, Flussspath in Stücken und gemahlen, Thorit, Rutil, Monazit, Columbit, Zirkon etc., auch prima kaukasischer Braunstein sehr vortheilhaft anzubieten.

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.	Goldsalze
Benzoësäure	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
e tol. und e resina subl.	Jodnatrium
Benzoësaure Salze	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Bromkalium — Bromsalze	Pepsin — Pyrogallussäure
Chloroform	Resorcin
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze
Coffein	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (3533)

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für chem. Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt
Beste Referenzen stehen zu Diensten. (3496)

PLATIN:

Gefässe, Apparate,
Blech, Draht,
Präparate etc.
Seltene Metalle.
FRANZ EISENACH & Cie.
PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (5194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5126)

Farbwerk Griesheim a. Main

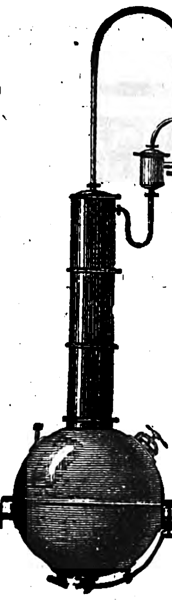
Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. Main
Anilinfarben- und Chemikalien-Fabrik.
Patentirte Specialitäten für Baumwolle:
Indaminküpenblau, Nigramin, Rubramin, vollständiger Ersatz und zum Nüanciren von Indigo, sowie zum Drucken.
Azopheninblau,
vollkommen wasch-, licht-, luft-, säure- und sodaechtes Blau.
Directfärbend für Baumwolle und Halbwolle:
Helgolandgelb, Helgolandbraun, Helgolandblau, Lachsrot, Directindamin, Benzindiamin. (4831)
Für Wolle und Seide:
Naphtalinrot, Echtseidenrot, vollständig licht- und waschecht, Wollblau, Alkaliblau, Methylviolet, Indulin, Nigrosin, Echt-Teigblau für Wolldruck.
Benzidin **Dianisidin** **Phenacetin** Tolidin.
Vertreter und Lager in allen industriellen Plätzen des In- und Auslandes.

Schwerspath (5176)
in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

Digitized by Google

Moselwein versendet als = Specialität = die Moselwein-Grosshandlung von **August Wehr**, Trarbach an der Mosel. (4074) Man verlange Preisverzeichniss.

Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen für **Holzverkohlung,** Destillations- und Rectifications-Apparate für Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc., sowie Vacuum- u. Extractions-Apparate (4310) für alle Zweige der chemischen Industrie.



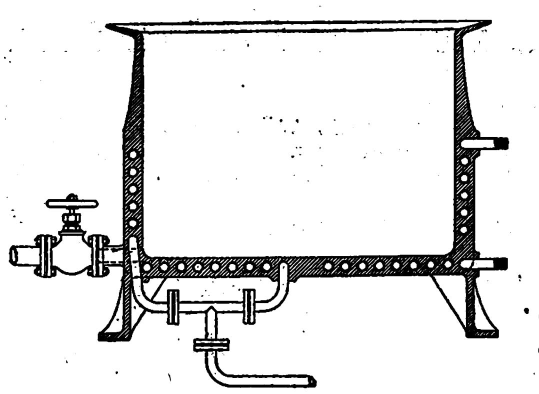
Antimon Crudum und Regulus hat abzugeben Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser. Specialitäten: Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (1880)

Oelbadfüllung mit höchstem Entflammungspunkt liefert (4403) Heinr. Giesen, Duisburg-Wanheimerort.

Holz-Theer. (6227) P. Ovenbeck & Co., Hamburg.

Dampf jeder Spannung
und andere Heizmittel (z. B. Wasser) unter hohem Druck gefahrlos zu benutzen mit unseren
Patent-Kochgefässen.



Herren C. & G. Müller, Rixdorf bei Berlin S.O. schreiben:
..... Was nun das uns gelieferte Patentgefäss anbetrifft, so theilen wir Ihnen mit, dass dasselbe seit ca. 4 Monaten zur vollen Befriedigung functionirt, und dass uns die Betriebssicherheit desselben bei Verwendung hochgespannter Dämpfe besonders angenehm ist. Mit Ihrem Patentkochgefäss können wir grössere Quantitäten Fett in kürzerer Zeit behandeln, als mit unseren früheren Vorrichtungen. (4584)
Anfragen erbeten an
Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau.

Heinrich Schirm, Maschinen-Fabrik, **Leipzig-Plagwitz,**
Specialfabrik von Maschinen für Knochenpräparate und Leimfabriken.
Gesetzl. geschützt. Knochenschrotbrecher, Leimschneidemaschinen für Kraftbetrieb. Gesetzl. geschützt.
Benzin-Knochen-Entfettung, rationellstes Verfahren, Aufschliessmaschinen, mechanische Knochen-Sortirtische, Knochenbrecher, Exhaustoren, Elevatoren-Canal-Leimtrocknung. (2672)

Schwerspath in feinsten Mahlungen und Qualitäten offeriren billigst (4683) Gebr. Weyrich, Kusel, Pfalz.

Klug & Wolff Wasserglas-Fabrik Dehnitz-Wurzen (Sachsen). (2086) Export.

Wagenfett in bester Qualität, **Mischöle** feiner und feinster Sorten, **Maschinenöle,** (4364) **Cylinderöle** offeriren zu mässigen Preisen, auf Wunsch franco aller Stationen, Chemische Fabrik Gr.-Salze Dr. Emil Schilling & Co., Schönebeck (Elbe).

Chas Page & Co. 85, Gracechurch Str., LONDON E.C. Florida-Phosphate, Schwefelsaures Ammoniak, Knochenkohle, Thomasschlacke, Euboea-Magnesit. (1493)

Glycerin, alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4776)

Cobaltoxyd, Cobaltsalze. Dr. Rickmann & Rappe, Chemische Fabrik, (5227) Kalk bei Cöln.

Asphalt-Eisenlack, Mark 32 pro 100 kg incl. Fass, schnelltrocknend, tiefschwarz. (4442) Dr. Scheulen & Co., Crefeld.

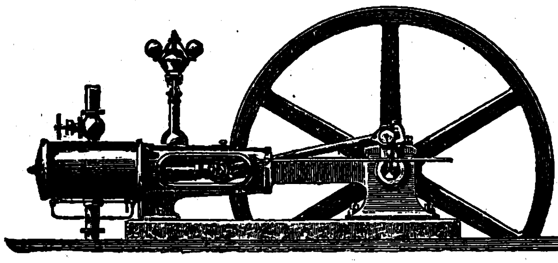
Wolfram (Stückerz) per 1000 Kilo Mark 760,—, ab Dresden.
Cerit 100 Kilo M 300,— ab Hamburg.
Gadolinit 1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Uranpecherz, hochproc. reine Waare, 10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein 100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (8178)
Dr. F. Krantz, Rheinisches Mineralien-Contor, Bonn a. Rhein.

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (5221) Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von **Hermann Spitz,** Brünn, Oesterreich.

Maschinenfabrik von C. Kulmiz,
Ida- und Marienhütte bei Saarau (Breslau-Freiburger Bahn),
liefert: **Laugen-, Abdampf-** und **Calcinir-Oefen** nach neuem, sehr bewährten System, mit äusserster Ausnutzung des Brennmaterials und Schutz gegen jeglichen Verlust an Lauge.
Röstöfen für groben und feinen **Schwefelkies, Sulfat-Schaalen** und **Gusssachen** mit eigenartiger, gegen Säure äusserst widerstandsfähiger Eisenmischung; **Misch-** und **Aufschliess-Maschinen** für künstlichen Dünger mit Maschinenbetrieb; **Dampfkessel bewährter Systeme,** und **Blechgefässe, Dampfmaschinen** mit neuester Ventil- u. Flachschieber-Präcisions-Steuerung bis zu den grössten Dimensionen, **Wasserpumpen,** einfach oder doppelt wirkend für jedes Quantum und iede Druckhöhe, noch bei 70 Touren pro Minute vollkommen stossfrei arbeitend. (7357)

Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft
vorm. GEORG EGESTORFF
Gegründ. 1836. Linden vor Hannover. A.-G. seit 1871.
Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme, 4500 Stück ausgeführt,
Dampfpumpwerke jeder Grösse für Städte und Fabriken,
Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung, ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest. stets in Bau. (3581)

Kleinau & Bandel, Cöthen, Anh.
Tief- und Schnellbohrungen, Brunnen- und Stollenbauten etc.
Wasserbauten unter Wassergarantie. (4773)
Feinste Referenzen. Bohrungen unübertroffen. Civile Preise.

Fabrik biegsamer Metallschläuche (Inhaber Wilh. Herm. Schmidt) **MAGDEBURG** empfiehlt ihre
biegsamen Metall-Schläuche von unerreichter Haltbarkeit und Verwendbarkeit als Wasser-, Dampf- und Säureschlauch für alle Zwecke.
Lieferung unter Garantie für jeden noch so hohen Dampf- oder Wasserdruck bis 300 Atmosphären.
Für Nicht-Rosten, sowie für Säurebeständigkeit der pat. Umhüllung wird garantirt. (5277)

Maschinenfabrik Esslingen in Esslingen (Württemberg) liefert (7338)
Kühl- und Eismaschinen nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Digitized by Google

Jung & Lindig

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei

Freiberg i. Sachsen und

Klostergrab i. Böhmen,

empfehlen

Weiss-Lagermetall

in vorzüglich bewährten Qualitäten

zu den billigsten Preisen. (3484)

LEMM & WEBER,

ANTWERPEN (Belgien).

Wasserglas (Flüssig, Stück)

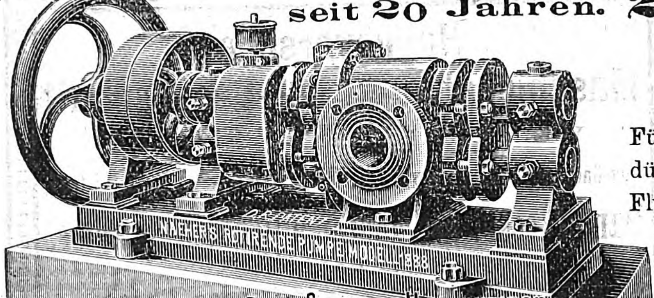
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3883)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

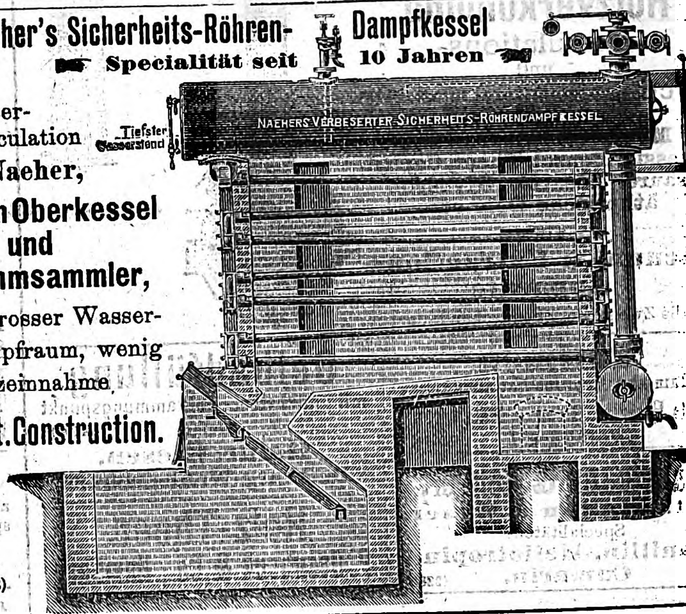
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren

mit Wasser-circulation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



G. POLYSIUS, DESSAU,

Eisengiesserei und Maschinenfabrik,

liefert als Specialität:

Deutsches Reichs-Patent No. 41791, 54553 u. 66780.

Riemenweichen

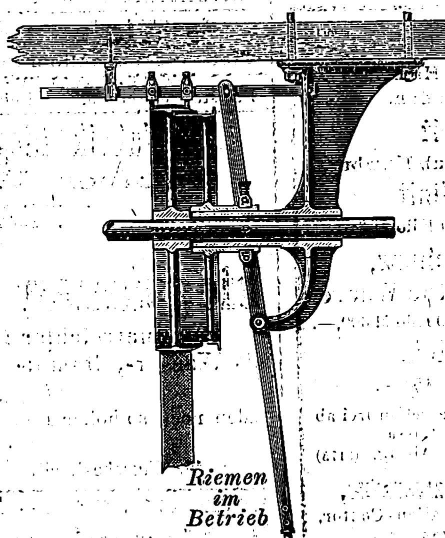
Beste Vorrichtung zum Ein- u. Ausrücken v. Treibriemen während des Betriebes.

Vorzüge:

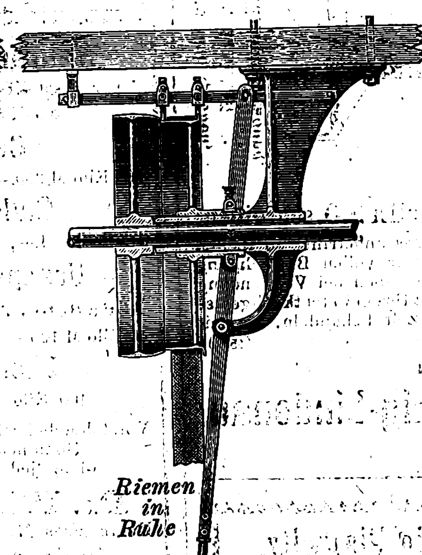
Der Riemen ist im ausgerückten Zustande in Ruhe und ungespannt.

Bedeutende Ersparniss an Riemen, Oel und Kraft.

Keine Abnutzung der Wellen und Losscheiben.



Riemen im Betrieb



Riemen in Ruhe

Vorzüge:

Kein Festbrennen der Losscheiben.

Unfallverhütung, da der Riemen sich nicht selbstthätig einrücken kann.

Unfallverhütung, da der Riemen in Ruhe.

(5075)

Die Riemenweiche wird auf der treibenden Welle angebracht.

Transmissions-Anlagen. Wellen, Lager, Kupplungen, Riemscheiben, Seilscheiben, Schwungräder.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,

40 Rosenthalerstrasse,

eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei, mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt

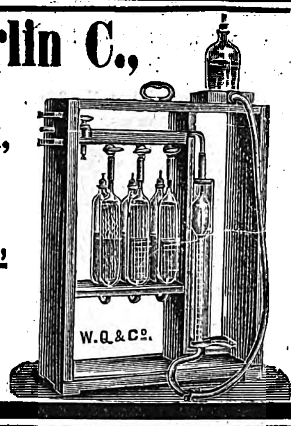
liefern

vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,

Normal-Thermometer, Aräometer,

Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.

von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)



Chlorzink fest und flüssig

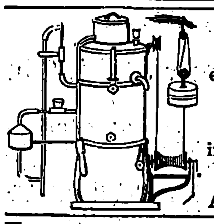
liefert als Specialität in besonderer Reinheit (4560)

Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, Essen a. d. Ruhr.

Homogen verbleite

Dampfdoppelkessel, Dampfkochschlangen, Kühlschlangen, sowie sämmtl. Apparate in Weich- u. Hartblei nach eingesandter Zeichnung liefert billigst

J. Schächterle, Kupferschmiede und Metallwaarenfabrik, **Feuerbach-Stuttgart.** (7846)



Gasmaschinen „Automat"

empfiehlt als billigsten und praktischsten **Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen** in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung die Fabrik (4582)

Auchner & Co., Berlin N., Templiner Str. No. 3.

Freienwalder Chamottefabrik

Henneberg & Co.

Freienwalde a. Oder

offeriren Chamottesteine im Mauersteinformat, Bogen- und Gewölbesteine, Dinassteine, Formsteine in jedem Format, Platten mit und ohne Falz, säurefeste Steine, feuerfesten Mörtel, Chamotte-Material für Kiesröstöfen.

Projectirung u. Bauausführung v. Feuerungsanlagen für die Eisen-, Kalk-, Cement-, Glas-, chemische Industrie und für Gasanstalten. (5229)

Als Bleilöther

empfiehlt sich (3716)

E. W. Tornau, Halle a. S.

Julius Walter

Inh.: Alfred Walter

Glasmanufactur

COETHEN (Anhalt).

Abtheilung:

Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.

Objectträger,
Deckgläschen, (2489)
Präparatengläser.

LIEBIG Company's FLEISCH-EXTRACT

NUR AECHT wenn jeder Topf den Namenszug J. v. Liebig in blauer Farbe trägt (3800)

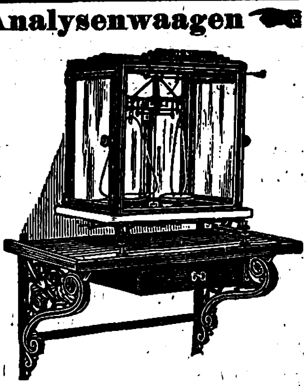
Leim-Fabriken

baut (4353)

Polir-Trommel. Darren. Diffuseure. Vacuum- und Trocken-Anlagen.

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Ia. Presstücher, Ia. Filtertücher,
Excelsior-Haar-Treibriemen,
völlig indifferent.
Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin.
gegr. 1805.
(4034)

Bienenwachs

gelb und weiss billigst. (4437)

Lüneburger Wachsbleiche
Lüneburg (Deutschland).

KIRBERG & HUELS,

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt, Hilden (Rheinpreussen),

übernehmen als langjährige Specialität die completen Einrichtungen von

Bleiweiss-, Mennig- und Nitrit-Fabriken,

Bleisuperoxyd- und Bleizucker-Fabriken,

nach den neuesten Erfahrungen und ertheilen genaueste

Anweisung über die Fabrikationsverfahren

in allen einzelnen Entwickelungs-Phasen obengenannter Producte.

Werthvolle Neuerungen.

Praktisch bewährte und gediegene Ausführung der dafür nöthigen Maschinen, Apparate und Einrichtungen, als:

Bleioxydirkammern mit Gerüsten aus Stein; **Bleioxydwaschmaschinen; Oelbleiweissapparate** zur Erzeugung von Oelbleiweiss direct aus Bleiweissstücken, sowie aus geschlämmtem Bleiweiss; **Calciniröfen** für Hand- u. Maschinenbetrieb; **Mennigbrennöfen** für Handbetrieb verschiedener Construction; **Brennöfen** mit Rührwerk und selbstthätiger, staubfreier Entleerung zur Erzeugung von Mennig, Orange-Mennig und Glätte (Mennigerzeugung direct aus Bleipulver); **Kohlensäure-Erzeuger und Reiniger, Compressoren, Carbonisatoren; Nitritschmelzen, Auflösungs-, Filtrir-, Fällungsrühr- und Verdampfungs-Apparate,** sowie **Centrifugen; Terrassenmühlen** mit oberem und unterem Antrieb, mit u. ohne continuirlicher Mahlgutzubringung durch Elevator; **Schlämmereieinrichtungen; Oxydwasser-, Schlamm- u. Kettenpumpen,** sowie **Rührwerke** mit u. ohne Heizschlangen; **Trockenkammern** mit Colorifér- u. mit directer Heizung, mit Ventilation; **Desintegratoranlagen** zum Pulverisiren, mit gleichzeitiger Sichtung bezw. gleichzeitiger selbstthätiger und staubfreier Packung auf ganz in Eisen construirten **Fässerpackmaschinen; Kollergänge, Elevatoren, Transportschnecken, Aufzüge** und **Exhaustoren.**

Farbenfabrik-Einrichtungen.

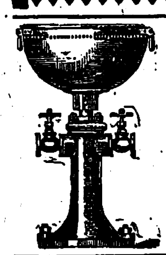
Ober- und unterläufige **Mahlgänge, Brechwerke, Emaillemühlen, Mischtrommeln, Siebvorrichtungen** etc.

Transmissionen; einfache und **Verbund-Dampfmaschinen** mit und ohne Condensation; **Turbinen** und eiserne **Wasserräder.** (5301)

Prima Referenzen

über die zahlreichen Ausführungen in fast allen europäischen Staaten.

CHOCOLADE Lobeck & Co Kgl. Hoflieferanten DRESDEN CACAO



Volkmar Hänig & Co., Dresden,

Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei.

liefern (5055)

Transportable Dampfkochapparate von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.

Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse **Extractionsapparate mit Rückflusskühler. Verdampfapparate, Vacuumappar., Destillirappar.** etc.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate

jeden Systems in tadelloser Ausführung

Kaskaden-Apparate (D. R.-Pat. No. 67 863),

Tiegel u. Schalen

aus

Platina (5141)

Blech und Draht

weich, mittelhart und hart

liefert prompt und billig unter Garantie

G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:

Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc

Sonstige Specialitäten:

Walzwerke, Pressen, Tablettenpressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7344)

Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.

67 nur höchste Au. eichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.

Ver "che w rden k st. n.o. o. genommen.

Digitized by Google

Gebrüder Baltz,

Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,

LEIPZIG

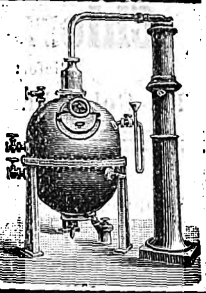
liefern als Specialität:

Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate

für ätherische Oelfabriken,

sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,

auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)



Glasinstrumenten-Fabrik

von

Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.

fabriciren und empfehlen

sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.** in grossen Dimensionen. (8018)

Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.

Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.

Franz Holl, Techniker, Worms. (5198)

E. Leitz

optische Werkstätte

Wetzlar.

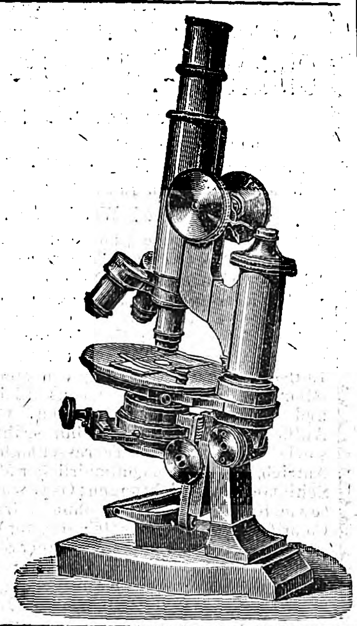
Mikroskope

für

alle wissenschaftliche Untersuchungen.

(3012)

Illustr. Preiscourant gratis und franco.



Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!

Gesetzl. geschützt. No. 3645.



Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur M 6 p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.

E. F. Grell, Hamburg,

Admiralitätstr. 40. (4031)

Wilh. Tölke

Nürnberg.

Specialität:

Bau runder Dampfschornsteine.

Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.

Specialität:

Erbauung säurefester Schornsteine

unter Garantie für die Haltbarkeit.

Referenzen hierüber:

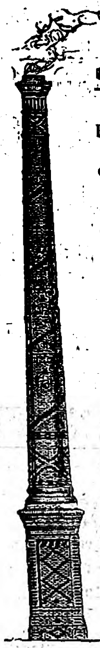
Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren
Communal - Hüttenamt Oker a. Harz.

Ausführung von Kesseleinmauerungen

u. all. Arten Feuerungen und Brennöfen.

Uebernahme ganzer industrieller Bauten.

Solide und (5178) prompte Bedienung.



Bei der auf allen Gebieten der industriellen Thätigkeit **stetig wachsenden Concurrenz** ist das (5443)

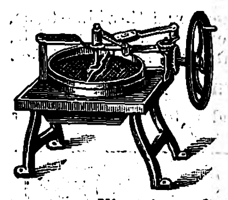
Inserat

der **wichtigste** Hebel zur **Förderung** der **Geschäfte** geworden, welcher sich um so **wirkungsvoller** erweist, je **öfter** das **Inserat** dem consumirenden Publikum vor Augen geführt wird.

Während eine **einzelne** Anzeige leicht verschwindet, findet die gleiche Annonce, **regelmässig wiederholt**, unter **allen Umständen** die **Beachtung der Interessenten** u. hat **stets den gewünschten Erfolg.**

Beweis hierfür ist die **Beharrlichkeit**, mit der gerade die **best geleiteten Geschäfte** ihr Inserat in der **„Chemiker-Zeitung"** dem Publikum **unausgesetzt** vorführen, sowie die **unbestrittene, selbst zugegebene** Thatsache vieler **bedeutender** jüngerer Firmen, dass sie ihre **Erfolge in erster Linie** der **Annonce verdanken.**

Um ihrerseits die Inserenten in **wirksamster Weise** zu **unterstützen**, gewährt die Expedition der **„Chemiker-Zeitung"** bei **mehrfach wiederholter** Aufgabe einer Annonce **sehr wesentliche Vergünstigungen**, welche sich **um so vortheilhafter** stellen, je **öfter** die Annonce zur Aufnahme gelangt, und andererseits trägt die Expedition durch **genaue, sachgemässe Rubricirung** des Inseratentheils Sorge, dass die Annoncen nicht unter anderen Anzeigen **verschwinden**, sondern **sicher** zur **Kenntniss aller Interessentenkreise** gelangen müssen.



Patentirte oscillirende

Siebmaschine

mit leicht wechselbaren Sieben, auf Eisengestell montirt, für Hand- und Kraftbetrieb eingerichtet, fertigt in vorzügl. Ausführung die Fabrik, Permanente Maschinen-Ausstellung, Maschinen-Export von

August Zemsch, Wiesbaden.

Illustrirter Catalog No. 15 mit 220 Abbildungen gratis. (5236)

Victoria-Laboratoriums-Centrifugen

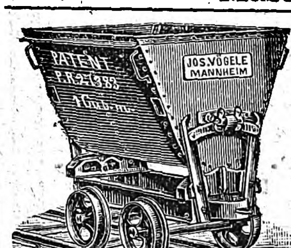
für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892, 16, No. 62), nebst den verschiedenen **Schleudertellern, Centrifugirröhrchen** u. s. w.,

complete Milchwerthmesser

empfehlen

Dierks & Möllmann, Osnabrück,

Maschinenfabrik. (4409)



Joseph Vögele, Mannheim

(gegründet 1842)

liefert als Specialität:

Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren

für normale und schmale Spur,

tragbare Geleise, eiserne Transportwagen

für jeden Zweck. (6209)

Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

Emil Passburg

Berlin N.W., Brücken-Allee No. 33

offerirt:

1. **Rotirende Vacuum-Trockenapparate**

 für Biertreber, Schlempe, Zwischen- und Nachproducte der chemischen Fabriken und für andere schaukelfähige feuchte Substanzen.

2. **Vacuum-Trockenschränke**

 für Anilin- und andere Farbstoffe, Alizarin, Pasten, Milchzucker, Gallerte, Extracte, Salze u. Krystalle, Fabrikate der Gummifabriken und andere Substanzen der chemischen Fabriken.

3. **Explosionssichere Vacuum-Trockenapparate**

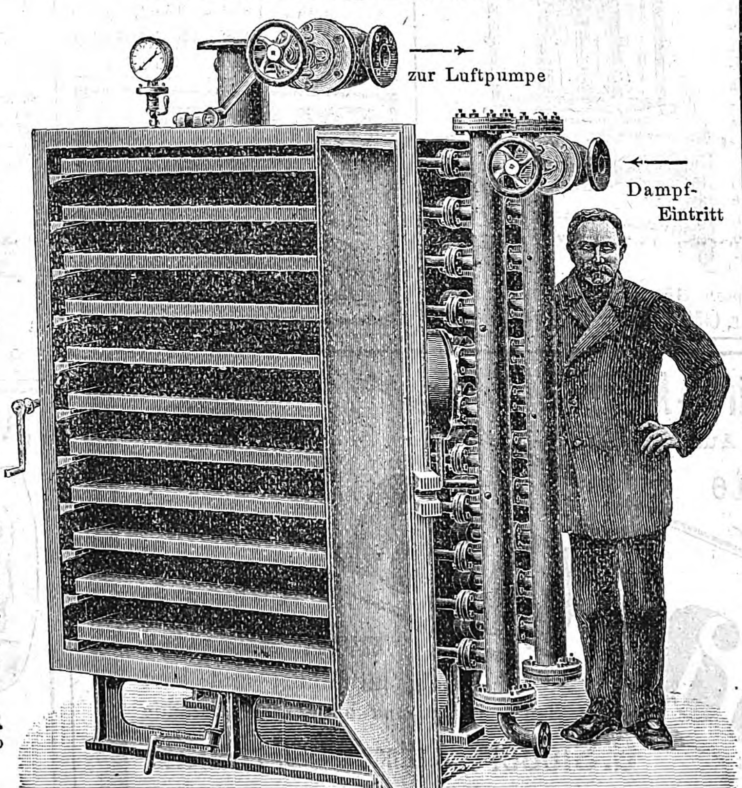
 für Explosivstoffe. Mit grossem Erfolg in dem k. Feuerwerks-Laboratorium zu Spandau zum Trocknen sämmtlicher Zündsätze der königl. preuss. Armee und in den königl. preuss. Pulverfabriken, sowie in den k. k. österreichischen Fabriken zum Trocknen von **rauchlosem Pulver**, sowie in diversen anderen Etablissements eingeführt. Absolut **sicherer** und **schneller** Betrieb. Bei einer **Explosion** können **weder** die Arbeiter, **noch** die Apparate beschädigt werden.

4. **Vacuum-Trockenapparate**

 mit Waggonbeschickung für Hutzucker. Apparate für eine jährliche Production von ca. 250 Mill. Kilo Hutzucker bereits geliefert.

In vielfacher Verwendung haben sich vorbezeichnete patentirte Apparate im Grossbetrieb bestens bewährt; sie trocknen **schnell** und **billig** bei **niedrigster Temperatur!** (3717)

Vacuum-Trockenschrank.



Empfohlen durch die Redactionen vom Bazar. Ueber Land u. Meer. Schorers-Familienblatt. Zur guten Stunde. etc. etc.

Telegramm- und Brief-Adresse:

C. Hipauf. Breslau.





Die russische (6204)

Cigaretten-Fabrik

von **N. & A. Sachs,**

Königsberg i. Pr.

empf. ihre anerk. hochf.

Cigarette „Krym", à M 10 p. 500 St. postfrei. 100 St. zur Probevers. in Doppelt-Brief-Porto für M 2,20 fr.



Digitized by Google

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

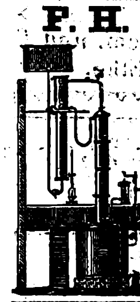
Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2187)

Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— Retorten —
für Destillations- und Glühzwecke, Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.

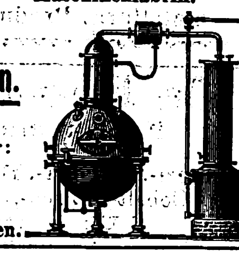
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth-, Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.

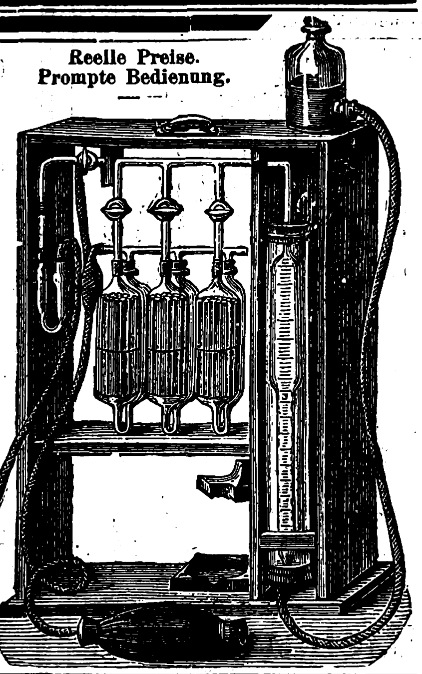


Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen.
(5181)



Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

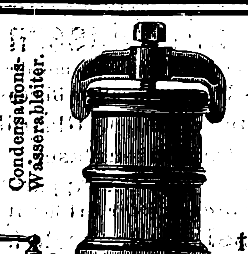
Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



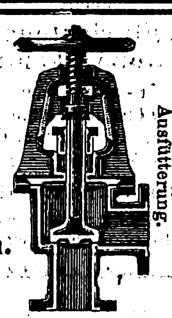
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillíranstalt.
SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthеglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.

Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2828)



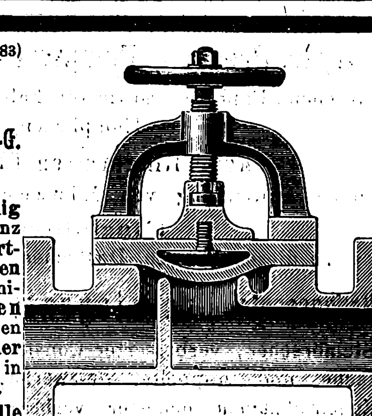
Armaturen
aller Art,
für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.



SPECIALITÄTEN:
Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile.
Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber,
Hydranten, Druckständer, Schwimmventile,
Gasschieber, Ventile und Hähne.
Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.
Filterpressen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art (7340)
in bewährter Construction.
A. L. G. Dehne,
Maschinenfabrik, Halle a. S.

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in **Kupfer, Metallguss, Eisen** etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

Sächs.-Anh. (8883)
Kohlensäurewerk, Maschinen- und Armaturenfabrik, Act.-G.
Bernburg
hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von Arndts unübertroff. Hartblei-Niederschraub-Ventilen mit undurchbohrter Paragummiplatte für flüssige Säuren (D.R.P. No. 48424) übernommen und offerirt dieselben in solider und sauberster Ausführung in allen Grössen und Mustern.
Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.



Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2248)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.

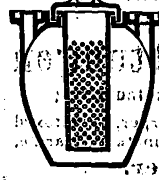
Gegründet 1845. — Zwickau i. S. — Gegründet 1845.

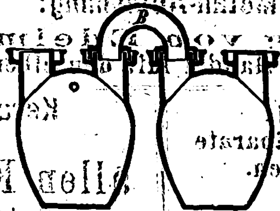
liefern:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.

Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.

Condensationsthürme.



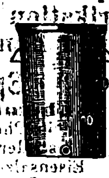


Transportgefässe für Salzsäure.

Chlorentwickelungsgefässe.

Crystallisir- und Abdampfschalen.

Hähne.



Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.

Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.

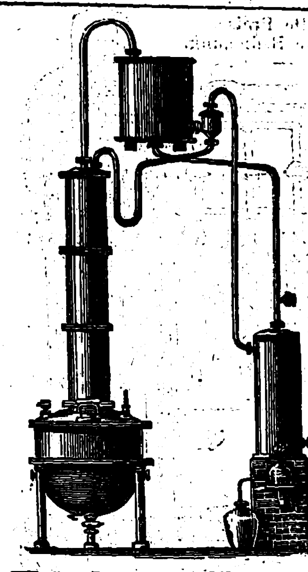
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

Feuerungsanlagen
nach **A. Buthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

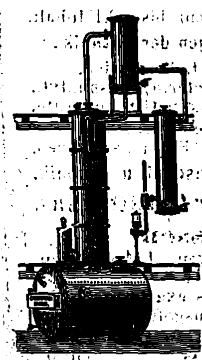
Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1188)
General-Vertretung für Deutschland.



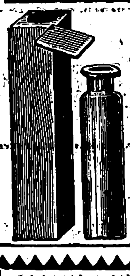
Richard Luhn
Haspe i. W.,
liefert
compl. Einrichtungen für Holzverkohlungen,
Destillir- und Rectificir Apparate für Methylalkohol, Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc.,
Dampfkochkessel,
Extractionsapparate.
Illustr. Kataloge (6145)
über Holzverkohlungen gratis.

Autoclaven, Sodakessel, Sulfatpfannen gusseis. und Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die Höchster Giesserei (461)
L. Scriba, Höchst am Main.

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. — **Berlin S.O.** — Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5137)

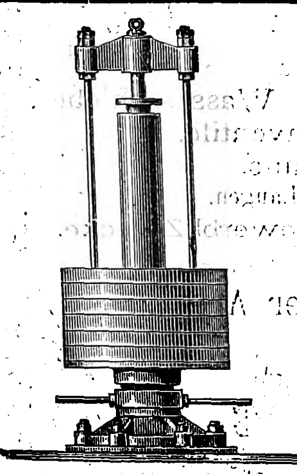


Benzol-Apparat. — Armaturen in Metall und Eisen.



Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und **-Kisten** in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. **Aräometer** jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

Brinck & Hübner,
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher, verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelrollmühlen** neuester verbesserter Construction, **Kugelmühlen**, **Kugelkippmühlen** Patent **Friedrich** D. R. P. 45684,



Accumulator.

Maschinenfabrik, Mannheim.
Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sogenannte Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene und nasse Dünger, Fasspackmaschinen.
Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte.
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1378.) Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung". Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 47. Cöthen, den 13. Juni 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Hermann Julius Grüneberg † 879
Ueber die elektrolytische Bestimmung des Kupfers in ammoniakalischer Lösung. Von Dr. Felix Oettel 879
Ueber die gewichtsanalytischen Methoden zur Bestimmung reducirender Zucker durch alkalische Kupferlösungen. (Zweite Mittheil.) Von Dr. Ed. Nihoul 881
Resultate der Bohrungen im Werrathal bei Salzungen 882
Mittheilungen aus Persien: Verschiedene Erze und Mineralien Persiens Von A. F. Stahl 882
Versicherungswesen: Arbeiterversicherung . 883
Société chimique de Paris 883
Society of Public Analysts 884
Benzinkocher „Mignon" (mit Abbild.) . . . 884
Patentbeschreibungen:
Filtrir- und Trockenvorrichtung, D. R. P. (mit Abbild.) 884
Verfahren und Vorrichtung zur Elektrolyse unter Benutzung glockenförmiger Zersetzungszellen, D. R. P. (mit Abbild.) . 884
Elektrolytische Herstell. von amalgamirtem, fein vertheiltem Blei zur Verwendung als Füllmasse für Sammler-Elektroden, D.R.P. 885
Darstellung von Alkalicarbonaten, D. R. P. 885
Rothfärben von Glas mittelst Selenite und Selenate, D. R. P. 885
Bleiweisskammer, D. R. P. 885
Gewinnung von Metallen aus Magneteisen enthaltendem Sand, pulverigen Erzen u. Metallrückständen, A. P. 885
Darstellung von Eisenchlorid, E. P. . . . 885
Verf. u. Appar. zum Entfetten von Knochen u. anderen fetthaltigen Materialien, D. R. P. 885
Herstellung einer wasserfreien Lösung von Wollfett in Benzin oder dergl., D. R. P. 885
Zerlegung von Wollfett in seine Bestandtheile, D. R. P. 885
Rotirender Maischapparat für Zuckerfüllmasse u. dergl., D. R. P. (mit Abbild.) 885
Darstellung blauer basischer Farbstoffe aus Nitrosodialkyl-m-amido-p-kresol und Diaminen der Benzolreihe, D. R. P. . . 885
Darstell. von 1-Phenyl-2-oxäthyl-3-methylpyrazolon u. dessen Acetyl- u. Benzoylderivaten, D. R. P. 885
Darstellung von leicht löslichen Doppelsalzen des Chinins, D. R. P. 886
Färbeapparat für Gespinnstfasern etc. mit Zuführvorrichtung f. Verstärkungsflotten, D. R. P. (mit Abbild.) 886
Beizen u. Färben in kupfernen Gefässen, D. R. P. 8'6
Darstellung von Tetramethyl-p-diamidodiphenyl-$\beta_1\beta_4$-naphtylendiamin, D. R. P. 886
Darstellung v. β-Naphtylamin, $\beta_1\alpha_1$-Naphtylaminsulfosäure u. β-Naphtylsulfaminsäure aus $\beta_1\alpha_1$-Naphtolsulfosäure (β-Naphtylschwefelsäure), D. R. P. 886
Farbstoffe der Malachitgrünreihe, E. P. . 886
Darst. benzylirter Azofarbstoffe, D. R. P. 886
Erzeugung von Disazofarbstoffen auf der Faser, D. R. P. 886
Darstellung von einfachen und gemischten Disazofarbstoffen d. Congogruppe, welche Naphtylglycin als Componente enthalten, D. R. P. 886
Erzeugung von Polyazofarbstoffen auf der Faser, D. R. P. 887
Herstell. alkalischer, Eiweiss nicht coagulirender, antisept. Flüssigkeiten, D. R. P. 887
Correspondenz:
Analyse der Pflanzensamen 887
Fortschritte auf dem Gebiete der Fette, Oele, Seifen- und Kerzenfabrikation . . 887
Ueber Neuerungen auf dem Gebiete der chemischen Technologie der Spinnfasern. 887
Tagesgeschichte: Berlin. Brüssel. Dresden. London. Personalien 887
Literatur: Angaben. 888
Patentliste: Dänemark. Deutschland. England. Frankreich. Italien. Luxemburg. Norwegen. Schweden. Schweiz 888
Briefwechsel 890
Handelsblatt:
Die Branntweinbrennereien, Production u. Besteuerung d. inländischen Branntweins im deutschen Branntweinsteuergebiet etc. 890
Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im deutschen Reiche und Luxemburg im Jahre 1893 890
Amtliche Verordnungen 891
Marktberichte: Antwerpen. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Wien 891
Handelsnachrichten 892
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 892

Hermann Julius Grüneberg †.

Am 7. Juni verschied zu Cöln nach kurzem Leiden an Herzlähmung der Commercienrath Dr. Hermann Julius Grüneberg, einer der namhaftesten Grossindustriellen Deutschlands auf dem Gebiete der chemischen Technik. Zahlreiche Fabrikationszweige verdanken dem Verstorbenen theils ihre Einführung, theils wesentliche Förderung, und besonders mit der deutschen Kali-Industrie ist sein Name unlösbar verknüpft. Er war am 11. April 1827 in Stettin geboren, genoss daselbst seine Schulbildung, ergriff den Apothekerberuf und studirte in Berlin und Paris. Nachdem er sich der technischen Chemie zugewandt hatte, nahm er zunächst die Fabrikation von Bleiweiss auf, verliess dieselbe aber bald wieder, um während des Krim-Krieges in Stettin die Darstellung von Kalisalpeter aus Natronsalpeter und Potasche einzurichten. Diesen Industriezweig verpflanzte er im Jahre 1858 nach Kalk bei Cöln, nachdem er in dem Cölner Kaufmann Julius Vorster einen Associé gefunden, welcher für seinen nimmer rastenden Unternehmungsgeist volles Verständniss hatte. Die beiden Gesellschafter ergänzten einander in vorzüglicher Weise, und so nahm die Firma Vorster & Grüneberg bald einen bedeutenden Aufschwung. Der Bedarf an Potasche führte dazu, dieselbe aus Schlempekohle zu gewinnen, und als die Stassfurter Kali-Schätze entdeckt waren, wurde G. sofort einer der Pioniere der neuen Industrie. Er errichtete eine Fabrik zur Gewinnung von Chlorkalium aus den Abraumsalzen, und dadurch that sich ein weites Feld der Thätigkeit für ihn auf. Nachdem in die Salpeter-Raffinerie das Chlorkalium anstatt der Potasche eingeführt, und nachdem es gelungen war, dasselbe hochprocentig zu gewinnen, übertrug G. den Leblanc'schen Process auf die Potaschegewinnung. Daran reihten sich Versuche, das Kalisulfat in Stassfurt durch Wechselzersetzung darzustellen und frühzeitig erkannte G., welche Bedeutung die Kalisalze als Düngemittel gewinnen mussten. Die Beschäftigung mit der Kunstdüngung führte alsbald zur Errichtung einer Superphosphat-Fabrik und in Kurzem war G. ein landwirthschaftlicher Schriftsteller geworden, der besonders durch seine colorirten Düngetafeln in den weitesten Kreisen bekannt wurde. — Kunstdüngung war ohne Stickstoff nicht lange denkbar, und so gelangte — hauptsächlich durch das Verdienst des Verstorbenen — die Fabrikation von Ammoniak-Salzen aus Gaswasser rasch zu hoher Blüthe.

Trotz dieser angestrengten, geschäftlichen Thätigkeit hatte G. immer Zeit für gemeinnützige Bestrebungen; zahlreichen wissenschaftlichen und technischen Vereinen angehörend, betheiligte er sich eifrig an deren Arbeit. Als es ihm vergönnt war, die Leitung seiner Fabriken grösstentheils auf jüngere Schultern abzuladen, bedeutete das für ihn noch nicht die Ruhe. An vielen industriellen Unternehmungen betheiligt, brachte er deren Verwaltung reges Interesse, durch grosse Erfahrung unterstützt, entgegen. Ein besonders schöner Zug seines Charakters war die Wohlthätigkeit; aus seinem, nur durch angestrengte Arbeit erworbenen grossen Vermögen schöpfte er mit freigebiger Hand, wenn es Noth zu lindern galt. Für sich selbst war er von rührender Anspruchslosigkeit, die neben seinen liebenswürdigen Umgangsformen und seiner grossen Bescheidenheit ihm die Herzen Aller gewann, denen es vergönnt war, mit ihm in Berührung zu kommen. — Sein Andenken wird ein gesegnetes sein, und nur Freunde stehen an seinem Grabe.

Ueber die elektrolytische Bestimmung des Kupfers in ammoniakalischer Lösung.

Von Dr. Felix Oettel.

Obgleich bereits einige Notizen[1]) vorliegen, dass man das Kupfer auch aus ammoniakalischer Lösung elektrolytisch abscheiden kann, statt aus salpetersaurer oder schwefelsaurer, so dürften doch vielleicht einige nähere Angaben darüber von Interesse sein.

Als Elektroden dienten bei den anzuführenden Versuchen einerseits ein vielfach durchbrochener, der Länge nach aufgeschlitzter Platincylinder von ca. 150 qcm Gesammtoberfläche, andererseits ein central darin stehender schraubenförmig gewundener Platindraht. Der Cylinder tauchte völlig unter die Flüssigkeit, da sich andernfalls auf demselben am Flüssigkeitsspiegel durch Verdunsten von Ammoniak ein schwarzer, fest haftender Ring von Kupferoxyd bildete. Das Volumen der Flüssigkeit war unter diesen Umständen gewöhnlich 120 ccm. Zwei hintereinander gespannte Accumulatoren dienten als Stromquelle. Jeder der parallel geschalteten Versuche war mit der Hauptleitung durch eine Widerstandsschleife aus dünnem Neusilberdraht verbunden; durch Verschiebung des Schleifcontactes konnte zur Regulirung der Stromstärke bis zu 22 Ω Widerstand eingeschaltet werden. In die Hauptleitung selbst war zur Strommessung der Kupfernebenschluss eines empfindlichen Galvanometers eingefügt. Eine Umschaltevorrichtung erlaubte es, den Strom zu jedem Versuch von der Hauptleitung entweder vor oder hinter diesem Nebenschluss zu entnehmen. Da der letztere einen verschwindend geringen Widerstand besass (0,008 Ω), so konnte durch diese Einrichtung, ohne dass irgend welche Störungen oder Unterbrechungen hervorgerufen wurden, mit einem Messinstrument die Stromstärke bei jedem der parallel geschalteten Versuche gemessen werden. Zunächst wurde vom Kupfer-

[1]) Rüdorff, D. chem. Ges. Ber. *1888*. 21, 3050. Le Roy W. McCay, Chem.-Ztg. *1890*. 14, 509.

Digitized by Google

sulfat ausgegangen und umkrystallisirter Kupfervitriol benutzt, welcher nach mehreren sorgfältigen Analysen pro 1 g 0,2539 g Cu enthielt.

1. Die Lösung von 1 g Vitriol wurde schwach mit Ammoniak übersättigt und über Nacht elektrolysirt. Durch Einschaltung von 15 Ω wurde die Stromstärke J auf 0,1 A. gebracht, die Stromdichte pro 100 qcm, D_{100}, betrug demgemäss 0,066 A. Das Kupfer sah braunroth, sammetartig aus; sein Gewicht betrug 0,2545 g = + 0,0006 g. Die Lösung erwies sich mit Schwefelammonium als kupferfrei.

2. Die Lösung von 1 g Vitriol wurde mit Ammoniak stark übersättigt und mit 0,2 A. elektrolysirt. D_{100} = 0,13 A. Das Kupfer war nach 5 Stunden ausgefällt, aber so schwammig, dass es nicht gewogen werden konnte.

3. Es wurde dieselbe Lösung, wie bei 1 benutzt, die Stromstärke aber durch Einschaltung von 21 Ω auf 0,06 A. herabgedrückt. D_{100} = 0,04 A. Nach 12 Stunden war das Kupfer als sammtartiger, lockerer Ueberzug abgeschieden von unansehnlich braunrother Farbe. Beim Trocknen konnte eine partielle Oxydation nicht vermieden werden. Das Gewicht betrug 0,2553 g = + 0,0014 g.

Bei den Versuchen hatte es sich gezeigt, dass der Kupferniederschlag erst gegen Ende das unansehnliche Aussehen bekam, während er bis dahin eine hellrothe Farbe besessen hatte. Dies erinnerte an die elektrolytische Fällung des Kupfers aus rein schwefelsaurer Lösung. Auch da wird Anfangs das Metall in schön dichter Form abgeschieden; die letzten Reste fallen braunroth und locker, bei grösseren Stromdichten sogar schwammig, aus. Während man aber bei schwefelsaurer Lösung im Stande ist, durch Anwendung sehr geringer Stromdichten gegen Ende des Versuches auch die letzten Reste Kupfer in dichter Form zu erhalten, schlägt dieses Hülfsmittel bei ammoniakalischen Lösungen fehl, wie Versuch 3 zeigt. Das andere Hülfsmittel, welches man in schwefelsaurer Lösung benutzt, besteht darin, durch Zusatz von Salpetersäure eine Nebenreaction einzuleiten. In dem Maasse, als der Kupfergehalt der Lösung abnimmt, bewirken immer grössere Antheile des Stromes eine Reduction der Salpetersäure zu Ammoniak, bis schliesslich nach Abscheidung allen Kupfers nur noch diese letztere Reaction vor sich geht. Da nun Ammoniumnitrat durch den Strom leicht zu Nitrit reducirt wird, so muss auch in ammoniakalischer Lösung die Gegenwart von Nitraten die Beschaffenheit des Kupferniederschlages verbessern. Der Zusatz von Ammoniumnitrat ist bereits von Rüdorff (l. c.) vorgeschlagen worden; meine Versuche haben diese Vorschrift durchaus bestätigt.

4. Die Lösung von 1 g Vitriol wurde mit 1 g Ammoniumnitrat versetzt, schwach ammoniakalisch gemacht und mit 0,1 A. elektrolysirt. D_{100} = 0,067 A. Nach 9 Stunden wurde unterbrochen. Der Niederschlag war hellroth, zwar matt, aber vollkommen dicht. Sein Gewicht betrug 0,2540 g = + 0,0001 g.

5. Dieselbe Lösung, wie bei 4, aber doppelt so starker Strom: J = 0,2 A.; D_{100} = 0,13 A. Nach 6 Stunden war die Lösung völlig entfärbt, doch enthielt sie noch eine Spur Kupfer, wie die nachträgliche Prüfung mit Schwefelammonium zeigte. Der Niederschlag war von derselben Beschaffenheit, wie beim vorigen Versuch, und wog 0,2535 g = — 0,0004 g.

6. Um den Einfluss grösserer Mengen Ammoniumnitrats kennen zu lernen, wurden 4 g dieses Salzes zugefügt, im Uebrigen wie bei 4 verfahren. J = 0,1 A., D_{100} = 0,067 A., Zeitdauer 8 Stunden. Der Kupferniederschlag war glänzend, besass eine schöne, hellrothe Farbe und wog 0,2540 g = + 0,0001 g. Bei Gegenwart reichlicher Mengen Ammoniumnitrat kann die Stromstärke in ziemlich weiten Grenzen schwanken. Es wurden mit 0,1—0,4 A., entsprechend den Stromdichten D_{100} = 0,07—0,27 A., gleich schöne Kupferniederschläge erhalten, deren Gewichte nur um Bruchtheile eines mg von der Einwaage abwichen. Bemerkenswerth ist, dass die aus ammoniakalischer Lösung gefällten Kupferniederschläge völlig amorph sind; der bei Versuch 6 erhaltene glich frisch gewalztem Kupferblech. Aus saurer Lösung scheidet sich das Kupfer bekanntlich stets krystallinisch ab.

Nunmehr wurde der Einfluss fremder Stoffe auf die Kupferabscheidung untersucht. Die Lösung wurde stets mit geringem Ueberschuss an Ammoniak versetzt, da sich ein grosser Ueberschuss als mindestens unnöthig, oft sogar als schädlich herausgestellt hatte.

7. Chlor. Angewendet 1 g Kupfervitriol, 1 g Kochsalz, 1 g Ammoniumnitrat. J = 0,1 A., D_{100} = 0,067 A., Zeitdauer 10 Stunden. Der Niederschlag war dicht, matt und von hellrother Farbe. Sein Gewicht betrug 0,2540 g = + 0,0001 g. Genau das gleiche Resultat ergab sich bei Anwendung doppelt so grosser Stromdichte.

8. Arsen. Angewendet 1 g Vitriol, 1 g Ammoniumnitrat sowie 0,0378 g As als Arsensäure. J = 0,1 A., D_{100} = 0,067 A., Zeitdauer: über Nacht. Das abgeschiedene Kupfer hatte ein tadelloses Aussehen und wog 0,2538 g = — 0,0001 g. Bei Anwendung eines doppelt so starken Stromes war die Fällung in 6 Stunden beendet. Auch in diesem Falle war der Niederschlag tadellos. Das Gewicht betrug 0,2540 g = + 0,0001 g. Ein gleich gutes Resultat wurde auch erhalten mit salpetersaurem Kupfer und der vierfachen Menge Arsen.

Die Beobachtungen bei Gegenwart von Chlor und Arsen bestätigen also die Angaben von Rüdorff und Mc Cay.

9. Antimon. Zur Lösung von 1 g Vitriol wurde 1 g Ammoniumnitrat gefügt, sowie die Auflösung von 0,0359 g Antimon in Königswasser. Beim Uebersättigen mit Ammoniak schieden sich einige Flocken von Antimonoxyd ab, welche jedoch nicht abfiltrirt wurden. Der Versuch wurde mit J = 0,1 A. 17 Stunden lang unterhalten. Obgleich die Flüssigkeit in viel kürzerer Zeit entfärbt worden war, wurde doch diese lange Zeit inne gehalten, um kennen zu lernen, ob etwa bei übermässig langer Einwirkung des Stromes Antimon abgeschieden würde. Das Letztere war nicht der Fall, denn der Kupferniederschlag, von schöner, rother Farbe, wog 0,2540 g = + 0,0001 g. Die rückständige Flüssigkeit gab nach dem Ansäuern mit Schwefelwasserstoff einen reichlichen Niederschlag von Schwefelantimon.

10. Die salpetersaure Lösung von 0,3076 g Kupfer wurde mit 2 g Ammoniumnitrat, sowie 0,1 g Antimon (in Königswasser gelöst) versetzt. Nach dem Uebersättigen mit Ammoniak wurde das abgeschiedene Antimonoxyd abfiltrirt und mit ammoniakhaltigem Wasser ausgewaschen. Es gelang jedoch nicht, alles Kupfer aus dem Niederschlag zu entfernen, in Folge dessen ergab auch die mit 0,1 A. durchgeführte Elektrolyse nur 0,3068 g = — 0,0008 g. Ein Versuch, die Elektrolyse ohne vorherige Filtration vorzunehmen, hatte keinen bessern Erfolg, auch zeigten sich auf dem Kupfer kleine schwärzliche Punkte, jedenfalls von reducirten Niederschlagspartikeln herrührend.

Da man antimonhaltige Flüssigkeiten gern durch Weinsäure klar hält, wurde auch der Einfluss dieser Substanz untersucht. Zu der gleichen Mischung wie 10 wurden noch 2 g Weinsäure gefügt und die nunmehr klare Flüssigkeit über Nacht mit 0,1 A. elektrolysirt. Es hatte sich ein brauner, ganz schwammiger Kupferniederschlag abgeschieden, welcher 0,0074 g zu viel wog. Die Gegenwart von Weinsäure ist demnach störend. Sind grössere Mengen Antimon zugegen, so ist vor der Elektrolyse unbedingt eine — mindestens oberflächliche — Trennung mit Schwefelammonium oder Schwefelnatrium vorzunehmen.

11. Wismuth. Eine Reihe von Versuchen wurde angestellt, um den Einfluss des Wismuths kennen zu lernen. Angewandt wurden 0,25—0,30 g Kupfer, theils als Sulfat, theils als Nitrat, ferner 1—2 g Ammoniumnitrat und 50—100 mg Wismuth als Nitrat. Das Kupfer sah selten vertrauenerweckend aus, meist war es braun bis schwärzlich angelaufen. Die Gewichtsdifferenzen betrugen — 0,0009 bis + 0,0041 g, so dass die Resultate als ganz unzuverlässig bezeichnet werden müssen. Die wenigen nahezu richtigen Zahlen dürften darauf zurückzuführen sein, dass kleine Mengen Kupfer vom Wismuthhydroxyd hartnäckig festgehalten wurden, während dafür Wismuth in der ammoniakalischen Lösung verblieb und metallisch abgeschieden wurde. Der Zusatz von Ammoniumcarbonat änderte hieran nicht viel.

12. Blei. Bei Gegenwart von Blei zeigen sich ganz ähnliche Erscheinungen wie beim Wismuth, doch ist der Fehler nicht so bedeutend. Das Bleihydroxyd muss unbedingt abfiltrirt werden. Es empfiehlt sich, das Ammoniumnitrat vor dem Uebersättigen mit Ammoniak zuzufügen, das Bleihydroxyd reisst dann weniger Kupfer mit nieder. Immerhin fällt der Kupferniederschlag unschön aus und weist braune bis schwärzliche Flecken und Punkte auf. Die Gewichte betrugen + 0,0004 bis + 0,0007 g.

13. Cadmium. Zu 0,3076 g Kupfer (als Nitrat) wurden 2 g Ammoniumnitrat und 0,1 g Cadmium (als Nitrat) gefügt. Die schwach ammoniakalische Lösung wurde mit 0,1 A. über Nacht elektrolysirt. Es resultirte ein glatter, glänzender Kupferniederschlag, welcher eine eigenthümliche violette Farbe besass und 0,3102 g = + 0,0026 g wog. Es war also Cadmium mit niedergeschlagen worden.

14. Quecksilber. Angewendet wurden 0,3076 g Kupfer als Nitrat, 2 g Ammoniumnitrat, 0,15 g Quecksilberchlorid. Der durch Ammoniak erzeugte Niederschlag wurde abfiltrirt und das Filtrat mit 0,1 A. über Nacht elektrolysirt. Das abgeschiedene Kupfer war quecksilberhaltig und wog 0,3089 g = + 0,0013 g.

15. Zink. Angewendet 1 g Kupfervitriol, 1 g Ammoniumnitrat, 0,25 g Zink als Sulfat. Die Elektrolyse wurde mit 0,1 A. über Nacht unterhalten und lieferte einen schönen Kupferniederschlag im Gewicht von 0,2539 g = ± 0. Gleich gute Resultate wurden erhalten bei Anwendung der Nitrate beider Metalle.

16. Nickel. Angewendet 1 g Kupfervitriol, 1 g Ammoniumnitrat, 0,2 g Nickelsulfat. Elektrolysirt wurde über Nacht mit 0,1 A. Das abgeschiedene Kupfer sah weisslich aus, besonders auf der Innenseite des Cylinders und an den Rändern. Das Gewicht betrug 0.2552 g = + 0,0013 g. Um zu sehen, ob sich nunmehr rasch Nickel niederschlagen würde, wurde die Elektrode nach dem Wägen abermals in die blaue nickelhaltige Lösung eingehängt und darin weitere 6 Stunden bei 0,1 A. belassen. Die neuerdings constatirte Gewichtszunahme betrug nur 0,0012 g. Ein Versuch, die Ausfällung von Nickel überhaupt zu vermeiden durch Zugabe einer grossen Menge (4 g) Ammoniumnitrat, ergab kein anderes Resultat. Der über Nacht mit 0,1 A. erhaltene Niederschlag war von einem Hauch

Digitized by Google

Nickel überzogen und wog 0,2556 g = + 0,0017 g. Völlige Abwesenheit von Schwefelsäure war ebenfalls ohne Einfluss. Es können demnach in ammoniakalischer, Ammoniumnitrat enthaltender Lösung selbst durch schwachen Strom Kupfer und Nickel nicht quantitativ getrennt werden, doch verläuft in der genannten Lösung die Nickelabscheidung so ausserordentlich langsam, dass man trotzdem annähernde Resultate erhalten kann.

Concentrationsgrenze. Eine interessante Beobachtung mag nicht unerwähnt bleiben. Als bei der Analyse eines antimonhaltigen Kupfers 2 g dieses Materials in Salpetersäure gelöst, nach dem Uebersättigen mit Ammoniak auf 200 ccm verdünnt und elektrolysirt wurden, zeigte sich weder Kupferabscheidung noch Gasentwicklung, trotzdem 18 Stunden lang 0,2 A. und dann 6 Stunden lang 0,4 A. durch die Lösung geschickt wurde. Als hierauf ein Theil der Lösung auf das vierfache Volumen verdünnt und die Elektrolyse mit 0,2 A. fortgesetzt wurde, begann — unter Gasentwicklung an der Anode — die Kupferabscheidung sofort und ging glatt zu Ende. Die unverdünnte Lösung ergab bei der Prüfung einen hohen Gehalt an Kupferoxydul: auf Zusatz von wenig Säure schied sich gelbes Kupferoxydul ab, welches durch weiteren Säurezusatz in rothes metallisches Kupfer übergeführt würde. Ueberschüssiges Ammoniak brachte es sofort wieder in Lösung. Bei der Elektrolyse war demnach Cuproammoniumnitrat entstanden, welches am positiven Pol immerfort wieder zu Cupriammoniumnitrat oxydirt wurde. In der concentrirten Lösung war die Absorption des Sauerstoffes eine vollständige, so dass nach einiger Zeit bei einem gewissen Oxydulgehalte der Lösung die reducirende und die oxydirende Wirkung des Stromes sich das Gleichgewicht hielten, die Elektrolyse also zum Stillstand kam. In der verdünnten Lösung wird dagegen der Platindraht bei der daselbst herrschenden hohen Stromdichte in der Zeiteinheit nicht von genügend viel Kupferoxydul umspült, als dass aller Sauerstoff zur Bildung von Cuprisalz verwendet werden könnte. Unter diesen Umständen überwiegt die reducirende Wirkung des Stromes, d. h. es findet — und zwar aus dem angeführten Grunde in steigendem Maasse Metallabscheidung statt. Als die ammoniakalische Lösung 0,75 g Cu pro 100 ccm enthielt, ging die Elektrolyse noch glatt von statten, mit 1 g Cu pro 100 ccm konnte bei 14-stündiger Einwirkung von 0,2 A. keine Kupferabscheidung mehr erzielt werden. Die Concentrationsgrenze liegt für ammoniakalische Kupferlösung demnach bei ca. 0,8 g Cu pro 100 ccm. Für saure Kupferlösung liegt die Concentrationsgrenze höher. Beim Sulfat fällt sie zusammen mit der Löslichkeitsgrenze des Kupfervitriols, beträgt also bei mittlerer Temperatur 6—7 g Cu pro 100 ccm. Für Kupfernitrat ist die oberste Grenze ca. 1,5 g Cu pro 100 ccm unter der Voraussetzung, dass nur die zum Lösen des Kupfers nöthige Menge Salpetersäure, kein wesentlicher Ueberschuss, angewendet wurde. Hat die Flüssigkeit einen grösseren Gehalt an Kupfer oder an Salpetersäure, so hört die Kupferabscheidung bei einem gewissen Punkte auf, während reichliche Mengen von salpetriger Säure gebildet werden.

Fasst man die Resultate der vorstehenden Arbeit nochmals kurz zusammen, so ergiebt sich:

1. Das Kupfer kann aus schwach ammoniakalischer, Ammoniumnitrat enthaltender Lösung quantitativ in dichter Form abgeschieden werden bei Stromdichten von 0,07—0,27 A. pro 1 qdm. Bei Mangel an Ammoniumnitrat, sowie bei Gegenwart grosser Mengen freien Ammoniaks zeigen die Niederschläge die Tendenz, schwammig zu werden.

2. Die grösste Concentration der Lösung ist 0,8 g Cu pro 100 ccm bei Anwendung einer drahtförmigen positiven Elektrode.

3. Die Gegenwart von Chlor, Zink, Arsen und kleiner Mengen Antimon ist ohne schädlichen Einfluss; bei Anwesenheit von Blei, Wismuth, Quecksilber, Cadmium, Nickel, fallen die Bestimmungen etwas zu hoch aus.

Im Allgemeinen wird man die Abscheidung des Kupfers aus saurer Lösung derjenigen aus ammoniakalischer Flüssigkeit vorziehen, weil die Anwendungsfähigkeit weniger beschränkt ist, grössere Einwaagen genommen werden können, auch der Stromverbrauch pro Analyse ein geringerer ist. Entschiedenen Vortheil bietet dagegen die Elektrolyse aus ammoniakalischer, Ammoniumnitrat enthaltender Lösung bei Gegenwart von Chlor, Arsen, sowie kleinerer Mengen Antimon.

Ueber die gewichtsanalytischen Methoden zur Bestimmung reducirender Zucker durch alkalische Kupferlösungen. (Zweite Mittheilung.)

Von Dr. Ed. Nihoul.

In einem Artikel, der im vorigen Jahre in der „Chemiker-Zeitung“[2] erschien, rühmte ich die Umwandlung von Kupferoxydul, erhalten durch die Einwirkung von alkalischen Kupferlösungen auf reducirende Zucker, in Kupferoxyd vermittelst einfachen Röstens. Die zwei Haupteinwendungen, welche man gegen dieses alte Verfahren erhebt, sind die folgenden:

[2]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 500.

1. Das basische Kupfernitrat verflüchtet sich nach Soxhlet unter dem Einfluss des Röstprocesses.

2. Das Papierfilter hält immer eine gewisse Menge der alkalischen Kupferlösung zurück, die man nicht durch Waschen entfernen kann.

Nachdem ich zuerst constatirt hatte, dass der erste Einwand der Begründung entbehrte, und den zweiten durch Anwendung eines doppelten Filters entfernt hatte, habe ich bei der gewichtsanalytischen Bestimmung der Glycose hinreichend übereinstimmende Resultate erhalten, um das Verfahren als genau betrachten zu dürfen, sobald man die nothwendigen Vorsichtsmaassregeln dabei im Auge behält.

Noch ganz vor Kurzem[3]) hat Grünhut die Genauigkeit des Verfahrens bestritten, indem er auf die Unmöglichkeit hinwies, das Kupferoxydul, nicht nur durch einfaches Rösten, sondern selbst nach wiederholter Behandlung des Productes mit Salpetersäure, in Kupferoxyd zu verwandeln.

Diese Kritiken haben mich bewogen, folgende Versuche anzustellen:

I. 0,1995 g Kupferoxydul wurden allmälich einige Minuten lang in einem halb offenen Porzellantiegel vermittelst eines gewöhnlichen Bunsen-Brenners geröstet. Das Kupferoxyd ergab nach dem Rösten ein Gewicht von 0,2215 g, was 0,1991 g Kupferoxydul entspricht. Die Differenz ist also gleich —0,2 Proc. des verbrauchten Kupferoxyduls. Das Röstproduct habe ich dann weiter auf folgende Weise behandelt.

1. Halbstündige Röstung vermittelst der Bunsen-Lampe.

2. Drei viertel Stunden dauernde allmäliche Röstung nach Zusatz von einigen Tropfen Salpetersäure.

3. Vollständige Auflösung in einem Ueberschuss von Salpetersäure, vollständige Verdampfung, dann allmäliche Röstung.

Nach jeder dieser verschiedenen Operationen hatte das Kupferoxyd genau sein ursprüngliches Gewicht beibehalten, nämlich: 0,2215 g.

4. Zuletzt wurde das Product noch mittelst der breiten Flamme eines Muencke-Brenners erhitzt und ergab nunmehr ein Gewicht von 0,2135 g, d. h. eine Differenz von 0,008 g. Nach allmälichem Erhitzen auf dem Bunsen-Brenner ergab das Product von Neuem 0,2215 g.

Anmerkung. Eine andere Versuchsprobe, welche zuerst wie im vorhergehenden Falle vermittelst des Muencke-Brenners und dann über dem Gasgebläse erhitzt wurde, ergab zum Schluss eine Quantität Kupferoxyd, welche genau dem angewandten Kupferoxydul entsprach.

II. 0,1193 g Kupferoxydul, eine viertel Stunde unmittelbar über dem Gasgebläse erhitzt, ergaben 0,1324 g Kupferoxyd, was 0,1190 g Kupferoxydul entspricht. Der Unterschied betrug also —0,3 Proc. des verbrauchten Kupferoxyduls.

III. 0,0526 g Kupferoxydul wurden in tropfenweise zugesetzter conc. Salpetersäure aufgelöst und dann nach Verdampfung geröstet. Ich erhielt auf diese Weise 0,0582 g Kupferoxyd, was 0,05232 g Kupferoxydul entspricht. Die Differenz betrug also —0,4 Proc.

IV. Bei zwei anderen Versuchsproben habe ich je 0,1899 g und 0,1193 g Kupferoxydul in Wasser suspendirt, auf einem nassen Filter aufgefangen, getrocknet und geröstet. Dann habe ich das Filter bei niedriger Temperatur verbrannt, die Asche mit einigen Tropfen Salpetersäure angefeuchtet, verdampft und den Rückstand geröstet. Darauf habe ich den Niederschlag mit der Asche zusammengebracht und allmälich geröstet. Auf diese Weise erhielt ich 0,2102 g und 0,1324 g Kupferoxyd, was 0,189 g und 0,119 g Kupferoxydul entspricht oder einer Differenz von —0,5 bezw. —0,3 Proc.

V. Bei einer fünften Probe bestimmte ich das metallische Kupfer und den Sauerstoff in dem zu den Versuchen verwandten Kupferoxydul. Ich erhitzte das Kupferoxydul in einem Porzellanschiffchen in einem reinen Wasserstoffstrome und bestimmte das Gewicht des reducirten metallischen Kupfers sowohl, als des durch den Process erzeugten Wassers:

Verbrauchtes Kupferoxydul.	Gewicht des darin enthaltenen Kupfers.	Wasser.	Entsprechende Quantität Sauerstoff.	Gewicht des Kupfers und Sauerstoffs.	Differenz in Proc.
0,2221 g	0,1971 g	0,0276 g	0,0246 g	0,2217 g	— 0,18

Sodann habe ich durch Röstung in einem Luftstrom zuerst die Verbrennung der organischen Substanzen, welche bei dem vorhergehenden Versuche durch das Kupfer zurückgehalten waren, veranlasst und dann von Neuem durch Wasserstoff reducirt. Auf diese Weise habe ich eine Differenz gefunden, die 0,32 Proc. des verbrauchten Kupferoxyduls ausmachte.

Das Kupferoxydul, welches ich für alle diese Versuche anwandte, ist dasselbe, das ich vergangenes Jahr für meine ersten Bestimmungen herstellte. Ich erhielt es, indem ich genau nach den Vorschriften von Allihn arbeitete. Dieses Kupferoxydul enthielt also, wie ich es schon damals erwähnt hatte, 0,3—0,4 Proc. organische Substanzen.

Wenn man diese 0,32 Proc. organischer Substanzen, welche durch die Röstung des Kupfers verschwinden, bei der Berechnung berücksichtigt, so gleichen sich die bei den vorhergehenden Versuchen gefundenen Differenzen fast vollständig aus. Man erhält dann:

[3]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 447.

Digitized by Google

		Gewicht des verbrauchten Kupferoxyduls.	Gewicht des gefundenen Kupferoxyduls.	Differenz in Proc.
I		0,19886 g	0,1991 g	+ 0,12
II		0,11898 „	0,1190 „	+ 0,02
III		0,0526 „	0,05232 „	— 0,11
IV	1.	0,18928 „	0,1890 „	— 0,14
	2.	0,11897 „	0,1190 „	+ 0,03
V		0,2221 „	0,2217 „	— 0,18

Die mittlere Differenz beträgt also nur 0,04 Proc. Die vollkommene Uebereinstimmung aller dieser Resultate beweist klar, dass nicht meine, sondern eher Grünhut's Experimente und Angaben unrichtig waren.

Grünhut schreibt seine zu niedrigen Resultate der Reduction des Kupferoxyduls durch das Gas der Flamme zu, und er scheint diese Thatsache als eine Neuigkeit anzukünden, die durch seine eigenen Versuche bestätigt wurde. Die Vorsichtsmaassregeln, die man bei der Röstung reducirbarer Stoffe beachten muss, sind schon von R. Fresenius[4]) angegeben worden. Derselbe sagt: „Beim Glühen über Lampen hat man stets zu beobachten, dass sich reducirbare Oxyde auch in bedecktem Tiegel reduciren können, wenn sie mit unverbrannten Kohlenwasserstoffen in Berührung kommen. Dieser Uebelstand tritt besonders leicht bei Gaslampen ein. Man vermeidet ihn, wenn man die Flamme nicht grösser macht als nöthig, wenn man eine Lampe mit Schornstein anwendet, wenn man den Tiegel in den oberen Theil der Flamme hängt, und wenn man ihn bei schiefer Stellung vorzugsweise von hinten erhitzt." — Grünhut musste um so mehr zu einer Reduction des Kupferoxyds gelangen, als er bei offenem Tiegel arbeitete, ohne dabei zu berücksichtigen, dass sehr leicht Verluste durch Verflüchtigung etc. entstehen können.

Ich habe constatirt, dass bei langsamem Erhitzen des Kupferoxyduls in einem kleinen Trockenofen die Umwandlung des Oxyduls in Oxyd schon unterhalb 300° C. stattfindet, d. h. bei einer Temperatur unterhalb der Verbrennungstemperatur des Filters. Unter den Bedingungen, unter denen ich meine Versuche anstellte, befand sich also schon Kupferoxyd bei der Verbrennung auf dem Filter. Wenn also die Behauptungen Grünhut's begründet wären, so würde es unmöglich sein, mit Genauigkeit das Kupfer in Gestalt von Kupferoxyd zu bestimmen, was doch niemand bis jetzt bezweifelt hat.[5]) Ausserdem beobachtete Grünhut nicht die gewöhnlichen Bedingungen der Analyse der Glycose zur Erzeugung des Kupferoxyduls, dessen er sich bei seinen Versuchen bediente.

Endlich benutze ich noch die Gelegenheit, um einen Irrthum in meiner ersten Arbeit richtig zu stellen. Dieser Irrthum besteht darin, dass ich in meinen Resultaten die Quantitäten Glycose dem Gewicht des Kupferoxyduls entsprechend angezeigt habe, während sie doch in Wirklichkeit dem des metallischen Kupfers entsprechen. Wenn nun trotzdem die so bestimmten Werthe mit den angewandten Gewichtsmengen Glycose übereinstimmen, so rührt das daher, dass ich beim Titriren der Glycose, die mir zu meinen Versuchen diente, denselben Fehler begangen habe. Ich titrirte diese Lösung nämlich nicht nach der Allihn'schen Methode, wie ich aus Versehen gesagt hatte, sondern ich wog das Oxydul auf einem tarirten Asbestfilter unter Abzug von 0,35 Proc. für die vom Niederschlag zurückgehaltenen organischen Substanzen. Bei den vorhergehenden Versuchen hatte ich übrigens schon gefunden, dass das auf diese Weise gewogene Kupferoxydul unter Abzug der organischen Substanzen gut dem nach der Allihn'schen Methode erhaltenen Kupfer entspricht. Fügen wir noch hinzu, dass der Grund dafür, dass die Allihn'sche Methode häufig höhere Resultate als die Methode der Wägung des Kupferoxydes ergiebt, der ist, dass man bei dieser das Kupferoxydul nicht vor der Reduction durch Wasserstoff an der Luft röstet. Auf diese Weise wiegt man also sowohl das metallische Kupfer als auch die organischen Substanzen, welche von dem Kupfer-Oxydul-Niederschlag mitgeführt wurden. Dieses führt nach meinen Versuchen einen ziemlich bedeutenden Irrthum herbei.

Resultate der Bohrungen im Werrathal bei Salzungen.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Bohrversuche bei Salzungen, über welche wiederholt in der „Chemiker-Zeitung"[6]) berichtet wurde, werden uns folgende Mittheilungen gemacht:

Y. Auf dem Kalischauplatze im Werrathal bei Salzungen ist es jetzt sehr ruhig geworden. An mehr als 20 Stellen sind von 6 verschiedenen Unternehmern Bohrlöcher niedergetrieben worden; augenblicklich stehen aber nur noch 4 Bohrthürme, einer auf Meining'schem und 3 auf Weimarischem Gebiete. Ersterer gehört dem Bohrunternehmer Thumann, letztere dem Unternehmer, der für die Firma Wwe. Hadra-Berlin bohrt. — An allen Bohrstellen des Werrathales, auf einer Strecke von ca. 15 km, ist Salz festgestellt worden in Tiefen von 140—240 m. Die geringere Mächtigkeit des über dem Salzlager liegenden Gebirges findet sich bei Kaiserroda-Merkers, die grössere bei Breitungen. Freilich ist hierzu zu bemerken, dass die Bohrstellen bei den erstgenannten Dörfern nicht viel über der Sohle des Werrabettes liegen, während sich ein Theil der anderen Bohrorte auf einer dem Vorderrhönzug vorgelagerten Terrasse befindet. Muthungen im Meining'schen und Preussischen (Enclave Barchfeld) Gebiet haben beanspruchen können, soweit bekannt, das Kalisyndicat an 3 Stellen, der preussische Bergfiscus an 1 Stelle, Thumann an 4 Stellen. Wwe. Hadra im Weimarischen Theile hat von Concurrenzbohrungen nichts zu leiden gehabt, da das dort geltende Berggesetz nur beschränkte Bohr- und Schürffreiheit gestattet.

Die Resultate der Bohrungen in den zu Meiningen und Preussen gehörigen Landestheilen entsprechen bis jetzt leider nicht im geringsten den gehegten Erwartungen und den angewandten grossen Geldopfern; es sind wohl Spuren von Kalisalzen vorgefunden worden, die angetroffenen Lager, bezüglich Beimischungen, sind aber von so geringer Mächtigkeit, dass an einen nutzbringenden Abbau nicht zu denken ist. Anders liegen die Verhältnisse im Weimarischen Gebiete. Die Bohrungen der Wwe. Hadra haben bestimmt Kali- und Magnesialager festgestellt; über die Mächtigkeit derselben ist mit Gewissheit nichts zu erfahren. Graf Douglas, Besitzer von Kaliwerken in der Umgebung von Stassfurt, weilt jetzt in unserer Gegend und steht mit der Firma Hadra in Unterhandlung zwecks Ankaufs oder Theilnahme an dem Unternehmen. Auch ist vor Kurzem ein Schachtmeister hier angekommen, der innerhalb des Bohrgebietes einen Schacht abteufen soll.

Von besonderer Wichtigkeit sind die geognostischen Aufschlüsse, die besonders durch die wissenschaftlichen Tiefbohrungen der für das Kalisyndicat arbeitenden Schutzbohrgesellschaft und durch Thumann gegeben worden sind. Die dabei festgestellten Resultate für das Werrathal sind ungefähr folgende:

	Schwemmland ca. 2—5 m.	
Buntsandstein-Formation.	Rother u. weisser, feinkörniger Buntsandstein	50—70 m.
	Rothe Schieferletten o. unterer Röth.	
Zechsteinformation ca. 400 m mächtig.	Dolomitischer Kalk.	
	Lette, Mergel, Gyps.	
	Fasergyps, Salzthon, Anhydrit.	
	Jüngeres Steinsalz ca. 1—2 m.	
	Anhydrit, Thon.	
	Aelteres Steinsalz 200—300 m mächtig.	
	Stinkstein, Lette.	
	Anhydrit.	
	Eigentlicher Zechstein.	
	Dachflötz und Kupferschiefer.	
	Grau- oder Weissliegendes.	
	Formation d. Rothliegenden.	

Die der oberen Etage der Zechsteinformation angehörenden, Fasergyps, Salzthon, Lette und Anhydrit führenden Schichten sind diejenigen, denen an 3 Bohrstellen die gesättigte Soole der Salzunger Saline entquillt. Die Bohrkerne des älteren Steinsalzes weisen ausser Blau fast alle Farben auf, vom krystallhellen Weiss bis zum schmutzigsten Grau-Schwarz. Die färbenden Beimischungen scheinen, ausser Eisenoxyd, auch organischer Art zu sein. Die Kupferschieferschicht zeigt geringe Mächtigkeit; es ist dieselbe, die bei Eppichnellen, Kupfersuhl, Möhra, Waldfisch, Gumpelstadt, alles Orte am Fusse des Thüringer Waldes, ausläuft und in der schon seit dem 15. Jahrhundert Kupferbergbau betrieben wird. Auch das erbohrte Grauliegende zeigt ebenso wie das bei Eppichnellen zu Tage tretende Kupfergehalt; letzteres wird von den dortigen Bergleuten auch Sanderz genannt und ist früher bergmännisch verarbeitet worden.

Ein Vergleich des Stassfurter Salzlagers mit dem unsrigen ergiebt vor Allem, dass ersteres jüngeren Datums ist als das des Werrathales; jenes findet sich an der Grenze der Dyas und Trias, dieses in der Dyas und zwar in der mittleren Abtheilung der Zechsteinformation.

Mittheilungen aus Persien.

Verschiedene Erze und Mineralien Persiens.

Von A. F. Stahl.

Zinn soll vor Jahren bei Angert, ca. 52 km nördlich von Tabriz, gefördert worden sein, seitdem ist aber nichts weiter darüber bekannt geworden. In Kuhbenan zeigte man mir ein Stückchen Zinn, welches aus einem syenitartigen Gestein ausgeschmolzen sein sollte. Die mir übergebene Gesteinsstufe enthielt aber kein Zinnerz, obwohl es nicht ausgeschlossen ist, dass in der Nähe des Syenits auch Zinnerze vorkommen. Es war mir unmöglich, den Fundort festzustellen. Ich muss aber annehmen, dass Zinn im Bezirke Kuhbenan vorkommt, und zwar, so viel ich nach der Gebirgsbildung schliessen kann, im Norden und

[4]) Fresenius, R., Handbuch der analytischen Chemie 1875, 108.

[5]) „Diese Methode", sagt Fresenius (Handbuch der analytischen Chemie 1875, 330), „giebt bei genauer Befolgung der gegebenen Regeln ganz genaue Resultate".

[6]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 108, 123, 224.

Digitized by Google

Nordosten des Bezirks, insofern als nur hier krystallinische Schiefer und Massengesteine zu Tage treten. Mehr ist von Zinnerzen in Persien nicht bekannt.

Gold ist auch hier zu Lande das vielgesuchteste Metall, da man aber immer auch gleich pfundschwere Klumpen finden möchte und auf den unansehnlichen Staub nicht achtete, so ist dieses edle Metall auch bis heute noch ein Problem für Persien geblieben. Ich selbst habe mich wenig damit befasst, da bei knapper Zeit und theuren Reisespesen es kaum der Mühe lohnte, nach Gold zu schürfen, auch nicht zum Programm der Gesellschaft, für die ich reiste, gehörte. Trotzdem bin ich der Ansicht, dass Persien nicht ganz so arm daran ist. Ganz Central-Persien ist bis zur Kreidezeit ein Hochland gewesen, hierfür liefern die unter diesen Sedimenten anstehenden archäischen Gesteine den Beweis. Da nun diese Formation doch als das eigentliche Mutterland des Goldes betrachtet werden muss, so werden wohl auch die jetzt unter den Kreide- und Tertiärsedimenten begrabenen Fluss- und Strombette goldhaltig sein, wie auch diejenigen von den noch heute zu Tage tretenden Felsen der krystallinischen Gesteine. Die Gegenden, wo solche Gesteine zu finden sind, liegen heutzutage gewöhnlich weit ab von dem Culturlande und den Verkehrsstrassen, die sich, den Verhältnissen anpassend, auf den bequemen Alluvialschichten in der Nähe jüngerer Gebirge breit gemacht haben, wogegen die mineralreichen Districte mitten in den unwirthbaren, wasserlosen und salzhaltigen Wüsten ihren Ort haben; daher ist es auch sehr schwer, diese Mineralschätze zu heben. Wie schon früher erwähnt, fand ich Gold in dem mir von Gen. Schindler zur Untersuchung übergebenen Schlich von Afschar, was — wie auch Schindler[7]) schreibt — eine Bestätigung der Thatsache ist, dass früher in Afschar bei dem Dorfe Zarschuran (Goldwäsche) auf Gold gewaschen worden ist. Auch der Kizil-Uzen-Fluss, dessen unterer Lauf Sefid Rud heisst und sich östlich von Rescht ins kaspische Meer ergiesst, soll — wie schon sein Name türkisch: „Kizil" = Gold andeutet — goldführend sein. — Dr. Dietzsch soll gegenüber Sanieh Dauleh (Sohn des Ministers der Telegraphen, Gruben etc.) geäussert haben, dass er bei einem Schachte im Schabdulazimgebirge Gold gefunden hätte, und dass die Dolomite dort goldführend sein sollen. Dr. Dietzsch[8]) beschreibt auch die Goldgewinnung in den Ruinen von Rei. Ich selbst hatte Gelegenheit, i. J. 1874 das Tagesresultat eines Goldwäschers in den Wasserläufen der Ruinenstadt Rhagae, später Rei genannt, zu besichtigen und fand, dass er in einer Holzschüssel an ca. 10 kg Magneteisensand erwaschen hatte, worin sich kleine Partikel von goldenen Schmucksachen vorfanden, jedoch kein natürliches Seifengold. Rhagae oder Rei ist mehrere Male von Erdbeben total zerstört worden; es ist daher nur anzunehmen, dass alles hier erwaschene Gold aus dieser Ruinenquelle stammt.

Die Schabdulazimer Berge bestehen an der Basis aus glimmerreichen Liassandsteinen, die bei Aminabad am Südabhange zu Tage treten; darauf lagern, mit 45—60° nach Norden einfallend, dolomitisirte Kalke der Jura- oder Kreideformation. Zwischen dem Gebirge und den nordwestlich davon befindlichen Hügeln mit alten Festungsruinen durchbrechen porphyrische Trachyte die Kalke, welche in Folge dieses Contactes auch wohl dolomitisirt worden sind; auch waren die Trachyte Ursache der Entstehung einer nordost-südwestlich streichenden Gebirgsspalte, deren Ganggestein aus einem quarzitartigen Kiesel mit eingesprengtem und gangförmig deponirtem Bleiglanz besteht. Da Dietzsch seinen Goldfund an einem der Schächte dieser Grube gemacht haben soll, so ist es schon möglich, dass die in der hier sehr ausgeprägten Gebirgsspalte aufgestiegenen Mineralwässer auch etwas Chlorgold neben Kieselsäure, Blei, Kupfer und Eisen führten, und dass das Gold durch Eisenoxydulcarbonat niedergeschlagen wurde. Dass aber die dolomitisirten Kalke Gold enthalten sollten, ist nach dem, was über die Bildung von Kalksedimenten überhaupt bekannt ist, nicht anzunehmen. Wie weit die Goldseifen bei Hamadan, dem alten Ekbatana, natürliches oder schon einst verarbeitetes Gold führen, ist unbekannt; gewiss ist aber, dass im hamadaner Flussbett im Herbst Gruben angelegt werden, die dann im nächsten Sommer, nachdem das Hochwasser einen angereicherten Sand dort deponirt hat, die Goldseifen liefern und exploitirt werden. Im Süden von Damghan bei Frat im Zarkuh (Goldberg) befindet sich eine alte Goldgrube, deren Goldzone etwa 8 m unter der Erdoberfläche liegt und neben Magnetit sehr reich an Goldstaub ist. Wegen Mangels an Wasser liegt die Grube brach, denn der Perser sagt: „Wir haben 10 Kran Ausgaben, um für 9 Kran Gold zu fördern." Auch auf der Insel Kischm, wo Oelspuren und Salzlager vorkommen, soll Seifengold gefunden worden sein.

Ich halte nach meinen Erfahrungen Persien für viel reicher an Gold, als man im Allgemeinen annimmt.

[7]) Ztschr. d. Ges. f. Erdkunde *1883*, No. 106 u. 107.
[8]) Berg- u. hüttenmänn. Ztg. *1881*, 35.

Versicherungswesen.

Arbeiterversicherung.

I. Unfallversicherung.

Nunmehr liegen drei Gesetzentwürfe zur Unfallversicherung den Regierungen der Bundesstaaten zur gutachtlichen Aeusserung vor. **1. Gesetzentwurf** betrifft die Ausdehnung der Unfallversicherung auf Gefangene. **2. Gesetzentwurf** betrifft die Abänderung der Unfallversicherungsgesetze; danach soll die bisher als zu beschränkt erfundene Versicherung für Unfälle bei dem Betriebe auch dann eintreten, wenn der Versicherte bei der Verrichtung häuslicher oder anderer im Auftrage seines Arbeitgebers geleisteten Dienste beschädigt worden ist. Ferner soll in dem Falle, wenn der Verletzte schon vor Ende der 13. Woche einen Anspruch auf Krankengeld nicht mehr hat, die Beschränkung der Arbeitsfähigkeit aber noch fortbesteht, Unfallentschädigung schon vor Beginn der 14. Woche eintreten. Bei Zweifeln über die zuständige Berufsgenossenschaft ist die von dem Verletzten zuerst in Anspruch genommene Genossenschaft zur Feststellung der Rente verpflichtet, vorbehaltlich des Ersatzes seitens der nach ihrer Meinung verpflichteten andern Genossenschaft. Ferner wird der Entschädigungsanspruch von Hinterbliebenen von Unfallrenten-Empfängern erweitert, ebenso der Kreis der anspruchsberechtigten Angehörigen des getödteten Verletzten. Renten bis zu 10 Proc. einschliesslich brauchen ferner nicht in Renten gezahlt, sondern können als Capitalabfindung gewährt werden. Gegen die Entscheidungen der Schiedsgerichte soll nicht mehr der Recurs (wegen Thatfragen), sondern nur die Revision (wegen Rechtsfragen) zulässig sein. **3. Gesetzentwurf** betrifft die Erweiterung der Unfallversichung auf das Handwerk, auf staatliche und Communal-Anstalten zu gemeinnützigen etc. Zwecken (Spitäler, Krankenhäuser, Theater etc.), auf Sportsbetriebe etc. Auch die Unternehmer derartiger Betriebe können sich versichern, sofern ihr Jahresverdienst 2000 M jährlich nicht übersteigt. Die Versicherung erfolgt auf Gegenseitigkeit durch die Betriebsunternehmer in territorial abgegrenzten Unfallversicherungs-Genossenschaften (also wie bei den Versicherungsanstalten für Invaliditäts- und Altersversicherung); doch ist dabei auch die Bildung von Berufsgenossenschaften vorgesehen, welche auf Antrag von Betriebsunternehmern oder fachgenossenschaftlichen Verbänden entweder als völlig neue Genossenschaften oder unter Umbildung älterer Unfallberufsgenossenschaften errichtet werden können. — Wie Staatssecretär v. Bötticher auf dem 8. Berufsgenossenschaftstag in Dresden am 5. Juni mitgetheilt hat, werden die Gesetzentwürfe bei Vorlage an den Bundesrath auch dem Berufsgenossenschaftsverband mitgetheilt werden. Letzterer hat beschlossen, die dermalige Commission fortbestehen zu lassen und s. Z. einen ausserordentlichen Genossenschaftstag nach Berlin einzuberufen.

II. Zur Krankenversicherung

hat das Landgericht Oldenburg (in Bestätigung eines Urtheils des Amtsgerichts Brake) zu § 52 Abs. 1 K.-V.-Ges. ein von der Entscheidung des Kammergerichts Berlin[9]) abweichendes Urtheil dahin erlassen, dass der Arbeitgeber, welcher eine versicherungspflichtige, seiner Zeit beschäftigte Person nicht angemeldet hatte, zur Nachzahlung und Fortzahlung der Versicherungsbeiträge bis zu der erst nachzuholenden Abmeldung verpflichtet sei; danach kann also eine Krankenkasse, welche zufällig, z. B. bei Behandlung eines Invalidenrentenantrages, davon Kenntniss erhält, dass ein Arbeitgeber vor mehreren Jahren, jedoch noch innerhalb der Verjährungsfrist, einen Arbeiter in seinem Betriebe (wenn auch nur kurze Zeit) beschäftigt und Anmeldung und Abmeldung vergessen hatte, für den ganzen verflossenen Zeitraum die Beiträge noch erheben. Bei dieser Unsicherheit der Rechtsprechung thut eine endgültige Entscheidung oder authentische Auslegung des Gesetzes wahrlich Noth!

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 27. April 1894.

Vorsitzender: Scheurer-Kestner. — Béchamp hat Aepfelsäure in Form des reinen Calciummalats unter Zusatz von Kreide und einer kleinen Menge Fleisch in Wasser einem Gährungsprocesse unterworfen. Unter Entwicklung von Wasserstoff und Kohlensäure hat sich hierbei Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure gebildet. Die Propionsäure, welche die Bernsteinsäure liefert, beweist, dass letztere Säure als Zwischenproduct bei dieser Reaction auftritt; die Buttersäure ist das Endproduct dieses Processes, wie aus dem Verlaufe der Gährung der Weinsäure hervorgeht. Calciumtartrat entwickelt unter den oben angegebenen Bedingungen anfangs ebenfalls Wasserstoff und Kohlensäure. Unterbricht man den Gährungsvorgang, wenn noch eine grössere Menge Calciumtartrat unzersetzt geblieben ist, so findet man nur Essigsäure und eine Spur Buttersäure in dem Gährproducte. Die Bildung der Essigsäure aus Weinsäure würde nach folgender Gleichung zu erklären sein: $COOH-CHOH-CHOH-COOH = 2\,CO_2 + 2\,H + CH_3COOH$. Nach einem 8 Monate lang fortgesetzten Gährungsversuche war die ganze Menge des angewandten Calciumtartrats zersetzt worden; es hatte sich viel Essigsäure und verhältnissmässig wenig Buttersäure gebildet. Als an Stelle von reinem Calciumtartrat unreines, mit rothem Weinstein vermischtes Salz angewandt wurde, fanden sich in den Gährungsproducten ausser viel Essigsäure noch Propionsäure, Buttersäure und eine kleine Menge Capronsäure.

[9]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 488, Ziffer 1.

Digitized by Google

Béhal macht gleichzeitig im Namen von Choay Mittheilung über die Untersuchung der Bestandtheile des Kreosots, welche sie gemeinschaftlich ausführten. Man trennt die Monophenole von den Aethern der Diphenole, indem man sie „entmethylirt". Die Monophenole sind mit Wasserdämpfen flüchtig, die Diphenole nicht. Die Monophenole werden dann fractionirt destillirt und die einzelnen Fractionen in die betr. Benzoate übergeführt. Diese Verbindungen werden dann verseift, das Phenol wird rectificirt, wieder in das Benzoat umgewandelt und gereinigt. Auf diese Weise konnten die Verf. im Holzkreosot folgende Phenole nachweisen: Phenol, *o*-Kresylol, *m*-Kresylol, *p*-Kresylol, *o*-Aethylphenol, *m*-Xylenol (1, 3, 4) und *m*-Xylenol (1, 3, 5). Die Monoäther der Diphenole wurden mittelst ihrer Strontiumsalze getrennt. Diese wurden mit Alkohol gewaschen, mit Salzsäure zerlegt und die Phenole in einem Le Bel'schen Apparate rectificirt. Die einzelnen Fractionen wurden in die Carbonate übergeführt. Es konnten so nachgewiesen werden: Guajacol, Kreosol und ein neuer Diphenoläther, das Homokreosol; das Carbonat des Kreosols schmilzt bei 143°, das des Homokreosols ist sehr schwer in Aether löslich und schmilzt bei 108,5°. Béhal nimmt für das Homokreosol die Constitution $C_6H_3\begin{cases}C_2H_5 & (1)\\ O.CH_3 & (3)\\ OH & (4)\end{cases}$ an, es wäre demnach als Aethylguajacol zu bezeichnen; methylirt liefert es bei der Oxydation Veratrumsäure. Das Acetylderivat des Homokreosols wird bei der Oxydation in einen Körper mit Vanillegeruch übergeführt, derselbe konnte jedoch noch nicht isolirt werden.

Freundler bemerkt zu einer Kritik von Ostwald, betr. kryoskopische Messungen, dass er bei der Wiederholung seiner Versuche genau dieselben Resultate erhalten habe.

Friedel legt im Namen von Moureu dessen Werke vor: „Étude théorique sur les composés pyridiques et hydropyridiques".

Genvresse macht bekannt, dass er die Sulfone von Diphenylmethan, Benzylidenbromid, Triphenylmethan, Triphenylcarbinol, Hexanitrotriphenylmethan, Hexanitrotriphenylcarbinol, Pararosanilin und der Leukobase des letzteren und gleichzeitig mit Coehl und Eberhardt, aber auf einem anderen Wege, die Sulfone von Aethylbenzol und Isopropylbenzol dargestellt habe. Das Acetat des Sulfons des Pararosanilins färbt Baumwolle und nichtappretirte Wolle blassgrün, ebenso Seide in gleichmässiger Weise.

Combes macht einige Bemerkungen zu der letzten Mittheilung von Bouveault über Camphor etc.

Thomas spricht über Aminofumarsäurederivate und deren Beziehungen zu den Ammoniakderivaten der Oxalessigsäureäther.

Gautier legt eine Mittheilung von Barthe vor über die Bestimmung der Salicylsäure und Béhal eine solche von Cazeneuve über blaue Farblacke, welche sich vom Dibromgallanilid ableiten, und einige blaue Reactionen der Polyphenole bei Gegenwart von Alkalien.

Sitzung vom 2. Mai 1894.

Vorsitzender: Engel. — Hanriot beschreibt im Namen von L. Bedout einen neuen Flüssigkeitsmesser.

L. Virolleaud giebt ein Verfahren bekannt zum Weissmachen der Fettrückstände in Schlachthäusern mittelst Kaliumpermanganats. Danach erhitzt man die Fettstoffe auf ca. 110°, fügt dann die Kaliumpermanganatlösung, welche etwas Schwefelsäure enthält, unter Umrühren hinzu, hält die Temperatur auf 40° und lässt dann 24 Stunden zum Absetzen stehen. Man lässt dann das Fett ab, es erscheint weiss und hat den unangenehmen Geruch verloren.

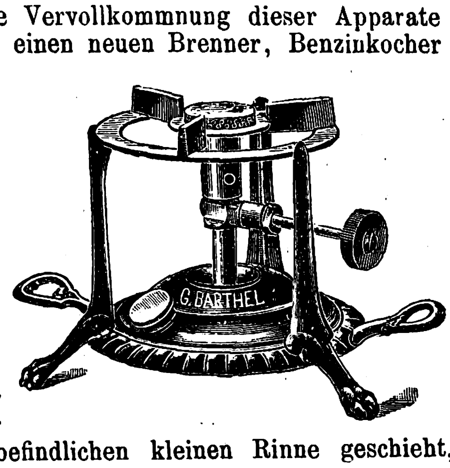
Society of Public Analysts.

Sitzung vom 6 Juni 1894.

F. Vorsitzender: Hehner. — A. H. Allen spricht über die Untersuchung des Harns auf Zucker. Nach der Ansicht des Vortragenden ist Zucker im Harn des gesunden Menschen, wenn auch in geringer Menge, enthalten. Bei der Prüfung mit Fehling'scher Lösung schlägt Allen vor, Natriumacetat zuzusetzen. Nach Besprechung der verschiedenen Methoden der Zuckerbestimmung empfiehlt Allen die Phenylhydrazin-, *α*-Naphtol- und Thymolmethode, sowie die mit Fehling'scher Lösung und Natriumacetat. Allen klärt den Harn mittelst Kupferacetats und Bleiacetats, wodurch Phosphate, Urate, Santonin und etwas Kreatinin gefällt werden. Dem letzteren wird die Ungenauigkeit in der Zuckerfällung zugeschrieben, da nach Allen der Harn bis zu 5 g pro Tag Kreatinin enthalten kann und dasselbe immer zugleich mit Zucker gefällt wird. Am Schlusse empfiehlt Allen ein Hydrometer, welches in geschickter Weise mit einem Thermometer verbunden ist. — Darauf folgen zwei Vorträge von Chattaway, Pearmain und Moor über die Zusammensetzung des Käses, über den Valenta-Essigsäuretest.

Benzinkocher „Mignon".

Die früher in der „Chemiker-Zeitung"[10]) beschriebenen dochtlosen Benzinbrenner von G. Barthel, Dresden-A., haben sich einer allgemeinen Beliebtheit zu erfreuen. Trotzdem ist der Erfinder derselben immer weiter auf eine Vervollkommnung dieser Apparate bedacht gewesen und hat jetzt einen neuen Brenner, Benzinkocher „Mignon", construirt, wie er in nebenstehender Abbildung zur Anschauung gebracht wird. Dieser Kocher besteht aus einem mit Füllschraube versehenen Behälter und dem mit Regulirung versehenen Brennertheile, welcher durch ein bis auf den Boden des Behälters reichendes Rohr fest mit letzterem verbunden ist. Durch Anwärmung des Brennertheils, was durch Verbrennen einer kleinen Menge Spiritus oder Benzin in der im Behälter befindlichen kleinen Rinne geschieht,

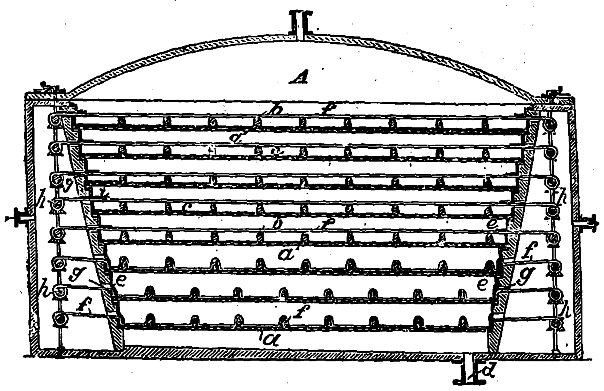


wird das Benzin nach dem Brenner gedrückt, vergast dort und strömt unter Mitreissen von Luft nach dem Brenneraufsatz, wo es nach dem Entzünden in Form einer blauen, aus vielen kleinen Flämmchen bestehenden, grösseren ringförmigen Flamme verbrennt. Zum Gebrauche füllt man den Behälter mit Petroleumbenzin, erwärmt den Brennertheil, wie oben angegeben wurde, öffnet nach dem Verlöschen der Anheizflamme die Regulirschraube und entzündet die oben austretenden Dämpfe. Vor jedesmaligem Anzünden des kalt gewordenen Kochers ist die Füllschraube einen Augenblick zu öffnen, um Luft einzulassen. Um mit dem Kocher eine lang gestreckte Bunsenflamme herstellen zu können, ist demselben ein geeignetes Brennrohr zum Ersatz für den Sternbrenner beigegeben. Als Vortheile, welche der neue Apparat bietet, sind besonders hervorzuheben das ruhige, fast geräuschlose Brennen, die bedeutende Heizwirkung (1 l Wasser von 15° C. wird in einem gewöhnlichen emaillirten Topfe in 6—7 Minuten zum Kochen gebracht), sowie die leichte Regulirung der Flamme.

[10]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 1134.

Filtrir- und Trockenvorrichtung.

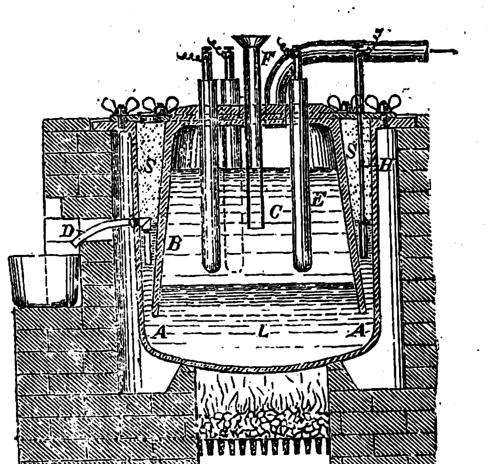
Auf den Stufen des Kastens *A* ruhen die Siebbleche *a*, auf welche die Rippen *b* gesetzt sind. Ueber Siebe und Rippen werden Filtrirtücher gelegt. Ueber den Sieben oder Filtrirtüchern sind schmale Bänder *f* in geringen Abständen neben einander angeordnet, welche zunächst während der Entziehung der Flüssigkeit aus der auf den Filtrirtüchern und Bändern liegenden Masse an den Filtrirtuchflächen überall anliegen. Die Enden der Bänder sind unter d. Gummistreifen *e* durch von letzteren verdeckte Schlitze *g* des Kasteneinsatzes über Walzen *h* geführt, welche mittelst eines Triebmechanismus umgedreht werden können. Nachdem d. Masse



auf die Siebe gebracht ist, wird der Kasten mit dem Deckel dicht verschlossen und mittelst Pressung oder Saugung eines Luftstromes die Flüssigkeit aus der Masse durch die Filtrirflächen hindurch und aus dem Kasten durch den Auslauf *d* entfernt. Hierauf werden durch Drehung der Walzen *h* die Bänder *f* und mit ihnen die jetzt feste Masse von den Filtrirflächen, sowie die Gummistreifen *e* von den Schlitzen *g* abgehoben, und die Masse wird von den Bändern frei schwebend erhalten. Es wird dann trockne bezw. erwärmte Luft durch die Schlitze *g* in den Kasteneinsatz eingeblasen und dadurch die Masse getrocknet. (D. R. P. 74616 vom 22. August 1893. J. Hundhausen, Hamm i. W.)

Verfahren und Vorrichtung zur Elektrolyse unter Benutzung glockenförmiger Zersetzungszellen.

Die Zelle *B* taucht mit ihrem unteren Rande in das aus der Zersetzung des durch das Rohr *F* eingefüllten Elektrolyten resultirende Metall *L* und nimmt ausschliesslich den Elektrolyten auf. Das gewonnene Metall fliesst durch ein Ueberlaufrohr *D* continuirlich ab. Diese Einrichtungen gewähren den Vortheil, dass man metallene Zersetzungsgefässe *A* verwenden, und die Kathode *H* von oben direct in das Metall einführen kann. Auch kann das Metallgefäss *A* direct als Kathode benutzt werden. Der Raum *S* ist mit gepulverter Kohle oder Sand gefüllt, welche Materialien auf dem flüssigen Metall (Blei)



schwimmen und eine Oxydation desselben verhindern. (D. R. P. 74530 vom 27. Juni 1893. J. Farnham Maxwell Lyte, London.)

Digitized by Google

Elektrolytische Herstellung von amalgamirtem, fein vertheiltem Blei zur Verwendung als Füllmasse für Sammler-Elektroden.

Bei Ausführung des durch das Hauptpatent[11]) geschützten Verfahrens soll der als Reductionsbad dienenden Flüssigkeit ein Zusatz von Quecksilbersalz gegeben werden, zu dem Zweck, den sich bildenden Bleischwamm bis in die kleinsten Theilchen hinein zu amalgamiren und so die Oxydbildung auszuschliessen. (D. R. P. 74905 v. 22. Nov. 1892; II. Zus.-Pat. zu No. 71431 u. I. Zus.-Pat. zu No. 71679.[12]) Berliner Accumulatoren-Werke, vorm. E. Correns & Cie., Actien-Gesellschaft, Charlottenburg.)

Darstellung von Alkalicarbonaten.

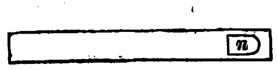
Die Halogenalkalien sollen mittelst Kohlenoxyd bei Anwesenheit von Kohlensäure behufs Gewinnung von Alkalicarbonaten in folgender Weise zersetzt werden. In einem mit Holzkohle oder Anthracit beschickten Generator, in welchem zwecks Verbrennung Sauerstoff eingeleitet wird, wird das mit diesen Brennstoffen gemischte Halogenalkali nachgefüllt. Dasselbe gelangt nach und nach in die Reductionszone des Generators, in welcher Kohlensäure und Kohlenoxyd gleichzeitig vorhanden sind, und soll sich hier gemäss folgender Gleichung zersetzen: $2\,NaCl + CO_2 + 2\,CO = Na_2CO_3 + COCl_2 + C$. Durch Auslaugen des Aschenrückstandes wird das Alkalicarbonat gewonnen. (D. R. P. 74937 vom 3. October 1893. Friedrich von Hardtmuth und Leopold Benze, Wien.)

Rothfärben von Glas mittelst Selenite und Selenate.

Das Verfahren, welches eine Ausführungsweise des Verfahrens nach Patent No. 63558[13]) ist, besteht darin, dass dem Glassatz oder der geschmolzenen Glasmasse ein Selenit oder Selenat (gewöhnlich des Kaliums, Natriums oder Calciums) zugesetzt und nach dessen vollständiger Lösung die Ausscheidung des färbenden Selens durch ein bekanntes Reductionsmittel (arsenige Säure, schwefligsaures Natrium oder dergl.) bewirkt wird. (D. R. P. 74565 vom 24. Februar 1893. A. Spitzer, Wien.)

Bleiweisskammer.

Die Latten des Hauptpatents[14]) erhalten eine vereinfachte Form, indem sie auf den Sprossen mittelst des Schlitzes *n* befestigt werden, welcher eine Verschiebung der Latte in der Längsrichtung gestattet. Dadurch werden die früher vorhandenen Gelenke überflüssig. (D. R. P. 74719 vom 14. Sept. 1893; Zus.-Pat. zu No. 68330. J. Hermann, Cöln a. Rh.)



Gewinnung v. Metallen aus Magneteisen enthaltendem Sand, pulverigen Erzen und Metallrückständen.

Man mischt die betreffenden Materialien mit calcinirtem Magnesit, Wasser, Chlormagnesium und einem Bindemittel, formt daraus backsteinartige Stücke und gewinnt daraus die Metalle im Hohofen in üblicher Weise. (Amer. Pat. 520377 vom 22. Mai 1894. Ernest Nienstaedt und Leo Goldmark, New-York.)

Darstellung von Eisenchlorid.

Zur Gewinnung von Eisenchlorid aus den Rückständen, welche nach dem Rösten von Pyriten verbleiben, leitet man durch diese in Scrubbern oder Colonnen befindlichen, mit Ziegelsteinen oder anderem säurebeständigem Material vermischten Massen einen Strom von Salzsäuregas bezw. des aus den Sulfatöfen entweichenden Gases, indem man diese Masse zuweilen oder fortdauernd mit Wasser befeuchtet. Die Salzsäure wird beim Durchleiten von den Pyritrückständen vollständig absorbirt, und man erhält Eisenchlorid in Lösung oder in fester Form, je nach der Wassermenge, welche man während des Processes anwendet. (Engl. Pat. 1298 vom 20. Januar 1893. P. Buisine, Lille, Nord, Frankreich.)

Verfahren und Apparat zum Entfetten von Knochen und anderen fetthaltigen Materialien.

Bei der Extraction der Knochen mit Tetrachlorkohlenstoff zeigt sich, dass die extrahirten Fette schwarz oder tief braun gefärbt werden. Es rührt dies von dem Gehalt des technischen Tetrachlorkohlenstoffs an Schwefelkohlenstoff her, welcher mit dem in alten Knochen vorhandenen Ammoniak sulfocarbonsaure Salze bildet, welche zur Entstehung dunkelgefärbter Schwefelverbindungen Veranlassung geben. Diese Nachtheile werden nun in der Weise vermieden, dass die Entfettung in einem offenen, mit zwei Siebböden und aufgesetztem Kühler versehenen Extractionsgefässe vorgenommen wird, in welchem das Kühlwasser die zu extrahirenden Knochen sammt dem Lösungsmittel überdeckt. Die bei der Erhitzung des Lösungsmittels aus den Knochen ausgetriebenen Ammoniakdämpfe bilden mit der ausgetriebenen Luft Blasen, welche in der Flüssigkeit emporsteigen und den Chlorkohlenstoff mit sich reissen. Um nun diese, Luft, Ammoniak und Tetrachlorkohlenstoff enthaltenden Blasen in ihre Bestandtheile zu zerlegen, sind in dem Kühler spiralförmige und unter sich durch feine Siebe verbundene Scheidewände angeordnet, an welchen sich die Blasen stossen. Hierbei wird, unter Mitwirkung des auf den Scheidewänden herabrieselnden Kühlwassers, der Chlorkohlenstoff in Form von specifisch schweren Oeltröpfchen niedergeschlagen und dem Extractionsgefässe wieder zugeführt, während die Luft entweicht und das Ammoniak sich im Kühlwasser auflöst. (D. R. P. 74432 vom 21. October 1892. Richard Arens, Forchheim, Bayern.)

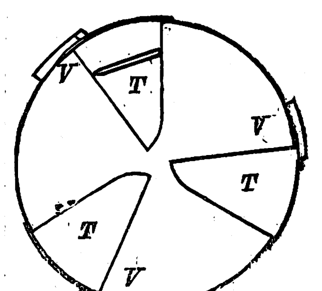
Herstellung einer wasserfreien Lösung von Wollfett in Benzin oder dergl.

Zum Zweck der Extraction des wasserfreien Wollfettes aus dem Fettschlamm wird dieser, verseift oder unverseift, der gleichzeitigen Behandlung und Einwirkung von Benzin und geringen Mengen (2 bis 3 Proc.) conc. Schwefelsäure unterworfen. Für den Fall, dass verseiftes Wollfett verarbeitet wird, muss die zugesetzte Schwefelsäure ausreichen, um die vorhandenen Seifen zu zersetzen. Man versetzt den Fettschlamm, z. B. nach dem Verseifen, mit Benzin, emulgirt die Masse durch ein Rührwerk und setzt nun eine geringe Menge conc. Schwefelsäure zu. Hierauf wird das Rührwerk abgestellt, worauf die Trennung der Schichten sich rasch vollzieht. Nach dem Verdunsten der Benzinlösung erhält man das Wollfett direct als Handelswaare. (D. R. P. 74646 vom 30. October 1892. W. Kleemann, Hannover.)

Zerlegung von Wollfett in seine Bestandtheile.

Eine Zerlegung des Wollfettes in seine verschiedenen Bestandtheile unter gleichzeitiger Reinigung derselben gelingt durch Destillation des Wollfettes im Vacuum bei höchstens 100 mm Druck. Das Destillat enthält die freien Fettsäuren, Cholesterin und Isocholesterin in reiner Form; die Trennung dieser Verbindungen erfolgt nach den bekannten Methoden, nach dem Abpressen der flüssigen von den festen Bestandtheilen. Die auf diesem Wege gewonnenen Producte eignen sich zur Darstellung von Kerzen, Seifen und Lanolin. (D. R. P. 74882 vom 26. Januar 1893. Jacob Meyer, Frankfurt a. M.)

Rotirender Maischapparat für Zuckerfüllmasse u. dergl.



Die auf der Innenseite des rotirenden liegenden Maisch-Cylinders angebrachten hohlen Kühl- und Rührkörper erhalten jetzt die Form flacher keilförmiger Taschen *T* mit einer Schneidkante, welche selbst strammste oder zu festen Knoten erstarrte Füllmasse noch durchschneidet. Am Umfang des Maisch-Cylinders werden aus Holzleisten oder Winkeleisen bestehende rippenartige Erhöhungen von Zickzackform angeordnet, welche das den Cylinder berieselnde Kühlwasser abfangen und den Oeffnungen *V* der Taschen zuführen. (D. R. P. 74543 vom 8. Sept. 1893; II. Zus.-Pat. zu No. 65662[15]) u. I. Zus.-Pat. zu No. 73129.[16]) G. Pröber, Braunschweig.)

Darstellung blauer basischer Farbstoffe aus Nitrosodialkyl-*m*-amido-*p*-kresol und Diaminen der Benzolreihe.

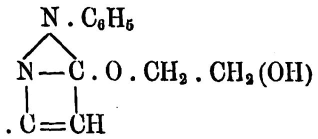
Ersetzt man in dem Verfahren der Patentschrift No. 74690[17]) das Nitrosodialkyl-*m*-amidophenol durch Nitrosodimethyl-*m*-amido-*p*-kresol, so erhält man Farbstoffe von ganz ähnlichen Eigenschaften. Statt der *m*-Diamine lassen sich auch *p*-Diamine der Benzolreihe verwenden. (D. R. P. 74918 v. 25. März 1892. A. Leonhardt & Co., Mühlheim i. H.)

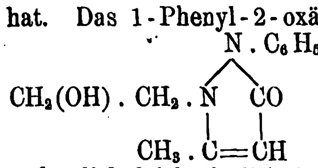
Darstellung von 1-Phenyl-2-oxäthyl-3-methylpyrazolon und dessen Acetyl- und Benzoylderivaten.

Man lässt 1-Phenyl-3-methylpyrazolon mit Aethylenchlorhydrin bei Gegenwart von Aetznatron oder Natriumäthylat in alkoholischer oder wässeriger Lösung reagiren und trennt das gebildete 1-Phenyl-2-oxäthyl-3-methylpyrazolon vermittelst Aether von der gleichzeitig entstandenen isomeren Base (vom Schmelzpunkt 62°), deren Gewinnung in dem Patent No. 66610 bereits geschützt und sich als 1-Phenyl-

[11]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1790.
[12]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1791.
[13]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893* 17, 1913.
[14]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1006.
[15]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 320.
[16]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 415.
[17]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 728.

Digitized by Google

3-methyl-5-oxäthoxypyrazol  erwiesen hat. Das 1-Phenyl-2-oxäthyl-3-methylpyrazolon, dem die Formel

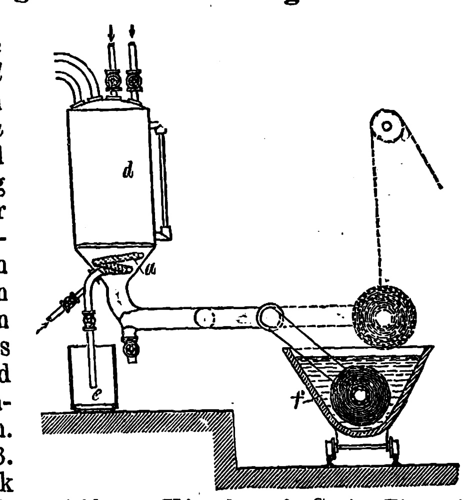


zukommt, schmilzt bei 143°, ist ausserordentlich leicht löslich in Wasser, Alkohol und Chloroform, schwer löslich in Aether, Ligroin und kaltem Toluol und in seinen physikalischen und chemischen Eigenschaften dem Antipyrin ähnlich. Durch Behandlung mit Säureanhydriden oder -chloriden erhält man Säurederivate; das Acetylderivat schmilzt bei 114—116° und das Benzoylderivat bei 162°. Die Körper sollen zu medicinischen Zwecken Verwendung finden. (D. R. P. 74912 vom 7. September 1893. L. Knorr, Jena.)

Darstellung von leicht löslichen Doppelsalzen des Chinins.

Man lässt auf schwefelsaures Chinin Chlor- oder Bromwasserstoffsäure in flüssiger oder gasförmiger Form einwirken; im ersteren Fall wird die erhaltene Lösung bis zur Trockne eingedampft, im letzteren Fall wird das gewonnene Product in einem Luftstrome und dann im luftleeren Raume in Gegenwart von Kali von der überschüssigen Chlor- bezw. Bromwasserstoffsäure befreit. An Stelle des schwefelsauren Chinins kann auch Chinin bei Gegenwart von Schwefelsäure mit Chlor- oder Bromwasserstoffsäure behandelt werden. Die so erhältlichen Doppelsalze krystallisiren mit 3 Mol. Wasser und zeichnen sich durch ihre grosse Löslichkeit aus, was für die verschiedenen Anwendungsarten des Chinins von grossem Vortheil ist. (D. R. P. 74821 vom 20. Juli 1892. Jean Baptiste François Rigaud, Paris.)

Färbeapparat für Gespinnstfasern etc. mit Zuführvorrichtung für Verstärkungsflotten.



Die Zusatzflotte wird von einem besonderen Behälter *e* direct in den Flottenkessel *d* mit Hülfe eines perforirten Schlangenrohres, Düsenrohres *a* oder dergl. hineingebracht und durch gleichzeitige Zuführung von Dampf oder comprimirter Luft innig mit der Farbflotte gemischt. Es kann in Folge dessen gesättigte Flotte sowohl von aussen nach innen als auch von innen nach aussen durch das Material hindurchgesaugt und gedrückt und so eine gleichmässige Färbung erzielt werden. (D. R. P. 74934 v. 9. August 1893. Zittauer Maschinenfabrik und Eisengiesserei (früher Albert Kiesler & Co.), Zittau.)

Der Werth dieser Erfindung liegt darin, dass sie ermöglicht, in beiden Richtungen gesättigte Flotte durch das Material zu führen. Andernfalls würde nur in einer Richtung gesättigte, in der andern Richtung aber zum Theil ausgenutzte, also ungesättigte Flotte hindurchgeführt werden.

Beizen und Färben in kupfernen Gefässen.

Die Kupfergefässe werden wie beim Beizen mit Fluorchrom nach dem Koepp'schen Pat. No. 70282[18]) dadurch vor dem Angriff beliebiger Beizen und Farblösungen, welche wegen ihres sauren Charakters kupferempfindlich sind, geschützt, dass man in den Gefässen Streifen, Stäbe oder Rohre von Zink oder auch wohl Blei, Zinn, Nickel, Aluminium, Magnesium oder Eisen anbringt. Man kann so z. B., was bisher nicht möglich war, mit den hydroxylreichen Alizarincyaninen und mit Diaminbronze in Kupfergefässen anstandslos färben. (D. R. P. 74824 vom 6. December 1892. Rudolph Koepp & Co., Oestrich, Rheingau, und A. Kertész, Mainkur bei Frankfurt a. M.)

Darstellung von Tetramethyl-*p*-diamidodiphenyl-$\beta_1\beta_4$-naphtylendiamin.

$\beta_1\beta_4$-Dioxynaphtalin und *p*-Amidodimethylanilin wirken leicht auf einander ein und liefern beim Erhitzen auf 200—220° Tetramethyl-*p*-diamidodiphenyl-$\beta_1\beta_4$-naphtylendiamin. Die Base ist unlöslich in Wasser, schwer löslich in Alkohol; aus Benzol erhält man sie in Kryställchen vom Schmelzp. 180°. Verdünnte Mineralsäuren lösen die Base leicht auf, Alkalien fällen sie als weissen käsigen Niederschlag aus diesen Lösungen aus. Die Verbindung soll bei der Farbstoffdarstellung Verwendung finden. (D. R. P. 75044 v. 5. October 1893. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

[18]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1322.

Darstellung von β-Naphtylamin, $\beta_1\alpha_1$-Naphtylaminsulfosäure u. β-Naphtylsulfaminsäure aus $\beta_1\alpha_1$-Naphtolsulfosäure (β-Naphtylschwefelsäure).

Die von Armstrong und Nietzki durch Einwirkung überschüssiger Schwefelsäure auf fein vertheiltes β-Naphtol dargestellte Säure ist nicht als Naphtylschwefelsäure, sondern als eine β_1-Naphtol-α_1-sulfosäure aufzufassen. Behandelt man die Säure mit der 4- bis 5-fachen Menge 15-proc. Ammoniakwasser 12 Stunden bei 210°, so erhält man ein Gemenge von β-Naphtylamin und β-Naphtylaminsulfosäure; die letztere erleidet beim Erhitzen ihrer trockenen Salze auf ca. 230° eine Umlagerung unter Bildung von naphtylsulfaminsauren Salzen. Diese Salze spalten leicht Schwefelsäure ab und können z. B. zur Erzeugung unlöslicher Farbstoffe auf der Faser an Stelle von β-Naphtylaminsalzen Verwendung finden. (D. R. P. 74688 vom 19. Februar 1893. Georg Tobias, Berlin.)

Das Verfahren des vorl. Patentes ist nicht nur theoretisch interessant, da es eine ganze Reihe technisch wichtiger Vorgänge zum ersten Male richtig erklärt, sondern es dürfte auch die β-Naphtylamin-α-sulfosäure berufen sein, in der Azofarbentechnik Verwendung zu finden. Das Patent ist vor kurzer Zeit auf die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning übertragen worden.

Farbstoffe der Malachitgrünreihe.

Farbstoffe, welche auf Wolle, Seide und Baumwolle, die mit Tannin und Brechweinstein gebeizt ist, blaugrüne bis grünblaue Nüancen liefern, lassen sich in der Weise gewinnen, dass man Monomethyl- oder Monoäthyl-*o*-toluidin 24 Stunden lang mit Dichlorbenzaldehyd in Gegenwart von Schwefelsäure oder einem anderen Condensationsmittel im Wasserbade erwärmt. Das erhaltene Leucoproduct trennt man von den öligen Nebenproducten und führt es mittelst Salzsäure und Bleisuperoxyd oder mit Hülfe eines anderen Oxydationsmittels in den Farbstoff über. (Engl. Pat. 957 v. 16. Jan. 1893. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.)

Darstellung benzylirter Azofarbstoffe.

Die Amidoazofarbstoffe der allgemeinen Formel $NH_2-R-N=N-R$, lassen sich durch Behandeln mit Benzylchlorid in alkalischer Lösung in Benzylsubstitutionsproducte überführen, welche sich von den nicht benzylirten Farbstoffen hauptsächlich dadurch unterscheiden, dass sie auf Wolle rein blaue Nüancen liefern, während die ersteren rothviolette Färbungen erzeugen. Die Amidoazofarbstoffe lassen sich in bekannter Weise unter Verwendung von nitrirten oder acetylirten Diazoverbindungen herstellen. Der Benzylrest tritt theils in die Amido-, theils in die Sulfogruppe. (D. R. P. 74699 vom 5. Mai 1893. Farbwerke vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Erzeugung von Disazofarbstoffen auf der Faser.

Das im Hauptpatent[19]) und den beiden ersten Zusätzen No. 69445[20]) und 74198[21]) beschriebene Verfahren lässt sich auch auf solche Amidoazofarbstoffe ausdehnen, welche unter Verwendung von *o*- und *m*-Amido-*p*-kresoläthern $C_6H_3 . CH_3 . NH_2 . OR$ (1 : 2 : 4 und 1 : 3 : 4) und Amidocarbonsäuren und ihren Sulfosäuren erhalten werden. Man erhält z. B. ein waschechtes Bordeauxroth mit einer Druckpaste aus *m*-Amidobenzoësäureazo-*m*-amido-*p*-kresoläther, Chromacetat und Stärke-Traganth-Verdickung unter Diazotiren und Kuppeln mit β-Naphtolnatrium, ebenso ein Blauviolett mit Hülfe des Farbstoffes Amidosulfosalicylsäureazo-*m*-amido-*p*-kresoläther. (D. R. P. 74516 vom 15. September 1892; III. Zus.-Pat. zu No. 68529 und II. Zus.-Pat. zu No. 74198. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von einfachen und gemischten Disazofarbstoffen der Congogruppe, welche Naphtylglycin als Componente enthalten.

Es hat sich gezeigt, dass die Naphtylglycine sich mit Vortheil an Stelle von Naphtolsulfosäuren zur Combination mit Tetrazoverbindungen verwenden lassen. Man erhält auf diese Weise Disazofarbstoffe, welche sich durch ihre leichte Löslichkeit auszeichnen, ohne Sulfogruppen zu besitzen; sie zeigen in Folge dessen eine grössere Färbekraft und sind ausserdem vollkommen alkaliecht. Die Naphtylglycine eignen sich sowohl zur Herstellung sog. einfacher wie gemischter Disazofarbstoffe. Zur Verwendung kommen die Tetrazoverbindungen von Benzidin, Tolidin, Dianisidin, Benzidinsulfon, Benzidinmono- und -disulfosäure, sowie von Benzidinsulfondisulfosäure. (D. R. P. 74775 v. 8. December 1891. Kinzelberger & Co., Prag.)

[19]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 885.
[20]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1416.
[21]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 677.

Digitized by Google

Erzeugung von Polyazofarbstoffen auf der Faser.

Man färbt die Faser zunächst mit Diazokörpern, welche durch Einwirkung von 1 Mol. α-Naphtylamin auf 1 Mol. der Tetrazoverbindung eines *p*-Diamins entstehen und noch eine diazotirbare Amidogruppe enthalten, direct ohne Beize in saurem Bade (oder man bedruckt die Faser mit dem Farbstoffe) und lässt sie dann durch Amine, Phenole, Amidophenole oder deren Sulfo- oder Carbonsäuren als Entwickler passiren. Die so erzeugten Farbstoffe diazotirt man auf der Faser weiter und kuppelt sie weiter mit den genannten Entwicklern. Man kann so z. B. Baumwolle oder Seide mit Hülfe von α-Naphtylamin, Tetrazodiphenyl und β-Naphtol oder α-Naphtylamin tief braunroth färben und erhält, wenn man den aus letzterem entstehenden Farbstoff weiter diazotirt und mit Dioxynaphtalinmonosulfosäure S entwickelt, ein absolut echtes Schwarz, welches an Schönheit dem Anilinschwarz überlegen sein soll. (D. R. P. 74726 vom 27. October 1892. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Herstellung alkalischer, Eiweiss nicht coagulirender, antiseptischer Flüssigkeiten.

Gewisse organische, weder ätzend noch giftig wirkende Basen sind im Stande, eine Anzahl der gebräuchlichsten Antiseptica zu lösen und in eine Form überzuführen, in der sie Eiweiss nicht mehr zu coaguliren vermögen. Derartige Basen sind Aethylendiamin, Dimethyl-, Diäthyl-, Tetramethyl-, Tetraäthyläthylendiamin, Piperazin und die aus Mono-, Di-, Epichlorhydrin und Ammoniak entstehenden Verbindungen, die in Lösung mit gleichen Theilen von Phenol, Kresol etc. oder Silbersalzen versetzt werden. (D. R. P. 74634 v. 25. April 1893. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Pozsony, 5. Juni 1894.

Geehrter Herr Redacteur!

Im Anschluss an den Artikel in der „Chemiker-Zeitung",[22])

Analyse der Pflanzensamen,

von Prof. Schulze, ersuche ich Sie um freundliche Aufnahme nachstehender Zeilen und sage Ihnen im Voraus meinen besten Dank.

Herr Prof. Schulze wundert sich, dass ich bei der Analyse der Sommer-Wicke[23]) 5,35 Proc. Asparagin gefunden habe. Ich hatte es in meiner Abhandlung abgeschrieben, wie ich zu diesem Resultate gekommen bin. Das Asparagin wurde nicht direct bestimmt, sondern aus dem Nichtproteïn-Stickstoff berechnet. Bei der procentischen Zusammenstellung muss der Stickstoff auf eine stickstoffhaltige Substanz umgerechnet werden, und da in jedem Samen Asparagin vorhanden ist, berechnete ich Asparagin.

Herr Prof. Schulze findet den Stärkegehalt auch zu hoch. Ich habe 52,67 Proc. gefunden; in seinem Laboratorium aber wurden 36,30 Proc. gefunden. Ich gebe zu, dass Herr Schulze Recht haben kann. Ich machte meine Analysen mit der Barytmethode. Die Barytmethode wurde der Zeit, als ich die Methode ausgearbeitet habe, bezüglich aller etwa vorkommenden Umstände erprobt, und ich constatirte, dass in dem entfetteten Samen nur die Kohlenhydrate (ausgenommen Cellulose) mit dem Barytwasser in Verbindung gehen. Nach den eben erwähnten Gründen ist es zweifellos, dass die Zurückhaltung des Barythydrats nur die Kohlenhydrate allein (Stärke und Dextrin) verursacht haben müssen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Hemicellulosen, wovon ich keine Ahnung hatte, in der Sommerwicke vorkommen, auch mit dem Barythydrat in Verbindung gehen, und auf eine solche Art ist vielleicht dieser hohe Stärkegehalt ausgefallen. Ich kann aber diese grosse Abweichung nicht als einen Fehler betrachten. Insofern, wenn die Hemicellulosen einen Uebergang von Cellulose auf Stärke bilden, und wenn die Hemicellulosen sich so leicht verzuckern lassen, ist es nicht ausgeschlossen, dass bei der Verdauung, besonders bei den Pflanzenfressern, dieselben auch in Lösung gehen und so könnte man sie allenfalls auch zur Stärke rechnen.

Meine Mittheilung wäre also nach Herrn Prof. Schulze richtiger, wenn ich anstatt Asparagin — Amidokörper, und anstatt Stärke und Dextrin — stickstofffreie Extractstoffe geschrieben hätte.

Hochachtend

Prof. Dr. A. v. Asbóth.

[22]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 799.
[23]) Vergl. Chem.-Ztg. *1894*. 18, 32.

Chemnitz, 8. Juni 1894.

An die Redaction der „Chemiker-Zeitung".

Herrn **Dr. G. Krause**, **Cöthen.**

Sehr geehrter Herr Doctor!

Mit Bezug auf die Mittheilung des Herrn Merz, betr.

Fortschritte auf dem Gebiete der Fette, Oele, Seifen- und Kerzenfabrikation,

in der „Chemiker-Zeitung"[24]) erlaube ich mir, folgende Bemerkungen zu Ihrer freien Verfügung zu stellen:

Dass die Verseifung von Fetten durch Benutzung des Centrifugal-Emulsors sehr beschleunigt wird, ist wohl nicht zu bestreiten. Innigste Berührung der kleinsten Theilchen von Fett und Alkali wird natürlich den Eintritt und Verlauf des Verseifungsprocesses begünstigen. Ich habe nur daran begründeten Zweifel geäussert, dass die Verseifung im Emulsor für alle Fettarten zu beenden sei. Hierin kann mich auch die Aussage des Herrn Prof. Benedikt nicht beirren, welche von Herrn Josef Merz citirt wird, da dieselbe jedenfalls in der gegebenen Fassung nicht correct ist. Aber auch, wenn statt „Filtrirung" gesetzt wird „Titrirung", scheint mir die Untersuchungsmethode, nach welcher die Abwesenheit von Neutralfett constatirt wurde, nicht genügend gekennzeichnet zu sein. Natürlich ist der einzige Beweis dafür, dass die sog. „kalte Verseifung" im Emulsor mit allen Fetten und vollständig möglich ist, nur durch wiederholte Versuche mit genauer Analyse der Producte zu führen.

Hochachtungsvoll

Dr. G. Bornemann.

Mainkur, 9. Juni 1894.

Sehr geehrter Herr Doctor!

Ich würde Sie höflichst ersuchen, bezüglich einer Bemerkung in dem in der „Chemiker-Zeitung"[25]) erschienenen Artikel:

Ueber Neuerungen auf dem Gebiete der chemischen Technologie der Spinnfasern,

von Dr. Rich. Loewenthal, eine — wenn auch kaum wesentliche — Richtigstellung einschalten zu dürfen.

Herr Dr. Loewenthal nimmt an, die Wahrnehmung, dass Zinkstreifen beim Färben in Kupfergefässen schützend wirken, stütze sich auf eine Mittheilung von Herrn Dr. O. C. Weber in der Manchester Section der Society of Chemical Industry.

Die betreffende Mittheilung rührt vom 3. Febr. 1893 her, während die Patentanmeldung betreffs dieses Gegenstandes vom 6. Decbr. 1892 datirt ist und diese bereits im Januar 1893 durch ein Circular von betheiligten Seiten Verbreitung fand.

Herr Dr. Weber war so freundlich, mir gegenüber die Publikation dahin zu präcisiren, dass sie nur die Mittheilung der Wahrnehmung — welche ihm von unbetheiligter Seite gemacht wurde — bezwecken sollte.

Für die Aufnahme der kurzen Notiz in Vorhinein höflichst dankend,

Hochachtungsvoll

A. Kertész.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Entsprechend der Ankündigung des Staatssekretärs v. Bötticher bei der dritten Lesung des Gesetzentwurfes, betr. den Schutz von Waarenzeichen, wird gegenwärtig im Reichsamt des Innern ein Gesetzentwurf behufs Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes ausgearbeitet. Derselbe soll auch Bestimmungen gegen den Verrath von Fabrik- und Geschäftsgeheimnissen enthalten. — Zwischen Vertretern der preussischen und der hessischen Regierung werden demnächst in Frankfurt a. M. Verhandlungen stattfinden wegen der von Hessen in Aussicht genommenen Maincanalisirung. — Der Bundesrath beschloss in der Sitzung vom 19. Mai, den zur Weltausstellung in Antwerpen aus dem deutschen Zollgebiet gesandten Gütern, sowie den von Chicago direct nach Antwerpen geschickten Gütern deutscher Provenienz bei der Rücksendung in das Reichsgebiet zollfreien Einlass zu gewähren.

* **Brüssel.** In den Tagen vom 20.—24. August d. J. wird hier die sog. „Herbstversammlung des Iron and Steel Institute" abgehalten werden.

⊠ **Dresden.** Auf dem 8. Berufsgenossenschaftstage wurde nach den geschäftlichen Mittheilungen über das Jahresergebniss (1893) insbesondere die weitere Ausgestaltung der Unfallverhütung, die Einrichtung von Unfallstationen, das Verhältniss zu Invalidenrenten erörtert und sodann die bessere Organisation der Vermögensverwaltung besprochen. Die wichtigeren dieser Gegenstände wurden dem Ausschuss zur weiteren Verarbeitung und Antragstellung überwiesen.

sch **London.** Die Engrospreise für Wismuth sind seit Anfang dieses Monats unerwartet von 7 sh. 6 d. auf 4 sh. 3 d. pro 1 Pfd. zurückgegangen. Bisher war bekanntlich der Verkauf in den Händen

[24]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 842. [25]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 858.

Digitized by Google

eines Syndicats, welches die Wismuth-Minen in Sachsen und Bolivia ausbeutet. Aber die Entdeckung von Wismuth in Neu-Caledonien, Australien und Tasmanien, worüber schon früher in der „Chemiker-Zeitung" berichtet wurde, hat in neuester Zeit dem sächsisch-bolivianischen Syndicat ernste Concurrenz geschaffen und das plötzliche Fallen der Preise veranlasst. Man vermuthet, dass das neue Productionsland Neu-Caledonien ist, und es sind Anzeichen vorhanden, dass, wenn die neuen Preise bestehen bleiben, das Metall in verschiedenen Industriezweigen Verwendung finden dürfte, welchen es bisher der Kosten wegen unzugänglich war. — Soeben hat Grossbritannien nach nicht ganz 7-monatlicher Pause wiederum die Aussicht auf einen Strike der Steinkohlenbergleute erhalten. Diesmal handelt es sich im Wesentlichen um die schottischen Kohlendistricte. Am 8. d. M. haben die dortigen Bergleute mit grosser Stimmenmehrheit den Beschluss gefasst, am 25. Juni die Arbeit einzustellen. Der Grund hierfür liegt in Lohnreductionen, welche die Arbeitgeber mit den schlechten Industrie- und Handelsverhältnissen begründen und für durchaus nothwendig erklären. Der Strike wird von den Kohlenbergleuten der englischen Midland-Districte von Yorkshire, Lancashire und Cheshire, welche die schottischen Arbeiter wesentlich zum Widerstand veranlasst haben, energisch unterstützt werden. In den industriellen Kreisen Schottlands wird dieses Vorgehen der Bergleute streng verurtheilt, denn es giebt sich in der Provocation dieses neuen Strikes eine grosse Kurzsichtigkeit in der Beurtheilung der gegenwärtigen Verhältnisse kund. Dass viele Industriezweige darniederliegen wie noch nie, und dass der Kohlenstrike des letzten Jahres dem Lande unberechenbaren Schaden verursacht und im Grunde nur der continentalen Concurrenz genützt hat, wird von Monat zu Monat deutlicher. Unter diesen Umständen einen neuen Strike zu provociren, ist für jeden Kenner der Gesammtlage geradezu unbegreiflich. Schon jetzt, ehe noch der Strike begonnen hat, spricht man in den grossen schottischen Industriecentren ganz offen davon, die Fabriken zeitweise zu schliessen. Ferner soll auch in Südengland (Somerset) der Kohlenstrike wieder losbrechen. Der deutschen Industrie wird es unter diesen Verhältnissen von Jahr zu Jahr leichter gemacht, mit Grossbritannien auf dem Weltmarkte zu rivalisiren.

Personalien. Ernannt: Der ausserordentliche Professor der Mineralogie an der Universität in Czernowitz, Dr. Rudolf Scharizer, zum ordentlichen Professor. — Professor Dr. Afanassiew zum Nachfolger des freiwillig abgedankten Prof. Dr. Richard Thoma in Dorpat. — Prof. Dr. P. F. Frankland, F. R. S., zum Professor der Chemie und Metallurgie am Mason College, Birmingham.

Literatur.

Acloque, A., Flore de France. Gr. 16. Fr. 12,50. J. B. Baillière & fils, Paris.
Akerblom, P., De l'emploi des photogrammètres pour mesurer la hauteur des nuages. Gr. 8. M 1. Akademische Buchhandlung, Upsala.
Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 3 Auflage. 32. Lieferung. Lex-8°. M 1,80. Leopold Voss, Hamburg.
Bouant, E., La galvanoplastie. Gr. 16. Cart. Fr. 5. J. B. Baillière & fils, Paris.
Caruelli, Th., Epitome florae Europae terrarumque affinium. Fasc. II. Dicotyledones. Gr. 8. M 5,50. R. Friedländer & Sohn, Berlin.
Delafond et Depéret, Les terrains tertiaires de la Bresse et leurs gites de lignites et de minerais de fer. Gr. 4. Fr. 24. Baudry & Co., Paris.
De la Harpe, Formulaire des eaux minérales de la balnéothérapie et de l'hydrothérapie. Gr. 18. Cart. Fr. 3. J. B. Baillière & fils, Paris.
De-Letamendi, J., Curso de quimica general. 2 tomos. Gr. 4. 18 pes. Moya, Madrid.
De-Toni, J. B., Sylloge algarum omnium hucusque cognitarum. Vol. II Bacillarieae. Sect. III. Cryptorhaphideae. Gr. 8. M 48. R. Friedländer & Sohn, Berlin.
Duval, Cl., Guide pratique pour les herborisations et la confection générale des herbiers. Gr. 18. Fr. 1,50. Garnier frères, Paris.
Guinochet, Les eaux d'alimentation. Épuration, filtrage, stérilisation. Gr. 16. Cart. Fr. 5. J. B. Baillière & fils, Paris.
Hesse, R., Die Hypogaeen Deutschlands. Natur- und Entwicklungs-Geschichte, sowie Anatomie und Morphologie der in Deutschland vorkommenden Trüffeln und der diesen verwandten Organismen, nebst praktischen Anleitungen bezüglich deren Gewinnung und Verwendung. Eine Monographie. II. Band. Die Tuberaceen und Elaphomyceten. Imp.-4°. M 28,80. L. Hofstetter, Halle.
Knab, L., Les minéraux utiles et l'exploitation des mines. Gr. 16. Cart. Fr. 5. J. B. Baillière & fils, Paris.
Ledebur, A., Handbuch der Eisenhüttenkunde. Für den Gebrauch im Betriebe wie zur Benutzung beim Unterrichte bearbeitet. 2. Aufl. 3. (Schluss-)Abth.: Das schmiedbare Eisen und seine Darstellung. Gr. 8. M 17. A. Felix, Leipzig.
Mierzinski, S., Die Riechstoffe und ihre Verwendung zur Herstellung von Duftessenzen, Haarölen, Pomaden, Riechkissen etc., sowie anderer kosmetischer Mittel. 7. (Titel-) Auflage. Gr. 8. M 4. Bernh. Friedr. Voigt, Weimar.
Montpellier, J. A., Électrostatique. Gr. 16. Fr. 4. J. B. Baillière & fils, Paris.
Moquin-Tandon, Éléments de botanique médicale. Gr. 16. Cart. Fr. 4. J. B. Baillière & fils, Paris.
Ohmann, O., Das Schicksal des chemisch-mineralogischen Unterrichts der Gymnasien nach der Einführung der neuen Lehrpläne. II. Ein Plan zur Beschaffung von Mineralien. Gr. 4. M 1. R. Gärtner's Verlag, Berlin.
Parlatore, F., Flora italiana, continuata da T. Caruel. Gr. 8. L 7,50. Succ. le Monnier, Florenz.
Plevani, S., Tecnica farmaceutica secondo la farmacopea ufficiale ed il codice d'igiene. Gr. 8. L. 15. F. Vallardi, Mailand.
Rattone, G., Dei microorganismi. Gr. 8. L. 4. Rosenberg & Sellier, Turin.
Röttger, H., Kurzes Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie. Gr. 8. M 7. Barth, Leipzig.
Steiner, Leo, Ueber Entbitterung und Entgiftung der Lupinenkörner. Inaug.-Dissert. Universität Halle.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.
Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Dänemark.

Alkohol, Verfahren zum Gewinnen von — aus Säure bei der Branntweinfabrikation. O. E. Nycander, Berlin. 21. December 1893.
Filtrirende Masse, Verfahren zur Herstellung von —, bestimmt zum Reinigen von Alkohol, Oelen und Fettstoffen. N. Iseli, Chaux de Fond. 21. Febr. 1894.
Fluor-Aluminium, Verfahren zur Herstellung von —. Grabau's Aluminium-Werke, Trotha bei Halle a S. 7. Mai 1894.
Galvanisches Element. C. Chevallier, Colombes. 8. Februar 1894.
Galvanisches Element. F. Marbaise, Hamburg. 13. März 1894.
Oel, Verfahren zum Ausziehen von — aus gebrannten Kaffeebohnen. G. H. F. Quellmalz, Dresden. 21. Mai 1894.
Sauerstoff, Apparat zur Herstellung von — und Wasserstoff. P. Garüti, Florenz. 9. Januar 1894.
Sterilisiren, Verfahren zum — von Milch und Apparate hierzu. V. Thomsen, Copenhagen. 25 Januar 1894.
Wollfett, Verfahren zur Herstellung von —. Norddeutsche Wollkämmerei und Kamgarnspinnerei, Bremen. 20. März 1894.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 7081. (Cl. 22.) **β-Amidonaphtoldisulfosäure,** Verfahren zur Darstellung einer —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 26. Septbr. 1893.
L. 8129. (Cl. 75.) **Concentrationsgefäss** mit Zirkulationsrohr. I. Levinstein, Manchester. 2. Juni 1893.
F. 7273. (Cl. 12.) **$\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-α-sulfosäure,** Verfahr. zur Darstellung der — aus α_1-Naphtylamin-$\alpha_3\alpha_4$-disulfosäure. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 25. Juni 1892.
G. 8067. (Cl. 16.) **Dünger,** Behandlung wasserhaltiger Thonerde- u. Eisenphosphate zum Zwecke der Herst. von —. A. M. Goodale, Waltham, u. M. W. A. Spring, Portland, Maine, V. St. A. 20. März 1893.
C. 4774. (Cl. 12.) **Piperazin,** Verfahr. zur Darst. von —. Zus. z. Pat. No. 60547. Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N. 14. Oct. 1893.
B. 15952. (Cl. 22.) **Rostschutz-Anstrichmassen,** Herstellung von —. Zus. z. P. No. 72320. Dr. A. Buecher, Heidelberg. 29. März 1894.
B. 15519. (Cl. 75.) **Schwefel,** Verfahren zur Darstellung von — aus Schwefelwasserstoff und schwefliger Säure. L. Bémelmans, Brüssel. 4. Septbr. 1893.
M. 10447. (Cl. 40.) **Schwefelnickel,** Verfahren zur Entschwefelung von — oder Rohnickel bezw. Kobalt. P. Manhes und die Société anonyme de Metallurgie du Cuivre (Procédés P. Manhes), Lyon. 20. Januar 1894.
H. 14242. (Cl. 89.) **Verdampf-** oder Kochapparat. A. Haacke, Magdeburg. 6. Jan. 94.
H. 14243. (Cl. 23.) **Wollfett,** Verfahren zur Reinigung von —. R. Hutchison, Springvale Mills. Nord-Britannien. 6. Januar 1894.
St. 3684. (Cl. 89.) **Zuckerlösungen,** Verfahr. der Reinigung von — durch schweflige Säure und Knochenkohle. C. Steffen u. L. Drucker, Wien. 18. Septbr. 1893.

Uebertragung von Patenten.

74487. (Cl. 75.) **Aetzalkali,** Verfahren zur Darstellung von —, Salpetersäure und Eisenoxyd. Foreign Chemical and Electrolytic Syndicate Limited, London. 10. August 1893 ab.
74534. (Cl. 75.) **Aetzalkalien,** Verfahren zur Darstellung von — und basischen Bleisalzen. Foreign Chemical and Electrolytic Syndicate Limited, London. Vom 10. August 1893 ab.
61621. (Cl. 75.) **Alkalicarbonate,** Verfahren zur Darstellung von — und Chlor. Foreign Chemical and Electrolytic Syndicate Limited, London. Vom 24. April 1891 ab.
64542. (Cl. 75.) **Alkalicarbonate,** Verfahren zur Darstellung von — und Chlor. Zus. z. Pat. No. 61621. Foreign Chemical and Electrolytic Syndicate Limited, London. Vom 22. Juli 1891 ab.
74538. (Cl. 75.) **Alkalicarbonate,** Verfahr. z. Darstellung von — und Chlor. 2 Zus. z. Pat. No. 61621. Foreign Chemical and Electrolytic Syndicate Limited, London. Vom 17. August 1893 ab.
72804. (Cl. 40.) **Blei,** Verfahren zur Gewinnung von reinem —, Sulfaten und Chlor. Foreign Chemical and Electrolytic Syndicate Limited, London. Vom 6. August 1891 ab.
75781. (Cl. 75.) **Chlorcalcium-** und Chlormagnesiumlaugen, Verfahren zur Aufarbeitung von —. Foreign Chemical and Electrolytic Syndicate Limited, London. Vom 2. December 1891 ab.
74530. (Cl. 40.) **Elektrolyse,** Verfahren und Vorrichtung zur — unter Benutzung glockenförmiger Zersetzungszellen. Foreign Chemical and Electrolytic Syndicate Limited, London. Vom 27. Juni 1893 ab.
75911. (Cl. 22.) **Eurhodin,** Verfahren zur Darstellung eines am Stickstoff alkylirten —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. R. Vom 18. Juli 1893 ab.
75633. (Cl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung brauner beizenfärbender — aus o-Nitrosonaphtolen. A. Ashworth, Bury, England. V. 18. Juli 1893 ab.
75634. (Cl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung brauner beizenziehender — aus $\alpha_1\beta_1$-Amidonaphtol. A. Ashworth, Bury, England. Vom 18. Juli 1893 ab.
71534. (Cl. 22.) **Guajakharzhaltige Polituren,** Herstell. Sommerfeld & Theil, Berlin. Vom 12. Januar 1893 ab.

Patent-Ertheilungen.

76127. (Cl. 22.) **Baumwollfarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung brauner — aus Diazobenzoësäure und Bismarckbraun. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. Vom 29. December 1891 ab.
76115. (Cl. 75.) **Bleichflüssigkeit,** Apparat zur Darstellung von — durch Elektrolyse von Alkalichloriden. Dr. C. Kellner, Wien IX. Vom 20. April 1893 ab.
76139. (Cl. 80.) **Cement,** Retortenofen zum Brennen von — in ununterbrochenem Betrieb. D. Belloc und E. Bénard, Paris. Vom 10. Januar 1894 ab.
76073. (Cl. 22.) **Diphenylnaphtylmethanfarbstoffsulfosäuren,** Verfahr. z. Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 31. Juli 1892 ab.

Digitized by Google

76 118. (Cl. 22.) **Disazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von primären — mit *m*-Phenylendiaminsulfosäure. Zus z. Pat. No 73 369. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 10. October 1893 ab.
76 043. (Cl. 18.) **Eisenerz,** Retortenofen zum Reduciren von —. G. Günther, Mitkowitz. Mähren. Vom 10. August 1893 ab.
76 047. (Cl. 75) **Elektrolyse** von Salzlösungen. J. Hargreaves, Farnworth-in-Widness, u. Th. Bird, Cressington b. Liverpool, England. Vom 29. Sept. 1893 ab.
76 074. (Cl. 6.) **Filter.** E. Krauss, Dürkheim a. H. Vom 6 December 1892 ab
76 103. (Cl. 6.) **Filterkuchen,** Verfahren u Apparat zur Herstellung von trockenen sterilen — aus Faserstoff. Fabrik technischer Apparate Heinrich Stockheim, Mannheim. Vom 3. Februar 1893 ab.
76 136. (Cl. 85.) **Filtermasse,** Verfahren zur Herstellung von — aus Rohr. R. Krix, Dresden. Vom 24 September 1893 ab.
76 077. (Cl. 53) **Flüssigkeiten,** Verfahren und Apparat zum Erhitzen und Eindampfen von —. F. Kleemann, Berlin. Vom 30. September 1893 ab.
76 123. (Cl. 24.) **Gasgenerator.** P. Freygang, Dresden. Vom 3 Mai 1893 ab.
76 132 (Cl. 12.) **Gerbsäureverbindung,** Verfahren zur Darstellung einer borsäurehaltigen —. Dr. B. Finkelstein, Leipzig-Lindenau. Vom 21. März 1893 ab.
76 130 (Cl 12) **Kohlensäure,** Verfahren und Apparat zur Gewinnung reiner — aus Feuerungs- und Ofengasen. J. H. K. Behnke u. Chemische Fabrik vorm. Hell & Sthamer, Billwärder a. d Bille Vom 29. Juli 1892 ab.
76 061. (Cl. 12.) **Methylenbivanillin,** Verfahren zur Darstellung von —. Périgne, Lesault & Co, Paris. Vom 16. Juni 1893 ab.
76 128. (Cl. 12.) **Mineralöle,** Verfahren zur Trennung des neutralisirten, durch Einwirkung von Schwefelsäure auf — erhaltenen Gemisches von sulfidartig gebundenen, Schwefel enthaltenden Substanzen in sulfonsaure und sulfonartige Verbindungen unter gleichzeitiger Abscheidung der anorganischen Salze. Dr. O Helmers, Hamburg. Vom 19. Januar 1892 ab.
76 133 (Cl 12) **Phenole,** Verfahren zum Löslichmachen von —, Kohlenwasserstoffen etc. in Wasser. Dr. O. Helmers, Hamburg. Vom 3. Juni 1893 ab.
76 086. (Cl. 12) **Pyrazine,** Verfahren zur Darstellung von — aus Amidoketonen. Prof. Dr. S. Gabriel, Berlin N Vom 25. August 1893 ab.
76 131. (Cl. 78) **Schiesspulver.** A Schindler, Breslau. Vom 20. Aug. 1892 ab.
76 072. (Cl. 22.) **Triphenylpararosanilinfarbstoffe,** Verfahr. z. Darstellung von Tri-sulfosäuren alkylirter —. Zus. z. Pat. No. 73 092. Joh Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 15. Juli 1892 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

25 767. (Cl. 12) **Fächer-Filter** mit nach einer bestimmten, zu berechnenden Kurve gebildeten Gleitflächen, die fächerartig in den Filter eingebaut sind. Capitaine & v. Hertling, Berlin NW. 8. Mai 1894
25 744. (Cl. 12) **Filterrahmen,** bei welchem das Filtertuch durch einen übergeschobenen konischen gerieften Ring, in dessen Riefen federnde Haken eingreifen, festgehalten wird R Liebau, Chemnitz. 23 April 1894.
25 866. (Cl. 23.) **Klärvorrichtung** mit Vorfilter, etagenförmigen Filtereinsätzen und einem unteren Sammelraum für Flüssigkeiten. C. M. Collin u. G. A. Dühring, Hamburg-Barmbeck. 10. Mai 1894.

England.

Veröffentlicht am 16. Juni 1894.

6 190. **Aether.** Krafft & Roos. 1894
13 655 **Aetzkalien und Chlorblei,** Darstellung von —. Lyte & Lunge. 1893.
9 550. **Asphalt,** künstlicher. Anderson & Co. 1893.
13 563. **Blei-Natriumlegirung.** Vautin. 1893.
12 034 **Bleirauch,** Behandlung von —. Bischof. 1893.
13 656. **Bleisalze,** basische. etc. Lunge & Maxwell-Lyte. 1893
9 521. **Bleisulfat,** Behandlung von —. Wilson & Lundy. 1893.
10 554. **Druck,** Nutzbarmachung des — in Cylindern, welche comprimirte Gase enthalten. Manchester Oxygen (Brin's Patent) Co, Ld, u Jackson. 1894.
10 298. **Dynamomaschinen.** Sayers 1893.
2 048. **Dynamometer** Voigtländer. 1894.
11 709. **Eisen,** Reinigung von —. Cochrane & Taylor. 1893.
11 891. **Farbstoffe,** Erzeugung von — auf der Faser. Bayer & Co. 1893.
13 394. **Farbstoffe.** Bayer & Co. 1893.
13 402. **Farbstoffe.** Oehler. 1893
13 419. **Farbstoffe.** Ashworth & Bürger. 1893.
9 952. **Filtrirvorrichtung.** Atkins. 1893.
9 906. **Galvanische Batterien etc.** Fitz-Gerald. 1893.
13 647. **Galvanometer.** Menges. 1893.
13 566. **Kesselstein,** Verhütung der Bildung und Entfernung von —. Serve 1893.
5 431. **Kesselstein,** Verhütung der Bildung und Entfernung von —. Borecki & Komestik. 1894.
2 639. **Metalle,** Trennung von —. Mays. 1893
9 688. **Sprengen und Sprengpatronen.** Macnab & Dickson. 1893.
10 467. **Verdampfen** von Flüssigkeiten. 1893

Frankreich.

236 715. **Abwässer,** Reinigung von —. Riensch. 3. März 1894
236 716. **Abwässer,** Reinigung von —. Ostermann. 3. März 1894.
225 387. **Alkohole,** Apparat zur Rectificirung von — oder zur Trennung von Flüssigkeiten durch Destillation. Zus.-Pat. Varenne. 1. März 1894.
236 518. **Aluminiumlegirung.** De Susini. 23. Februar 1894.
236 799. **Aluminiumlegirung,** gen. „Partinium". Partin. 6 März 1894.
236 782. **Aluminiumloth.** Broadwell. 6. März 1894
236 746 **Bleifarben,** Verbesserungen i. d. Herstell v. —. De Overbeck 5 März 1894.
234 521. **Chrysoidinbasen,** neue, Umwandlung derselben in Mono- und Disulfosäuren und Anwendung dieser zur Herstellung von Farbstoffen. Zus.-Pat. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation. 22. Februar 1894.
233 762 **Destillirtes** und sterilisirtes Wasser, Apparat zur Gewinnung von —. Zus.-Pat. Nagel. 23. Februar 1894.
236 724. **Dioxynaphtalinmonosulfosäure** ($OH.OH.SO_3H = 1.7.4$), Darstellung der — und davon sich ableitender Farbstoffe. Fabriques baloises de Produits chimiques Bindschedler. 3. März 1894.
236 723. **Dioxynaphtoëmonosulfosäure,** Darstellung einer neuen — und davon sich ableitender Farbstoffe. Fabriques baloises de Produits chimiques Bindschedler. 3. März 1894
225 578. **Dynamomaschine.** Zus.-Pat. Compagnie de l'Industrie Electrique. 28. Februar 1894.
236 646 **Dynamomaschinen,** Verbesserungen an —. Payrard. 1. März 1894.
236 473. **Elektrische,** elektromagnetische und magnetogalvanische Elemente. Bertrand. 21. Februar 1894.
236 508. **Elektrolyse** von Flüssigkeiten. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 22. Februar 1894.
236 500. **Entschwefeln** von Gusseisen zur Darstellung von Bessemer-, Thomas- oder Martin-Stahl. Walrand. 22. Februar 1894.
236 589. **Extraction** von Substanzen mittelst flüchtiger Lösungsmittel. Ruchill Chemical Company, Limited. 26. Februar 1894.
236 510 **Farbstoffe,** Darstellung einer neuen Naphtylendiamindisulfosäure und davon sich ableitender —. Act.-Ges. f. Anilinfabrikation. 22. Febr. 1894.
236 511. **Farbstoffe,** Herstellung neuer —. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation. 22. Februar 1894.
236 615. **Filter.** Zoepnek 27 Februar 1894.
236 815 **Filtersystem,** neues. David. 7. März 1894
236 781. **Gas,** Reinigung von — in Gasfabriken unter Gewinnung des Theers, des Ammoniaks etc. Fleischhauer u. Wallmann & Cie. 6. März 1894.
236 618 **Gerben,** Verbesserungen im — von Häuten. Société anonyme des Matières tannantes et colorantes. 27. Februar 1894.
236 507. **Hohöfen,** Verbesserungen in der Construction von — und an dazu verwendeten Materialien etc. Ingbram 22. Februar 1894.
236 761. **Indigo,** Fabrikation von —. Thierry. 30. Januar 1894.
236 554 **Kälteerzeugung,** Verbesserungen an Apparaten zur — mittelst Kohlensäure u. anderer Substanzen. Société J. et E. Hall Limited. 24. Febr. 1894.
236 696. **Kälteerzeugung,** Apparat z. —. Giffard, Boucay & Foucher. 2. März 1894.
236 708 **Keramisches** Product, neues, unschmelzbares, widerstandsfähiges —. Debois-Reuleaux. 3 März 1894.
236 734. **Kesselstein,** Fabrikation einer Masse zur Lösung von —. Perschmann. 5. März 1894.
236 580. **Kohlenwasserstoffe,** Destillation u. Zersetzung flüssiger — und ähnlicher Körper, nebst dazu gehörigen Apparaten. W. Clark & Co., Lim. 26. Febr. 1894.
236 610. **Legirungen** und mechanische Vereinigungen von Metallen mit hohen spec. Gewichten zur Fabrikation von Geschossen etc. Tscherin. 27. Febr. 1894.
236 664. **Natronalaun,** Anwendung von krystallisirtem — in der Industrie und fabrikmässige Darstellung desselben. Devancelle. 1. März 1894.
236 544 **Ofen** für metallurgische Zwecke. Parodi. 24. Februar 1894.
236 653 **Plastische Masse,** Herstellung einer beständigen und den Einflüssen der Witterung widerstehenden — als Ersatz für Holz, Zink, Cement, Thon und ähnliche Materialien Pieper. 1. März 1894.
236 699 **Salz,** Apparat zum Verdampfen an freier Luft zur Gewinnung von —. Lesprit. 6. März 1894.
236 753. **Selbstentzündung,** Verfahren zur Verhütung der — und Explosion von Ladungen und Kohlen auf Schiffen. Behnke und Chemische Fabrik, Billwärder, vorm. Hell & Sthamer, Act.-Ges. 5. März 1894.
236 570. **Silber,** Nickel etc, Polirmasse für Gegenstände aus —. Rost 26 Febr. 1894.
236 598. **Stärke,** neue Vorrichtung zum Sammeln der — in den Fabriken. Hignette 27. Februar 1894.
228 148. **Sterilisirapparat** zur Zerstörung v. Mikroorganismen durch mechanischen Druck. Zus.-Pat. Gozard 24 Februar 1894
236 605 **Trockenvorrichtung** für heisse Luft. Hanoteau. 27. Februar 1894.
236 783 **Vacuumpumpe** f Zuckerfabriken, gen. „Pompe vacugène". Pié 6. März 1894.
236 695. **Verdampfapparat** zur raschen Verdampfung. Boisson. 2. März 1894.
236 477. **Verzinnen** v. Eisen- u. Stahlblechen. Flornoy u. Devanne. 28 Febr. 1894.
236 738. **Wärme,** Umsetzung v. — in mechanische Arbeit. Casalonga. 5. März 1894.
236 676 **Zink** und Eisen, Trennung und Abscheidung von — aus Lösungen, welche Salze dieser Metalle enthalten. Warzée. 2. März 1894.

Italien.

Zweites Quartal 1892.

Aluminiumlegirungen. Nicolas Lebedeff, Petersburg.
Elektrisches Erhitzen und Schweissen. Henry Howard, Birmingham
Gas, Verbesserungen an Apparaten in der Fabrikation von —. J. Mart. Goldsmith. Chicago.
Gespinnstfasern, Extraction von — aus Flachs etc. durch Behandlung des Rohstoffes im alkalischen Bade und darauf folgende Behandlung mit Säuren. G. G. Pasqualis, Vittorio (Treviso).
Holz, Verfahren zur Herstellung von künstlichem —. Wehner, Dresden.
Olivenöl, neues Verfahren zur Extraction von —. Societa anonima della Fonderia del Pignone, Firenze.
Sauerstoff, Industrielle Gewinn. v. — aus Luft G. Webjun u. G. H. Rayner, London.
Schwefelsäure, Neues Verfahren zur Fabrikation von —. Barbier, Paris

Luxemburg.

2036. **Cement,** Verfahren zur Herstellung von — aus Hohofenschlacke. J. P. Brassem, Lambert & Co., Luxemburg. 31. Mai 1894.
2029. **Fayence,** Neuerungen an Oefen zum Brennen von —, Porzellan und anderem Steingut. 21. Mai 1894.
2026 **Kugelmühle.** H. Graepel, Budapest. 15 Mai 1894.
2028. **Sichtemaschine.** O. Fuchs, Buttstädt. 15. Mai 1894.
2021. **Vervielfältigungs-Telegraph,** Neuerungen an —. A. Piedfort, Calais 4 Mai 1894.
2020 **Wasserdichtmachen** von Papier und Geweben. E. Hornong und R. Liebl, Wien. 1. Mai 1894.
2033 **Wasserdichtmachen,** Verfahren und Vorrichtung zum — von Stoffen jeder Art. J. Oesterreich und H. Cohrs, Berlin. 26. Mai 1894.

Norwegen.

3148. **Cellulose,** Verfahren und Apparat zum Kochen von —. C. W. Flodgoist, Stockholm. Vom 24. Februar 1893.
3188. **Cellulosemasse,** Apparat zum Reinigen von —. Alex. Langhammer, Sandhübel. Oesterr.-Schlesien. Vom 17. Februar 1893.
3149. **Elektrolyse,** Apparat zur —. Dr. O. Knöfler und Dr. Gebauer, Charlottenburg. Vom 20. Mai 1893.
3154. **Lactoskop,** Apparat zur Feststellung des Buttergehalts in Milch, gen. —. P. V. P. Berg, Copenhagen. Vom 28. Februar 1893
3200. **Luft,** Reinigungsapparat für — und Gasarten. Emil Töxen, Nakshor. Vom 10. April 1893.
3211. **Oel,** Verfahren zum Ausziehen von — aus gebrannten Kaffeebohnen. G. H. F. Quellmalz, Dresden. Vom 10. Juni 1893.
3226. **Schwefelsäure,** Herstellung von —. E. J. Barbier, Paris. Vom 3. Juni 1893.

Schweden.

1584. **Alkohol, Presshefe, Branntwein, Kohlensäure, Milchsäure und andere Säuren** aufzufangen, Verfahren, beim Bereiten von —. O. E. Nycander, Upsala. Vom 14 August 1893
4924. **Ammoniumnitrat,** Verfahren zur Herstellung von —. J. Laudin, Stockholm. Vom 4. November 1892.

Digitized by Google

4997. **Elektricität**, Verfahren zur Herstellung von zusammengesetzten und einfachen Körpern, mittelst —. Joh. Bern. Hasenclever & Söhne, Remscheid Vom 17. Juni 1892.
4834 **Elektrolytische Processe**, Verfahren zum Separiren der Producte bei —. M. Blackman, New-York. Vom 17. April 1893.
4944. **Gase**, Apparat zum Reinigen v. —. J. Moeller, London. Vom 15 Sept. 1892.
5026. **Luft**, Apparat zum Reinigen von — und anderen Gasen. E. Töpen, Nakskov, Dänemark. Vom 12. April 1893
4788. **Ozon**, Apparate zur Herstell. v. —. E Andréoli, London. Vom 4 Aug. 1892.
4851. **Schmelzofen**, um mittelst Elektricität Metalle aus ihren Erzen, Oxyden und anderen Verbindungen herzustellen. E Taussig, Bahrenfeld. Vom 6. März 1893.
4803. **Schwefelsäure**, Apparat zur Concentrirung von —. J. L Kessler, Clermont-Ferrand. Vom 25. Januar 1892.
4805. **Sterilisiren**, Anordnungen an Apparaten zum — von Wasser. N. u. C. Babes, Bukarest. Vom 30. December 1892.
4922. **Sterilisiren**, Anordnung an Apparaten zum — von Milch und anderen Flüssigkeiten. G. H. Neuhauss, J. F. H. Gronwald und E. H. C. Oehlmann, Berlin. Vom 26. Februar 1892
5105. **Sterilisiren**, Verfahren zum — von Milch und anderen Flüssigkeiten mittelst Wasserdampfes. Chem.-techn. und hygien. Institut, Dr. Popp & Dr. Becker, Frankfurt a. M. Vom 15. März 1893.
5023. **Sterilisirung**, Verfahren bei fractionirter — von Flüssigkeiten nebst dafür bestimmten Anordnungen. Chem.-techn. und hygien. Institut, Dr. Popp & Dr. Becker, Frankfurt a. M. Vom 21. März 1893.
5190. **Zink**, Verfahren aus Zinkoxydhydrat mittelst Electrolyse — herzustellen. A. M. Söderlund, Stockholm. Vom 6. Februar 1894.

Schweiz.

7988. **Faserstoffe**, Apparat zum Bleichen, Färben, Waschen, Desinficiren etc. von —, Gespinnsten und Geweben etc. Laube Söhne, Basel. 15 Febr. 1894.
7964. **Luftpumpe**, Verbesserte hydraulische. E. H. Weatherhead, Cleveland. 25. Januar 1894.
7997. **Ozon**, neuer Apparat zur Erzeugung von — durch Elektricität. E. Andreoli, London. 24. Februar 1894.

Briefwechsel.

Cöln a. Rh. R. J. Besten Dank für Ihre freundliche Anregung. Die „Chemiker-Zeitung" besitzt jedoch bereits die Rubrik „Musterstätten chemischen Wirkens," unter welcher in rein sachlicher Weise die lebensfrischen Beschreibungen von hervorragenden Staats- und Privat-Laboratorien und bedeutenden industriellen Werken veröffentlicht werden. Vergl. Chem.-Ztg. *1893* 17, 191, 431, 791, 857. Dagegen sind wir stets gern bereit, geeignete Vorschläge entgegenzunehmen, welche es uns ermöglichen, solche Anlagen unseren Lesern vorführen zu können, welche im wahren Sinne des Wortes „Musterstätten der chemischen Wissenschaft und der chemischen Industrie" genannt werden können.

Duisburg. Dr. S. Heissig, Grundzüge einer trigonometrischen Projectionsmethode. 2. Auflage. Wien 1885.

Königsberg. Dr. C. Zur Erlangung derartiger Auskünfte, welche speciell Drogen betreffen, wenden Sie sich am besten an die bekannte Firma Gehe & Co. in Dresden-Neustadt.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Die Branntweinbrennereien, Production und Besteuerung des inländischen Branntweins im deutschen Branntweinsteuergebiet während des Betriebsjahres 1892/93 (1. October 1892 bis 30. September 1893[26]).

Verwaltungsbezirke.	Gesammtzahl der am Schlusse des Jahres vorhandenen Brennereien.	Im Laufe des Jahres in Betrieb gewesene Brennereien.	Hiervon haben hauptsächlich verarbeitet: Mehlige Stoffe. Anzahl der landwirthschaftl. Brennereien.	gewerblichen Brennereien.	Melasse, Rüben. Anzahl der Brennereien.	Andere Materialien. Anzahl der Brennereien.	Die Gesammtproduction an reinem Alkohol betrug. Hectoliter	An Maischbottich- und Materialsteuer wurden erhoben M	wurden zurückvergütet für ausgeführten oder zu gewerblichen etc. Zwecken bestimmten Branntwein M	verblieben M	An Verbrauchsabgabe wurden erhoben M	Branntweinsteuer-Einnahme. M
Preussen	7 523	6 108	4 336	780	15	977	2 449 626	26 573 774	6 499 531	20 074 243	111 967 520	114 603 154
Bayern	10 188	4 667	2 004	21	—	2 642	178 895	1 720 609	539 911	1 180 698	3 955 339	4 369 900
Sachsen	614	585	565	12	—	8	147 564	1 550 375	1 253 315	297 060	7 366 531	6 272 113
Württemberg	13 517	6 508	2 858	47	2	3 606	26 107	235 444	184 185	51 259	1 284 688	1 345 807
Baden	25 509	19 577	1 467	10	3	18 097	57 672	205 048	125 354	79 694	2 634 983	2 515 930
Hessen	470	255	179	1	—	75	17 075	190 992	126 895	64 097	1 354 201	1 330 587
Mecklenburg	48	46	36	10	—	—	42 688	466 191	39 041	427 150	2 284 628	2 379 662
Thüringen	148	102	100	1	—	1	7 601	81 188	114 032	32 844	819 893	754 717
Oldenburg	34	31	31	—	—	—	6 006	—	19 203	19 203	724 190	784 815
Braunschweig	34	33	22	8	3	—	20 024	281 386	40 030	241 356	688 891	932 705
Anhalt	44	42	36	1	3	2	35 395	486 652	28 690	457 962	206 028	572 790
Lübeck	2	3	1	1	—	1	1 084	44	14 788	14 744	227 613	233 682
Bremen	39	28	—	28	—	—	2 094	21	49 223	49 202	450 166	369 089
Hamburg	11	11	1	9	1	—	24 212	59 365	605 186	545 821	3 790 431	3 042 437
Elsass-Lothringen	30 481	22 029	49	4	—	21 976	12 877	144 792	92 667	52 125	1 987 221	1 921 764
Ueberhaupt im Betriebsjahre 1892/93	88 662	60 025	11 680	933	27	47 385	3 028 920	31 995 881	9 732 051	22 263 830	139 742 328	141 429 152
Dagegen im Vorjahre	88 484	59 789	10 606	889	39	48 255	2 948 214	32 707 667	8 541 780	24 165 887	132 880 043	134 178 622

[26]) Bezügl. des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1893*. 17, 819.

Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im deutschen Reiche und Luxemburg im Jahre 1893.[27])

	Production im Jahre 1893. Menge t zu 1000 kg.	Werth M
I. Bergwerks-Production.		
1. Mineralkohlen und Bitumen.		
Steinkohlen	73 908 999	498 466 421
Braunkohlen	21 567 218	55 003 015
Grafit	3 140	208 040
Asphalt	47 238	356 982
Erdöl	13 974	782 934
2. Mineralsalze.		
Steinsalz	669 042	2 944 118
Kainit	664 986	9 591 095
Andere Kalisalze	861 162	11 048 241
Bittersalze	8 818	68 230
Boracit	184	45 156
3. Erze.		
Eisenerze	11 457 491	39 800 564
Zinkerze	788 394	14 296 651
Bleierze	168 414	14 144 168
Kupfererze	584 875	18 122 732
Silber- und Golderze	18 778	3 095 726
Zinnerze	69	75 554
Quecksilber- und Antimonerze	16	400
Kobalt-, Nickel- und Wismutherze	4 370	757 641
Uran- und Wolframerze	44	43 114
Manganerze	40 788	491 951
Arsenikerze	2 756	101 453
Schwefelkies	121 334	877 708
Sonstige Vitriol- und Alaunerze	791	4 999
II. Salze aus wässeriger Lösung.		
Kochsalz	505 023	13 976 776
Chlorkalium	137 216	17 305 141
Chlormagnesium	12 764	177 775
Glaubersalz	75 965	1 945 418
Schwefelsaures Kali	23 555	3 825 879
Schwefelsaure Kalimagnesia	14 199	1 123 168
Schwefelsaure Magnesia	27 548	316 959
Schwefelsaure Thonerde	17 859	1 380 663
Alaun	3 412	350 303
III. Hütten-Production.		
Roheisen	4 986 003	216 326 302
Zink	142 956	47 286 357
Blei (Blockblei und Kaufglätte)	98 210	19 210 134
Kupfer (Hammergares Block- u. Rosettenkupfer)	24 011	23 442 066
Kupferstein zum Verkauf	842	262 939
	Kilogramm	
Silber	449 333	47 064 740
Gold	3 074	8 552 817
	Tonnen	
Nickel u. nickelhaltige Nebenproducte, Blaufarbwerk-Producte, Wismuth (Metall) und Uranpräparate	1 402	6 813 061
	Kilogramm	
Cadmium	5 000	21 844
	Tonnen	
Zinn	951	1 396 541
Antimon und Mangan	407	257 943
Arsenikalien	1 794	478 351
Schwefel	2 161	205 234
Schwefelsäure u. rauchendes Vitriolöl	517 790	15 554 625
Eisenvitriol	8 456	167 051
Kupfervitriol	4 773	1 413 509
Gemischter Vitriol	233	34 141
Zinkvitriol	4 527	240 531
Zinnsalz und Nickelvitriol	81	96 690
Farbenerden	2 993	336 083

[27]) Bezüglich des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1893*. 17, 821.

Digitized by Google

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Eine Verordnung des Handelsministeriums v. 3. Mai 1894, enthält Vorschriften für **die Aichung u. Stempelung von Elektricität-Verbrauchsmessern.**

Italien. Waaren Ein- und Ausfuhr im Jahre 1893. Einfuhr: Mineralöle, schwere 161931 Mtr.-Ctr. Oele, flüchtige, oder Essenzen 32153 kg. Säuren 26114 Mtr.-Ctr. Potasche und unreines Aetznatron 84744 Mtr.-Ctr. Alkaloide 20667 kg. Oxyde 13966 Mtr.-Ctr. Kohlensaure Verbindungen 195675 Mtr.-Ctr. Chlorverbindungen 108387 Mtr.-Ctr. Salpetersaure Verbindungen 118950 Mtr.-Ctr. Schwefelsaure Verbindungen 174338 Mt.-Ctr. Chemische Producte, nicht besonders benannte 33630 Mtr.-Ctr. Chinarinde 2549 Mtr.-Ctr. Gummen u. Harze 118415 Mtr.-Ctr. Hölzer, Wurzeln etc. für die Färberei u. Gerberei 268611 Mtr.-Ctr. Indigo 2998 Mtr.-Ctr. Farben und Farbstoffextracte 29364 Mtr.-Ctr. Kupfer, Messing und Bronze in Blöcken 30426 Mtr.-Ctr. Blei in Blöcken 16572 Mtr.-Ctr. Zink in Blöcken 16818 Mtr.-Ctr. Instrumente, optische, physikalische etc. 3602 Mtr.-Ctr. Silber, rohes und bearbeitetes 5799 kg. Cement u. hydraulischer Kalk 19555 t. Thonwaaren (Terracotten) 37622 Mtr.-Ctr. Stärke 19642 Mtr.-Ctr. Palm- und Cocosnussöl 46626 Mtr.-Ctr. Fette aller Art 134646 Mtr.-Ctr. Stearinsäure 47075 Mtr.-Ctr. Dünger 51170 t. Kautschuk, roher 3235 Mtr.-Ctr. Kautschuk, bearbeiteter 1842 Mtr.-Ctr. Ausfuhr: Olivenöl 430759 Mtr.-Ctr. Borsäure 12938 Mtr.-Ctr. Alkaloide 3878 kg. Seesalz und Steinsalz 157362 t. Weinstein und Weinhefe 192132 Mtr.-Ctr. Erze aller Art 295469 t. Silber, rohes 51856 kg. Cement und hydraulischer Kalk 1518 t. Schwefel, roh oder raffinirt 3108728 Mtr.-Ctr. Fette aller Art 9099 Mtr.-Ctr. Dünger 11022 t.

Serbien. Die serbische Regierung hat folgende Verfügungen betreffs der **Ursprungszeugnisse** erlassen: 1. Wenn die Waaren dem Ursprunge nach aus einem vertragsmässigen Lande stammen, muss von dem Betreffenden ein amtlich beglaubigtes Ursprungszeugniss beigebracht werden, in welchem Ursprungsort, Vor- und Zuname des Absenders, Quantität, Form, Collizahl, Gewicht und Name der Waaren genannt sind. 2. Wenn die Waaren aus einem anderen Lande stammen und eine Zeit lang im Entrepôt oder in einem anderen öffentlichen oder privaten Magazine unter Zollaufsicht waren, muss der Betreffende ein Document beibringen, aus welchem ersichtlich ist: a) Ursprungsland und Ort der Waaren; b) die Zeit zu welcher die Waaren angekommen und in das Entrepôtbuch eingeschrieben sind; c) ob die Waaren im Entrepôt umgepackt (umgefüllt) oder ob sie in Originalpackung sind; d) in beiden Fällen muss sich das Consulat von der Quantität, Form, Zahl, Gewicht und Namen der Waaren überzeugen, und dies alles in seiner Beglaubigung vermerken; e) die Namen des Absenders und Empfängers; f) wenn die Waaren nur aus Deutschland transitiren und vom Consulat ein Ursprungszeugniss verlangt wird, so kann dies nur auf Grund der im Art. 2 genannten Documente ausgestellt werden.

Marktberichte.

Υ **Antwerpen, 9. Juni. Drogen und Chemikalien.** Petroleum unverändert, bei mässigen Umsätzen in vorräthiger Waare zu Fr. 11 3/4 bis 11 7/8. Termine nominell Fr. 12. Haltung fest. Terpentin. Dank den aufmunternden Berichten von den amerikanischen Märkten in weiterem Aufschwung. In vorräthigem amerikanischen fanden einige Abschlüsse statt zu Fr. 59—59,50 Heutige Forderung dafür ist Fr. 60. Lieferbarer amerikanischer notirt: Juli/August Fr. 59, September/December ebenfalls Fr. 59, Januar/April dagegen Fr. 61, französischer und spanischer ist zu Fr. 57,50 gehandelt worden und wird heute auf Fr. 58,50 gehalten. Harz fortgesetzt ruhig. Die Umsätze blieben beschränkt auf Deckung des unmittelbaren Bedarfs. Man zahlte nach wie vor Fr. 8,75 für good strained und fordert für vorräthige Waare dieser Qualität Fr. 9 und für lieferbare Fr. 8,75. Ricinusöl unverändert. Die nominellen Notirungen bleiben: Medicinal Fr. 49, erste Pressung Fr. 45, zweite Fr. 43.

X **Drohobycz, 9. Juni. Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** In der verflossenen Woche hatte der Erdwachsmarkt nur einen ruhigen Verlauf zu verzeichnen. Das Ausland hat nur mässige Posten entnommen, und auch das Inland griff nur wenig in das Geschäft ein. Nichtdestoweniger blieb die Stimmung freundlich, und auch die Preise konnten sich auf dem vorwöchentlichen Niveau erhalten. Nota: Hochgrädige 84/86° C fl 34—35, 73/74° C. fl. 31—31,25, 69/70° C. fl. 28—28,50, Mittel-Ia. weich fl 20—21, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw. Cassa. Bergöle behaupteten bei ansehnlichem Verkehre gute Stimmung. Nota: Marke Mraznica fl. 2,80—3, Marke Boryslaw fl. 3,10 beide ab Gruben, Marke Schodnica fl. 3,90—4 ab Boryslaw, Marken Sloboda, Polana, Wietrzna fl. 3,50—3,60 ab Stationen pro 100 kg. Der Petroleummarkt verlief in freundlicher Haltung. Nota: Marke Standard white prompt fl 18,30, Herbstwaare fl 18,50—18.60 pro 100 kg incl. Barrels, 20 Proc. Tara, Frachtparität Wien. Schweröle ruhig aber sehr fest: Blauöl fl 3,30—3,40, Grünöl fl 2,80—2,90 ab hier. Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien pro 100 kg. Kerzen verzeichneten regen Absatz: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gusskerzen Ia. fl. 45—46, IIa fl 42—43, IIIa. fl 40—41 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinmarkt verkehrt recht lebhaft. Namentlich entbot das Ausland bedeutendere Posten. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 60—61, Ia. fl. 56—57, IIa. fl. 54—54,50, IIIa fl. 51,50—52, gelb Ia. fl. 50, IIa. fl. 49, naturgelb fl 52, Wachsrückstände fl. 32 pro 100 kg ab hier. Der Ceresinexport nach Russland sehr ruhig. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,75, IIa. R. 9,25, IIIa. R. 8,75, gelb R 8,25, Kerzen R 7,50—8 pro Pud ab Strzemieszyce.

M. **Genua, 9. Juni. Drogen und Chemikalien.** Olivenöl ohne Veränderung. Bari fein L. 107—115; essbares L. 90—100; Tarante fein L. 104—112; essbares L. 88—98, Riviera Ponente L. 108—110; essbares L. 88—92. Sardinien superfein L. 140—145; fein L. 115—120; essbares L. 108 bis 110. Alles pro 100 kg. Spiritus. Prompte Waare, echter sicilianischer aus Wein 95° L. 272—273 pro 100 kg ab Bahn. Manna. Mit geringeren Verkäufen und nur für Consum. Aus Capaci in Röhren L. 6,90—7, Gruss L. 5 bis 5,20. Aus Geraci in Röhren L. 5, in Sorten fein L. 2,50; ordinär L. 2,10—2,20 pro 1 kg ab Magazin. Nelken. Man verkauft die von Zanzibar zu L. 2,60 bis 2,70 pro 1 kg verzollt. Gummi gutti. Mit geringen Verkäufen. Ia. L. 68 bis 70; IIa. L. 64 bis 65; IIIa. L. 60—62 pro 100 kg. Weinstein, roher. Mit guter Nachfrage, besonders für italienisches Fabrikat. Gemahlen L. 3—3,05; in Stücken L. 2,90—2,95 pro 100 kg. Raffinirter Borax. Preise haben etwas nachgegeben. Man quotirt L. 72—75 pro 100 kg ab Magazin. Petroleum. Pennsylvanisches in Kisten L. 4,75 pro Kiste. Kaukasisches L. 8,75—9 pro 100 kg, unverzollt. Lagerbestand am 1. Juni 94717 Kisten gegen 151654 in 1893. Kaukasisches 2687600 kg gegen 714000 in 1893. Leinsamenöl. Markt fest aber ohne Frage. Marke „Earles & King" L. 67; gekocht L. 71 pro 100 kg, unverzollt, cost. Frachtassecuranz Genua.

§ **Hamburg, 9. Juni.** Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese Woche ruhig. Salpeter ruhig und Spiritus mit zunehmender Kauflust, für spätere Sichten etwas fester. **Aetherische Oele** wenig verändert, Ol. Anisi stellati und Ol. Terebinth. etwas fester. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Oleum Anisi stellati pro 1 kg M 15—15,75, höher. Oleum Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Oleum Caryophylli pro 1 kg M 4,20—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,90. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25,25—25,75, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth. pro 100 kg M 46,50—47, loco knapp. **Chemikalien** blieben ruhig, Salpeter loco gefragt, spätere Sichten ruhig. Antimon., crud. pro 100 kg M 37—39, matter. Borax, raff. pro 100 kg M 49—50. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—19. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 34—35. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 1,65—1,75. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,45. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodatum pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 57—58. Menthol pro 1 kg M 36—37. Salpeter pro 100 kg M 19,30, loco. **Drogen.** Umsätze von Bedeutung fanden nicht statt. Agar-Agar pro 1 kg M 2,50—2,80. Aloë Capensis pro 100 kg M 48—50. Asa foetida pro 100 kg M 85—200. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 49—52. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,60. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 18—18,75. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,50—2,90. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4,30—5,60, Sumatra M 2,50—4. Cacao blieb ruhig, Tendenz flauer. Bahia pro 100 kg M 114—118, Caracas pro 100 kg M 120—138, Domingo pro 100 kg M 100—108, Guajaquil pro 100 kg M 120—138, matter, Samana pro 100 kg M 104—109, Surinam pro 100 kg M 120—128, Trinidad pro 100 kg M 128—145, flauer. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,25—3,30. Canthariden pro 1 kg M 5,80—6. Cascara sagrada pro 1 kg M 0,75—0,85. Cassia lignea pro 100 kg M 60 bis 61, ruhig. Cassia flores pro 100 kg M 154—156, fest. Castoreum pro 1 kg M 270—330. Cort. Angosturae pro 100 kg M 34—37. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,80—0,85. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,40—3. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50—4. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 22—23. Cort. Simarubae pro 100 kg M 200—205. Fabae Calabar. pro 100 kg M 47—48. Flores Rosae pro 1 kg M 8—9, Vierländer. Folia Cocae, Bolivia pro 1 kg M 1,50, Trujillo M 1,75—2. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 145—148. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 51—56, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg M 70—80, Malta. Mogadore M 60—65. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55—0,60. Gutti pro 1 kg M 5—6. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21—22. Lycopodium pro 1 kg M 4,25—4,40. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 26—27. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,80. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19—21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 16—19, Carthagena M 9—12. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 1—1,20. Rad. Rhei pro 1 kg M 2,80—4,80. Rad. Sarsaparillae, Honduras pro 1 kg M 3,20—4,20, ruhig. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,10—5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—34. Rhiz. Curcumae, Chines. pro 100 kg M 32—33, Madras, pulv. M 45—47. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 33—39. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 72—74, fest, Bengal M 110—114, fest, Cochin M 130—138, fest. Secale cornut. pro 1 kg M 2—2,10. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—27. Semen Sabadill. pro 100 kg M 160. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 2,30—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—45. **Metalle** ruhig. Kupfer, sowie Zinn und Zink flauer. Antimon, Regulus pro 100 kg M 80—85. Quecksilber pro Flasche M 116 bis 118. **Oele und Fette.** Wachs ruhig und billiger angeboten, Thran blieb still, Petroleum fest. Cera, Carnauba pro 100 kg M 130—140 grau, M 150 bis 160 gelb. Holstein ohne Angebot. Japan pro 100 kg M 63—64. Oleum Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Oleum Cacao pro 100 kg M 290—295, A. van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 85—90, ruhig. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 64, matter. Ol. Ricini pro 100 kg M 65, ital. Petroleum pro 100 kg M 4,95. Versand der Woche ca. 5660 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 30850 Barrels. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer pro 1/1 Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro 2/2 Barrels M 23—24,50, dicker pro 1/1 Barrel M 17—19, dünner pro 1/1 Barrel M 20—23.

α **Hâvre, 9. Juni. Farbhölzer.** Der Verkehr in Farbhölzern in abgelaufener Woche war ziemlich belebt. Die Preise für Blauholz und Gelbholz blieben jedoch unverändert. Man handelte auf Lieferung: 800 t Haïti-Grande-Saline-Blauholz, erwartet per „Normandie" zu Fr. 9,40, 500 t Haïti-St. Marc-Blauholz per „Dronning-Louise" zu Fr. 9, 500 t Haïti-St. Marc-Blauholz per „Harmonia" zu Fr. 9,10, 500 t Haïti-St. Marc-Blauholz per „Cardinal" zu geheim gehaltenen Preisen und 500 t Costa-Rica-Gelbholz per „Ariadne" zu Fr. 5,45 pro 50 kg. Weiter: 360 t Haïti-Aquin-Blauholz, im Hafen, sind zu Fr. 7,75 pro 50 kg begeben worden. Wochenzufuhr: 5 Ladungen Haïti-Blauholz, 3379 Stücken Veracruz-Gelbholz, 479 Stücken Bahia-Rothholz und ca. 10 t Afrika-Küsten-Roth-Camwood. Indigo. Markt flau bei beschränkten Umsätzen und Tendenz à la baisse. 27 Seronen Guatemala-Indigo wurden zu unbekannten Preisen geliefert. Indigo-Situation am 31. Mai: Stock 2196 Kisten Bengal-Indigo und 1069 Seronen Guatemala-Indigo. Einfuhr: 49 Kisten Bengal. Ausfuhr: 122 Kisten Bengal und 76 Seronen Guatemala. Verkäufe: 67 Kisten Bengal disponibles und 48 Seronen Guatemala, dann à terme 150 Kisten Bengal.

+ **London, 9. Juni. Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerikanisches pro 1 Pfd. 12 s. 7 1/2 d. bis 12 s 9 d., japanisches pro 1 Pfd. 8 s. bis 11 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s. Britisch, raff pro 1 Ctr 22 s. 6 d. bis 23 s. 6 d. Chinin, schwefelsaures, flau. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. 11 5/8 d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 8 s. 5 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 6 3/4 d. bis 6 7/8 d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s 3 d. Doppeltchromsaures Kalium pro 1 Pfd. 4 5/8 d. Doppeltchromsaures Natrium pro 1 Pfd. 3 3/4 d. Doppeltkohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigs. Calcium, braun pro 1 ton £ 5. 17 s. 6 d, grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 10. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 5/8 d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc, grau pro 1 ton £ 14. 2 s 6 d. Soda, calcin., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d, raff. pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d., kryst. pro 1 ton £ 2. 12 s. 6 d, caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 7. 17 s. 6 d., 70-proc. pro 1 ton £ 8. 17 s. 6 d Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 66 s. Weinsäure, englische, pro 1 Pfd. 10 5/8 d. bis 11 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr 69 s. bis 79 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. bis 63 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 58 s. 6 d. bis 62 s. Dominica pro 1 Ctr. 54 s. bis 60 s. Surinam pro 1 Ctr. 58 s. bis 63 s. Caracas pro 1 Ctr. 67 s. bis 82 s. Catechu. Preise fest. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor ruhig. China pro 1 Ctr. 70 s bis 71 s. Japan pro 1 Ctr. 95 s. Canthariden. China pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d.

Digitized by Google

bis 3 s. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 12 s. bis 12 s. 6 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 18 s. bis 19 s. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 42 s 6 d. bis 44 s. Koreanische u. Japan. pro 1 Ctr. 41 s. bis 42 s. 6 d., Bussorab, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir sehr ruhig. Blöcke pro 1 Ctr. 17 s. 3 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit flau. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 11 s. bis 16 s., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 8 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall 3 s 7 d. Indigo. Wenig Nachfrage. Bengal. feinviolett pro 1 Pfd. 5 s 11 d. bis 6 s., mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d bis 4 s. gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 4 s. 11 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 3 s. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d bis 2 s. 9 d. Opium. Wenig Nachfrage. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. bis 11 s. 9 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. 6 d. bis 9 s. 6 d. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 20 s. Rinden. Cinchona. Preise fest Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. 5¼ d. bis 10 d. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3 d. bis 1 s. 1¾ d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 5 bis £ 8 10 s., zerstückt pro 1 ton £ 5 bis £ 13. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 130 s bis 140 s., mässig pro 1 Ctr. 103 s. bis 105 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 120 s. bis 130 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 100 s. Stocklack unverändert, Siam pro 1 Ctr. 55 s. bis 57 s. 6 d. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 21 s 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 4 s. bis 11 s. **Metalle.** Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon ruhig Regulus pro 1 ton £ 32. 10 s. Blei ruhig. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 3 s. 9 d. Spanisches, Pig pro 1 ton £ 9. 2 s. 6 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. 4¾ d. bis 5 d. Kupfer ruhig. Chili Barren pro 1 ton £ 38. 12 s. 6 d. bis £ 38. 17 s. 6 d., australisches pro 1 ton £ 41 bis £ 42, englisches pro 1 ton £ 40. 10 s. bis £ 41, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 41. 10 s. bis £ 42, starke Platten pro 1 ton £ 50, indisches, Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 50, Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s Quecksilber fest, pro Flasche £ 5. 19 s. 6 d. bis £ 6. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 19. Zinn ruhig. Banca pro 1 ton £ 74. 15 s. bis £ 75. Australisches pro 1 ton £ 72 bis £ 72. 10 s. Englische Ingots pro 1 ton £ 75 bis £ 75. 10 s, in Barren pro 1 ton £ 76 bis £ 76 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £ 18. 7 s 6 d., raff. loco, gewöhnl. pro 1 ton £ 20. 15 s. bis £ 21. 10 s, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 12 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £ 17. Cocosnussöl fest. Cochin, loco. Pipen pro 1 ton £ 28. 10 s. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 24. Leinöl ruhig Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 20 12 s. 6 d Barrels pro 1 ton £ 20. 12 s. 6 d. Hull, loco naked pro 1 ton £ 20. 7 s. 6 d. Petroleum Amerikan., raff. pro 1 Gall. 3¾ d. bis 3⅞ d., russisch pro 1 Gall. 3⅜ d. Rüböl wenig Nachfrage, braun loco pro 1 ton £ 18. 15 s., englisches raff. loco pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 21. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 42 bis £ 44. Seehund, hell pro tun £ 21 bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. 7 s. 6 d. bis £ 7, Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 10 s. bis £ 8. 10 s., ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 8. 10 s., vegetabil. flau, Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 13 s. Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 22 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. 5½ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol. Die Preise gehen noch weiter herunter. 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 3 d. bis 1 s. 3½ d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. 6¼ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s. 9 d. Pech pro 1 ton £ 1. 9 s. 6 d. Solvent Naphta, 90-proc. bei 60° pro 1 Gall. 1 s. 3 d.

n **Mailand**, 9. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt behält seine unveränderte, ruhige und feste Stimmung bei. Drogen sind durchwegs auf der ganzen Linie in starker Baisse, während Preise für Chemikalien im Allgemeinen sich behaupten und wenig Variationen zeigen. Heutige unverbindliche Quotationen sind: Kupfervitriol, prompt und per Juni-Juli stark angeboten zu L. 45,50—44,75, für spätere Termine noch billiger. Alkali, 58-gräd. L. 13. Minium „L. B. C." L. 33—32,75, ohne Nachfrage. Chlorsaures Kalium L. 1,70. Chlorsaures Natrium L. 1,80. Borsäure, raffin. kryst. L. 105. Borax, raffin. kryst. L. 70. Bleizucker L. 78—80. Caustische Soda 70—72-gräd. L. 28—27,75. Schwefelsaures Ammonium L. 40—40,50. Citronensäure abschlagend L. 401—390. Weinsteinsäure L. 275—270. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc. Sconto. Chinin. sulfur., ohne Besserung L. 70—72. Antipyrin L. 110. Santonin L. 21—22. Jodkalium L. 36—37. Jodoform L. 65. Kreosot L. 8,50. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 9. Juni. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 1000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 2000 kg, Stock 4000 kg. Algérie Fr. 165—170, Marok Fr. 164—174, Mozambique Fr. 180 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 380 entrepôt, Fr. 430 consommation. Weinsteinsäure Fr. 225. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 100—105, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 165, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 1 kg Fr. 3,10, graue pro 1 kg Fr. 3—3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, schwarze Palmas pro 1 kg Fr. 2,80—3,10, Lanzarotte pro 100 kg Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremor-tartari Fr. 160. Fructus cumini, Malta Fr. 75—80. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 23,50. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13 bis 14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 8—8,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 34,50. Eisenvitriol Fr. 5,25—5,50. Schwefel, subl. Fr. 13,25, raffinirt Fr. 12,25, in Stangen Fr. 12. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Trotz der ruhigen Lage des Silbers, ist Zinn während der ganzen Woche sehr fest geblieben; Kupfer war ganz vernachlässigt; die anderen Metalle schwach. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes englischer Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 210, Billiton disponible Fr. 190, französ. in Stangen Fr. 200. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 54,50, andere Marken Fr. 54. Blei, weiches, erster Guss Fr. 23,50 - 23,75, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen.** Fester Markt. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 64—65, azurblaue coupe ferme Fr. 37 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Der Preis in concreten Oelen ist der gleiche, die Speculation auf Hausse hat keinen Erfolg, da die Production eine aussergewöhnlich grosse war. Man notirt noch Palmöl Lagos Fr. 52—53, Mowra Fr. 53,50 pro 100 kg, cif. Marseille. Geniessbare Samenöle sind ruhig. Baumwollsamenöle haben noch keine Tendenz lebhafter zu werden. Olivenöle sind, wie vergangene Woche, fest. Man notirt: Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 110—120, Spanien surfine Fr. 110—115, Bougie surf. neu Fr. 100 bis 105 pro 100 kg fassfrei. Oelkuchen haben noch immer eine gedrückte Haltung. Sésames Fr. 11, Indien Fr. 10,25, Colza Fr. 10, Ricinus Fr. 7,52 pro 100 kg in der Fabrik gewogen per Cassa ohne Sconto. Oleïn. Die vorausgesehene Hausse ist eingetreten; der Artikel ist schon Fr. 2 gestiegen; die bedeutende Nachfrage dauert fort. Oleïne blonde premier blanc Fr. 48—50, Oleïne rose Fr. 43—45 pro 100 kg fassfrei f. o. b. Marseille. **Glycerin** hat wieder etwas nachgelassen und wird nur für disponible nachgefragt; Preise jedoch noch unverändert. Glycerine, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 56—58, ½ blanche 28-gräd. Fr. 53—55, Dynamitglycerine, destillirte Saponification 30-gräd. Fr. 63 bis 65 pro 100 kg f. o. b. Marseille.

N. **Wien**, 9. Juni. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 42—48; österr. weiss gesiebt fl. 58—63; ungar. weiss nat. fl. 38—43; ungar. roth fl. 33—38; croat. fl. 33—38 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

Handelsnachrichten.

Notizen. Bei der Zuckerfabrik Körbisdorf ist der Rohgewinn von M 260 144 des Vorjahres auf M 475 555 gestiegen. —

Die Zuckerfabrik Rethen a. d. Leine (Actiencapital M 729 300) erübrigte 1893/94 nur einen Reingewinn von M 329. —

Die Zuckerfabrik Stavenhagen erzielte 1893/94 einen Reingewinn von M 156 194. —

Dividenden (in Proc.). Zuckerfabrik Stavenhagen: 18. Zuckerfabrik Körbisdorf: 7 (i. V.: 2½).

Dividendenschätzungen (in Proc.). Trachenberger Zuckersiederei: 10. Eisen-Industrie Menden und Schwerte: 0. Stettiner Elektricitätswerke: 6.

Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



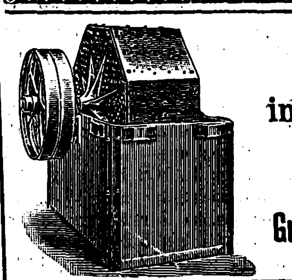
Kleinau & Bandel, Cöthen, Anh.
Tief- und Schnellbohrungen, Brunnen- und Stollenbauten etc.
Wasserbauten unter Wassergarantie. (4773)
Feinste Referenzen. Bohrungen unübertroffen. Civile Preise.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)

Oelbadfüllung
mit höchstem Entflammungspunkt
liefert (4403)
Heinr. Giesen,
Duisburg-Wanheimerort.

Moselwein
versendet als
= Specialität =
die Moselwein-Grosshandlung von
August Wehr,
Trarbach an der Mosel. (4074)
Man verlange Preisverzeichniss.

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität



Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5218)

Für chemische Laboratorien
der **Hochschulen, Versuchsanstalten, Fabriken** etc.
Centrifugal-Emulsor „Colibri", Preis 170 M.
Centrifugal-Separator „Colibri", Preis 155 M.
Prospecte senden franco
J. G. Lindner & Merz,
Brünn. (4813)
Diese vorzüglichen Apparate zum Emulsioniren und Separiren von Flüssigkeiten sollten in keinem Laboratorium fehlen.

Goldene Medaille.
Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung**,
wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7362)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

Digitized by Google

Personalia.

Todes-Anzeige.

Heute Morgen um 8 Uhr verschied sanft nach kurzem Krankenlager unser lieber Gatte, Vater, Schwiegervater, Grossvater, Bruder, Schwager und Onkel

Herr Commercienrath

Dr. H. Grüneberg

im Alter von 67 Jahren.

Cöln, den 7. Juni 1894. (6251)

Die trauernden Hinterbliebenen.

Stellen-Angebote.

Für eine **Stärke- und Syrupfabrik** wird ein

Chemiker

gesucht, (4878)

befähigt, die Analysen selbstständig auszuführen, auch die Wiederbelebung der Knochenkohle zu leiten. Kenntniss der Branche, des Maschinenwesens u. der polnischen Sprache erwünscht.

Offerten mit Zeugnissabschriften, die nicht retournirt werden, unter **R. P. W. 4878** an d. **Exp. d. Ztg.**

Eine grosse **österreichische Zuckerraffinerie sucht** zum baldmöglichsten Eintritt einen akademisch gebildeten, gut empfohlenen, **tüchtigen**

ersten Chemiker

unter guten Bedingungen aufzunehmen. Reflectanten müssen eine längere Praxis als Chemiker und Betriebsbeamter in der Zuckerraffination aufweisen können und gewandte **Analytiker** sein. Bewerber, die eine Assistentenstelle an einer Hochschule oder an einem Handelslaboratorium bekleidet haben, werden bevorzugt.

Gefl. Offert. bei Angabe der Gehaltsansprüche unter **Y. Z. 4838** an die **Exp. d. Ztg.** (4838)

Chemiker

wird in einem **Handelslaboratorium aufgenommen.**

Offert. mit Gehaltsansprüchen sub **R. S. 4865** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4865)

Gesucht

ein gründlich wissenschaftl. gebildeter

Chemiker,

der mit der

Naphta-Industrie

vertraut ist.

Offerten unter **L. 4883** an die **Exp. d. Ztg.** (4883)

In der **Königlichen Pulver-Fabrik bei Hanau** sind **zwei**

Hilfs-Chemikerstellen

zu besetzen. (4854)

Eine Stelle mit halbjähriger Probedienstzeit, 2100 Mark Anfangs-Remuneration, 500 Mark Caution, nachheriger vertragsmässiger Anstellung mit gegenseitiger einmonatlicher Kündigung. Kein Wohnungsgeld.

Eine zweite Stelle vorläufig auf ein Jahr unter denselben Bedingungen.

Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissabschriften sind bis spätest. den 20. Juni d. Js. zu richten an die

Königliche Direction der Pulverfabrik bei Hanau.

Gesucht

wird ein

Fachmann

zur **Einrichtung einer Sulfatanlage** (welche ausschliesslich für Glasfabriken zu arbeiten hätte), sowie **dazu gehöriger Condensation** unter Garantie der höchstmöglichen Ausbeute an Salzsäure.

Anträge unter **„Sulfatanlage 4889"** an die **Exp. d. Ztg.** (4889)

Volontärstelle

findet techn. gebild. Chemiker an einem **Versuchslaboratorium.**

Offerten sub **N. N. 4830** an die **Exp. d. Ztg.** (4830)

Wir suchen zum baldigen Eintritt für unsere chemischen Fabriken in **Bacou** (Kaukasus) einen tüchtigen, bei Bau und Remonte von Schwefelsäuresystemen erfahrenen

Bleilöther,

sowie einen

Vorarbeiter

mit längerer erfolgreicher Praxis im **Sodaschmelzbetriebe.**

Offerten mit Referenzen und Gehalts-Ansprüchen sub **C. H. 4804** an die **Exp. d. Ztg.** (4804)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

30 Jahre alt, ledig, Dr. phil., in Betrieb thätig gewesen, dem grösseres Capital zur Verfügung steht,

sucht Stellung

in einer Fabrik event. als **Volontär,** bei der er sich später **betheiligen** resp. dieselbe käufl. erwerben könnte. Süddeutschland oder Schweiz bevorzugt. Gefl. Offert. sub **B. F. 4859** an die **Exp. d. Ztg.** (4859)

Ein älterer Chemiker,

Dr. phil., im Besitze der facultas docendi für Oberklassen, sehr erfahrener u. gewandter **Analytiker,** mit 7-jähriger ausgebreiteter Thätigkeit als Handels-Chemiker für Industrie und Landwirthschaft, **sucht passende Stellung** im Laboratorium oder Fabrikbetriebe. Nähere Auskunft ertheilen gern (4780)

Alberti & Hempel, Magdeburg.

Chemiker,

akad. geb., mit mehrjähr. Praxis im Lab. u. Betrieb im In- u. Auslande, **sucht,** gestützt auf beste Zeug. u. Empfehl., anderw. möglichst dauernde **Stellung.** Offerten sub **„Odessa 4834"** an die **Exp. d. Ztg.** (4834)

Diplomirter technischer Chemiker,

bisher ☛ **Leiter** einer grösseren **Mineralölraffinerie** in Oesterr.-Ungarn, ungekündigt, militärfrei, wünscht gleichen Posten in derselben Branche.

Gefl. Offerten unter **J. B. 4885** an die **Exp. d. Ztg.** (4885)

Chemiker,

seit 3 Jahren in der Praxis thätig, mit Kenntnissen in der

Bakteriologie, Mikrophotographie und Zymotechnik,

sowie in der Untersuchung von

Nahrungsmitteln etc.,

sucht Stellung zum 1. Juli oder später im **In- oder Auslande.**

Gefl. Offerten sub **R. 4893** an die **Exp. d. Ztg.** (4893)

Praktischer Chemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Erfahrung in der **Potasche-Fabrikation,** auch mit **Glycerin** und **Tannin** bewandert,

sucht sofort Anstellung

in **chemischer Fabrik** (zur Zeit Assistent in renommirtem Handels- und Gerichts-Laboratorium).

Gefl. Offerten sub **M. B. 4858** an die **Exp. d. Ztg.** (4858)

Diplomirter

Chemiker,

Dr. phil., mit Maschinenkenntniss, seit $1\frac{1}{2}$ Jahren Betriebs-Chef einer grossen chemischen Fabrik (Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Sulfat, Chlorkalk, Superphosphat), in ungekündeter Stellung,

wünscht sich zu verändern.

Gefl. Offerten sub **O. Z. 4749** an die **Exp. d. Ztg.** (4749)

Jüng. prom. Chemiker mit $2\frac{1}{2}$-jähr. ausländ. Praxis in der **Fett-extraction, Leim- und Kunstdüngerfabrikation,** mit $2\frac{1}{4}$-jähr. Praxis in div. Grossindustrie, **sucht** sich in eine **grössere Leim- und Kunstdüngerfabrik** unter bescheidenen Bedingungen **zu verändern.** Gefl. Off. sub **T. B. 4867** an die **Exp. d. Ztg.** (4867)

Chemiker Colorist,

in ersten **Woll- und Baumwoll-Druckereien** ausgebild., mit gründlichen praktischen Erfahrungen,

sucht Stellung zu verändern.

Gefl. Angebote unter **A. E. 4770** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4770)

Chemiker,

für **Schwefel-, Salpeter- u. Salzsäure, Thonerde, Magnesia, Soda** etc., energisch, seit 14 Jahren in der chem. Grossindustrie thätig, **sucht anderweitig Stellung.** Gute Zeugnisse.

Gefl. Offerten unter **D. 4772** an die **Exp. d. Ztg.** (4772)

Chef apprêteur,

36 Jahre alt, deutsch u. französisch sprechend, **sucht Stelle** in einer grösseren **Druckfabrik.**

Adressen unter **S. 315 Postlagernd Wesserling i. Elsass** erbeten. (4710)

Elektrochemiker,

Dr. phil.,

sucht Stellung

in elektrochemischem Betriebe, oder in einer grösseren chemischen Fabrik des In- oder Auslandes zur Prüfung elektrochemischer Fragen und Aufsuchung elektrochemisch. Verfahren.

Offerten sub **O. C. 4799** an die **Exp. d. Ztg.** (4799)

Chemiker, ☚ **Patentanwalt.** ☚

Dipl. Chemiker, Dr. phil., mehrjährige praktische Thätigkeit in grossen Betrieben mit **specieller Veranlagung u. Interesse für Patent- und Erfindungsfach,** worin er bereits **selbstständige Erfolge** nachweisen kann, **sucht Stellung** in **Patentabtheilung grosser Fabrik** oder in einem **ersten Patentbureau.** Ia. Zeugnisse und Referenzen.

Offerten unter **Z. S. 4874** an die **Exp. d. Ztg.** (4874)

Chemiker,

Dr. phil., mit längerer Praxis in Laboratorium und Betrieb einer grossen **Schwefelsäure- und Kunstdüngerfabrik,** mit vorzüglichen Zeugnissen und Empfehlungen, **sucht baldmöglichst Stellung.**

Offerten unter **S. U. 4790** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4790)

Ingenieur,

35 Jahre alt, verheirathet, mit 18-jähriger Praxis in der chemischen Grossindustrie, zuletzt 10 Jahre in einer **Schwefelsäure- u. Sodafabrik** mit Chlorkalkbetrieb nach Weldon u. Chlorbaryumfabrikation als **Constructeur** und **Leiter** der Bau- und maschinellen Einrichtungen thätig, **sucht,** gestützt auf reiche Erfahrungen im Bau von Apparaten und vollständigen Anlagen, **anderweitige Stellung.**

Gefl. Offerten unter **M. B. 4801** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4801)

Junger Chemiker,

10. Semester, mit Doctorarbeit beschäftigt, **sucht** während der Universitäts-Ferien, 1. August bis 1. Nov., **Beschäftigung** in einem Handelslaboratorium, einer Zuckerfabrik, Cementfabrik oder dergl. als

Volontär.

Gefl. Offert. erbitte unter **X. 4844** an die **Exp. d. Ztg.** (4844)

Jüngerer Kaufmann,

z. Zt. Angestellter einer bedeutenden Actien-Gesellschaft, mit sämmtlichen Comptoir- und Lagerarbeiten, sowie Calculations- und Krankenkassenwesen durchaus vertraut, mit Vorkenntnissen in englischer Sprache und Ia. Referenzen, **sucht anderweitige Stellung.**

Gefl. Offerten sub **V. Z. 4872** an die **Exp. d. Ztg.** (4872)

Für Düngerfabriken.

Langjähriger **Fabriksleiter,** besonders erfahren in der Fabrikation aller Arten **Superphosphate,** sowie sämmtlicher im Handel vorkommenden **stickstoffhaltigen Düngemehle, sucht die technische Leitung** einer bereits bestehenden oder den **Bau** u. die nachherige Leitung einer zukünftigen **Düngerfabrik zu übernehmen.** Suchender ist im Besitze eines sehr gewinnbringenden Verfahrens zur Herstellung eines neuen Stickstoffmehles, welches von Sachverständigen in günstigster Weise beurtheilt wird, und für welches Gelegenheit zur Verwerthung gesucht wird. Nähere Details, Zeugnisse über bisherige Erfolge, sowie feinste Referenzen stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Offerten erbeten unter **O. N. 4888** an die **Exp. d. Ztg.** (4888)

Ein vielerfahrener, selbstständiger

Betriebs-Chemiker

(organ. wie anorgan.), Dr. phil., der bedeut. Erfolge nachweisen kann, **sucht** zu Ende d. J. passende ☛ **leitende Stellung.** Offerten sub **S. T. 4832** an die **Exp. d. Ztg.** (4832)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule u. Universität ausgebildet, in staatl. Laboratorium Assistent gewesen, gegenwärtig in Fabrikslaboratorium, **sucht** zum 1. October oder später **Stellung.**

Gefl. Offerten unter **M. H. 4680** an die **Exp. d. Ztg.** (4680)

Ein junger Mann,

Ende der 20er, der seit 3 Jahren in der **Düngerbranche** thätig, **sucht,** gestützt auf Prima-Referenzen, **Stellung als Reisender.**

Offerten sub **H. Y. 4896** an die **Exp. d. Ztg.** (4896)

Betheiligungen.

Ein vielerfahrener **Chemiker,**

Dr. phil., sucht sich mit Capital und Arbeitskraft an einer soliden **Fabrik** Ende d. J. zu **betheiligen.** Offert. sub **U. V. 4833** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,

Dr. phil., mit langjähr. Fabrikpraxis, **sucht** mit Arbeitskraft und Capital

Betheiligung

an einer rentablen Fabrik in Deutschland.

Offerten unter **D. 4895** an die **Exp. d. Ztg.** (4895)

Wer Theilhaber sucht oder **Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei** mein **„Reflectanten-Verzeichniss".** **Wilhelm Hirsch. Mannheim.** (6063)

Betheiligung.

Tüchtiger Chemiker

wünscht sich **mit Capital und Arbeitskraft zu betheiligen.**

Offerten unter **H. R. 4860** an die **Exp. d. Ztg.** (4860)

Vertretungen.

Melbourne. (6270)

Deutscher Kaufmann mit Ia. Ref. (12 Jahre in Australien) **wünscht Vertretung** leistungsfähig. Firmen, gleichviel welcher Branche, für eigene Rechnung oder commissionsweise für den **australischen Markt** zu übernehmen, desgl. auch den Einkauf der Landesproducte behufs Export nach Deutschld. Cassa geg. Konossemente. Gefl. Off. sub **Ho. 2059** a. bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.**

Eine **gut eingeführte** ☚ **holländische chem. Fabrik** wünscht den

Allein-Verkauf

von

Producten d. chemischen Grossindustrie

nur leistungsfähig. erster Fabriken für **Holland, Belgien und die Colonien zu übernehmen.**

Offerten sub **C. 721** an **Rud. Mosse, Cöln.** (6252)

Vertretung für Frankfurt a. M.

und Umgebung in **chemischen** und **technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien und Halbfabrikaten** für die **chemische Industrie,** spec. für **Anilinfarbenfabriken** von erfahrenem, gut eingeführtem **Fachmanne gesucht.** Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt.

Offerten unter **J. K. 665** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6208)

Digitized by Google

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Anleitung
zur
fabrikmässigen Darstellung
von (4852)
Salicylsäure und salicylsaurem Natron
(beides in reinster Waare) wird von kapitalkräftiger Seite **zu erwerben gesucht.** Strengste Discretion verbürgt. Nur mit den Einzelheiten der Fabrikation **durchaus vertraute** Chemiker wollen Offerte mit Honoraranspruch einreichen sub **S. N. 4852** an die **Exp. d. Ztg.**

Zu kaufen gesucht
für eine **ausländische Fabrik**
Verfahren
zur Darstellung von
Lithopone.
Offerten unter **C. A. 4784** an die **Exp. d. Ztg.** (4784)

Ein bedeutendes altes **französisches Haus,** (6230)
Chemische Producte und Farbstoffe,
welches über grosse Räumlichkeiten verfügen kann, **sucht eine Verbindung** mit einem deutschen, in Frankreich nicht vertretenen Hause für Verkauf und Fabrikation von speciellen, patentirten oder auch nicht patentirten Producten, vorzugsweise in Farbstoffen. Brieflich sich nach **Lille (Norddépartement)** wenden **postlagernd** unter Chiffre **Y. A. P.**

Matt-Collodion.
Wer liefert ein **phot. reines Collodion,** welches ein **mattes** nicht transparentes Häutchen giebt?
Gefl. Offerten sub **G. R. 4829** an die **Exp. d. Ztg.** (4829)

Verfahren
zur **Reinigung** von
Emulsionsgelatine
zur Erzielung fleckenfreier Negative **billig abzugeben.**
Anfragen unter **G. 4870** an die **Exp. d. Ztg.** (4870)

Chloroform.
Ueber
vortheilhafteste Darstellung
eines vorzüglich. Präparats **ertheile** ich gegen Honorar **Auskunft.**
Offerten unter **A. 5046** befördert die **Exp. d. Ztg.** (5046)

Schwefelzink.
Gewinnung auf nassem Wege aus Zinkblenden
D. R. Patent No. 48691
ist **zu verkaufen,** event. wird eine chemische Fabrik zur Fabrikation und Verwerthung gesucht.
Herstellungskosten 100 Ko. unter 20 Mark. Deckkraft 3-fach grösser als Zinkweiss. (4841)
Brieg, Reg.-Bez. Breslau.
Theodor Lange.

Prima Verfahren
für
Salicylsäure u. Salicylsaures Natron
(Specialität) (4887)
auch bei den jetzigen Preisen noch sehr rentabel, sind **abzugeben.** Auch wird gegen mässiges Honorar jede **Auskunft** über diese Fabrikationen **ertheilt.** Offerten sub **M. M. B. 4887** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer liefert ein erprobtes
Recept,
das **Mineralöl brennbar** macht, um es an Stelle von Rübbrennöl verwerden zu können, ferner das **Mineralöl verseifbar** macht, um es als Wollspicköl zu verwenden, das sich jedoch in der Wäsche gleich dem Oleïne leicht herauswaschen lässt.
Offerten unter Lit. **A. B. 4604** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4604)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe.
Bezugsquellen.

Von einem **Apotheker** wird eine
kleinere Fabrik
der chem., techn. oder pharm. Branche zu kaufen gesucht.
Suchender würde auch als **Theilhaber** eintreten, aber nur wenn Capital sichergestellt wird. (4894)
Gefl. Offerten mit Preisangaben sub **P. R. 4894** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer liefert
säurefeste Apparate
von ca. 2 cbm Inhalt, mit **Rührer,** zur Herstellung vollständiger Emulsionen einer Flüssigkeit von 22° Bé. und einer anderen, stark corrosiven und Chlor entwickelnden.
Offerten sub **B. 4386** befördert die **Ex. d. Ztg.** (4386)

Reservoirs
kauft und verkauft (4889)
Engelbert Eick, Cöln.

Gebrauchte
Filterpresse,
billig, aber gut erhalten, mit Auslaug-Vorrichtung, Holzrahmen bevorzugt, **zu kaufen gesucht.**
Adressen sub **L. 4877** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4877)

Säurewaggon.
Ein gebrauchter, noch gut erhaltener **Säurewaggon** mit Druckventil **zu kaufen gesucht.** Off. mit Preisangabe sub **T. R. 4873** an die **Exp. d. Ztg.** (4873)

Grössere Quantitäten
reiner trockener
Filzabfälle
in Waggonlieferungen
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **J. N. 4828** an die **Exp. d. Ztg.** (4828)

Wer liefert
Hausenblase?
Gefl. Offerten sub **H. 4882** an die **Exp. d. Ztg.** (4882)

Wer liefert
Ceresin-Rückstände?
Offerten unter **C. R. 4880** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4880)

Wer liefert
Petrol-Benzin?
Nur Fractionen zwischen 80° (Anfangs-) und 100° Cls. (Schluss-Siedetemperatur) siedend, vollständig rein, ohne Destillatgeruch. Grössere Posten für laufenden Bedarf auf Abschluss.
Offerten (nur von Selbstdarstellern) unter **„80°—100° 4811“** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4811)

Wer liefert
Chlorsaures Kali
in grossen Quantitäten für prompte oder spätere Lieferung für den Export?
Nur leistungsfähige Fabriken belieben sich unter **A. M. 4723** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (4723)

Salzsäure,
absolut chem. rein, spec. Gew. verschiedene Sorten, wird in regelmässigen 10000 Ko.-Bezügen unter Garantie der Reinheit **zu kaufen gesucht.** Angebote sind unter **S. P. 796** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** zu richten. (6280)

Salmiakgeist
technisch 0,910
in Waggonladungen für Süddeutschland sofort zu kaufen gesucht.
Offerten sub **A. F. 4835** an die **Exp. d. Ztg.** (4835)

Wer liefert
kohlensaures Kupferoxyd?
Adressen unter Chiffre **R. 4881** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (4881)

Wer liefert
Kalium-Sulfit
(K_2SO_3)
zu techn. Zwecken in grossen Mengen? Off. Werner & Co., Berlin, 76 Friedrichstr. (4875)

Kientheer, Steinkohlentheer, Paraffinöltheer
von einem Werke **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **J. 4876** an die **Exp. d. Ztg.** (4876)

Alle Chemikalien
und sonstigen Stoffe zur
Feuerwerkerei
in grossen Partien gegen Cassa **zu kaufen gesucht.**
Offerten unter **F. I. 4722** an die **Exp. d. Ztg.** (4722)

Metadibrombenzol? Dipropylnormal, Methylenjodid, Bromäthyl, alles puriss.
Wer liefert?
Anerb. sub **V. 8481** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6232)

Verkäufe.
Absatzquellen.

Für Chemiker und Apotheker.
Ein in **bestem Betriebe** stehendes **chemisch-technisches Laboratorium** in einer der grösseren **Städte der Schweiz,** dessen Präparate seit Jahren besonders in **Apotheken, Drogerie- und Colonialwaar.-Handlungen** sichern dauernden Absatz haben, ist wegen Unwohlsein des Besitzers **zu verkaufen.**
Das Geschäft ist **sehr der Ausdehnung** fähig und bietet einem thätigen Uebernehmer eine sehr angenehme und lohnende Existenz.
Der Käufer wird gründlich in dasselbe eingeführt.
Anfragen sub **A. O. 4847** an die **Exp. d. Ztg.** (4847)

Stearintheer
grössere Posten billigst abzugeben.
Anfragen sub **F. H. 4862** an die **Exp. d. Ztg.** (4862)

Eine Farbenfabrik
(Erdfarben), in vollem Betriebe, eigene Gruben, sehr gute Lage (Bahn- und Wasserverbindung), ist auseinandersetzungshalber **billig zu verkaufen.**
Gefl. Offerten sub **R. 4819** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4819)

Fabrik-Verkauf.
Eine Fabrik mit Wasser- und Dampfkraft, ganz neuen Einrichtungen, ist besonderer Umstände wegen **zu verkaufen.** Das Etablissement diente bisher der Farbenfabrikation, es ist 20 Minuten von der Bahnstation und 2 Stationen vom Rhein gelegen.
Der Besitzer würde dasselbe weit unter dem wirklichem Werthe, nämlich zu dem Preise von 50 Mille Mark, abgeben und die Verpflichtung übernehmen können, auf eine Reihe von Jahren von der Production soviel abzunehmen, dass dadurch 5% des Kaufpreises als Gewinn garantirt würden, während die Herstellung des Productes nur 1/4 der Betriebskraft in Anspruch nehmen würde und die Beschaffung des dazu verwendeten Rohmaterials ebenfalls Sache des gegenwärtigen Besitzers wäre. Einem fleissigen u. intelligenten Manne ist hier Gelegenheit geboten, ein gewinnreiches Unternehmen zu erwerben. Zahlungserleichterungen können gewährt werden. Anonyme Anfragen werden nicht berücksichtigt.
Anfragen unter **F. M. 4809** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4809)

Eine
chemische Fabrik
mit genügender Dampfkraft, vortheilhaft gelegen, in vollem Betriebe, ist nebst Wohnhaus unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen;** ca. 100000 Mark erforderlich.
Näheres unter **B. E. 4808** an die **Exp. d. Ztg.** (4808)

Ein nur einige Tage in Betrieb gewesener, 500 Liter fassender
Destillir-Apparat
nebst kupfernem Kühler; desgleichen
1 Rectifications-Apparat
von 60 Liter Inhalt mit Zinnhelm nebst Kühler mit Zinnschlange, ist billig **zu verkaufen.** Offerten sub **P. T. 4871** an die **Exp. d. Ztg.** (4871)

100 Ventilator-Feldschmieden,
neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt,
Werkzeugmaschinenfabrik.
Nur d. Fabrik kann Garantie leisten.

3 gut erhaltene kupferne
Verdampf-Apparate
von zusammen 86 ☐ Meter Heizfläche, vollständig aus Kupfer, mit gesammter Armatur, preiswerth zu verkaufen.
Offerten sub **P. 4795** an die **Exp. d. Ztg.** (4795)

Billig zu verkaufen:
1 neues Spectro-Photometer mit einfachem und Doppelspalt.
1 Polarimeter (Mitscherlich) mit 2 Röhren (neu).
1 Petroleum-Prüfer (Abel), geaicht, mit geaichtem Barometer (neu). Ferner:
Böckmann, Chem.-techn. Untersuchs.-Methoden. Hfrz. geb. 1893.
Anfragen od. Offert. sub **M. N. 4892** an die **Exp. d. Ztg.** (4892)

Gut erhaltene
Chlorkalk-Fässer
haben regelmässig abzugeben
Vereinigte (4819)
Strohstoff-Fabriken,
Coswig, Sachsen.

Neue Normaluhr, 2 symp. Uhren, Voltmeter und 5 gebr. **Elemente** statt 268 M zu 200 M **zu verkaufen.** Off. sub **A. 4864** an die **Exp. d. Ztg.** (4864)

Zu verkaufen
ist eine Partie
kaukasischer Hirschgeweihe,
schädelecht,
sowie ein
ausgestopfter Rennthierkopf.
Gefl. Offerten unter **O. W. 4787** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4787)

HARNSTOFF und
cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (2848)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Tannin chem. rein
haben wir ca. 2000 Kilo noch auf Lager, die wir **billigst abgeben.** Proben stehen auf directe Anfragen zur Disposition. (4846)
Farbholz-Extraxt-Fabrik vormals Niederberger & Co.
in Liq.,
Altona-Ottensen.

Gröss. Posten
reinst. Flussspath
ab Seehafen billig abzugeben.
Offerten sub **E. X. 123** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (6191)

15000 Ko.
Antimonschlacken
sind sofort **billigst abzugeben.**
Muster stehen gern zu Diensten.
F. A. Gehlert,
(4866) Schwarzenberger Hütte,
Schwarzenberg i. Sa.

Aether.
Grössere Posten sind billig abzugeben.
Anfragen unter **H. E. 121** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. Leipzig.** (6279)

Talkum, Specksteinmehl, Kaolin, Grafit (4897)
aus eigenen Gruben liefert **Eduard Elbogen,** Bergwerksbes., **Wien III,** Hintere Zollamtsstrasse. Lager in allen Hauptplätzen.

Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung
Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (8816)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs - Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate (5269)
Wolframmetall
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

Rückstände der **Blutlaugensalz - Fabrikation** zur Herstellung von **künstlichem Dünger** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Gefl. Offerten unter **R. 4777** an die **Exp. d. Ztg.** (4777)

250 Ko. Citronensaft aus frischen Früchten sind **billig abzugeben.** (4849)
C. Linzel, Berlin, Greifswalder Str. 31.

20 000 kg Holzkalk 80/82 % **garantirt** (deutsches Fabrikat) pro Monat Juni **zu verkaufen.**
Anfr. zu richten sub **H. O. 4842** an die **Exp. d. Ztg.** (4842)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz offeriren vortheilhaft
Chemische Fabrik Komotau Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein, **Komotau,** Böhmen. (3800)

Literar. Anzeigen.

Gustav Fock, Antiquariat, LEIPZIG,
Specialität: Chemie u. Pharmacie, bietet in sauberen ant. Exemplaren an:
Liebig's Annalen der Chemie und Pharmacie. Band 1—277. 1832—94. Gebunden. Seltene Original-Ausgabe. **2300,— Mk.**
Muspratt, Handbuch der theoret., praktischen u. analytischen Chemie. 3. Aufl. 7 Bde. Eleg. gbd. (260,50) **130,— Mk.**
Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Bd. 1—26. Mit General-Reg. Gebunden. **650,— Mk.** Auch einzelne Jahrgänge und Serien.
Chemisches Centralblatt. Jahrgang 1—63. 1830—93. **400,— Mk.**
Reichhaltiges Lager chemischer und pharmaceut. Werke. (4447)
Lager-Verzeichniss 89: Chemie und Pharmacie (Bibliotheken von **Professor Schorlemmer,** Manchester, und **Professor Lellmann,** Giessen) wird gratis und franco versandt.

Köster's Bank (A.-G.), Mannheim, Heidelberg.
Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung von Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen auf alle Länder. Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung von Werthpapieren, Annahme v. Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen u. Gewährung v. Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.
Das **Mannheimer** Haus pflegt vorzugsw. in grösst. Ausdehnung den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf die ganze Welt zu billigsten festen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (6200)
— **Tarife zur Verfügung.** —

Asphalt-Eisenlack, Mark 32 pro 100 kg incl. Fass, schnelltrocknend, tiefschwarz. (4442)
Dr. Scheulen & Co., Crefeld.

Japanlackfarbe, peinture brillante du Japon, schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Dr. Schaeffer, Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Ia. Wollfett in grossen Posten billigst.
Wittenberge. Gebrüder Krause, (6204) Fett- und Oelfabrik.

Antimon Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Braunstein und Flussspath liefert billigst (8857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Quarzmehl, fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe offeriren aussergewöhnlich billig (4136)
Heinrich Bender & Co., Worms a. Rh.

Oel zur Kittfabrikation offerirt
Heinr. Giesen. Duisburg-Wanheimerort. (5155)

Chem. reine flüssige (8944) **Kohlensäure** liefert zu billigsten Preisen
Berliner Kohlensäurewerk Pankow-Berlin, Florastr. 8.

Schwerspath in feinsten Mahlungen und Qualitäten offeriren billigst (4683)
Gebr. Weyrich, Kusel, Pfalz.

Braunstein, beste Sorten inländ. sowie fremd. — 98% **Flussspath Kalkspath** reinste Sorten. **Feldspath, Quarz,** eisenfrei
A. C. SAACKE — MINERALIEN-Import & Export. — HAMBURG.

Schwefelsaur. Nickel, Schwefelsaur. Nickel-Ammon
Dr. Rickmann & Rappe, Chemische Fabrik, (5227) **Kalk bei Cöln.**

Ceresinfabrik und Carnaubawachsraffinerie Compes & Co., Düsseldorf. (4499)

C. G. SCHÖN, 17 Markt LEIPZIG Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Ia. Knochenkohle in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz billigst (3884)
Theod. Schwiertz, Uerdingen a. Rhein, Chemische Fabrik. **Gegründet 1843.**

Eigene Fabrikate.
Spritlacke u. Polituren für Maler, Tischler u. Bildhauer
Lederlacke Möbellacke Stocklack
Haberling & Co. Frankfurt a/M.
Drechsler-Firnisse **Eisenglasuren** liefern unter Garantie für Glanz und Güte.
Tüchtige Vertreter gesucht.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der **Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.**
Anilinöl und Anilinsalz zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (6186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Saccharin „Heyden“ 500 mal so süss wie Zucker.
Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut **reiner** Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grossozwischenhandel und durch die Hersteller:
Dr. F. von Heyden Nachfolger Radebeul-Dresden. (4682)

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.
Specialitäten: **Vanillin, Heliotropin, Cumarin.** (3380)

F. Hobrecker, Chem. Fabr., **Hamm i. Westf.**
Salmiakgeist techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

Steinkohlentheer-Producte, (5228)
P. Ovenbeck & Co., Hamburg.

Entfärbungskohle, rein, mit vorzügl. Entfärbungskraft, für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, (4615) **Nieder-Ingelheim a. Rh.**

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ltd., 3 Cedar Street, New-York, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk,
Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti, Glucose, Traubenzucker und sonstige amerikanische Producte. (3941)

Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart.
Soeben erschien: (4884)
Handbuch der anorganischen Chemie.
Unter Mitwirkung verschiedener Fachmänner herausgegeben von **Dr. Otto Dammer.** Drei Bände. II. Band, I. Theil. gr. 8. geh. M 18,—.

Digitized by Google

Ganze Anlagen
und einzelne Apparate

für die Fabrikation von:

Schwefelsäure, Salpetersäure, Weinsteinsäure, Citronensäure, Flusssäure, Kohlensäure, Oxalsäure,
Aether, Ammoniak, Naphtol, Stearin, Nitroglycerin, Metallsalze, künstl. Eis

u. s. w.

erbaut und liefert

J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (5081)

Die Ceresinfabrik von **J. Kernbaum,** Kattowitz O.-S., liefert billigst ☞ **Ceresine** in allen Gattungen. (1592)

Neue Knochenkohle, Beinschwarz, feinst gemahlen, **Phosphorsaurer Kalk** zu Futterzwecken (3860) billigst. **Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.**

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss. Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290) Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

• Denaturirungs-Mittel •

amtlich plomb. **Denaturirungs-Holzgeist,**
amtlich plomb. **allgem. Denaturirungs-Mittel,**
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co., HAMBURG. (5225)

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate, Schwefelsaures Ammoniak, Knochenkohle, Thomasschlacke, Euboea-Magnesit. (1493)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin. Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink. Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (8873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Dr. G. Langbein & Co.,
chem. Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**
Cyankalium, Cyanpräparate, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Glanzgold und Glanzsilber, Cobaltoxyde, Nickeloxyde, Nickel- und Cobaltsalze, Kupfervitriol, Zink- und Zinnsalze, Würfelnickel, (4177) sowie alle Chemikalien für Galvanoplastik und Galvanostegie.

In **Oel** und **Fett,** Benzin, Wachs, Firniss, Petrol etc. lösliche giftfreie
Anilinfarben
fabricirt als Specialität
Wilhelm Brauns, Quedlinburg a. H. (3851) und Reichenberg i. B.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.

Ohne Konkurrenz!

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5365)

Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen: Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, Gutachten und fachmänn. Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Schutzmarke.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, **Köln.** (5271)

SPECIALITAET.
Ia. Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt
für Appretur, Weberei, Färberei etc.;
für Kunststeinfabrikation; als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.
Schachnow & Wolf, chemische Fabrik,
Leopoldshall-Stassfurt. (4658)

Anzeige
für die Herren Interessenten.

Wir gestatten uns hierdurch ergebenst anzuzeigen, dass die **Lieferung der Apparate** für das Verfahren zur Erzeugung

reiner hochprocentiger Salpetersäure
System Dr. Valentiner, D. R. P. No. 63207

seit Einführung desselben **in unsere Hände gelegt** ist, und dass ausser durch die Patentinhaber, Herren Valentiner & Schwarz-Leipzig-Plagwitz, auch durch uns **ausführliche Prospecte u. Beschreibungen,** sowie Kostenanschläge zu erhalten sind. Das Verfahren ist so wesentlich durch seine Vortheile gegenüber anderen ausgezeichnet, dass es **concurrenzlos dasteht.** Ausser einem **Minimum von Platz** liegt der Vortheil hauptsächlich in der **hochgrädigen Säure,** welche **frei von Untersalpetersäure und Chlor** ist, und in der überaus kleinen Anzahl von **Thonapparaten,** welche überdies **nicht heisser als handwarm** werden. Dadurch ist eine fast unbegrenzte Haltbarkeit derselben gesichert.
Die Apparate sind **im Betrieb zu besichtigen.** Zu allen weiteren Mittheilungen sind wir gerne erbötig und zeichnen (4340)

Hochachtend!

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin, Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Bismut. subnitric. Argent. nitric. Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard, Scheideanstalt,
Leipzig. (5233)

Manganchlorür cryst.
liefert billigst (4559)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, **Essen a. d. Ruhr.**

Teleg.-Adr. „Tannin"
Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitzsachsen

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5084)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Digitized by Google

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd • Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

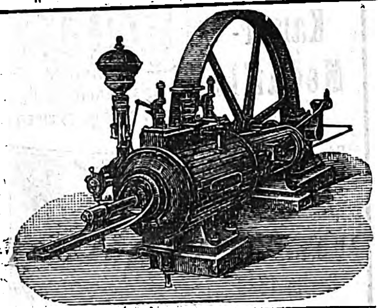
Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (4396)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

E. Leutert, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, Halle a. S.

liefert seit 30 Jahren als Specialität:

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen,
bis zu 300 Pferdestärken, (7358)
Luftpumpen und Luftcompressoren,
sowie Pumpen für alle Flüssigkeiten.
Preislisten, sowie specielle Offerten auf Verlangen gratis und franco
Feinste Referenzen. Billigste Preise.

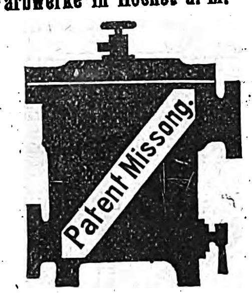


Missongs Condenstopf

D. R. Patente

hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.

In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Farbwerke in Höchst a. M.

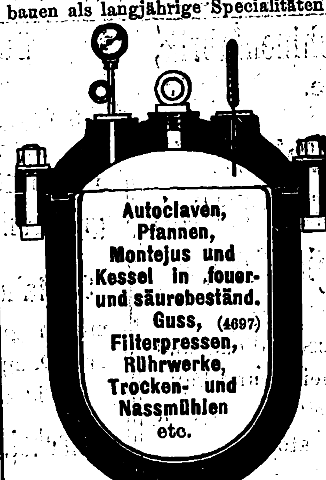


Alleiniges Ausführungsrecht (6195)

Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

Friedr. Spies Söhne

Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Autoclaven, Pfannen, Montejus und Kessel in feuer- und säurebeständ. Guss, (4697) Filterpressen, Rührwerke, Trocken- und Nassmühlen etc.

Analytische
Waagen und Gewichte
empfiehlt billigst
Aug. Degenhardt,
Cassel, Jordanstr. 2. (6278)

Wein weiss v. 50, roth v. 60. Cognac rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. Champ. v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Avec l'augmentation continuelle de la concurrence dans toutes les branches industrielles

L'INSERTION D'ANNONCES

est devenu le plus puissant levier pour l'augmentation du chiffre d'affaires. L'effet obtenu est d'autant plus grand que l'annonce se présente plus souvent aux yeux du public consommateur.

Tandis qu'une seule annonce disparaît facilement, la même annonce, régulièrement renouvelée attire sans faute l'attention des intéressés et elle produit toujours le résultat voulu.

Cela est prouvé par la constance avec laquelle précisément les maisons les mieux dirigées font continuellement présenter aux yeux du public leurs annonces dans la „**Chemiker-Zeitung**", ainsi que par le fait incontesté et même reconnu que beaucoup de maisons importantes d'origine plus récente ont obtenu leur succès en première ligne par la publicité.

Afin d'offrir une facilité effective à ses clients, l'administration de la „**Chemiker-Zeitung**" accorde de son côté des rabais très-considérables pour les annonces plusieurs fois renouvelées, ces rabais augmentent en proportion du nombre d'insertions. En outre, l'administration classe avec soin et d'une manière positive les différentes annonces, afin que les annonces ne disparaissent pas dans le nombre des autres publications et qu'elles attirent sûrement l'attention de tous les intéressés. (5444)

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!

SELWIG & LANGE,

Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge**, D. R. P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.

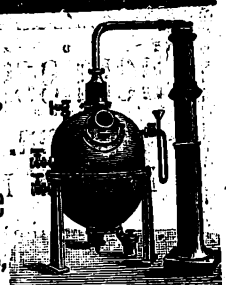
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstoffabriken Deutschlands im Betriebe und sich in jeder Beziehung vorzüglich bewährend.

Vortheile der Nitrir-Centrifuge:

1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (4856)

Gebrüder Baltz,

Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)



Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!

Chemische Thermometer
aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (4863)
Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.

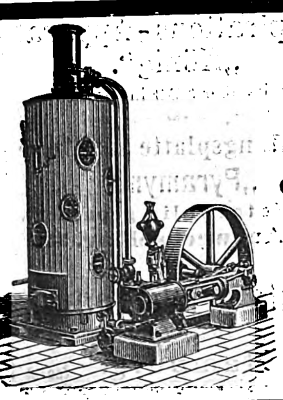
Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren.
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Filtertücher und Presstücher

für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei. (3038)

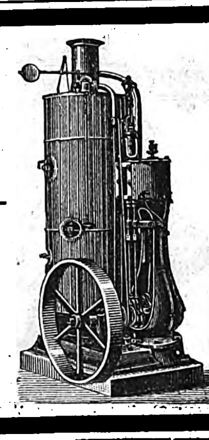
Schwefelsäure-Fabriken

baut (4858)
Oefen für Pyrit, Blende oder Schwefel.
Dr. F. Lorenz, Hannover.



Menck & Hambrock

Altona-Hamburg
liefern (7351)
eincylindrige und Compound-
Dampfmaschinen
mit
geschweissten Querrohrkesseln
von 2—60 Pferdekräften.



Die russische (6264)
Cigaretten-Fabrik
von **N. & A. Sachs,**
Königsberg i. Pr.
empf. ihre anerkl. hochf.
Cigarette „Krym", à M 10 p. 500 St. postfrei. 100 St. zur Probe vers. in Doppelt-Brief-Porto für M 2,20 fr.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 98/95%**, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

☞ **Reichhaltiges Lager**, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.

(5169)

Verkauf für Norddeutschland:

B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Schwefelsäure-Concentrationsapparate

aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,

Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,

absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die

Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.

Gegründet 1851.

Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)

PUMPEN

für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb für sämmtliche gewerblichen Zwecke.

Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.

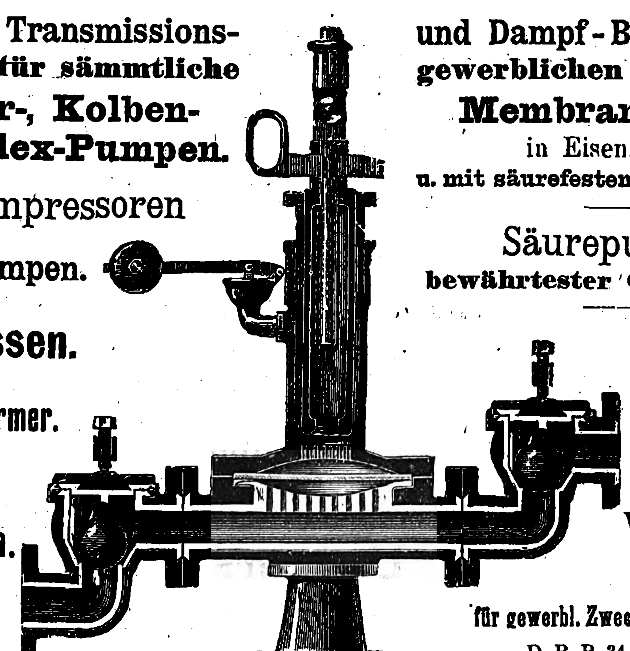
Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.

Filterpressen.

Röhrenvorwärmer.

Dampfmaschinen.

Armaturen aller Art.



Membranpumpen in Eisen, Metall u. mit säurefesten Auskleidungen.

Säurepumpen bewährtester Construction.

Automatische Schlammpumpen zum directen Beschicken der Filterpressen.

Wasser-Reinigung für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne, D. R. P. 34415 und 43825.

A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7341)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



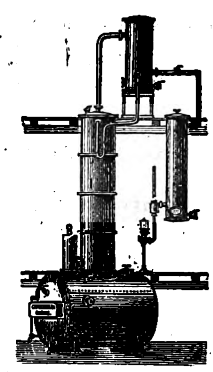
(5149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,



Benzol-Apparat.

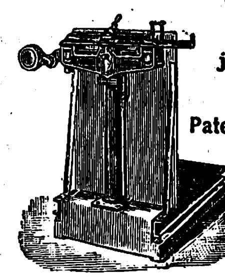
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,

Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,

Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann, (5137)

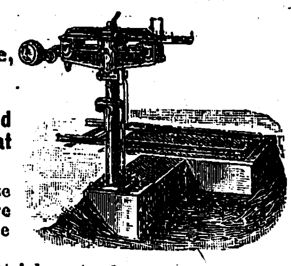
Armaturen in Metall und Eisen.

Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,
Ges. m. beschr. Haft.,
Offenbach a. M.



Waagen

jeder Art u. Grösse, speciell mit Welb's neuem Patent-Laufgewichts- und Registrir-Apparat „Victoria“.
Grosse anerkannte Vorzüge, billigere Preise geg. andere Systeme.



Hunderte im Betrieb. Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen. — **Tüchtige Vertreter gesucht.** (6185)

Kühlschlangen
mit Innen- und Aussen-Kühlung
ca. 60 % mehr Kühlfläche.

Zerlegbare Kühlschlangen mit gasdicht geschliffenen Flächen, (6305)

Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne, Kessel, Tourills, Röhren etc.
liefert als Specialität

Carl Lehmann,
Thonwaarenfabrik, **Muskau,** O.-L.

Digitized by Google

Angesichts der **Preisherabsetzung in Salicylpräparaten seitens der Convention** halte ich die Notirungen für meine sämmtlichen (5279)

Salicylpräparate

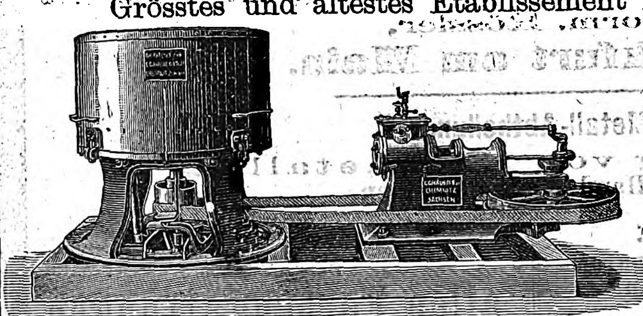
nach allen Seiten hin auch ferner **concurrenzfähig.**

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (5136)

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von



Centrifugen aller Systeme

für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (5137)

Prima-Referenzen.

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit;

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure, für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

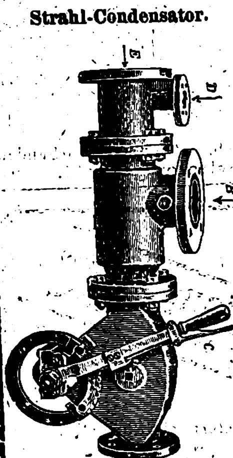
diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial **eigener Gruben.** (5139)

Prospecte und Auskünfte gratis!

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

Strahl-Condensator.



Centrale und Einzel-

Condensations-Anlagen

für Dampfmaschinen jeder Art und Grösse.

Bedeutende Kohlenersparnis bezw. Kraftvermehrung, billige, bequeme u. wenig Raum erfordernde Anlage.

Künstliche Kühlung des Wassers mit Patent-Streudüsen

bei mangelndem Condensationswasser.

Zur Hebung aller Art Flüssigkeiten

Wasserstrahl- und Dampfstrahl-Pumpen und Patent-Pulsometer.

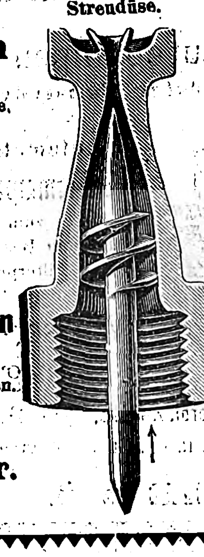
Herstellung dieser Apparate aus säurewiderstehenden Stoffen.

Condensationswasser-Ableiter.

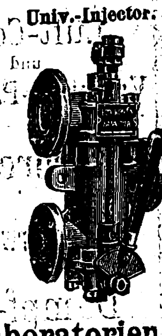
Geräuschlose Anwärmer.

Vorzüglich ausgeführte Ventile, Hähne, Saugsiebe u. dergl.

Streudüse.



Univ.-Injector.



Absorptionsanlagen für Gase

unter Zuhülfenahme von

Dampfstrahl-Ventilatoren.

Luftsaug- u. Luftdruckapparate.

Körting's Patent-Streudüsen.

Beseitigung schädlicher Gase, Verhinderung des Austrittes aus den Füllöffnungen der Oefen.

Rührgebläse

zum Umrühren und Mischen von Flüssigkeiten.

Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien.

Universal-Injectoren

zum Speisen der Kessel mit heissem Wasser bei grossen Saughöhen.

Schornstein-Ventilatoren

zur Verbesserung des Zuges. (5129)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1378.) Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:

Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung". Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 48. Cöthen, den 16. Juni 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Die Reform der Oesterreichischen Patentgesetzgebung . . . 901
Registrirung der Fabrikmarken in England. 902
Zweite Jahresversammlung des Verbandes der Elektrotechniker Deutschlands in Leipzig am 7. bis 9. Juni 1894 . . . 902
Sechster deutscher Färbertag zu Berlin am 10. Juni 1894 . . . 904
Beiträge zur analytischen Untersuchung von Kautschukwaaren IV. Von Dr. Robert Henriques . . . 905
Vergleichung der bei Prüfung von Butter auf Margarinezusatz üblichen chemisch-analyt. Methoden. Von Dr. Seyda und Dr. Woy. 906
Kaufmännische u. industrielle Rechtskunde. 907
Jahresberichte der chemischen Industrie: Ueber Neuerungen auf dem Gebiete der Photographie. Von Hermann Schnauss. 907
Tagesgeschichte: Edinburgh. Wien. . . . 910
Personalien . . . 910
Literatur: Angaben. . . . 910
Patentliste: Deutschland . . . 910
Briefwechsel . . . 910
Handelsblatt:
Einfuhr und Ausfuhr von Rohstoffen und Fabrikaten der chemischen Industrie und Pharmacie für die Jahre 1884—1893 . . 910
Marktberichte: Constantinopel . . . 910
Handelsnachrichten . . . 910
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 911

Die Reform der Oesterreichischen Patentgesetzgebung.

Ks. Ueber die vorliegenden Regierungs-Entwürfe für ein Patentgesetz und ein solches zum Schutze von Gebrauchsmustern hat der Oesterreichische Ingenieur- und Architektenverein in Wien dem Ministerium für Handel und Gewerbe ein Gutachten erstattet, das im Folgenden in seinem Hauptinhalte wiedergegeben ist, woraus auch zur Genüge erkannt werden kann, was durch die neuen Vorlagen angestrebt wird.

Der Verein erkennt die Nothwendigkeit der Errichtung eines mit weitgehenden Vollmachten ausgestatteten Patentamtes an, er ist auch von der Erspriesslichkeit eines Patentsenates, welcher in Streitfällen endgültig zu urtheilen hat, überzeugt, und ebenso erkennt er auch die Nothwendigkeit, das bisher übliche reine Anmeldeverfahren zu verlassen. Der Verein glaubt auch, dass es dem Entwurfe zum Vortheil gereicht, dass er vielfach dem Patentgesetz des deutschen Reiches sinnverwandt ist, wenn auch in formaler Beziehung das letztgenannte Gesetz vielfach kürzer und bündiger ist.

Der vorliegende Entwurf lässt einige besonders wichtige und wünschenswerthe Bestimmungen vermissen, andererseits enthält er solche, gegen welche ernste Bedenken erhoben werden müssen.

Nach dem Entwurfe werden Patente für neue Erfindungen ertheilt, welche eine gewerbliche Verwerthung gestatten; der Ingenieurverein setzt an die Stelle des Wortes Verwerthung: Anwendung.

Der Entwurf spricht fast in jedem Paragraphen von „Erfindung," enthält aber gleich dem Patentgesetze des deutschen Reiches weder Definition noch Erklärung dieses Wortes. (Vorgeschlagene Definition: Unter Erfindung wird jede Darstellung eines neuen Gegenstandes mit neuen Mitteln oder Verfahrungsweisen, oder eines neuen Gegenstandes mit schon bekannten Mitteln oder Verfahrungsweisen, oder eines schon bekannten Gegenstandes mit wesentlich anderen, als den bisher für denselben Gegenstand angewendeten Mitteln oder Verfahrungsweisen verstanden.)

Die Bestimmungen über die Neuheit einer Erfindung betreffend die Veröffentlichung in Druckschriften, die offenkundige Benutzung und öffentliche Schaustellung vor der Patentanmeldung will der Verein durch den Zusatz: „im Inlande" einschränken.

Im Gutachten ist ferner jene Bestimmung des Entwurfes eliminirt, welche einem Staatsbediensteten den Anspruch auf die Ertheilung eines Patentes nicht zuerkennt, wenn die Erfindung auf Kosten des Staates oder mit dem Staate gehörigen Mitteln erzielt wurde oder der Beamte verpflichtet war, seine Thätigkeit in der Richtung, welche zu der Erfindung geführt hat, zu verwenden, weil die Förderung der Erfinderthätigkeit und der Schutz des geistigen Eigenthums Staatsinteresse sei.

Die Patentdauer soll mit dem Tage der Patentertheilung, statt, wie es im Entwurfe heisst, mit dem der Patentanmeldung beginnen.

Der § 21 des Entwurfes enthält u. A. die Bestimmung, dass ein Patent ganz oder theilweise zurückgenommen werden kann, wenn der Patentinhaber nach Ablauf von 3 Jahren, vom Tage der Bekanntmachung des ertheilten Patentes im Patentblatte, es unterlässt, die Erfindung im Inlande gewerbemässig auszuführen. Im Gutachten wird die Streichung des Wortes „gewerbemässig" empfohlen, weil die gewerbemässige Ausführung von der Bestellung abhängig ist, und daher der Erfinder, trotzdem seine Erfindung vielleicht sehr gut der gewerblichen Anwendung fähig ist, doch durch eine erzwungene, gewerbemässige Ausführung bedeutenden Schaden erleiden könnte.

Der § 34 des Entwurfes handelt von der Bestellung von Patentinspectoren. Der Verein spricht sich gegen dieselbe aus, weil sie in keinem Gesetze vorkommt, weil sie ohne überflüssige und störende Belästigungen der Industrie nicht durchführbar ist und auch die dem Patentinspectorate zugewiesenen Aufgaben so umfangreich sind, dass ihre Lösung als unmöglich bezeichnet werden muss. Sollte aber dieser Paragraph im Gesetze beibehalten werden, dann wünscht der Ingenieurverein die Bestellung von akademisch gebildeten Technikern für das verantwortungsvolle Amt der Patentinspectoren.

Der Entwurf schreibt wohl vor, dass der wesentliche Inhalt der Patentbeschreibungen zur Veröffentlichung gelangen soll, im Gutachten wird aber die nothwendige, die industrielle Thätigkeit im höchsten Maasse anregende sofortige Herausgabe der Einzelnbeschreibungen gefordert. Die aus diesen Publicationen erwachsenden Kosten fänden ihre Deckung durch den Erlös aus denselben. Andererseits enthält der Entwurf eine doppelte Vorprüfung der zur Patentirung angemeldeten Erfindung in Bezug auf ihre Neuheit — einerseits durch das Patentamt, andererseits durch das Aufgebotverfahren — und legt so dem Patentamte eine erdrückende Arbeitslast auf, ohne die beabsichtigten Vortheile — welche anderwärts durch die amtliche Vorprüfung selbst bei Anwendung ausserordentlicher Mittel und Arbeitskräfte doch nur sehr unvollkommen, oft auch nicht erreicht werden — irgendwie verbürgen zu können. Der im guten Glauben an die Neuheit seiner Erfindung ein Patent anstrebende Erfinder müsste, nachdem sein Gesuch die doppelte Vorprüfung bestand, in seiner Meinung nur bestärkt werden. Erweist sich aber später im Klagewege die Erfindung als nicht neu, wird demnach sein Patent annullirt, dann soll dieser Entscheidung rückwirkende Kraft innewohnen und er Ersatzansprüchen ausgesetzt sein können, deren Höhe sich von vornherein gar nicht ermessen lässt.

Eine Prüfung auf die Neuheit findet nach dem Gutachten von Seite des Patentamtes nur auf Verlangen des Patentwerbers und gegen Zahlung einer Taxe statt. Das Ergebniss dieser Vorprüfung dient nur zur Information des Patentwerbers. Im Gutachten wird somit die obligate amtliche Vorprüfung auf Neuheit verworfen und nur eine gewissermaassen facultative Vorprüfung auf die Neuheit beantragt.

Da bei den Patentstreitigkeiten vorwiegend technische Fragen zu lösen sind, so wünscht das Gutachten, dass den technisch gebildeten Mitgliedern des Patentamtes bezw. des Patentsenates der überwiegende Einfluss gebührt. Wo in dem Entwurfe von Technikern gesprochen ist, versteht der Verein unter diesem Worte akademisch-technisch gebildete Männer, also solche, welche eine technische Hochschule absolvirt haben.

In dem Entwurfe sind Patenttaxen von einer Höhe angesetzt, welche zu dem Umfange der österreichischen Industrie bezw. zu dem Geltungsgebiete des österreichischen Patentes nicht im richtigen Verhältnisse stehen. Das Patentamt braucht nicht zu einer Einnahmequelle des Staates gemacht zu werden, sondern es soll jenes Amt sein, welches das Erfinderrecht wahrnimmt und schützt zum Wohle und Gedeihen der Industrie, aus welcher der Staat einen grossen

Digitized by Google

Theil seiner Mittel schöpft. Der Staat ist berufen, den eventuellen Mehrbedarf dieser Rechtsbehörde zu decken.

Das Gesetz zum Schutze von Gebrauchsmustern soll eine Art von „Patentschutz zweiter Classe" werden, welcher nur „durch Modelle darstellbaren Gegenständen" für längstens 6 Jahre gewährt wird, während Verfahren von diesem Schutze ganz ausgeschlossen sind. Nur die Praxis hat ergeben, dass bei der Registrirung von Mustern die Behörden der Ansicht sind, dass nur solche neue Zeichnungen oder Modelle als Muster geschützt werden könnten, welche dem Schönheitssinn ihre Entstehung verdanken, während es aber dem Geiste des österr. Musterschutzgesetzes vom 7. December 1858 und auch des deutschen Musterschutzgesetzes vom 11. Januar 1876 gewiss nicht widersprechen würde, wenn man den Schutz derselben auch auf Zeichnungen oder Modelle ausdehnen wollte, welche nur einen technischen Zweck erfüllen. Eine Grenze zwischen patentfähiger Erfindung und einem rechtsgültig schützbaren Gebrauchsmuster kann ferner nicht festgestellt werden.

Der Ingenieurverein sprach sich daher entschieden „im Principe" gegen die Einführung eines Gebrauchsmusterschutzgesetzes aus und wünscht nur, dass das veraltete und den Bedürfnissen der Industrie nicht mehr genügende Musterschutzgesetz möglichst bald geändert und hierbei Rücksicht auf jene neuen Modelle genommen werde, welche durch den Patentschutz nicht vor Nachahmung gesichert werden können. Sollte jedoch das neue Patentgesetz die amtliche Vorprüfung beibehalten und die Patentgebühren nicht wesentlich ermässigen, so müssten mit Rücksicht auf unbemittelte Erfinder und auf Erfindungen, welche eine hohe Belastung nicht ertragen, „Patente zweiter Classe" durch das Inslebentreten des „Gebrauchsmusterschutzgesetzes" erlangbar seien. Für diesen letzteren Fall enthält das Gutachten einige Aenderungen des Entwurfes für das Gesetz zum Schutze von Gebrauchsmustern. —

Die hier mitgetheilten Abänderungsanträge des österreichischen Ingenieur- und Architecten-Vereins zu dem Regierungsentwurfe sind nach unserer Ansicht durchaus **nicht** als ebensoviele Verbesserungen anzusehen. Was zunächst den Ersatz der Worte „gewerbliche Verwerthung" durch „gewerbliche Anwendung" betrifft, so ist ohne Weiteres klar, dass die Zahlung von Patenttaxen für eine Erfindung sich nur dann verlohnen wird, wenn man dieselbe verwerthen kann; die Thatsache allein, dass man dieselbe in irgend einem Gewerbe anwenden kann, reicht nicht hin, um die mit der Patenterwerbung verbundenen Taxen als erspriessliche Ausgabe erscheinen zu lassen. Sodann ist die vorgeschlagene Definition des Begriffes „Erfindung" zwar ebenso gut, wie manche andere Definitionen, aber nicht besser als gar keine Definition, weil sie mit Begriffen operirt, die nicht feststehen, unter denen sich vielmehr jeder etwas Anderes denkt. Denn wer vermag mit Bestimmtheit zu sagen, wo die Grenze ist, an der sich der neue Gegenstand von dem bereits bekannten Gegenstande, das neue Mittel von den bisher üblichen Mitteln scheidet, und vor allen Dingen, was ein wesentlich neues Mittel ist. Der Erfinder pflegt stets das von ihm vorgeschlagene Mittel für ein wesentlich anderes zu halten, als die bisher üblichen Mittel, während sein Concurrent, der die Ertheilung eines Patentes an ersteren gern verhindern möchte, die von dem Erfinder vorgeschlagenen Mittel stets für im Wesentlichen identisch mit den bisher üblichen Mitteln zu erklären pflegt. Dass ferner nur Veröffentlichungen in im Inlande erscheinenden Druckschriften patenthindernd wirken sollen, wird sicherlich nicht als glücklicher Gedanke gelten können, da die meisten guten technischen Zeitschriften im Auslande fast ebenso verbreitet sind, wie im Inlande. Dass dagegen eine offenkundige Benutzung und Schaustellung nur dann der Patentirung entgegenstehen soll, wenn sie im Inlande erfolgt ist, billigen wir als zweckentsprechend.

Ueber das Anrecht von Beamten an den von ihnen gemachten Erfindungen kann man verschiedener Meinung sein. Ist ein Beamter nur zu dem Zwecke beschäftigt, in einer bestimmten Richtung unter Benutzung von Werkzeugen und Hülfsmitteln des Staates Versuche anzustellen, so gehören nach unserer Ansicht die dabei erzielten Resultate, also auch etwaige zu Tage tretende „Erfindungen," dem Staate. Die Patentdauer mit dem Tage der Patent-Ertheilung beginnen zu lassen, halten wir für eine Verschlechterung. Es erscheint wünschenswerth, dass der Erfinder nach stattgefundener Anmeldung sofort mit der Verwerthung seiner Erfindung beginnen kann, ohne sich vor Concurrenten ängstlich abschliessen zu müssen. Dieses ist aber nur dann möglich, wenn mit dem Tage der Anmeldung auch sofort ein gewisser Schutz beginnt. Dem über die Patentinspectoren Gesagten stimmen wir zu. Wir halten sie weder für erforderlich, noch für sehr nützlich, wohl aber für sehr belästigend. Sollte man dennoch zur Einführung dieser Beamtengruppe schreiten, so würden wir es nicht für erspriesslich halten, die Regierung zu zwingen, zu Patentinspectoren nur akademisch gebildete Techniker zu wählen. Die Brauchbarkeit eines Technikers ist wichtiger als seine Vorbildung und durchaus nicht immer durch letztere bedingt. Hat die Regierung die Auswahl zwischen zwei gleich brauchbaren Technikern, von denen der eine akademische, der andere keine solche Vorbildung hat, so wird die Regierung vermuthlich ohnedies den ersteren wählen, wenn sie auch nicht durch das Gesetz dazu gezwungen wird. Die Herausgabe der Einzelbeschreibungen der Erfindungen (den deutschen Patentschriften entsprechend) halten wir ebenfalls für wünschenswerth. Ein Irrthum ist es jedoch, zu glauben, dass die daraus erwachsenden Kosten durch den Erlös aus denselben gedeckt würden; die bei Herausgabe der deutschen Patentschriften gemachten Erfahrungen beweisen das Gegentheil. Unklar ist uns, wie die geplante doppelte Vorprüfung (durch das Patentamt und durch das betheiligte Publikum) getadelt werden kann, da doch im Beginn gesagt ist, dass der Verein es für wünschenswerth halte, dass das reine Anmeldeverfahren verlassen werde. Führt man einmal eine Prüfung ein, dann doch auch gleich so gründlich als möglich. Eine bloss facultative Prüfung scheint uns zwecklos, da sie die Ueberschwemmung der Industrie mit unberechtigten Patenten nicht hindert. Dass man für die Mitglieder des Patentamts akademische Vorbildung verlangt, erscheint uns wohlbegründet, da dieselben nicht nur tüchtige Techniker, sondern auch logisch und wissenschaftlich durchgebildete Menschen sein müssen.

Die Forderung nach thunlichster Ermässigung der Patenttaxen erscheint uns berechtigt, um so mehr, als nach dem Entwurf der Geltungsbereich des Gesetzes wohl nur auf Oesterreich (ohne Ungarn) beschränkt ist. Ob ein neues Gebrauchsmusterschutzgesetz erlassen, oder ob das Gebiet des bestehenden Musterschutzgesetzes erweitert wird, scheint uns unerheblich. Sollte allerdings für das Patentgesetz das Anmeldeverfahren beibehalten und zugleich die Gebühren erheblich herabgesetzt werden, so wäre ein Gebrauchsmusterschutzgesetz überflüssig, da man dann ja alle Gebrauchsmuster als Patente schützen könnte.

Registrirung der Fabrikmarken in England.

W. In Folge der strengen Vorprüfung auf Neuheit und häufigen Zurückweisung von Gesuchen herrscht an manchen Orten die Meinung, dass es für Ausländer schwieriger sei, Fabrikzeichen zu registriren als für Engländer, was aber nicht der Fall ist.

Handelt es sich darum, eine schon lange adoptirte Marke auch in England zu registriren, so sind 3 genau gleiche Abdrücke derselben erforderlich, um die Marke wo möglich zu registriren. Wird das Gesuch angenommen, so ist ein Cliché zu liefern, welches die Marke scharf und in genügend grossem Maassstabe darstellt.

Handelt es sich um die Wahl eines neuen Fabrikzeichens, so soll man altbekannte und naheliegende Gegenstände, wie Sterne, Kreuze, Anker, Pferdeköpfe, Elephanten etc., möglichst vermeiden, weil dieselben wahrscheinlich schon registrirt sind, dagegen wären moderne Kunstproducte, wie z. B. eine Glühlampe, ein Telephon oder Monumente, vorzuschlagen, sofern dieselben nicht in die Waarenclasse gehören, für welche man die Marke registriren will.

Für die Anmeldung genügen 3 genau gleiche Skizzen oder Pausen (in Tinte), und ist es nicht rathsam, Clichés anzufertigen, bevor man den amtlichen Bescheid über Annahme oder Verwerfung hat.

Wenn es darauf ankommt, möglichst wenig Zeit zu verlieren, so sind zweckmässig gleichzeitig zwei oder drei Gesuche einzureichen, und wäre dann diejenige Fabrikmarke zu wählen, welche amtlich genehmigt wird.

Statt des Bildes eines materiellen Gegenstandes kann man auch einen Namen bezw. ein Wort registriren, welches aber in keiner Weise die Qualität der Waare andeuten und auch kein geographischer Begriff sein darf. Solche Wörter sind z. B. Excelsior, Acme, Mars, Edelweiss, Ark.

Am leichtesten geht es, einen genauen Abdruck oder eine Copie einer Namensunterschrift zu registriren, das heisst, die Unterschrift des Eigenthümers oder der Firma, welche die Waaren erzeugt und in den Handel bringt.

Zweite Jahresversammlung des Verbandes der Elektrotechniker Deutschlands in Leipzig am 7. bis 9. Juni 1894.

E. Nachdem bereits am Donnerstag Abend sich die Mehrzahl der Festtheilnehmer zusammengefunden hatte, wurden Freitag früh die Sitzungen des Verbandes durch eine Ansprache, die Baurath Stübben-Cöln in Vertretung des in letzter Stunde verhinderten Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Slaby hielt, eröffnet. Redner weist auf die Bedeutung der Stätte hin, an der die Elektrotechniker sich vereinigt haben. Des Weitern wird dann auf die Verdienste eingegangen, welche die Universität Leipzig um die Lehre von der Elektricität hat, und es werden die Namen Fechner, Hankel, Wiedemann und Ostwald genannt. Darauf wird des Reichsgerichts gedacht und bei dieser Gelegenheit die Sachverständigen-Frage bei Gerichtsverhandlungen erörtert. „Der wunde Punkt unseres Rechtslebens, den ich hier berühre, ist begründet in der

Digitized by Google

schiefen Auffassung vieler Juristen, welche den wissenschaftlichen Gutachter mit einem einfachen Zeugen auf gleiche Stufe stellt. Wohl darf man von jedem Staatsbürger mit Recht verlangen, dass er zur Bekundung einer Thatsache sein Zeugniss willig und ohne nennenswerthe Entschädigung darbiete. Unbillig ist es aber, ihm eine schwierige sachliche Arbeit aufzuerlegen, welche ihn manchmal tage- ja wochenlang seiner Erwerbsthätigkeit entfremdet, ohne ihm das entsprechende Aequivalent nach dem Maassstabe seiner Arbeitswerthigkeit dafür zu bewilligen. Das Gesetz an sich steht einer richtigen Würdigung der Gutachterthätigkeit nicht entgegen. Das beweist die entgegenkommende Beurtheilung, welche das Reichsgericht von jeher dieser Angelegenheit hat zu Theil werden lassen. Es ist eine weit verbreitete Meinung in Deutschland, dass die helfende Mitarbeit des Ingenieurs bei dem Reichsgericht in höherer Achtung steht, als bei den Gerichten des Landes." Mit einer Begrüssung der Herren des Verbandes und einigen weiteren Bemerkungen schliesst der Redner.

Nach ihm nehmen zu einer Ansprache das Wort Oberbürgermeister Dr. Georgi und der Rector der Universität, Geh. Hofrath Prof. Dr. Wislicenus. Dann eröffnete der Ehrenpräsident Geh. Hofrath Prof. Dr. Wiedemann die elektrotechnische Ausstellung, die zu Ehren des Verbandstages in den Räumen des Krystallpalastes veranstaltet worden ist. Die Versammlung schritt darauf zur Besichtigung der Ausstellung. Am Nachmittag wurden die Vorträge gehalten. Angemeldet waren folgende:

Prof. Dr. Ostwald: Die wissenschaftliche Elektrochemie der Gegenwart und die technische der Zukunft.

Gisbert Kapp: Entwicklung und Lage der engl. Elektrotechnik.

Ingenieur F. Ross: Ueber den Fernsprechumschalter von Nissl.

Prof. Dr. Budde (Correferent Prof. Dr. Wilh. Kohlrausch): Ueber die Störungen der physikalischen Institute durch elektrische Strassenbahnen.

Ingenieur W. Lahmayer: Ueber Regelung von Drehstromanlagen und Drehstrom-Gleichstrom-Umformern.

Ingenieur Clarence P. Feldmann: Ueber Bleisicherungen.

Ingenieur J. Teichmüller: Ueber die Leitungsfähigkeit des Kupfers. Vorschlag zur Einführung einer einheitlichen Bezeichnungsweise.

Dr. Th. Bruger: Ueber einige direct zeigende elektrische Mess-Instrumente.

Dr. W. Wedding und Dr. G. Rössler: Ueber die Spannungs- und Stromcurven verschiedener Typen von Wechselstrom-Maschinen und deren Einfluss auf die Leuchtkraft von Wechselstrom-Lichtlampen.

Dr. H. du Bois: Demonstration einiger neuer Galvanometer.

M. von Dolivo-Dobrowolski: Gleichstrom-Maschine für Dreileitersystem.

Nur der erste Vortrag hat ein Interesse für den Chemiker, dieser allerdings ein hervorragendes und sei desshalb ausführlich wiedergegeben:

Es ist eine auffallende Thatsache, dass jährlich so und so viel tausend Centner Benzol, der grösste Theil der gesammten Production des Landes, aus England nach Deutschland ausgeführt werden. Auffallend desswegen, weil Benzol ein Halbfabrikat ist, dass zur Ueberführung in Farbstoffe, Medicamente etc. dient; wir sehen demnach hier das merkwürdige Schauspiel, dass das älteste Industrieland der Welt den wesentlichsten und gewinnbringendsten Theil einer Fabrikation einem anderen Lande überlässt. England ist nicht im Stande, diese Aufgabe selbst zu lösen; der Grund liegt in der ungenügenden Durchbildung der englischen Chemiker. Der praktisch denkende Engländer, der z. B. in eine Färberei später einzutreten gedenkt, studirt nicht allgemein Chemie, sondern er studirt das Färben; der Deutsche studirt stets Chemie, ganz gleich und unabhängig davon, welchem Beruf er sich widmen will. Erst nachdem er sich die wissenschaftlichen Grundlagen angeeignet hat, wirft er sich auf ein specielles Gebiet. Desswegen kann der Deutsche wesentlichen Aenderungen, die auf diesem Gebiete stattfinden, unschwer folgen und sie sich zu eigen machen, während der englische Chemiker ihnen rathlos gegenüber steht und sozusagen wieder von vorn anfangen muss.

Mit der Entwicklung der Elektrotechnik ist es nicht so günstig gegangen; die heutige Elektrotechnik hat sich wesentlich als Maschinentechnik entwickelt; dabei gab es für die an den Hochschulen vertretenen Fächer wenig zu thun. „Der Punkt, wo die Elektrotechnik sich mit der abstracten Wissenschaft begegnen wird, ist das Gebiet, in dem wir alle die nächste grosse Phase in der Anwendung der Elektricität auf die Probleme der Technik erblicken: ich meine das Gebiet der Elektrochemie. Es ist, ich darf es wohl sagen, eine glückliche Stunde für eine solche Vereinigung. Das 100-jährige Problem der Volta'schen Kette ist soeben gelöst worden; wir sind jetzt im Stande, auf Grund der Kenntniss einiger Constanten die elektromotorische Kraft beliebiger Ketten mit einem hohen Grad von Annäherung voraus zu berechnen, und über die elektrische Leitfähigkeit besitzen wir sehr eingehende Kenntnisse. Zwar scheinen die jüngst gewonnenen Resultate noch nicht von allen Fachgenossen angenommen und anerkannt zu sein, doch ist dies wohl mehr eine Folge des auch in der intellectuellen Welt gültigen Trägheitsgesetzes oder Beharrungsvermögens; wenigstens sind Einwände gegen eben erwähnte Forschungsergebnisse in letzter Zeit nicht erhoben worden, und die Zahl der Ueberzeugten mehrt sich von Tag zu Tage." Nach einer kurzen Bemerkung über die elektrische Dissociationstheorie und über die Leitfähigkeit von Lösungen wendet sich Redner zu der Frage nach den elektromotorischen Kräften. Um diese anzufassen, muss man sich den Begriff des osmotischen Druckes klar machen. Wird eine conc. Lösung mit Wasser überschichtet, so bewegt sich der gelöste Stoff in das Wasser hinein und zwar dauert diese Bewegung oder Diffusion, bis alles gleichförmig vertheilt ist. Die Ursache dieser Bewegung nennen wir eben den osmotischen Druck. Wir können uns davon überzeugen, dass es sich wirklich um eine Druckgrösse handelt, indem wir die Bewegung des gelösten Stoffes verhindern. Dies vermag man vermittelst einer sog. halbdurchlässigen Membran, d. h. einer solchen, die für das Lösungsmittel durchlässig, undurchlässig für den gelösten Stoff ist, und man findet dann, dass hier grosse Drucke vorhanden sind: eine Salzlösung wie das Meerwasser würde schon einen Druck von rund 20 at ausüben. Jeder feste, mit einer Flüssigkeit in Berührung stehende und in ihr lösliche Körper ist natürlich im Stande, einen solchen Druck auszuüben. Dieser Druck ist dem Dampfdruck ganz analog, und ebenso, wie man mit dem Dampfdruck Maschinen treibt, so kann man sich auch eine Maschine mit osmotischem Druck betrieben denken. Ein galvanisches Element ist nun nichts anderes als eine solche Maschine, die mit dem osmotischen Druck betrieben wird.

Um dies völlig zu verstehen, muss man eine eingehendere Betrachtung anstellen. Das Zink löse sich etwa in einem galvanischen Element zu Zinksulfat; der Vorgang besteht nun darin, dass aus dem elektrisch-neutralen Metall elektrisch geladene Zinkionen gebildet werden; gleichzeitig treten, wenn wir uns an das Daniell'sche Element halten, ebensoviel Kupferionen in den elektrisch-neutralen d. h. den gewöhnlichen metallischen Zustand über. Von der Zinkelektrode wird vermittelst der positiv geladenen Zinkionen immerfort positive Elektricität in die Flüssigkeit geschickt, an der Kupferelektrode wird von den Kupferionen stets genau ebensoviel abgegeben; nur wenn die Bedingungen für das gleichzeitige Geschehn dieser beiden Vorgänge vorhanden sind, kann sich das Element überhaupt bethätigen. Die Analogie zwischen dem Druck und einer elektromotorischen Kraft ist Allen geläufig. Aehnlich wie wir eine mechanische Maschine mit Hülfe zweier Flüssigkeiten von verschiedenem Dampfdruck betreiben können, können wir eine elektrische Maschine vermittelst zweier Quellen von verschiedenem elektrischen Druck oder Potential betreiben. Im Daniell'schen Element stellen das Zink und das Kupfer zwei solche Stromquellen dar, und die Verschiedenheit des elektrischen Druckes beruht auf der Verschiedenheit des osmotischen Druckes, mit welchem die Zink- und die Kupferionen ausgestattet sind. Je stärker der treibende Druck beim Zink und je geringer der Gegendruck beim Kupfer ist, um so besser wird das Element arbeiten.

Der Druck, mit dem ein Metall in Lösung, d. i. in den Ionenzustand, überzugehen bestrebt ist, der Lösungsdruck, ist nur eine von der Natur des Metalls abhängige Grösse, und auf sie kommt es natürlich bei der Construction eines galvanischen Elementes an. Aber ausser der Natur der beiden Metalle, kommt es noch auf die Zusammensetzung der Lösung an, die an jeder der beiden Elektroden vorhanden ist. Denn dem Lösungsdruck entgegen wirkt der osmotische Druck der betreffenden Metallionen und nur in dem Betrag, um den der Lösungsdruck den osmotischen Gegendruck übertrifft, kann er wirksam sein. Der Lösungsdruck und damit die elektromotorische Kraft des Zinks wird also um so grösser sein, je geringer der Gegendruck der Zinkionen, d. h. je geringer die Concentration der Zinklösung ist; man wird also bei der Zusammenstellung eines Daniell'schen Elementes die Concentration der Zinklösung nicht zu stark, und andererseits die der Kupferlösung nicht zu schwach zu machen haben, denn hier erleichtert der osmotische Druck ja die Abscheidung des Kupfers. — Durch diese einfachen Betrachtungen ist im Wesentlichen die Theorie der galvanischen Elemente gegeben. Diese, von Nernst begründete Theorie, unterscheidet sich von allen früheren dadurch, dass sie eine quantitative Theorie ist, und nicht etwa nur die obwaltenden Verhältnisse veranschaulicht.

Redner geht dann auf andere weitgehende Probleme ein, deren Lösung der Elektrochemie obliegt. „Ich weiss nicht, ob man sich überall genügend vergegenwärtigt, was für ein unvollkommenes Ding noch in unserer Zeit der hochstehenden Technik die wesentlichste Energiequelle ist, deren wir uns bedienen, ich meine die Dampfmaschine. Von der Energie der verbrennenden Kohle erhalten wir in Gestalt von mechanischer Arbeit im allerbesten Falle nicht mehr als 10 Proc. Nun wissen wir ja freilich, dass die Wärme nicht vollständig in mechanische Energie verwandelbar ist, aber wir können den Bruchtheil berechnen, den wir aus einer gegebenen Wärmemenge von gegebener Temperatur erhalten können, wenn wir sie auf eine andere, gleichfalls bestimmte Temperatur absinken lassen, und auch mit Rücksicht auf diesen Umstand finden wir noch immer, dass wir

Digitized by Google

nur etwa ein Siebentel der umwandelbaren Energie ausnutzen. An der Dampfmaschine als technischem Apparat liegt die Ursache dieses kläglichen Resultats nicht; sie liegt vielmehr darin, dass von der hohen Temperatur des Brennmaterials, die wir niedrig auf 1000° schätzen können, nur der allerkleinste Theil ausgenutzt wird, nämlich der zwischen der Temperatur des Kessels und der des Condensators. Der ganze riesige Temperaturunterschied zwischen dem Heizraum und dem Kessel geht völlig verloren, eine Verbesserung der thermodynamischen Maschinen ist nur auf dem einen Wege möglich, dass man bei höherer Anfangstemperatur arbeitet.“ Auf dem Wege der Gaskraftmaschine wäre vielleicht die Lösung denkbar. Aber ausser den thermodynamischen Maschinen giebt es noch andere. Wir müssen die chemische Energie des Brennmaterials auf einem andern Wege, bei dem die Wärme nicht in Frage kommt, in mechanische Energie umzuwandeln versuchen. Das Maximum der Energie, das man bei irgend einer Umwandlung gewinnen kann, ist ja theoretisch ganz unabhängig von dem Wege, auf dem die Umwandlung erfolgt. Dieser Weg nun muss von der Elektrochemie gefunden werden. Es muss danach gestrebt werden, ein galvanisches Element zu bauen, das aus Kohle und dem Sauerstoff der Luft unmittelbar elektrische Energie liefert, und zwar in einem Betrage, der annähernd dem theoretischen Werth gleich kommt. Kann die Zukunft diese Aufgabe lösen, so erhalten wir eine technische Umwälzung, gegen welche die bei der Erfindung der Dampfmaschine verschwinden muss.

Fragt man sich, wie etwa das fragliche Element einzurichten wäre, so kann man augenblicklich darüber kaum Vermuthungen hegen. Nur etwas wird jedenfalls zu berücksichtigen sein. Unzweifelhaft entsteht die elektrische Energie eines galvanischen Elements aus der chemischen Energie, aber nicht alle chemischen Vorgänge liefern elektrische Energie. Nur die indirecten chemischen Vorgänge sind elektrisch brauchbar. Diese Thatsache veranschaulicht folgender kleiner Versuch: „Ich habe hier zwei durch einen gefüllten Heber verbundene Gläser mit Lösungen von Kaliumsulfat; in das eine Glas stelle ich einen Stab von Zink, in das andere einen von Platin. Verbinde ich beide Metalle durch ein Galvanometer, so erfolgt nur ein ganz kurz dauernder Strom, und die Galvanometernadel gelangt alsbald wieder zur Ruhe. Wir wissen, dass dies von der Polarisation herrührt, und dass man einen dauernden Strom erhalten kann, wenn man statt der neutralen Flüssigkeit eine Säure anwendet. Hier habe ich etwas Schwefelsäure; in welches von den Gläsern soll ich sie giessen, um einen Strom zu erhalten? Jeder, dem ich diese Frage gestellt habe, hat ohne Zögern geantwortet: Natürlich zum Zink, denn das Zink muss sich ja auflösen. Nun, der Umstand, dass ich diese Frage überhaupt stelle, ist ein Hinweis darauf, dass sich die Sache anders verhält. Ich giesse die Säure zum Zink: keine Wirkung. — Und nun giesse ich die Säure zum Platin und die Nadel des Galvanometers fliegt an die Hemmung.

Wir kommen also zu dem absurd erscheinenden Resultat, dass wir die Säure dahin giessen müssen, wo der Stoff, auf den sie wirken soll, eben nicht ist. Dies ist ganz allgemein. Denken wir etwas tiefer über das Wesen des Vorgangs nach, so begreifen wir allerdings bald, dass sie nicht anders verlaufen können. Wenn das Zink sich auflösen soll, so muss es Ionen bilden, und nimmt dazu eine entsprechende Menge positiver Elektricität auf. Damit dies möglich ist, muss eine gleiche Menge positiver Elektricität die Lösung verlassen, indem eine äquivalente Menge Wasserstoff den Ionenzustand aufgiebt und sich in gewöhnliches Wasserstoffgas verwandelt. Diese Abgabe der positiven Elektricität aus der Flüssigkeit kann nicht an der Stelle erfolgen, wo das Zink sich auflöst, denn dort findet ja die entgegengesetzte Elektricitätsbewegung statt. Es ist also nur möglich, dass der Wasserstoff an der Kathode entweicht, wie es auch thatsächlich der Fall ist.

Aus dieser Darlegung ersehen wir, wie falsch der Weg war, den vor einigen Jahren der kürzlich verstorbene Jablochkoff einschlug, um die elektrische Energie unmittelbar aus der Kohle zu gewinnen. Er brachte die Kohle in schmelzenden Salpeter, der den Sauerstoff liefern sollte, und er erhielt bei dem heftigen Verbrennungsprocess, der nun eintrat, allerdings einen Strom, aber einen so schwachen, dass an seine Verwendung nicht zu denken war. Wir sehen jetzt den Grund des Misserfolges: der Salpeter gehört nicht an die oxydirbare Elektrode, sondern an eine die durch den Sauerstoff nicht angegriffen wird. Wir giessen im Bunsen'schen Element die Salpetersäure doch auch nicht an den oxydirbaren Stoff, das Zink, sondern an die unter diesen Umständen nicht oxydirbare Kohle. Unser künftiges Kohleelement wird also gleichfalls das Oxydationsmittel an der Stelle, wo die zu verbrennende Kohle nicht ist, enthalten müssen und zwar muss es entweder der Sauerstoff der Luft selbst sein, oder ein in beliebiger Menge aus diesem zu erhaltenes Oxydationsmittel.“

Eine andere wichtige Frage, der sich die Elektrochemie zuzuwenden hat, ist die nach den Accumulatoren, d. h. nach der besten Aufspeicherung der chemischen Energie. In einem möglichst kleinen Raum und Gewicht soll ein Maximum von Energie aufgespeichert werden. Die Energie, die in dem Accumulator steckt, ist nun proportional der gelieferten Elektricitätsmenge und seiner elektromotorischen Kraft. Erstere ist dem elektrochemischen Aequivalent der angewandten Stoffe proportional. Desswegen liegen für den gewöhnlichen Bleiaccumulator die Verhältnisse sehr ungünstig. Das elektrochemische Aequivalent des Bleis ist 100; könnten wir etwa an seine Stelle Aluminium setzen, dessen Aequivalent 9 ist, so könnten wir das Gewicht der Elektrode um den elften Theil verringern, was eine ausserordentliche Ersparniss an Gewicht bedeutet. Wenn auch das Aluminium selbst aus anderen Gründen für den Ersatz des Bleis wenig geeignet erscheint, so giebt es doch noch andere Metalle mit niedrigem Aequivalentgewicht.

Im weiteren Verlauf des Vortrags geht der Redner auf die Frage der primären und secundären Zersetzung von Elektrolyten durch den Strom ein. Bei der Elektrolyse von Kaliumsulfat nimmt man gewöhnlich an, dass der an der Elektrode erscheinende Wasserstoff und Sauerstoff secundär sind; die Ionen $\overset{+}{K}$ und $\overline{SO_4}$ sollen die primären Ausscheidungsproducte sein und erst durch Einwirkung auf das Wasser secundär Wasserstoff und Sauerstoff gebildet haben. Und man nimmt ferner an, dass das, was durch Leitung an die Elektrode geführt wird, auch ausgeschieden wird. Neuerdings hat man andere Anschauungen darüber gewonnen. Leitung des elektrischen Stromes und Zersetzung an den Elektroden sind zwei von einander zu trennende Vorgänge; an der Leitung betheiligen sich alle in der Lösung vorhandenen Ionen nach Maassgabe ihrer Menge und ihrer Wanderungsgeschwindigkeit, an den Elektroden werden aber stets die Ionen in den neutralen Zustand übergeführt, deren Abscheidung die kleinste elektromotorische Kraft erfordert. Bei obigem Beispiel ist die Betheiligung des Wassers bei der Leitung verschwindend, an der Elektrode werden aber $\overset{+}{H}$ und $\overline{OH}$-Ionen primär ausgeschieden. Der Verlust wird durch Neubildung aus dem nicht dissociirten Wasser ersetzt.

Zum Schlusse wird noch auf das erfreuliche Zeichen hingewiesen, dass neuerdings Wissenschaft und Praxis in immer engere Berührung mit einander treten.

Der grösste Theil des Sonnabends wurde den geschäftlichen Berathungen gewidmet. Hier ist zu erwähnen, dass bei dem Bericht über die Betheiligung des Verbandes an den Berathungen über den Entwurf von Ausnahmebestimmungen, betr. die Sonntagsruhe in gewerblichen Anlagen, Gruppe V. (Elektrotechnik) und Gruppe VII. (Elektrochemie), der Referent Dr. Walter Rathenau darauf hinwies, dass die Elektrochemie in den Ausnahmebestimmungen eine ganz geringe Berücksichtigung gefunden habe. Als Ort für die nächste Jahresversammlung wurde München gewählt. Zum Generalsecretär des Verbandes, der von nun an „Verband deutscher Elektrotechniker“ heisst und seinen Sitz in Berlin hat, wurde Gisbert Kapp ernannt; ferner fand eine Neuwahl des Vorstandes und des Ausschusses statt. Ersterer setzt sich jetzt zusammen aus den Herren Geh. Reg.-Rath Professor Dr. Slaby-Charlottenburg, W. v. Siemens-Charlottenburg, Oscar v. Miller-München, E. Hartmann-Bockenheim, Prof. W. Dietrich-Stuttgart, Director Kolle-Berlin.

Sechster deutscher Färbertag zu Berlin am 10. Juni 1894.

M. Der Vorsitzende, Schoepke-Berlin, eröffnete die sehr gut besuchte Versammlung und ertheilte nach einigen begrüssenden Worten Prof. Dr. Witt das Wort zu einem Vortrage: „Ueber Farben und Färben“. Derselbe gab zunächst einige psychologische und historische Notizen über das Wesen und unsere Auffassung von den Farben und wies, im Zusammenhang damit, auf das Verhältniss der natürlichen Farben zu den künstlichen hin. Dasselbe hat sich durch die Entdeckung der künstlichen Farbstoffe sehr zu Gunsten des Färbers geändert, indem derselbe zwar noch immer nicht im Stande ist, die auf morphologischen Verhältnissen beruhenden Farberscheinungen des Naturreiches nachzuahmen, aber doch überall da, wo es sich um wirklich selective Farbstoffe handelt, der Natur bereits erfolgreiche Concurrenz zu bieten vermag. Das Pfauenblau z. B. beruht in der Natur nur auf einer Beugung und Interferenz des Lichtes, aber sogar in diesem Falle kann durch künstliche Farbstoffe ein mindestens eben so schöner Effect erzielt werden. Die Färbungen des Rhodamins und des Krystallvioletts übertreffen aber die in der Natur vorkommenden Farben um ein bedeutendes. Des weiteren ging der Vortragende auf die Anwendung derselben Farbstoffe bei verschiedenen Fasern über und erklärte die geringeren Wirkungen bei Wolle gegenüber denjenigen bei der Seide durch die Beimengung von fremdem Licht, welches durch den Gehalt der Luftbläschen etc. in der Wolle zurückgehalten werde. Dadurch erklärt es sich, dass nasse Wolle leuchtendere Farben zeige als trockene. — Nach einer kurzen Auseinandersetzung über die Theorie des Lichtes und der damit zusammenhängenden physikalischen Eigenschaften wandte sich der Vortragende zu einer eingehenden Besprechung der bei der Licht-

Digitized by Google

absorption eintretenden physikalischen und chemischen Vorgänge und erörterte zunächst das Auftreten von Wärmeentwickelung, welches er als eine Folge der vergrösserten Wellenlängen des Lichtes definirte; Erscheinungen, wie die grössere Wärme dunkler Anzüge oder das leichtere Schmelzen russigen Schnees wurden hierauf zurückgeführt. Umgekehrt hat die Verkürzung der Wellenlängen und damit das Entstehen ultravioletter Strahlen chemische Nebenwirkungen zur Folge, welche durch Beispiele aus der Eosinreihe, speciell durch das Brüchigwerden von Seide, welche mit Zinnchlorid beschwert und mit Erythrosin gefärbt ist, erläutert werden konnte. Das grossartigste Beispiel für diesen Vorgang ist die Thätigkeit des Chlorophylls in der Pflanze.

Wenn die entwickelte chemische Energie auf die Farbstoffe selbst einwirkt, so entsteht das, was allgemein als die Lichtunechtheit der Farbstoffe bezeichnet wird. Der Vortragende führte hierbei zunächst aus, dass die verschiedenen Verbindungen der einzelnen Farbstoffe, z. B. beim Methylenblau die Chlorid- und Antimon-Tanninverbindung in ganz verschiedener Weise sich verhielten und wies ferner auf das von Albert Scheurer angegebene Verfahren hin, wonach durch eine Imprägnirung der Faser mit Kupfersalzen die Lichtechtheit des Farbstoffes erhöht werden könne. Ferner wurden die Fluorescenzwirkungen, sowie die Eigenthümlichkeiten der weissen Farbstoffe erörtert. Der Vortrag schloss mit dem Hinweis, dass es wünschenswerth sei, dass auch seitens der Praktiker die für die Lichtechtheit der Farben so wichtigen Nebenerscheinungen studirt und ein möglichst reiches Material für diese Frage gesammelt werden solle.

Der Vortrag wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen und dem Vortragenden seitens des Vorsitzenden der Dank der Versammlung votirt.

In der sich anschliessenden freien Discussion fasste die Versammlung auf Antrag von Wittkowski-Cottbus folgende Resolution:

„Die Theilnehmer des VI. Färbertages erklären sich mit der Convention der Berliner Stückfärber einverstanden und versprechen eine Schädigung der Berliner Convention nach Möglichkeit zu verhüten."

Aus dem Fragekasten kamen dabei u. A. zur Discussion: wie man die Anwendung von Benzin umgehen könne, ferner wurde der derzeitige Stand der Copsfärberei eingehender Besprechung gewürdigt und hierbei ausgeführt, dass das Verfahren der Rheinischen Copsfärberei-Gesellschaft, welche nach dem System Hölken-Weber arbeitet, als das bisher am besten durchgeführte zu gelten habe. Andere Punkte, wie das Wasserdichtmachen von Kleidern, das Reinigen ganz weisser Stücke, sowie überhaupt das Problem der Herstellung von rein weissen Waaren, boten Veranlassung zu lebhaftem Meinungsaustausch. Schliesslich gelangten die Verbandsinteressen zur Besprechung, wobei festgesetzt wurde, dass der nächste Färbertag in Görlitz stattfinden solle.

In den Nebenräumen hatten die grösseren Farbwerke eine reichhaltige Ausstellung veranstaltet, aus der besonders die mit Kupfer lichtecht gemachten Ausfärbungen hervorgehoben werden können.

Beiträge zur analytischen Untersuchung von Kautschukwaaren IV.[1])

Mittheilung aus dem chem. Laboratorium für Handel und Industrie.

Von Dr. Rob. Henriques.

Zu dem früher von mir angegebenen Verfahren der quantitativen Trennung von Kautschuk, fetten Oelen und Oelsurrogaten (Faktis) mit alkoholischem Natron ist von zwei Seiten, von Terry[2]) und von Lobry de Bruyn,[3]) das Bedenken kund gegeben worden, ob nicht Irrthümer entstehen würden, wenn man nicht unterscheide zwischen solchen harzartigen und Säurecharakter zeigenden Bestandtheilen, wie sie sich in den geringclassigen Rohkautschuken vorfinden, und zwischen den organischen, bei der Verarbeitung hinzugefügten Substanzen. Schienen mir nun auch aus verschiedenen Gründen diese Fehlerquellen ausgeschlossen, sobald man genau nach den von mir gemachten Angaben arbeitet, so war die Berechtigung der vorgebrachten Bedenken doch keineswegs zu verkennen, da ich bisher stets mit Parakautschuk oder doch mit reineren Sorten von Rohmaterial, dessen Ursprung mir nicht bekannt war, gearbeitet hatte. Ich habe desshalb nunmehr eine Reihe von Kautschuken der verschiedensten Verkaufssorten untersucht, die mir in vulcanisirtem Zustande von einer befreundeten Gummifabrik geliefert wurden, und kann den erhaltenen Zahlen vorausschicken, dass sich auch bei diesen, zum Theil an Kautschukharzen recht reichen Mustern meine früheren Angaben voll bewährt haben, und zu irgend welchen Modificationen des früher empfohlenen Arbeitsverfahrens kein Grund vorliegt. Die erhaltenen Resultate zeigt folgende Zusammenstellung:

[1]) Chem.-Ztg. 1892. 16, 1595; 1893. 17, 707; 1894. 18, 411.
[2]) Journ. Chem. Soc. Ind. 1892. 11, 972.
[3]) Chem.-Ztg. 1894, 18, 810.

Kautschuksorte.	Schwefel. Proc.	Asche. Proc.	Rückstand der Extraction mit NaHO. Proc.	Asche davon.[4]) Proc.	Gelöste Kautschukbestandtheile (Harze). Proc.
Para	6,43	1,16	94,90	2,92	2,28
Columbia	9,17	1,68	94,08	5,04	1,89
Ceara	11,69	2,76	91,64	6,16	1,78
Mozambique	11,86	2,00	91,27	5,93	2,03
Sierra Leone	7,44	2,20	97,42	8,38	3,13
Madagaskar	11,77	1,80	90,39	5,82	3,58
Borneo	12,21	2,00	92,78	7,90	2,63
Accra	11,37	3,30	92,90	9,72	3,86

Zu diesen Zahlen ist Folgendes zu bemerken: Den Schwefelgehalt der mit Alkali extrahirten Substanz, also den gebundenen Schwefel, habe ich unterlassen für jeden einzelnen Fall zu bestimmen, da die geringen, hier (nach einer früheren Arbeit[5]) zu erwartenden Differenzen das Endresultat nur wenig beeinflussen konnten. Es sind vielmehr die „gelösten Kautschukbestandtheile" derart berechnet worden, dass angenommen wurde, es seien durchschnittlich 2 Proc. Schwefel (auf die Kautschuksubstanz bezogen) gebunden, der Rest aber durch das Alkali gelöst worden. Diese letztere Menge also wurde abgezogen von der Summe des durch Natronlauge gelösten Antheiles und des Aschenzuwachses. Die Ausführung der Versuche geschah genau nach den früher ausführlichst beschriebenen Verfahren.

Bei näherer Betrachtung der erhaltenen Zahlen erweist sich als besonders auffällig der relativ grosse Aschengehalt, den die schlechteren Sorten nach der Behandlung mit Alkali zeigten, trotzdem selbstverständlich auch hier die extrahirte Substanz nach dem Entfernen des Alkalis noch mehrfach mit dünner Salzsäure ausgekocht wurde. Der Grund hierfür war leicht gefunden. Dampft man nach dem Behandeln mit alkoholischem Natron den Alkohol weg, sei es durch längeres Kochen mit grösseren Wassermengen, wie dies früher vorgeschrieben wurde, oder durch directe Destillation aus dem Wasserbade, wie ich es jetzt bevorzuge — worauf denn das Auskochen mit Wasser folgt — so scheiden sich auf den ungelöst gebliebenen Kautschukstückchen feine rothbraune Häutchen von offenbar im Alkohol gelöst gewesenen Substanzen ab. Diese, die natürlich ordnungsgemäss mit dem rückständigen Kautschuk abfiltrirt und gewogen werden, sind unlöslich nicht nur in Wasser, sondern auch in Säuren, und ergaben bei einem Versuch, durch Schlämmen von der Hauptmasse getrennt, einen Aschengehalt von mehr als 20 Proc. Es sind diese Bestandteile eben nichts anderes als Natronsalze von Kautschukharzen, die selbst durch Mineralsäuren sich nicht zersetzen und die Ursache des stets beobachteten, aber sehr verschieden grossen Aschenzuwachses sind. In Alkohol sind dieselben löslich, nicht aber in Wasser, so dass sie nach meinem Verfahren der Wägung zusammen mit den übrigen Kautschukantheilen nicht entgehen. Neben diesen Natronsalzen mögen auch freie Harze nicht saurer Natur vorkommen. Der bedeutende Aschenzuwachs oder, was dasselbe sagt, der grosse Gehalt von Natron in der Asche der extrahirten schlechteren Kautschuksorten, liess aber die Möglichkeit zu, dass die Asche auch bedeutendere Mengen Schwefelsäure, an Natron gebunden, enthalten könne. Es würde hierdurch in so fern eine neue Fehlerquelle geschaffen, als die gelöste Kautschukmenge um den SO_3-Gehalt zu hoch bestimmt würde. Es ist desshalb bei sämmtlichen mit Alkali extrahirten Proben auch der in wasserlöslicher Form vorhandene Schwefelsäuregehalt der Asche[6]) bestimmt, aber überall ziemlich gleich, zwischen 1,14 und 1,41 Proc., gefunden worden. So hoch ist er aber auch bei den besten Sorten, und auf diesen Umstand wurde bereits Rücksicht genommen, als ein Löslichkeitsquotient von $2^1/_2$ Proc. von der vorhandenen Kautschuksubstanz bei der Bestimmung von Oelen und Oelsurrogaten neben Kautschuk vorgeschlagen wurde. Bei Annahme dieses Mittelwerthes, den sogar die jetzt analysirten 8 Kautschuksorten ebenfalls fast genau ergeben, sind irgendwie ins Gewicht fallende Fehler also auch dann nicht zu befürchten, wenn minderwerthige Kautschuke zur Untersuchung kommen; soweit wenigstens die bisher untersuchten Fälle maassgebend sind. Denn bei den Hunderten von existirenden Handelssorten und bei der wechselnden Güte jeder einzelnen derselben wird man ohne diesen Vorbehalt nie auskommen können, wenn auch die jetzt untersuchten Muster allen Hauptproductionsstätten, Central- und Südamerika, Ost-, Westafrika und Hinterindien entsprechen.

Wie kommen nun Terry und Lobry de Bruyn zu ihren gegentheiligen Annahmen? Terry, der früher einmal eine recht dürftige Arbeit über die Kautschukharze[7]) veröffentlicht hat, hat sich offenbar auf weitere Versuche oder Beobachtungen nicht gestützt, sondern seine Bedenken ohne genauere Prüfung der von mir eingehaltenen Bedingungen geäussert. Lobry de Bruyn dagegen, der im Uebrigen

[4]) Alle Zahlen auf den ursprünglichen Kautschuk berechnet.
[5]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 701.
[6]) Die Asche aller vulcanisirter Kautschuke enthält ein wenig schwefelsaures Calcium, das also hier ausser Spiel bleibt.
[7]) Journ. Chem. Soc. Ind. 1889. 8, 173.

Digitized by Google

mein Verfahren acceptirt, ist doch insofern davon abgewichen, als er nach dem Extrahiren mit alkoholischem Natron nicht den Alkohol vorher entfernt, sondern sogleich die alkoholische Lösung vom Rückstand trennt. Sein Grund hierfür ist einleuchtend genug. Da es ihm lediglich auf eine ungefähre, rasch ausführbare Trennung von Kautschuk und Oelsubstanzen ankommt, und da er ausserdem mit Recht eine Einwirkung der wässerigen Natronlauge auf die Aschenbestandtheile und als Folge davon eine Reihe von Versuchsfehlern fürchtet, so zieht er es eben vor, die Bestimmungen auf die angedeutete Art abzukürzen. Das mag für eine Werthbestimmung von Kautschuken auch vollkommen genügen, besonders da de Bruyn einen harzreichen Kautschuk für ebenso schlecht ansieht, wie einen öl- oder faktishaltigen; auf diese Weise aber wird allerdings der möglichen Anwesenheit von Kautschukharzen nicht Rechnung getragen. Den oben verwendeten Borneokautschuk habe ich auch nach der von L. de Bruyn inne gehaltenen Arbeitsweise geprüft. Ungelöst blieben durch alkoholisches Natron nur **82,24** Proc., so dass auf diese Weise in der That ein bedeutender Verlust an Kautschuksubstanz sich ergeben hätte.

Es versteht sich von selbst, dass die vorgetragenen Versuche nur für die Anwesenheit natürlicher Kautschukharze Geltung behalten und nicht auch dann maassgebend sein werden, wenn der Rohwaare etwa bedeutende Quantitäten Dammarharz durch die speculativen Eingeborenen beigemischt wurde, wie das hin und wieder vorkommen soll. Dieses wäre selbstverständlich von den späteren, gewollten und durch die Analysen festzustellenden Beimischungen der Gummifabrikanten so wenig zu unterscheiden, als es in den fertigen Waaren zu entdecken wäre, wenn einmal ein fin de siècle-Indianer dem Rohsaft Rüböl oder gar Faktis zusetzen würde.

Ich füge noch bei, dass die natürlichen Kautschukharze in den vulcanisirten Kautschuken, soweit ich sie untersucht habe, schwefelfrei vorhanden sind, sich also nicht als befähigt erweisen, Schwefel chemisch zu binden. Ihre nahe Verwandtschaft zu den Kautschukkohlenwasserstoffen erscheint aus mehreren Gründen unwahrscheinlich. Nicht zu verwechseln sind sie aber mit denjenigen sauerstoffhaltigen Antheilen des Rohkautschuks, die sich weder in organischen Lösungsmitteln, noch in Alkali wesentlich leichter lösen, als die Polyterpene selbst, und deren Isolirung und nähere Prüfung noch aussteht.

Vergleichung der bei Prüfung von Butter auf Margarinezusatz üblichen chemisch-analytischen Methoden.

Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium

von **Dr. Seyda** und **Dr. Woy**, Breslau.

Kürzlich wurde uns von privater Seite eine Butterprobe zur Prüfung auf Margarinezusatz übergeben. Wir bestimmten die Köttstorfer'sche Verseifungszahl; da diese 214,2 und 214,8, im Durchschnitt also 214,5 betrug, erklärten wir die Butter als stark mit fremden Fetten bezw. Margarine versetzt. Auf Grund dieses Entscheides wurde ein Verfahren wegen Betruges gegen einen Butterfabrikanten eingeleitet, dann neuerdings „zur Herbeischaffung weiteren Materials" Proben an verschiedene Stellen zur Untersuchung gesandt. Zur Prüfung auf fremde Fette in der Butter bestimmte der eine Analytiker die Reichert-Meissl'sche Zahl, ein anderer das spec. Gewicht des Butterfettes bei 22° C. und die Hehner'sche Zahl. Das dritte Attest enthielt nur den lakonischen Bescheid, die Butter enthält keine Margarine, ohne Datenangabe. So war zufällig in jedem Falle eine andere Methode angewendet worden. Wir wurden behördlicherseits aufgefordert, uns über die Zuverlässigkeit der von uns gebrauchten Köttstorfer'schen Methode zu äussern. Dies veranlasste uns, einen Vergleich des Werthes der drei üblichen chemisch-analytischen Methoden zur Prüfung des Butterfettes anzustellen.

I. Die Köttstorfer'sche Methode bestimmt die Verseifungszahl der im ungeschmolzenen reinen Butterfett vorhandenen Fettsäuren. Die Methode giebt, nach Benedikt, Analyse der Fette, 2. Aufl., S. 104, ausgeführt, ausgezeichnet übereinstimmende Resultate. Bei Anwendung von 2 g Fett und $\frac{n}{2}$-Salzsäure ist der Maximalfehler der Titration $^1/_2$ Zehntel ccm = 0,7 der letzten Stelle der Zahl. Gegen die Grundlage und die Operationen der Methode liegen keine Bedenken vor. Die Verseifung gelingt leicht und sicher; setzt man gleichzeitig stets eine Probe zur Controle des Titers der zur Verwendung kommenden $\frac{n}{2}$-alkoholischen Kalilauge an, welche genau dieselbe Zeit im Sieden gehalten wird, wie die Analysenproben, so vermeidet man die Fehlerquelle, welche in der (übrigens sehr übertriebenen) Veränderlichkeit der alkoholischen Lauge liegen kann. Bei Benutzung von Rückflusskühlern, welche zu empfehlen ist, erfordert auch die Regulirung des Wasserbades keine Aufmerksamkeit.

Von 185 uns vorliegenden Bestimmungen der Köttstorfer'schen Zahl in Marktbuttern (theilweise den Jahresberichten des städt. Untersuchungsamtes Breslau entnommen) liegen nun

von 221,5	bis 223°	. .	4 Proc.	11 Proc.
„ 223	„ 225°	. .	7 „	
„ 225	„ 226°	. .	7 „	
„ 226	„ 228°	. .	15 „	64 Proc.
„ 228	„ 230°	. .	21 „	
„ 230	„ 233°	. .	28 „	
über 233			18 „	

Unter 225 liegt also nur ein geringer Theil der Proben, der zudem auf seine Reinheit nicht untersucht zu sein scheint. In den Lehrbüchern wird meist eine Schwankung von 221,5 bis 233 angegeben, während die Verseifungszahl der in der Margarine enthaltenen Fette etwa 195,5 ist, meist aber etwas niedriger liegt. Jedenfalls ist bei sicher reiner Butter eine unter 221,5 liegende Verseifungszahl noch nicht constatirt worden. Liegt demnach die Köttstorfer'sche Zahl unter 221, so ist eine Verfälschung mit Margarine als erwiesen zu betrachten. Zahlen von 221—225 halten wir für zweifelhaft und die Heranziehung einer zweiten exacten Methode für nothwendig zur Entscheidung, ob Margarinezusatz erfolgt ist. Nimmt man so 225 als die Grenze an, bei welcher man eine Butter als rein passiren lassen wollte, so würden sich, gegen den üblichen Maximalwerth 233 betrachtet, 21 Proc. Margarine, gegen 230 13 Proc., gegen den üblichen Durchschnittswerth 227 5 Proc. Margarine der Beachtung entzogen haben, falls in reiner Butter von obigen Zahlen durch Margarinezusatz die Zahl 225 verursacht worden wäre.

II. Die Reichert-Meissl'sche Zahl bestimmt die flüchtigen Fettsäuren des Butterfettes. Kaum eine Methode hat soviel Umänderungen und Zusätze erfahren, als diese, und alle Augenblicke kann man einem neuen „Verbesserungsvorschlage" begegnen. Diese Erscheinung hat ihren Grund in den der Methode an und für sich innewohnenden Fehlerquellen, z. B. Aetherbildung bei der Verseifung und Destillation, Zersetzung der Säuren bei der Destillation, Unmöglichkeit, überhaupt die Gesammtheit der flüchtigen Säuren überzudestilliren, so dass man sich den in einer bestimmten Menge Destillat übergehenden Theil zu bestimmen begnügen muss, der aber schon durch den Gang der Destillation stark beeinflusst wird, schliesslich der störende Einfluss eines etwaigen Kohlensäuregehaltes obendrein. Kurz, es muss eine ganze Reihe von Vorsichtsmaassregeln auf das genaueste beachtet werden, wenn man überhaupt nur vergleichbare Zahlen erhalten will.

Wesentlicher sind die zumeist von Fütterung und Lactation abhängigen Schwankungen, welche der Gehalt an flüchtigen Fettsäuren zeigt. Während man der Reichert-Meissl'schen Zahl bis vor gar nicht langer Zeit von vielen Seiten eine fast absolute Beweiskraft zuzumessen beliebte, hat das Studium unbedingt reiner Buttersorten immer mehr gezeigt, dass dem durchaus nicht so ist, so dass der zuerst angesetzte Minimalwerth von 28 bis 24, wenn nicht bis 20, herabzusetzen ist und von der Aufstellung einer Grenzzahl wohl überhaupt am besten Abstand genommen werden möchte. Sehr instructiv ist für vorliegende Frage die in der „Zeitschrift für analytische Chemie"[8]) aufgeführte Beobachtung. Es ist nur schade, dass in diesem interessanten Falle die Köttstorfer'sche Zahl nicht bestimmt worden ist. Aehnliche Beobachtungen haben die absolute Beweiskraft der Reichert-Meissl'schen Zahl für Bestimmung von Zusätzen bis 50 Proc. Margarine wesentlich vermindert.

Nimmt man für Margarine die Reichert-Meissl'sche Zahl 3 an, so kann eine Erniedrigung einer ursprünglichen Reichert-Meissl'schen Zahl 33 auf 28 bedingt sein durch 17 Proc., auf 26 durch 23 Proc., auf 24 durch 30 Proc., auf 20 durch 43 Proc. Margarine. Eine Erniedrigung des üblichen Durchschnittswerthes der Reichert-Meissl'schen Zahl 28,8 auf 26 durch 10 Proc., auf 24 durch 19 Proc., auf 20 durch 34 Proc. Margarine. Wollte man also die Zahl 24 als untere Grenze festhalten, so könnten 19—30 Proc. Margarine entgehen. Ist aber die Reichert-Meissl'sche Zahl 18—24, so ist der Analytiker immer in grosser Verlegenheit, ob er es mit einer Butter von anormalem Gehalte an flüchtigen Fettsäuren, oder wirklich mit einer gefälschten Butter zu thun hat. (Vergl. die von B. Fischer citirten Fälle.[9]) In diesem Falle wird er an erster Stelle die Köttstorfer'sche Zahl heranziehen. Ist diese hoch, so wird er die Butter nicht beanstanden können. Die Köttstorfer'sche Zahl spielt schon jetzt hierbei die Rolle eines Superarbiters. Während aber schon häufig eine niedrige Reichert-Meissl'sche Zahl mit hoher Köttstorfer'schen gefunden wurde (ohne dass Cocosölzusatz vorlag), ist andererseits eine niedrige Köttstorfer'sche Zahl, etwa unter 220, noch nie durch eine hohe Reichert-Meissl'sche Zahl desavouirt worden.

Völlig sicher giebt also die Reichert-Meissl'sche Zahl eine Margarine-Verfälschung erst an, wenn sie wesentlich niedrig, mindestens unter 18 liegt; in diesem Falle wird die Köttstorfer'sche Zahl aber so niedrig sein, dass sie allein schon an dem Vorhandensein eines Margarinezusatzes keinen Zweifel lässt.

[8]) Ztschr. analyt. Chem. *1890*. 29, 728.

[9]) Pharm.-Ztg. *1892*. 39, 439; durch Beckurts, Jahresb. über d. Fortschr. in d. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel *1892*. 22 u. 30.

Digitized by Google

III. Die Hehner'sche Methode bestimmt den procentischen Gehalt an wasserunlöslichen Fettsäuren des Butterfettes.

Diese Methode ist bei Weitem die umständlichste und zudem mit beträchtlichen Fehlerquellen behaftet. Für einen vielbeschäftigten Handels-Chemiker bringt sich die Methode schon dadurch in Miscredit, dass im 11 cm-Filter mit 2—3 l heissem Wasser ausgewaschen werden muss, damit alle löslichen Fettsäuren einigermaassen sicher entfernt sind, da die Lackmusreaction nur den Zeitpunkt angiebt, wo die Mineralsäuren ausgewaschen sind, höhere Fettsäuren aber nicht mehr anzeigt. Andererseits ist die Gefahr des Trübefiltrirens sehr gross und führt zu Verlusten, auf deren Grösse unten etwas näher eingegangen werden soll. — Auch die Hehner'sche Zahl ist grossen Schwankungen unterworfen, von 84,5—90, während die Margarinefette durchschnittlich 95,5 Proc. unlösliche Fettsäuren enthalten. Meistens bewegt sich die Hehner'sche Zahl von 87—89. Eine Erhöhung der Zahl 87 auf 90 entspricht 35 Proc. Margarine, 88 auf 90 27 Proc., 89 auf 90 16 Proc. Margarine. Bei Verarbeitung von 3 g Butterfett drückt ein Fehler von 1 cg die Zahl um 0,3 = 4 Proc. Margarine. Da aber ein Tröpfchen Butter aus kleiner Pipette ca. 0,032 g wiegt, so kann der Verlust eines solchen Fettauges im Filtrate ca. 13 Proc. Margarine aufwiegen.

Vergleichen wir nunmehr die 3 Methoden, so ist offenbar die Köttstorfer'sche Methode die schärfste; sie verdient vor der Reichert-Meissl'schen durch ihre Leichtausführbarkeit und die Exactheit der Resultate entschieden den Vorzug, falls es gilt, sich über die Natur einer Butter schnell und mit Sicherheit zu orientiren. Liegt die Köttstorfer'sche Zahl unter 221, so genügt sie zur Beurtheilung der Butter allein völlig. In dem Falle, wo die Beurtheilung auf Grund der Köttstorfer'schen Zahl als zweifelhaft gelten kann, das ist bei 221—225, wird die Heranziehung der Reichert-Meissl'schen Zahl und anderer Methoden nothwendig.

Die Hehner'sche Methode dürfte jedoch, nur wenn sie das Resultat der beiden anderen Methoden bestätigt, dem Chemiker von Interesse sein; eine irgendwie ausschlaggebende Stelle sollte ihr bei ihrer Unempfindlichkeit niemals beigemessen werden.

Es braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden, dass in allen Fällen, wo es sich bewussterweise um Ausführung einer Butteranalyse in einem gerichtlichen Verfahren handelt, grundsätzlich alle nur irgend brauchbaren chemischen und physikalischen Methoden heranzuziehen sind. Beim Vergleich ihrer Ergebnisse muss jedoch unbedingt die Genauigkeit und Empfindlichkeit einer jeden Methode genau beachtet werden. Denn nur die Resultate gleich scharfer Methoden können sich aufheben. So wird in dem von uns anfangs citirten Falle eine Bestimmung des specifischen Gewichts bei 22 ° C. und der Hehner'schen Zahl ein auf Grund der Köttstorfer'schen und Reichert-Meissl'schen Zahl gefasstes Urtheil überhaupt nicht in Frage stellen können.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Der Verkauf von aus Talg und Speiseöl hergestelltem, dem Schweineschmalz äusserlich gleichenden sog. „Essfett" als Schweineschmalz ist nach § 10 Z. 2 des Nahrungsmittel-Gesetzes zu bestrafen. (R.-G., III. St.-S.)

2. Kauf bricht nicht Versicherung. Wenn ein Hauseigenthümer sein bei einer Feuerversicherungs-Gesellschaft versichertes Haus vor Ablauf der Versicherungsperiode verkauft und der Käufer weigert sich, in den Versicherungsvertrag einzutreten, so bleibt der Verkäufer an den Versicherungsantrag gleichwohl gebunden und muss bis zum Ablauf desselben die Prämie fortzahlen. (O.-L.-G. Frankfurt.)

3. Lässt Jemand, welcher mit dem Inhaber eines bestehenden Geschäfts einen gleichen Namen hat, im Concurrenzinteresse seinen Namen als Firma für ein gleiches Handelsgeschäft eintragen, welches thatsächlich nicht von ihm selbst, sondern von einem Anderen, der sich nur als Procurist eintragen lässt, betrieben wird, so ist jener Geschäftsinhaber gleichen Namens berechtigt, sowohl gegen den eigentlichen, als auch gegen den nominellen Inhaber der Firma auf Unterlassung der weiteren Führung der Firma und auf Schadenersatz, sowie auf Unterlassung der Bezeichnung ihrer Waaren mit seinem Namen zu klagen. Dieses Klagerecht steht ihm selbst dann zu, wenn jene unbefugt gebrauchte Firma sich von seiner eigenen durch die Vornamenbezeichnung unterscheidet, wenn durch die Benutzung der gleichen Geschlechtsnamen das Publikum irregeleitet werden soll und irregeleitet wird. (R.-G., I. C.-S.)

4. Die Annahme einer Police seitens des Versicherungsnehmers und die Kenntnissnahme der auf der Police gedruckten Bedingungen, ohne Einsprache dagegen zu erheben, enthält regelmässig die Billigung dieser Bestimmungen, wenn nicht besondere Umstände eine solche Auffassung des Verhaltens des Versicherungsnehmers als ungerechtfertigt erscheinen lassen. Dasselbe gilt von der Annahme einer Police, ohne von ihrem Inhalt Kenntniss nehmen zu wollen. (R.-G., V. C.-S.)

5. Gewerbegerichte sind für Klagen über Einbehaltung von Quittungskarten und Entschädigungsansprüche hierwegen nicht zuständig. (Gewerbe-Gericht Berlin.)

6. Der zur Führung von Handelsbüchern verpflichtete Kaufmann muss auch diejenigen Bestandtheile seines Vermögens, welche in einem nicht kaufmännischen Geschäfte stecken, bei der Buchführung berücksichtigen. (R.-G., II. St.-S.)

7. Die im Innern der Champagner-Flaschen an der unteren Fläche des Korkes angebrachte Marke ist geeignet, als Waarenzeichen im Sinne des Markenschutzgesetzes zu dienen. (R.-G., I. St.-S.)

8. Die Auskunftei haftet nur wegen betrüglicher Auskunft, nicht auch wegen Fahrlässigkeit, und es muss ihr also nachgewiesen werden, dass sie von der Unwahrheit der ertheilten Auskunft überzeugt war oder doch in der Wahrheit Zweifel gehabt hat. (Land-Gericht Hamburg.) — Dagegen hat das Ober-Landes-Gericht München kürzlich entschieden, dass der Inhaber der Auskunftei nicht nur bei wissentlich falscher Angabe hafte, sondern schon für Vernachlässigung der üblichen Sorgfalt bei Einziehung der Erkundigung (levis culpa).

9. Auf Beschwerde von Nachbarn wegen des Gebrauchs einer Dampfpfeife in einer Fabrik zur Anzeige des Beginnes und Endes der Arbeitszeit hatte das Polizei-Präsidium Frankfurt den Gebrauch der Dampfpfeife untersagt, der Bezirks-Ausschuss aber diese Verfügung aufgehoben. Das Ober-Verwaltungs-Gericht trat aber dem Polizei-Präsidium bei, da der Gebrauch einer Dampfpfeife geeignet sei, die Gesundheit nervenschwacher Personen zu belästigen.

10. Die Zusammenstellung zweier Waarenzeichen, welche einzeln für verschiedene Anwendungsgebiete als Freizeichen benutzt werden können, macht dieses nicht zu einem Freizeichen. Lässt sich das Gesammtzeichen nur durch Anwendung besonderer Aufmerksamkeit von einem anderen geschützten Waarenzeichen unterscheiden, so darf das Gesammtzeichen nicht benutzt werden. (R.-G., I. C.-S.)

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Ueber Neuerungen auf dem Gebiete der Photographie.

Von Hermann Schnauss. *(Nachdruck verboten.)*

Während des Zeitraumes, der seit Veröffentlichung unseres letzten Jahresberichtes[10]) verflossen ist, wurde die Photographie auf ihren verschiedenen Gebieten wiederum durch zahlreiche bemerkenswerthe Forschungen und Neuerungen wesentlich gefördert.

Zunächst sind auf dem Gebiete der Photochemie und der photographischen Optik mehrere wichtige Forschungsergebnisse zu verzeichnen. W. de W. Abney hat eine Reihe von sehr umfassenden photometrischen Untersuchungen angestellt, aus denen sich mehrere, für die wissenschaftliche, wie für die praktische Photographie gleich belangreiche Schlüsse ziehen lassen. So haben z. B. die neuesten Versuche dieses Forschers die Thatsache ergeben, dass es für jede photographische Platte eine Lichtintensität giebt, welche bei einer gegebenen Belichtungsdauer eine Maximal-Wirkung auf dieselbe ausübt, und dass auf beiden Seiten dieses Maximums (oder Optimums) die wirksame Lichtkraft eine geringere ist, mit anderen Worten, dass es eine Grenze der Lichtkraft giebt, über welche hinaus die actinische Wirkung auf die empfindliche Schicht eine schwächere zu werden beginnt. Ueber die Lichtempfindlichkeit der photographischen Platten wurden wichtige Messungen von Hurter und Driffield, von W. de W. Abney, H. M. Elder u. A. angestellt. Erstere haben sich besonders eingehend mit der sehr schwierigen Frage bezüglich der Beziehungen, welche zwischen Belichtungszeit, Art des Entwickelns und dem Charakter des entstehenden Negativs bestehen, beschäftigt und sind zu dem Schlusse gelangt, dass das Verhältniss der Dichtigkeiten des Niederschlages, welches verschiedenen Graden der Lichtwirkung entspricht, durch die Intensität der Lichtwirkung und die Beschaffenheit der empfindlichen Schicht bestimmt wird und durch die Art des Entwickelns nicht modificirt werden kann, mit anderen Worten, dass die Exposition und nicht die Entwicklung der ausschlaggebende Factor in der Photographie ist. Dieselben haben ihren Abhandlungen eine geistreiche Formel beigefügt, die zwar nicht einwurfsfrei ist, die indessen trotzdem die Messungen für starke Dichtigkeiten mit grosser Genauigkeit liefert.

Zahlreiche Versuche wurden hinsichtlich der Lichtempfindlichkeit verschiedener Metallsalze angestellt; so versuchten die Gebr. Aug. und Louis Lumière mit ziemlich gutem Erfolge auf die Lichtempfindlichkeit der Kobaltsalze ein photographisches Druckverfahren zu begründen, desgleichen auf die Lichtempfindlichkeiten der Ceriumsalze. In beiden Fällen müssen die erhaltenen Copien, die an sich sehr schwach sind, mit einem geeigneten Reductionsmittel behandelt werden, um das Bild zu entwickeln und zu fixiren. Interessant sind die Erscheinungen, welche sich zeigen, wenn die mit diesen Salzen präparirten Papiere nach der Belichtung mit Körpern der aromatischen Reihe behandelt werden; je nachdem man dieselben in Lösungen von

[10]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 920.

Digitized by Google

Phenol, Anilinsalzen, α-Naphtylamin, Amidobenzoësäure etc. entwickelt, erhält man graue bezw. grüne, blaue und braune Copien. Auch die mit Manganoxydsalzen präparirten Papiere liefern in solchen Fällen zahlreiche farbige Reactionen.

Von R. Ed. Liesegang wurden besonders die Molybdän-Verbindungen, die Vanadinsalze, das Thallium, die Zinnsalze, das Antimon und das Santonin auf ihre Lichtempfindlichkeit hin geprüft. Die besten Ergebnisse wurden mit den Zinnsalzen erhalten. Mit Zinnbromür unter Zusatz von Milchsäure präparirtes Papier wird beim Belichten an den belichteten Stellen nicht reducirt, sondern oxydirt; man erhält desshalb unter einem Negativ direct eine positive Copie. Erfolgt die Entwicklung derselben mit *p*-Amidophenol oder Diamidophenol, so entsteht ein braunes Bild. Auch mit molybdänsaurem Ammonium kann das Zinnbromür-Milchsäurepapier entwickelt werden; man erhält in diesem Falle unter einer Tuschezeichnung ein kräftiges blaues Positiv mit rein weissem Grunde. Dieser Umstand macht das Verfahren zur Herstellung von Lichtpausen empfehlenswerth.

Von den Molybdän-Verbindungen erwies sich das molybdänsaure Ammonium mit Milchsäure am lichtempfindlichsten; mit Citronensäure erhält man unter einem Negativ ein blaues Positiv, das im Dunkeln seine Farbe sehr langsam wieder verliert. Eine Entwicklung und Kräftigung desselben nach Analogie der Zinnbilder gelang bis jetzt nicht. Aehnlich verhalten sich die Vanadinsalze, die ausserdem schon ihres hohen Preises wegen nicht praktisch sind. Unter den vom Verf. untersuchten Thalliumsalzen war das Jodür am lichtempfindlichsten, doch sind diese Salze zu giftig, um Verwendung in der praktischen Photographie finden zu können. Von den zur Untersuchung gelangten Antimonverbindungen zeigten die meisten keine hervorragenden photochemischen Eigenschaften.

Erwähnenswerth sind noch die Versuche desselben Verf. bezüglich der Lichtempfindlichkeit verschiedener Farbstoffe, nach denen es wahrscheinlich ist, dass sich ein neues photographisches Anilin-Druckverfahren auf die Reactionen des Ferri- und Ferro-Oxalates und einer grossen Anzahl organischer Farbstoffe wird begründen lassen. Auch zur Erklärung der Function der sog. „optischen Sensibilisatoren“ in der orthochromatischen Bromsilberschicht vermag die hohe Lichtempfindlichkeit von organischen Farbstoffen bei Mischung mit Photolyten beizutragen.

Das Auer'sche Gasglühlicht wurde von R. Neuhauss mit Petroleum- und gewöhnlichem Gaslicht verglichen und auf seine Brauchbarkeit für mikrophotographische Arbeiten hin geprüft. Die Versuche fielen sehr zu Gunsten dieser Lichtquelle aus; dieselbe gestattet eine viermal kürzere Exposition, als eine gute Petroleumflamme. Für Copirzwecke wurde dieses Licht von M. Kowarzik empfohlen.

Auf dem Gebiete der Emulsionsbereitung und Plattenpräparation sind nur wenige Neuerungen zu verzeichnen. V. Schumann veröffentlicht ein Verfahren zur Herstellung ultraviolett empfindlicher Bromjodsilberplatten, welche bei der Beobachtung der Lichtstrahlen jenseits der Wellenlänge 220 μ ein unersetzliches Hülfsmittel bilden werden. Derselbe Forscher wies nach, dass Gelatine eine starke sensibilisirende Wirkung auf Bromsilber ausübt, und dass die Lichtempfindlichkeit des Bromsilbers auch von der Dicke der Gelatineschicht abhängig ist, eine Thatsache, die ganz im Einklang steht mit der aus dem modernen Trockenplattenverfahren bekannten Erscheinung, wonach die Verminderung des Gelatinegehaltes der Bromsilberemulsion stets eine Abnahme der Empfindlichkeit derselben zur Folge hat.

Die mit mehrfachen (zwei bis drei) Emulsionsschichten präparirten Trockenplatten, die zuerst von einer englischen Fabrik eingeführt wurden, werden jetzt auch in Amerika fabricirt. Dieselben haben sich in der Praxis vorzüglich bewährt, nicht nur, weil sie bei Aufnahmen mit sehr starken Contrasten die Bildung von Lichthöfen fast gänzlich verhindern, sondern weil sie auch einen ungemein grossen Spielraum beim Belichten zulassen und weichere, harmonischere Bilder liefern als gewöhnliche Gelatineplatten. O. Magerstedt liess sich ein Verfahren zur Herstellung von Negativplatten, welche keine Lichthofbildung zeigen, patentiren. Nach diesem Verfahren wird die Platte vor dem Begiessen mit Emulsion zuerst mit einer unactinischen Farbschicht (einem rothen oder gelben Farbstoff) überzogen. Die Lichthofbildung mag bei Anwendung solcher Platten wohl vermieden werden, aber im Uebrigen können dieselben vor den gewöhnlichen Gelatineplatten keine Vorzüge besitzen.

Ueber die Bereitung von Collodium-Emulsion enthält eine neuerdings erschienene ausgezeichnete Publication von Arthur von Hübl zahlreiche neue und praktisch werthvolle Aufschlüsse. Einer Plattenfabrik in Birmingham soll es gelungen sein, Collodiumtrockenplatten von der Empfindlichkeit der gewöhnlichen Gelatineplatten fabrikmässig herzustellen. Sollte es thatsächlich möglich sein, die Fabrikation solcher Platten in grossem Maassstabe zu betreiben, was wir zunächst noch bezweifeln, so würde denselben bei ihren Vorzügen gewiss eine weite Verbreitung sicher sein.

Zum eigentlichen Negativverfahren übergehend, ist zunächst zu constatiren, dass von den neu eingeführten Entwicklersubstanzen besonders das „Metol“ (ein Salz des Mono-methyl-*p*-amido-*m*-kresol) und das „Amidol“ (Diamidophenol) in der Praxis sich gut bewährt haben. Beide Reductionsmittel gehören zu den sog. „Rapidentwicklern“, indem sie sehr energisch auf die belichtete Bromsilberschicht einwirken und selbst bei sehr kurzen Belichtungen noch verhältnissmässig schnell ein gutes Bild hervorbringen. Metol giebt besonders in Verbindung mit Potasche gute Resultate; nur hat es den Nachtheil, dass es überexponirte Platten nicht auszugleichen gestattet, und dass es sich desshalb für Platten, deren Belichtung man nicht kennt, nicht gut eignet. Amidol, welches die Eigenthümlichkeit besitzt, bei saurer Reaction das latente Bild hervorzurufen, wird im Allgemeinen bei sehr kurz belichteten Platten dem Metol vorgezogen. „Glycin“ (Oxyphenylglycin), ein langsam und sehr rein entwickelnder Körper, wurde bei der sog. „Stand-Entwicklung“ mit gutem Erfolge angewendet, d. h. in ungemein verdünnter Lösung, welche stundenlang auf die in Stehcüvetten untergebrachten Platten einwirkt. Man erhält damit selbst bei 30-fach überlichteten Platten (sofern dieselben einen gewissen Empfindlichkeitsgrad nicht übersteigen) noch tadellose Negative. Negative, welche in Pyrogallol oder anderen organischen Entwicklern hervorgerufen werden, nehmen oft eine allgemeine Gelbfärbung der Schicht an, die beim Copiren der Platte stark verzögernd wirkt; solche Platten lassen sich durch Behandlung mit dem von A. Bogisch für diesen Zweck empfohlenen Thioharnstoff vollständig klären, ohne dass dabei das Silberbild irgendwie alterirt wird. Zur Beseitigung dieses Fehlers, wie auch anderer Farbschleier auf Negativen, wurde von P. Ménière ein Verfahren angegeben, welches sich erstens auf die Entfärbung der Gelatineschicht durch Brom und Bromnatrium in wässeriger Lösung, zweitens auf die Umwandlung des reducirten Silbers in Bromsilber, drittens auf eine abermalige Reduction des Silbersalzes begründet. R. Ed. Liesegang fand, dass es bei Beseitigung des Gelbschleiers von Negativen nicht gleichgültig ist, welchen Entwickler man verwendet hatte; durch salzsaures *p*-Amidophenol entstandener Gelbschleier lässt sich durch eine Lösung von Oxalsäure vollkommen entfernen, wenn man die Platte zwei Stunden dem Lichte aussetzt, ohne die Oxalsäure vorher abzuwaschen; durch Pyrogallol erzeugte Gelbfärbung wird durch Zinncitrat schon im Dunkeln beseitigt; Amidoschleier verschwindet nur theilweise durch Behandlung mit dem Citrat und Acetat des Zinns.

Bezüglich der Verstärkung der Negative durch Bleichen mit Sublimatlösung und darauffolgender Schwärzung mit Reductionsmitteln liegen bemerkenswerthe Untersuchungen von Chapman Jones vor, aus denen hervorgeht, dass das metallische Silber des negativen Bildes mit dem Quecksilberchlorid der Bleichlösung sich nicht, wie bisher angenommen wurde, so umsetzt, dass ein Gemenge von weissem unlöslichen Quecksilberchlorür und weissem Silberchlorid entsteht, sondern ein Doppelsalz von Silber und Quecksilberchlorid, von der Formel: $HgCl_2 + Ag = HgAgCl_2$. Die nachfolgende Schwärzung des Bildes mit Natriumsulfit ist wenig empfehlenswerth, weil dabei nur eine Farbenveränderung des Niederschlages eintritt, keine Verdichtung der Bildsubstanz. Letztere wird vielmehr dadurch verringert, da das Sulfit nur die Hälfte des Silbers und $\frac{1}{3}$ des Quecksilbers metallisch abscheidet. Auch die Verwendung von Ammoniak zur Schwärzung des gebleichten Bildes ist nicht rathsam, da in diesem Falle ein Niederschlag von sehr complicirter Zusammensetzung (aus Stickstoff, Wasserstoff, Silber, Quecksilber und Chlor) und geringer Haltbarkeit entsteht. Am einfachsten und sichersten ist die Wirkung bei der Anwendung von oxalsaurem Eisenoxydul, welches dem Doppelsalz das Chlor entzieht und die ganze Menge der beiden Metalle in metallischem Zustande abscheidet.

Im Positivverfahren war das Bestreben der Praktiker besonders auf die Verbesserung der mit so grossem Erfolge eingeführten Chlorsilber-Emulsionspapiere gerichtet. In Fachkreisen hat namentlich das Chlorsilbercollodium- oder Celloïdin-Papier zahlreiche Anhänger gefunden, und um dem Geschmacke des Publikums Rechnung zu tragen, wird dasselbe von einigen Fabrikanten jetzt sowohl mit glänzender, als auch mit matter Oberfläche geliefert. Zur Bereitung von Chlorsilbercollodium-Emulsion wird bisweilen ausser einem Chlorid, Silbernitrat und Citronensäure noch Zusatz von Ricinusöl oder Glycerin empfohlen; A. Lainer wies nach, dass ersteres nur in geringen Mengen zugesetzt werden darf, da es sonst eine für Flüssigkeiten wenig durchdringliche Schicht liefert. In kleinen Mengen angewandt, hält es die Schichten geschmeidig. Glycerin, in Mischung mit dem gleichen Volumen absolutem Alkohol der Emulsion zugesetzt, bewirkt, dass die Tonung nach Belieben beschleunigt werden kann; zu viel Glycerin verursacht zu rasches Tonen und wirkt schädlich auf die Haltbarkeit der Papiere. Zur Bereitung von Chlorsilbergelatinepapier empfahl Wood eine Emulsion, welche an Stelle von freiem Silbernitrat Silbernitrit enthielt; hierdurch wird der Vortheil erreicht, dass auch ohne Zusatz einer organischen Säure zur Emulsion, welche das Tonen erschwert, ein vollkommen haltbares Präparat gewonnen wird.

Digitized by Google

Das Entwicklungsverfahren für Chlorsilber-Emulsionspapiere zum Auscopiren hat sich während der trüben Wintertage als sehr vortheilhaft erwiesen. Es wurden einige neue Vorschriften zu demselben angegeben, u. A. von R. Ed. Liesegang, welcher fand, dass eine Mischung von Metol-Lösung (1 : 500), 50 Th., mit Milchsäure, 1 Th., auf das schwach ancopirte Chlorsilbergelatinepapier (speciell auf das Liesegang'sche Aristopapier) sehr günstig wirkte.

Der Zusammensetzung der Tonbäder bezw. Tonfixirbäder für diese Papiere wurde viel Aufmerksamkeit zugewendet. Die Tonfixirbäder vereinfachen einerseits das ganze Copirverfahren wesentlich, andererseits bergen sie — bei unzweckmässiger Zusammensetzung wenigstens — die Gefahr der Schwefeltonung, mithin der schnellen Vergilbung der Bilder in sich. Solche Substanzen, welche zu einer Schwefelabscheidung im Tonfixirbad führen, wie z. B. Citronensäure und Alaun (die man in vielen Vorschriften zu solchen Bädern angegeben findet), sollten daher vermieden werden. Eine recht gute Vorschrift wurde von J. Gaedicke veröffentlicht; dieselbe enthält als Säure, welche zur Erzeugung schöner Töne nöthig ist, die Borsäure, die zwar ebenso auf das Bild wirkt, wie Citronensäure, aber vor letzterer den Vorzug besitzt, dass sie das unterschwefligsaure Natrium nicht zersetzt, sofern man sie zuerst unter Anwendung von Wärme in einem Theile des Wassers löst und diese Lösung dem gelösten Fixirnatron unter Schütteln zusetzt. Wenn man sorgt, dass die Bilder völlig neutral in dieses Bad kommen, so ist bei Anwendung desselben Schwefeltonung ausgeschlossen. J. Joé schlug vor, statt der Borsäure das borsaure Natrium zu verwenden. Ein einfaches getrenntes Ton- und Fixirverfahren, welches schöne Töne liefert und die Gelatineschicht der Chlorsilberbilder stark gerbt, besteht nach R. Ed. Liesegang darin, dass man die Bilder direct nach dem Copiren mit Rhodanaluminiumlösung behandelt, dann, nach kurzem Auswaschen, in stark verdünnte Chlorgoldlösung legt, hierauf kurz abspült und in unterschwefligsaurem Natrium fixirt. Dieses Verfahren liesse sich dadurch noch mehr vereinfachen, dass man die Chlorgoldlösung direct der mit Wasser verdünnten Rhodanaluminiumlösung zusetzt.

Zum Entwickeln der auf Platinpapier copirten Bilder musste bisher eine heisse Kaliumoxalatlösung verwendet werden; seitens der Londoner Platinotype Company ist nun in letzter Zeit ein Platinpapier auf den Markt gebracht worden, welches sich mit einer Lösung von gewöhnlicher (Zimmer-) Temperatur hervorrufen lässt, wodurch das Verfahren wesentlich vereinfacht wird. Der Ton der auf diese Weise erhaltenen Platinbilder ist schwarz; setzt man dem Kaliumoxalat-Entwickler etwas Glycerin zu, so erhält man Bilder von bräunlichem Ton. Gegenwärtig ist der Photograph übrigens nicht mehr ausschliesslich auf Platinpapier englischer Provenienz angewiesen, auch in Deutschland wird dasselbe von einigen Fabriken in guter Qualität geliefert; besonders das Platinpapier der Firma Unger & Hoffmann, Dresden, hat in den deutschen Ateliers vielfach Eingang gefunden. Eine interessante Beobachtung über das Tonen und Verstärken fertiger Platindrucke machte A. Dollond. Derselbe fand, dass das Chlorgold aus einer verdünnten Lösung desselben sich schnell und gleichmässig auf dem in der Bildschicht befindlichen fein vertheilten Platinschwarz niederschlägt, wenn dieselbe mit gewissen organischen Verbindungen von klebriger Beschaffenheit, z. B. Gummi, Glycerin, Zucker, Glucose etc., in Verbindung gebracht wird. Glycerin bewährte sich dabei am besten. Die Platinbilder werden dadurch nicht nur gekräftigt, sondern sie erhalten auch einen angenehmen blauschwarzen bis blauen Ton. Vorher wurde schon von E. Valenta und R. Ed. Liesegang nachgewiesen, dass Platinbilder mit Silbernitrat, Citronensäure und einem Reductionsmittel bedeutend verstärkt werden können. Bemerkenswerth ist noch ein von der Firma Ad. Hesekiel & Co. in Berlin eingeführtes sog. Platin-Kornpapier, auf welchem die Bilder entweder durch Auscopiren oder durch Entwicklung mit dem heissen Dampf kochenden Wassers erhalten werden. Die Unterlage, auf der die lichtempfindliche Präparation sich befindet, besteht aus sog. Pyramiden-Kornpapier.

Die Haltbarkeit der mit Silbersalzen erzeugten photographischen Bilder ist von gründlichem Fixiren der Copien und genügendem Auswaschen derselben nach dem Fixiren abhängig. Grundy und Haddon stellten Versuche an, um zu ermitteln, wie lange Albuminbilder ausgewaschen werden müssen, um sie von den letzten Spuren von Fixirnatron zu befreien. Sie fanden auf Grund ihrer sehr genauen Messungen, dass schon nach 10 Minuten langem Auswässern in fliessendem Wasser alle löslichen Substanzen aus den Bildern entfernt sind, und dass auch durch noch so lange fortgesetztes Wässern ein geringer Rest von Schwefel und Silber nicht beseitigt werden kann. Um die Photographien gegen das Vergilben in Folge minimaler Reste von Antichlor oder anderen schädlichen Substanzen im Carton oder in den Papieren zu schützen, empfahl H. W. Vogel die Anwendung von Jodstärkekleister zum Aufkleben, auf welche sich derselbe ein Patent ertheilen liess. Von anderer Seite wurde die Zweckmässigkeit dieses Klebemittels bestritten. Da die Haltbarkeit der Bilder also zumeist von den im Papiere zurückbleibenden Spuren von unterschwefligsaurem Natrium oder richtiger von dem unlöslichen unterschwefligsauren Silbernatriumdoppelsalz, welches sich bei ungenügender Fixirung der Chlorsilberdrucke bildet, gefährdet wird, so ist es von grosser Wichtigkeit, das unterschwefligsaure Natrium durch ein anderes Fixirmittel zu ersetzen, welches die unangenehmen Eigenschaften des ersteren nicht besitzt. Als ein solches Mittel wurde von R. Ed. Liesegang das Thiosinamin (Allylsulfoharnstoff) mit bestem Erfolge angewendet. Die neutrale oder schwachsaure Lösung desselben eignet sich vornehmlich zum Fixiren von Abdrücken auf Chlorsilberpapier; auf Bromsilber übt dieselbe nur eine schwache Wirkung aus. Dies wurde auch von E. Valenta bestätigt, welcher ermittelte, dass das Lösevermögen des Thiosinamins für Chlorsilber für die Concentration von 1—10 Proc. ein ebenso grosses ist, als jenes von Fixirnatron; für Bromsilber hingegen ungefähr 5-mal geringer, als dasjenige des Fixirnatrons. Das im Bilde in Folge ungenügenden Auswaschens zurückbleibende Thiosinamin übt, wie Liesegang feststellte, keinen schädlichen Einfluss auf dasselbe aus.

Die Heliochromie oder das Photographiren in den natürlichen Farben ist bekanntlich seit der Publication des Lippmann'schen Interferenz-Verfahrens in ein neues Stadium getreten. Die bis jetzt mit diesem Verfahren erlangten praktischen Ergebnisse sind allerdings noch keine sehr bedeutenden, immerhin aber gelang es sowohl Lippmann selbst, wie auch Aug. und L. Lumière, nicht nur das Sonnenspectrum, sondern auch verschiedene Naturgegenstände mit Hülfe desselben in den natürlichen Farben photographisch wiederzugeben. Letztere veröffentlichten ihr Verfahren zur Bereitung kornloser Bromsilbergelatine, welche zu diesem Aufnahmeverfahren geeignet ist; auch von E. Valenta wurde ein derartiges Bromsilbergelatine-Verfahren angegeben. Hauptsächlich gilt es jetzt noch, das Verfahren nach zwei Seiten hin zu vervollkommnen: die Aufnahmeplatten empfindlicher darzustellen, um auch Porträts oder in Bewegung befindliche Gegenstände mit ihnen photographiren zu können, und zweitens ein Verfahren zur Vervielfältigung der irisirenden Glasphotographien aufzufinden.

Von anderen Forschern wurde dasselbe Ziel: Photographien in den natürlichen Farben zu erzeugen, auf indirectem Wege zu erreichen versucht, so z. B. von Léon Vidal und Fr. E. Ives, deren Verfahren auf dem Princip des Dreifarbendrucks beruht. Wir haben dasselbe bereits in unserem vorigen Jahresbericht besprochen und brauchen desshalb hier nicht wieder auf dasselbe zurückzukommen. Erwähnt sei nur noch, dass zur Vorführung der drei monochromatischen Chromogramme, welche den gleichen Gegenstand, vom gleichen Standpunkte aus gesehen, darstellen, von denen das eine aber für Roth, das zweite für Blau, das dritte für Gelbgrün aufgenommen wurde, entweder ein dreifacher Projectionsapparat verwendet wird, bei welchem die Bilder hinter grünen bezw. orangerothen und blauvioletten Strahlenfiltern so projicirt werden, dass die drei optischen Bilder sich genau decken, oder aber ein optisches Instrument (das Photochromoskop), in welchem die durch entsprechende verschiedenfarbige Strahlenfilter beleuchteten, vermittelst dreier Spiegelpaare übereinander projicirten Chromogramme durch ein Ocular betrachtet werden. Die polychrome Projectionsmethode wurde neuerdings von R. D. Gray vervollkommnet, welcher mit einem vierten optischen System ein viertes, ohne Strahlenfilter aufgenommenes Diapositiv projicirt, welches zur Vervollständigung und Verschönerung des Gesammtbildes dient (ähnlich wie die Conturplatte beim Farbendruck), und der ausserdem eine sichere Methode gefunden hat, um ein genaues Decken der vier optischen Bilder auf dem Schirm zu erreichen.

Auf dem Gebiete der Spectrumphotographie sind vor Allem die bahnbrechenden Forschungen V. Schumann's zu verzeichnen, dem es mit Hülfe seiner bereits erwähnten reinen Bromjodidsilberschichten, sowie mittelst Flussspathprismas, Flussspathlinsen und luftfreien Spectralapparates gelang, das Spectrum elektrischer Entladungen weit über die bisherige Grenze des Ultravioletten hinaus, bis in die Nähe der Wellenlänge 100μ, zu verfolgen. J. M. Eder untersuchte in Gemeinschaft mit E. Valenta das Emissionsspectrum des Kohlenstoffes und Siliciums und ermittelte mit Hülfe der Bunsen'schen spectralanalytischen Methode das ultraviolette Spectrum des Siliciums, sowie der Bordiamanten; ausserdem entdeckten dieselben Forscher den völligen Verlauf der Bunsen'schen Flammenreactionen, welche im Ultraviolett bisher völlig unerforscht blieben.

Auf andere wissenschaftliche Anwendungen der Photographie, unter denen die Errungenschaften auf astronomischem Gebiete eine hervorragende Stelle einnehmen, können wir hier nicht näher eingehen, da dies zu weit führen würde.

Aus demselben Grunde können wir auch über die Neuerungen, welche die optischen Hülfsmittel zum Photographiren erfahren haben, nur ganz kurz berichten. Hier müssen vor Allem die neuen Anastigmata der Firma Carl Zeiss angeführt werden, d. h. Objective, deren eine Hälfte aus drei, deren andere Hälfte aus zwei Linsen zusammengekittet ist, und bei deren Anwendung der Astigmatismus fast vollständig behoben wird, so dass dieselben auch mit verhältnissmässig sehr grosser Oeffnung verwendet werden können.

Digitized by Google

Vorzüglich haben sich auch die aus sechs Einzellinsen zusammengekitteten symmetrischen Doppelanastigmata der Firma C. P. Goerz bewährt, die zwar etwas weniger lichtstark sind als die Zeiss-Anastigmata, dafür aber einen grösseren Bildwinkel besitzen. R. Steinheil berechnete neuerdings einen neuen Rapid-Antiplaneten, der, nach Eder, im Vergleich zu dem alten Gruppen-Antiplaneten als eine wesentlich verbesserte, vortreffliche Objectivform zu bezeichnen ist. Auch die sogen. Fernobjective, mit denen es möglich ist, sehr weit entfernte Gegenstände direct vergrössert aufzunehmen, sind mehrfach verbessert worden; trotzdem dürften dieselben bisher nur wenig Anwendung in der Praxis gefunden haben. H. van der Weyde liess sich ein System unregelmässig gekrümmter, linsenartiger Körper patentiren, die während der photographischen Aufnahme zwischen die empfindliche Platte und den Aufnahmegegenstand eingeschaltet werden, wenn die Grössenverhältnisse des letzteren oder einzelner Theile desselben geändert, d. h. entweder etwas verkleinert, etwas vergrössert oder verkürzt werden sollen. Diese Hülfslinsen könnten bei Porträtaufnahmen allerdings mit Vortheil angewendet werden, wenn es gilt, gewisse körperliche Unschönheiten der Person zu corrigiren; da dieselben aber, wie die Patentschrift angiebt, für jeden besonderen Gegenstand besonders hergestellt werden müssen, und zwar durch Anwendung einer ebenen Platte aus reinem Eis (!), dürfte die Erfindung schwerlich Aussicht auf Erfolg haben.

* **Edinburgh.** Die Generalversammlung der „Society of Chemical Industry" wird in den Tagen vom 18.—20. Juli hier abgehalten werden.

Ks. **Wien.** Im Jahre 1895 findet im Juli und August in Teplitz eine Industrie- und Gewerbe-Ausstellung statt. — In den ersten Tagen des Juni waren die Mitglieder des österreichischen Eisencartells in Wien versammelt. Im Januar waren schon die wesentlichsten Modalitäten der Cartellerneuerung vereinbart worden und jetzt wurden die Details des Cartellvertrages, welcher für die Jahre 1894 bis 1896 gelten soll, festgestellt. Das Cartell wurde im Wesentlichen auf der alten Basis erneuert. Die Aenderungen betreffen vor Allem das Pönale, welches für den Fall der Ueberschreitung der cartellmässigen Absatzquote zu zahlen ist.

Personalien. Verliehen: Das Ritterkreuz erster Classe des königl. württembergischen Friedrichs-Ordens dem Prof. an der königl. württembergischen landwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim Dr. phil. Sieglin.

Ernannt: Der ausserordentliche Prof. der reinen und analytischen Chemie an der techn Hochschule in Graz Friedrich Emich zum ordentlichen Prof. dieses Faches daselbst. — Der charakterisirte ausserordentliche Prof. Dr. Friedrich Oltmanns zum etatmässigen ausserordentlichen Prof. für Botanik an der Universität Freiburg i. B.

Literatur.

Berichte aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landwirthschaftl. Institutes der Universität Halle. Herausgegeben von J. Kühn. 11. Heft. Lex.-8. M 10. G. Schönfeld's Verlag, Dresden.

Berlese, A. N., Icones fungorum ad usum sylloges Sarcardianae. Fasc. IV.—V. Gr. 8. M 40. R. Friedländer & Sohn, Berlin.

Mach's Grundriss der Physik, für die höheren Schulen des deutschen Reiches bearbeitet von F. Harbordt und M. Fischer. II. Th.: Ausführlicher Lehrgang. Gr. 8. M 3. G. Freytag, Leipzig.

Pokorny's Naturgeschichte des Pflanzenreiches für höhere Lehranstalten, bearbeitet von M. Fischer. 19. Aufl. Gr. 8. M 2,50. G. Freytag, Leipzig.

Slaby, A., Calorimetrische Untersuchungen über den Kreisprocess der Gasmaschine. Gr. 4. M 30. Leonhard Simion. Berlin.

Stein, B., Handbuch für den Unterricht in der Mineralogie und Geologie. Für Seminaristen und Lehrer ausgearbeitet. Gr. 8. M 2. L. Schwann, Düsseldorf.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

L 8315. (Cl. 40.) **Destillirofen,** Zink-—. L. Lynen, London. 22. Aug. 1893.

K. 10647. (Cl. 22.) **Hexazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus Triamidobenzanilid. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 13. April 1893.

D. 6032. (Cl. 26.) **Leuchtgas,** Verfahren zum Trocknen von — mittelst Schwefelsäure. Deutsche Continental-Gas-Gesellschaft, Dessau. 21. Nov 1893.

St. 3419. (Cl. 75.) **Melasseschlempe,** Verfahren zur Gewinnung von —. Dr. L. Sternberg, Jersey City, V. St. A. 21. November 1892.

L. 8596. (Cl. 75.) **Natrium,** Verfahren zur Herstellung von festem überschwefelsaurem —. Dr. phil. R. Loewenherz, Amsterdam. 12. Januar 1894.

P. 6609. (Cl. 12.) **Rhodinol,** Verfahren zur Isolirung von — (Rosenöl) aus Geraniumöl von Pelargonium odoratissimum. A. Pertsch, Frankfurt a. M. 14. Dec. 1893.

A. 3642. (Cl. 22.) **Trisazofarbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines schwarzen — für ungebeizte Baumwolle. Actien-Gesellschaft f. Anilinfabrikation, Berlin SO. 23. October 1893.

P. 6475. (Cl. 89.) **Zucker,** Verfahren zum Decken von — in Centrifugen. Heinr. Polaczek, Nestomitz b. Aussig. 14. September 1893.

Patent-Ertheilungen.

76236. (Cl. 22.) **Bleiweiss,** Verfahren zur Herstellung von —. R. Matthews, London, und J. Noad, London. Vom 20. Januar 1893 ab.

76230. (Cl. 22.) **α_1-Chlornaphtalin-$\alpha_2\beta_1\beta_4$-trisulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von — aus α-Chlornaphtalin oder $\alpha_1\alpha_2$-Chlornaphtalinsulfosäure. K. Oehler, Offenbach a. M. Vom 28. November 1893 ab.

76248. (Cl. 12.) **Phenylhydrazin,** Condensation von as-alkylsubstituirten — mit o-Oxybenzalchlorid, -bromid oder -jodid. Zus. z. Pat No. 68176. Dr. J. Roos, Frankfurt a. M. Vom 6. August 1892 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

26055. (Cl. 12.) **Filter mit herausnehmbarem Filterkörper.** H. A. W. Hülsmann, Altenbach b. Wurzen i. S. 19. Mai 1894.

26110. (Cl. 6.) **Wasser,** Filtrirvorrichtung mit eigens geformtem Teller zum gleichzeitigen Lüften, Ozonisiren und Oxydiren, sowie Härten von — für Brauzwecke. C. G. H. Schneider, Altona. 1. Mai 1894.

Briefwechsel.

Schalke i. W. K. H. In der von Apotheker B. Reber in Genf herausgegebenen „Gallerie hervorragender Therapeutiker und Pharmakognosten der Gegenwart" werden Sie das Gewünschte finden.

Wien. E. P. Das in dem Sitzungsberichte der „Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau" in der „Chemiker-Zeitung"[11]) erwähnte Album der Firma Schimmel & Co, Leipzig, welches auch uns vorliegt, ist eine bedeutende Arbeit. Der Text ist von Prof. Dr. F. A. Flückiger-Bern abgefasst. Die ausgezeichneten Heliogravüren, welche alle Einzelheiten der „Geschäft- und Fabrikstätten von Schimmel & Co., Leipzig-Prag, und Fritzsche Brothers, New-York-Garfield", nach ihrer Lage, äusseren Ausstattung und inneren Einrichtung vorführen, gewähren einen interessanten Einblick in den Betrieb der genannten Etablissements.

Einfuhr und Ausfuhr von Rohstoffen und Fabrikaten der chemischen Industrie und Pharmacie für die Jahre 1884—1893.

Th.

Jahr.	Einfuhr. Tonnen zu 1000 kg.	Einfuhr. Werth in Millionen. Mark.	Ausfuhr. Tonnen zu 1000 kg.	Ausfuhr. Werth in Millionen. Mark.
1. Rohstoffe.				
1884	672 424	143,3	247 997	28,4
1885	622 664	123,3	285 335	25,4
1886	657 696	118,0	255 392	23,9
1887	735 129	126,1	249 666	24,5
1888	859 168	143,3	303 961	27,8
1889	1 006 085	160,8	274 630	32,4
1890	1 016 254	149,9	257 426	32,5
1891	1 090 365	165,0	304 238	32,1
1892	1 051 654	156,5	252 470	31,1
1893	1 148 361	163,8	354 576	33,9
2. Fabrikate.				
1884	197 572	110,6	337 569	225,7
1885	192 067	97,6	341 162	194,7
1886	178 304	87,1	341 969	190,4
1887	180 705	93,3	377 601	201,7
1888	195 050	99,5	408 955	208,2
1889	191 869	106,6	403 663	226,7
1890	219 915	111,9	422 927	242,1
1891	203 229	99,6	463 970	245,7
1892	210 324	109,7	458 238	254,9
1893	232 735	109,3	506 365	265,2

Marktberichte.

H. A. H. **Constantinopel,** 9. Juni. **Opium und Rosenöl.** Opium. Die Ernte-Nachrichten sind bis jetzt im Allgemeinen befriedigend, wenngleich aus einzelnen Districten, wie Carahissar Tokat, über ungünstige Witterung geklagt wird. Platzbestände, besonders in gut kleinbrodig, sind knapp, und manche Eigner sind nicht Verkäufer und wollen erst das Ernte-Resultat abwarten. Heutige Notirungen sind: Guevé Ia., 10-proc., klein bis mittelbrodig M 18 pro 1 kg f. o. b. Carahissar, gut courant, gross und mittelbrodig M 17,50 pro 1 kg f. o. b. Bei kleineren Differenzen und wenn Ordres mehrere Tage an der Hand, Limite erbeten. Rosenöl. Aus Kesanlyk wird berichtet: Die Destillation hat in den letzten Tagen begonnen. Sie ist gegen den Durchschnitt um einige Wochen in Verspätung, wesshalb der plötzliche Eintritt grösserer Hitze befürchtet wird. Bis jetzt ist der Stand und die Entwicklung der Rosenfelder nicht ungünstig und bei normalem Fortgang dürfte wohl eine gute Mittel-Ernte in Aussicht stehen.

Handelsnachrichten.

Notizen. * In dem Saccharin-Patent-Process v. Heyden contra Fahlberg hat das Reichs-Gericht die Berufung v. Heyden's verworfen und gegen ihn das Saccharin-Patent Fahlberg's, unter Auferlegung der Kosten, aufrecht erhalten. —

Cölnische Maschinenbau-Act.-Ges. Cöln-Bayenthal. Die Gesellschaft, welche im Vorjahre einen Betriebsverlust von M 15694 und M 84236 Abschreibungen aus den Reserven deckte, verzeichnet für 1893 einen Bruttogewinn von M 81080. —

Düsseldorfer Röhren- u. Eisenwalzwerke. 1893 M 628157 Reingew. —

Die Bilanz der Internationalen Elektricitäts-Gesellschaft, Wien, weist einen Reingewinn von fl. 480426 (1892: fl. 357566) auf. —

Die Ver. Grossalmeroder Thonwerke in Siegen haben das Rechnungsjahr 1893 mit M 60404 Reingewinn abgeschlossen. —

Dividenden (in Proc.). Internationale Elektricitäts-Gesellschaft, Wien: 6 (1892: $5^1/_2$). Düsseldorfer Röhren- u. Eisenwalzwerke: 10 (1892: 11).

Dividendenschätzungen (in Proc.). Sächs. Gussstahlfabrik: 9—10. Chemnitzer Werkzeug-Maschinenfabr. Vulcan: 0. Zuckerfabr. Fraustadt: höchst. 10 (1892/93: 7).

Concurseröffnungen. Actien-Gesellschaft Neue Hannoversche Asphalt-Gesellschaft in Liquidation, Berlin. J. F. Otto, Ceresine- und Vaseline-Fabrik, Frankfurt a. O.

[11]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 103.

Digitized by Google

Für chemische Laboratorien

der Hochschulen, Versuchsanstalten, Fabriken etc.

Centrifugal-Emulsor „Colibri“, Preis 170 M.

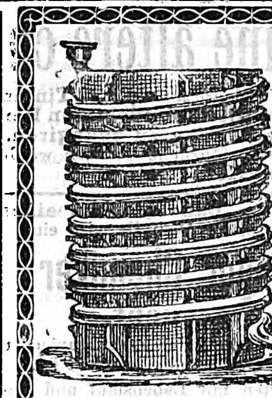
Centrifugal-Separator „Colibri“, Preis 155 M.

Diese vorzüglichen Apparate zum Emulsioniren und Separiren von Flüssigkeiten sollten in keinem Laboratorium fehlen.

Prospecte senden franco

J. G. Lindner & Merz, Brünn. (4818)

Unangarnirte Patent-Thonkühlschlangen



D. R. P., System Dr. Plath, mit ganz frei auf den Stegen beweglichem Rohr, (3641) daher Spannung beim Erhitzen und Reissen an den Stegen ausgeschlossen.

Billigste Preise.

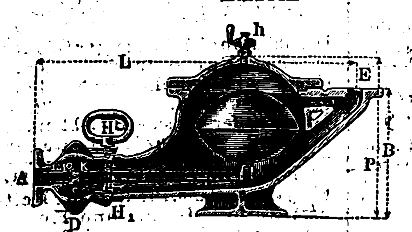
Jedem Kühlbottich anzupassen.

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover,

Fabrik von Armaturen für Dampfkessel und Maschinen.

Dampfwasser-Ableiter



mit Hebelschwimmer und Klappventil mit auswechselbarer Vulcandichtung, D. R.-P. No. 40473, an Wirkung und Einfachheit unübertroffen, selbstthätig zum Hoch- und Fortdrücken befähigt. Bei Wasseransammlungen im Topf öffnet der Hebelschwimmer die Ventilklappe k, siehe Fig. 4a, und gestattet den Abfluss.

Ausführung in 7 Grössen von 0,1 bis 3000 qm Heizfläche ausreichend.

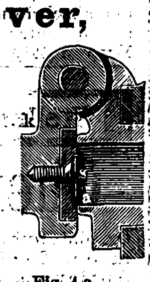


Fig. 4a.

Ausdehnungs-Dampfwasser-Ableiter.



In einem Eisenrohr sitzt ein oben und unten offenes Messingrohr, welches sich, sobald Dampf darin steht, ausdehnt und auf einem Ventil abdichtet. Sobald sich in dem Dampfwasser bildet, kühlt sich das Messingrohr ab, kürzt sich und öffnet das Ventil für den Abfluss.

Ausführung in 5 Grössen von 0,1 bis 100 qm Heizfläche ausreichend.

Viele Tausend im Betriebe.

Dampfwasser-Abscheider oder Dampftrockner.



Der grosse Vorzug und der Unterschied zwischen unserem Dampftrockner und den sonst im Handel befindlichen beruht darauf, dass wir der unten angeschraubten Glocke besonders grossen Querschnitt gegeben haben; denn nur bei einer gewissen Verlangsamung der Dampfgeschwindigkeit lässt der Dampf das mitgerissene Wasser fallen, und dadurch sind unsere Dampftrockner so bedeutend wirkungsvoller als andere, bei denen diese Glocken entweder zu klein sind oder ganz fehlen. (5157)

Preisbücher mit Abbildungen auf Wunsch.

Bienenwachs

gelb und weiss billigst. (4487)

Lüneburger Wachsbleiche

Lüneburg (Deutschland).

Analytische

Waagen und Gewichte

empfiehlt billigst

Aug. Degenhardt,

Cassel, Jordanstr. 2. (6278)

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!

Chemische Thermometer

aus Jenaer Normalglas in allen Sorten zu billigsten Preisen empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (4668)

Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.

Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft

vorm. GEORG EGESTORFF

Gegründ. 1836. Linden vor Hannover. A.-G. seit 1871.

Dampfkessel der gebräuchlichsten Systeme,

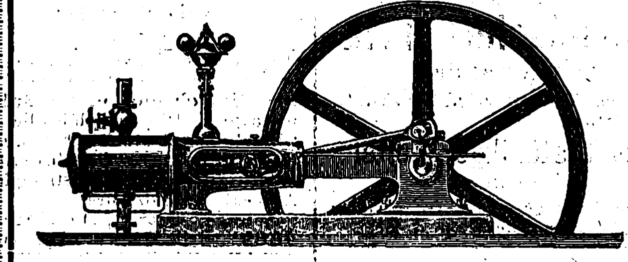
4500 Stück ausgeführt,

Dampfpumpwerke jeder Grösse

für Städte und Fabriken,

Dampfmaschinen mit Schieber- u. Ventil-Steuerung,

ein-, zwei- und dreistufiger Expansion.



Schiebermaschinen von 16 bis 50 Pferdest.

stets in Bau. (3581)

Dr L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**

Chemisch reine Säuren und garant. reine Reagentien.

Apfelsäure, Chlorcalcium, Lithioncarbonat, alle Lithionsalze.

Milchsäure, milchsaures Eisen, Kupferoxyd.

Molybdänsäure, molybdänsaures Ammon.

Uebermangansaures Kali.

Wismuthnitrat, Zinkoxyd, Zirkonoxyd. (4562)

Zink absolut chemisch rein.

B. Natusch,

Nd.-Lössnitz, Dresden,

Commission und Spedition speciell in (4766)

norw. u. schwed. Mineralien.

Feldspath, Quarz, Flussspath in Stücken und gemahlen, Thorit, Rutil, Monazit, Columbit, Zirkon etc., auch prima kaukasischer Braunstein sehr vortheilhaft anzubieten.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig

Chemische Fabrik

empfehlen als Specialität: (3642)

Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.

und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.

Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.

Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:

Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Julius Walter

Inh.: Alfred Walter

Glasmanufactur

COETHEN (Anhalt).

Abtheilung:

Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.

Objectträger, Deckgläschen, Präparatengläser. (2489)

„Universal“-Knet- u. Misch-Maschine,

PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmacent. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.

Sonstige Specialitäten:

Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,

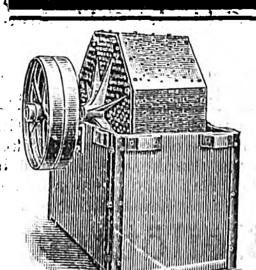
Cannstatt, Berlin, Wien, Paris, London. (7344)

Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.

67 nur höchste Auszeichnungen: Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.

Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Tücherwäschen,



im Erfolg einzig dastehend,

welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen, bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5313)

Als Bleilöther

empfiehlt sich (3716)

E. W. Tornau, Halle a. S.

Ei-Albumin

offerirt

Jules Landini, Hamburg,

Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Steinzeug-Gefässe u. Apparate

für die chem. Industrie,

widerstandsfähig gegen Säuren, Dampfdruck und Temperaturwechsel:

Kühlschlangen in glattem und gewelltem Querschnitt, Tourills, Standgefässe, Condensations-Thürme, Chlorentwickler, Kessel, Abdampfschalen, Hähne, Röhren und Façons für Leitungen, Kasten für galvan. Zwecke etc. etc.

Säurefeste Chamottewaaren und hochfeuerfeste Producte liefert

Euskirchener Dampfziegelei und Thonwaaren-Fabrik

Herm. Jos. Hupertz & Co., Euskirchen (Rheinland).

Illustrirte Preislisten zu Diensten!

Prompte und gewissenhafteste Bedienung. Anfertigung nach Zeichnungen, deren discreteste Behandlung garantiren.

Eigene Sand- und Thongruben und Quarzbrüche.

300 Arbeiter! (3841)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Für eine **Stärke- und Syrupfabrik** wird ein

Chemiker

gesucht, (4878)

befähigt, die Analysen selbstständig auszuführen, auch die Wiederbelebung der Knochenkohle zu leiten. Kenntniss der Branche, des Maschinenwesens u. der polnischen Sprache erwünscht. Offerten mit Zeugnissabschriften, die nicht retournirt werden, unter **R. P. W. 4878** an d. **Exp. d. Ztg.**

Eine grosse **österreichische Zuckerraffinerie sucht** zum baldmöglichsten Eintritt einen akademisch gebildeten, gut empfohlenen, **tüchtigen**

ersten Chemiker

unter guten Bedingungen aufzunehmen. Reflectanten müssen eine längere Praxis als Chemiker und Betriebsbeamter in der Zuckerraffination aufweisen können und gewandte **Analytiker** sein. Bewerber, die eine Assistentenstelle an einer Hochschule oder an einem Handelslaboratorium bekleidet haben, werden bevorzugt.

Gefl. Offert. bei Angabe der Gehaltsansprüche unter **Y. Z. 4838** an die **Exp. d. Ztg.** (4838)

Oelfabrik-Betriebsleiter.

Für meine **Oel- u. Lackfabrik suche** ich bis August, event. später, einen theoretisch gebildeten und besonders in der **Oelfabrikation** praktisch erfahrenen Mann zu engagiren. Gefl. Offerten erbitte mit genauen Angaben über Bildungsgang, bisherige Thätigkeit, bisher bezogenes Gehalt etc. (6258)

Alois Deiglmayr,

Oelfabrik, München.

Eine **Fabrik im Kgr. Sachsen,** an der Elbe gelegen, soll in eine

chemische Fabrik

umgewandelt

werden. **Hierzu wird bewährte Kraft als** (4839)

selbstständiger Leiter

gesucht.

Discretion zugesichert. Offert. unter **No. 4839** an die **Exp. d. Ztg.**

Concurs-Ausschreibung.

An der hiesigen **landwirthschaftlichen Landes-Anstalt und Versuchsstation** kommt die Stelle eines

Adjuncten für das chem. Fach

zur Besetzung, welche, der IX. Rangklasse entsprechend, mit dem jährl. Gehalte von fl. 1100, zwei Quinquennalzulagen à fl. 100 und der Activitätszulage von fl. 200 verbunden ist.

Bewerber wollen ihrem Gesuche die Nachweisung beischliessen:

1. Des Alters und einer gesunden körperlichen Constitution;
2. der durchgemachten Studien und der bis jetzt geleisteten Dienste;
3. der an einem chemischen Laboratorium erworbenen praktischen Kenntnisse aus der Agrar-Chemie, und der Fähigkeit, über die Elemente der dem Ackerbaue angewandten Wissenschaften Unterricht ertheilen zu können;
4. der vollkommenen Kenntniss der italienischen, eventuell anderer Sprachen, und der österreichischen Staatsbürgerschaft.

Der ausgeschriebene Posten kommt nach Ablauf eines Probejahres zur definitiven Verleihung. (4927)

Gesuche sind bis zum 15. Juli d. J. an den Gefertigten einzusenden.

Istrianer Landes-Ausschuss.

Parenzo, den 12. Mai 1894.

Eine ältere chemische Fabrik,

welche kleinere Artikel, z.B. **Tinten, Spirituslack etc.,** fabricirt, wünscht einen **praktisch tüchtigen Herrn,** der in ähnlichen Artikeln bewandert ist, **für Leitung zu engagiren.** Stelle dauernd. Salair nach Uebereinkunft. Ausführliche Offerten werden erbeten unter **M. M. 16** an **Rudolf Mosse, Köln a. Rh.** (6254)

Für das **Laboratorium einer chemischen Fabrik** wird ein

junger Chemiker

gesucht,

der mit organischen u. anorganischen Arbeiten vollständig vertraut ist.

Offerten mit Lebenslauf und Angabe der Familien- und Militärverhältnisse unter **R. L. 4926** an die **Exp. d. Ztg.** (4926)

Gesucht

ein gründlich wissenschaftl. gebildeter

Chemiker,

der mit der

Naphta-Industrie

vertraut ist.

Offerten unter **L. 4883** an die **Exp. d. Ztg.** (4883)

Gesucht

wird von einer **grossen chem. Fabrik des Auslandes** ein

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Vorbildung. Da derselbe die Ausarbeitung technischer Details im Laboratorium, welche zum Inslebenrufen neuer Fabrikationen erforderlich sind, unter der Leitung des technischen Directors zu besorgen haben wird, so erhalten Jene, welche eine ähnliche Thätigkeit nachzuweisen im Stande sind, oder längere Zeit eine praktische Thätigkeit geübt haben, den Vorzug. Offerten mit genauen Angaben über Alter, Confession, Bildungsgang und praktische Thätigkeit und Einsendung von Zeugnissabschriften erforderlich.

Offerten sub **F. T. 4933** an die **Exp. d. Ztg.** (4933)

Gesucht

wird ein

Fachmann

zur **Einrichtung einer Sulfatanlage** (welche ausschliesslich für Glasfabriken zu arbeiten hätte), sowie **dazu gehöriger Condensation** unter Garantie der höchstmöglichen Ausbeute an Salzsäure.

Anträge unter **„Sulfatanlage 4889"** an die **Exp. d. Ztg.** (4889)

Gegen hohe Entschädigung wird eine **Persönlichkeit gesucht,** welche die

Fabrikation

von

Paranitranilin

einführen kann.

Offerten unter **E. 4907** an die **Exp. d. Ztg.** (4907)

Wir suchen zum baldigen Eintritt für unsere chemischen Fabriken in **Bacou** (Kaukasus) einen tüchtigen, bei Bau und Remonte von Schwefelsäuresystemen erfahrenen

Bleilöther,

sowie einen

Vorarbeiter

mit längerer erfolgreicher Praxis im **Sodaschmelzbetriebe.**

Offerten mit Referenzen und Gehalts-Ansprüchen sub **C. H. 4804** an die **Exp. d. Ztg.** (4804)

Gesucht

zum Betriebe eines **Kieselguhr-Lagers im Auslande** ein durchaus erfahrener und tüchtiger

Werkmeister,

der die Zubereitung des Materials selbstständig leiten kann.

Anmeldungen mit Angabe der bisherigen Thätigkeit, Gehaltsansprüche etc. sub **K. O. K. 4906** an die **Exp. d. Ztg.** (4906)

Chemiker,

nachweislich mit **Laboratorium-Arbeiten** vertraut, zur Assistenz bei Laboratorium-Arbeiten auf mehrere Monate zum baldigsten Eintritte **gesucht.** Möglichenfalls kann die Stellung eine dauernde werden.

Angebote mit Gehaltsansprüchen und abschriftlich beigegebenen Zeugnissen unter **No. 4932** an die **Exp. d. Ztg.** (4932)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., **sucht Anfangsstellung in der Technik des In- oder Auslandes.** Später **Betheiligung** mit Arbeitskraft und Capital nicht ausgeschlossen.

Gefl. Offerten sub **M. 4916** an die **Exp. d. Ztg.** (4916)

Energischer Chemiker,

28 Jahre alt, militärfrei, Berlin promovirt, mit dreijähriger Praxis in der Industrie, auch kaufmännisch. Erfahrungen, mit vorzüglichen Zeugnissen versehen, **sucht anderweit Stellg.** in der chem. Technik.

Offerten unter **P. 4528** an die **Exp. d. Ztg.** (4528)

Ein älterer Chemiker,

Dr. phil., im Besitze der facultas docendi für Oberklassen, sehr erfahrener u. gewandter **Analytiker,** mit 7-jähriger ausgebreiteter Thätigkeit als Handels-Chemiker für Industrie und Landwirthschaft, **sucht passende Stellung** im Laboratorium oder Fabrikbetriebe. Nähere Auskunft ertheilen gern (4780)

Alberti & Hempel,

Magdeburg.

Diplomirter technischer Chemiker,

bisher **Leiter** einer grösseren **Mineralölraffinerie** in Oesterr.-Ungarn, ungekündigt, militärfrei, wünscht gleichen Posten in derselben Branche.

Gefl. Offerten unter **J. B. 4885** an die **Exp. d. Ztg.** (4885)

Dr. Theodor Schuchardt,

Chemische Fabrik, GOERLITZ.

(Gegründet 1865.)

Garantirt reine Reagentien.

Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.

Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.

Preislisten zu Diensten. (4141)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, der französischen und deutschen Sprache gleich mächtig, 3 Jahre in **Drogen- und pharmaceut. Productenfabrik,** 6 Monate in **amtlicher Untersuchungsstation** thätig, **sucht baldige Stellung,** womöglich im Auslande. Beste Referenzen zur Verfügung.

Offerten unter **N. P. 4914** an die **Exp. d. Ztg.** (4914)

Chemiker,

30 Jahre alt, ledig, Dr. phil., in Betrieb thätig gewesen, dem grösseres Capital zur Verfügung steht,

sucht Stellung

in einer Fabrik event. als **Volontär,** bei der er sich später **betheiligen** resp. dieselbe käufl. erwerben könnte. Süddeutschland oder Schweiz bevorzugt. Gefl. Offert. sub **B. F. 4859** an die **Exp. d. Ztg.** (4859)

Praktischer Chemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Erfahrung in der **Potasche-Fabrikation,** auch mit **Glycerin** und **Tannin** bewandert,

sucht sofort Anstellung

in **chemischer Fabrik** (zur Zeit Assistent in renommirtem Handels- und Gerichts-Laboratorium).

Gefl. Offerten sub **M. B. 4858** an die **Exp. d. Ztg.** (4858)

Chemiker Colorist,

in ersten **Woll- und Baumwoll-Druckereien** ausgebild., mit gründlichen praktischen Erfahrungen,

sucht Stellung zu verändern.

Gefl. Angebote unter **A. E. 4770** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4770)

Chemiker, Patentanwalt.

Dipl. Chemiker, Dr. phil., mehrjährige praktische Thätigkeit in grossen Betrieben mit **specieller Veranlagung u. Interesse für Patent- und Erfindungsfach,** worin er bereits **selbstständige Erfolge** nachweisen kann, **sucht Stellung in Patentabtheilung grosser Fabrik** oder in einem **ersten Patentbureau.** Ia. Zeugnisse und Referenzen.

Offerten unter **Z. S. 4874** an die **Exp. d. Ztg.** (4874)

Betriebs-Chemiker,

Dr. phil., mehrjährige Praxis, **sucht sofort Stellung.**

Gefl. Offerten sub **M. N. 4903** an die **Exp. d. Ztg.** (4903)

Chemiker, (4848)

Dr. phil., militärfrei, Gymnasialabit., auf Polytechnikum und Universität gebildet, mit mehrjährig. Laboratoriums- wie Betriebspraxis, **sucht dauernde Stellung.** Ia. Zeugn. u. Referenzen. Offert. sub **U. H. 455 „Invalidendank" Leipzig.**

Chemiker,

Dr. phil., **sucht Anfangsstellung** in einer **Farbenfabrik** oder in einem **wissenschaftlich-chem. Laboratorium.** (4915)

Gefl. Offerten sub **B. 311 postlagernd Weinheim i. Baden.**

Jüng. prom. Chemiker mit $2\frac{1}{2}$-jähr. ausländ. Praxis in der **Fettextraction, Leim- und Kunstdüngerfabrikation,** mit $2\frac{1}{4}$-jähr. Praxis in div. Grossindustrie, **sucht** sich in eine **grössere Leim- und Kunstdüngerfabrik** unter bescheidenen Bedingungen **zu verändern.** Gefl. Off. sub **T. B. 4867** an die **Exp. d. Ztg.** (4867)

Betriebs-Chemiker der Düngerbranche,

Schwefelsäure (Spec.), **Salpetersäure, Düngemittel, Leim** (prima). **Knochenkohle,** in einer der grössten chemischen Fabriken thätig, mit nachweisbarem Erfolge gr. Fabrik geleitet, **sucht** zum 1. October, event. früher, **anderweitig Stellung.** Gute Zeugnisse.

Gefl. Offerten unter **F. 4771** an die **Exp. d. Ztg.** (4771)

Chemiker, Dr. phil. (Promot.-Prüf. m. c. laude) u. appr. Apoth. (Staatsprüfg. „sehr gut") **sucht Stellg.** Off. sub **Dr. N. R. Breslau, postlag. Postamt 5.**

Chemiker,

akad. geb., mit mehrjähr. Praxis im Lab. u. Betrieb im In- u. Auslande, **sucht,** gestützt auf beste Zeug. u. Empfehl., anderw. möglichst dauernde **Stellung.** Offerten sub **„Odessa 4834"** an die **Exp. d. Ztg.** (4834)

Junger Chemiker,

10. Semester, mit Doctorarbeit beschäftigt, **sucht** während der Universitäts-Ferien, 1. August bis 1. Nov., **Beschäftigung** in einem Handelslaboratorium, einer Zuckerfabrik, Cementfabrik oder dergl. als

Volontär.

Gefl. Offert. erbitte unter **X. 4844** an die **Exp. d. Ztg.** (4844)

Jung. Fachmann d. Seifen- und Fettwaarenbranche

mit tüchtigen Sprach- u. chem. Kenntnissen, militärfrei, welcher mit der rationell. Herstellg. aller Sorten Haus- u. Textilseifen, Waschpräp., Schmieröle, Wagenfette, Lederschmieren, Wichse etc. völlig vertraut ist, auch in der Stearin- u. Oelfabrikation einige Erfahrung besitzt, **sucht Stellg.** als **Betriebsleiter** od. **Werkführer** in einer gröss. Fabrik des In- od. Auslandes. Gefl. Offert. sub **G. L. 4910** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4910)

Für Düngerfabriken.

Langjähriger **Fabriksleiter,** besonders erfahren in der **Fabrikation** aller Arten **Superphosphate,** sowie sämmtlicher im Handel vorkommenden **stickstoffhaltigen Düngemehle, sucht die technische Leitung** einer bereits bestehenden oder den **Bau** u. die nachherige Leitung einer zukünftigen **Düngerfabrik zu übernehmen. Suchender ist im Besitze eines sehr gewinnbringenden Verfahrens zur Herstellung eines neuen Stickstoffmehles, welches von Sachverständigen in günstigster Weise beurtheilt wird, und für welches Gelegenheit zur Verwerthung gesucht wird. Nähere Details, Zeugnisse über bisherige Erfolge, sowie feinste Referenzen stehen auf Wunsch zur Verfügung.**

Offerten erbeten unter **O. N. 4888** an die **Exp. d. Ztg.** (4888)

Farben. Chemikalien.

Tüchtiger, geschäftsgewandter **Kaufmann,** 30 Jahre alt, in commercieller Beziehung in jeder Hinsicht firm, im Besitze englischer, französischer und spanischer Sprach- u. guter Branche-Kenntnisse, **sucht Engagement.**

Offerten unter **C. R. 4902** an die **Exp. d. Ztg.** (4902)

Für einen j. Mann mit kaufm. Vorbildung wird **sofort Lehrlingstelle** in d. **Drogenbranche gesucht,** ganz im Hause. **A. H. Londenberg, Hamburg.**

Reisender für Gewürze u. Essenzen, 28 Jahre alt, evgl., verheirathet, mit gutem Redefluss und feineren Umgangsformen, der Schleswig-Holstein, Mecklenburg mit Erfolg bereist hat, bei Bäckern, Conditoren, Mineralwasserfabr. und Destillateuren eingeführt ist, sucht auf sofort Engagement. Prima-Refer. zur Seite. Gefl. Off. werden unter L.D.324 an die Ann.-Exp. v. Gotthard Latte, Hamburg 47 erbeten. (4899)

Betheiligungen.

Welcher Fachmann

(Kaufmann oder Chemiker) würde sich bei einer **Anilinfarbenfabrik betheiligen** mit grösserem Capital? Offerten sub **C. 4779** an die **Exp. d. Ztg.** (4779)

Holzverkohlung • • in Russland.

Eine im Nordwesten Russlands in waldreicher Gegend, an grossem, flössbarem Flusse, an der Bahnlinie und in der Nähe einer grossen Industriestadt belegene, nachweisbar rentable **Holzverkohlg.** mit Fabrikation von **Essigsäure, Essenz u. Methylalkohol** sucht behufs bedeutender Vergrösserung des Betriebes, sowie eventueller Vereinigung desselben mit selbstständigem Forsterwerb und dessen Ausnutzung **kaufmännische od. technische Betheiligung** mit ca. **150 000 Rubel** Capital.

Etwaige Offerten beliebe man sub **M. O. 4904** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (4904)

Für Capitalisten.

Zur **Anlage** einer **Ammoniaksodafabrik** an einem Orte (Seehafen), an welchem Salz, Kalkstein und Kohle aus eigenen Gruben zur Verfügung stehen und sehr günstige Absatzverhältnisse obwalten, werden noch **Theilhaber** (still oder thätig) **gesucht.** Der grössere Theil des nöthigen Capitals ist bereits vorhanden. Gefl. Adressen sub **A. Z. 4905** an die **Exp. d. Ztg.** (4905)

Betheiligung.

Tüchtiger Chemiker

wünscht sich **mit Capital und Arbeitskraft zu betheiligen.** Offerten unter **H. R. 4860** an die **Exp. d. Ztg.** (4860)

Vertretungen.

General-Agenturen für Grossbritannien.

Erstes Haus mit prima Connektion, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung

Alleinverkauf

für

Chemisch-technische, maschinen-technische Artikel,

sowie für

Drogen und Chemikalien.

Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R. 4064** an die **Exp. d. Ztg.** (4064)

J. JACOBY

14, Rue d'Hauteville **PARIS.** (1418)

Commission und Agentur in **Chemikalien und Drogen.**

Vorschüsse auf Consignationen.

FUERST BROTHERS,

LONDON, 17 Philpot Lane E.C., übernehmen **NEW-YORK,** 2 und 4 Stone Street,

Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb aller gangbaren (1817)

Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.

Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

Melbourne. (6270)

Deutscher Kaufmann mit Ia. Ref. (12 Jahre in Australien) **wünscht Vertretung** leistungsfähig. Firmen, gleichviel welcher Branche, für eigene Rechnung oder commissionsweise für den **australischen Markt** zu übernehmen, desgl. auch den Einkauf der Landesproducte behufs Export nach Deutschld. Cassa geg. Konossemente. Gefl. Off. sub Ho. 2059 a. bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.**

Absolvirter Chemiker,

gegenwärt. in hervorrag. Fabrik noch als Colorist und techn. Leiter thätig, **sucht Vertretungen** v. chemischen u. Farbenfabrik., wie auch Maschinenfabriken für d. Textilindustrie Oesterreich-Ungarns. Ausgebreit. Bekanntschaft im Consumenten-Kreis, hohe Cautionsfähigkeit, beste Referenzen. Gefl. Anträge sub **O. 558** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (6235)

Chemiker, Dr. phil.,

in grösserer Fabrik und als Leiter eines umfangreichen Handels-Laboratoriums im **rheinisch-westfäl. Industriebezirk** thätig gewesen,

sucht Vertretungen

leistungsfähiger chemisch. Fabriken und grösserer Drogen-Firmen für diesen Bezirk. Hohe Cautionsfähigkeit, ausgedehnte Bekanntschaft. Beste Referenzen. Anfragen sub **T. F. 4929** an d. **Exp. d. Ztg.** (4929)

Franz S. Steffens & Co., Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

Agenturen, Import und Export,

bezw. **ALLEINVERKAUF** auf eig. Rechg **suchen**

Waehrer & Ciselet,

ANTWERPEN.

Ia. Referenzen. (998)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Zu kaufen gesucht

für eine **ausländische Fabrik**

Verfahren

zur Darstellung von

Lithopone.

Offerten unter **C. A. 4784** an die **Exp. d. Ztg.** (4784)

Behufs Einrichtung eines sog. Sanitäts-Bazar sucht unternehm. Detail- und Versand-Geschäft lohnende **freigegebene Specialitäten** für Schönheits-, Gesundheits- und Krankenpflege, sowie Küche und Haus, event. auch **Recepte** zur Selbstherstellung. Ausführl. Offerten unter N. 2543 an Rudolf Mosse, Leipzig erbet. (6258)

Special-Fachmann

für

Jod u. Jodpräparate,

Jodum resublimatum, Kalium jodatum, Natrium jodatum, Jodoform,

ertheilt prakt. Rathschläge zur Fabrikation dieser Artikel.

Anfragen unter **B. 5047** an die **Exp. d. Ztg.** (5047)

Elektrolyse.

Zur Ausbeutung einer bedeutenden Wasserkraft werden

elektrolytische Verfahren

zur Gewinnung chemischer Producte für d. Grossconsum **zu erwerben gesucht.** Meldungen unter Chiffre **H. 54343** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.** (5192)

Chemische Fabriken,

welche an

Teigwaaren-Fabriken

liefern, werden um **bemusterte Anstellung** gebeten. Offerten unter **P. 8654** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6255)

Zu kaufen gesucht Verfahren

zur Darstellung von

Zink.

Offerten unter **F. 4909** an die **Exp. d. Ztg.** (4909)

Kleinere chem. Fabrik sucht Verfahren

für

rentable Artikel

zu erwerben.

Offerten sub **A. B. Post-Amt 43, Berlin.** (4921)

Schwefelzink.

Gewinnung auf nassem Wege aus Zinkblenden

D. R. Patent No. 48691

ist **zu verkaufen**, event. wird eine chemische Fabrik zur Fabrikation und Verwerthung gesucht. Herstellungskosten 100 Ko. unter 20 Mark. Deckkraft 3-fach grösser als Zinkweiss. (4841)

Brieg, Reg.-Bez. Breslau. **Theodor Lange.**

Verfahren

zur **Reinigung** von

Emulsionsgelatine

zur Erzielung fleckenfreier Negative **billig abzugeben.** Anfragen unter **G. 4870** an die **Exp. d. Ztg.** (4870)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Gebrauchte

Filterpresse,

billig, aber gut erhalten, mit Auslaug-Vorrichtung, Holzrahmen bevorzugt, **zu kaufen gesucht.** Adressen sub **L. 4877** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4877)

Eine Filterpresse

in Holz

wird zu kaufen gesucht.

Offerten unter Chiffre **D. J. 4919** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (4919)

Kupferne Destillirblase

gebraucht, ca. 80—100 Liter fassend, doppelwandig, mit Helm **zu kaufen gesucht.** Offerten mit Skizze sub **R. R. 4923** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4923)

Säurewaggon.

Ein gebrauchter, noch gut erhaltener **Säurewaggon** mit Druckventil **zu kaufen gesucht.** Off. mit Preisangabe sub **T. R. 4873** an die **Exp. d. Ztg.** (4873)

Zu kaufen gesucht

eine event. gebrauchte mechanische

Dampfdarre

zum Trocknen von täglich 150 Ctr. entleimten Knochen.

Offerten nebst Zeichnung unter Chiffre **A. 4898** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4898)

Zu kaufen gesucht:

1 gebrauchter Kollergang mittlerer Grösse mit Absiebvorrichtung,

2 gebrauchte Filterpressen mit 24 Kammern,

2 alte Kugelmühlen für Trocken- und Nassmahlen von ca. 20 Centner weicher Erde tägliche.

Billigste Offerten unter **X. X. 4930** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (4930)

Ein Farbkochkessel mit hermet. Verschluss wird, wenn noch gut erhalten, sofort zu kaufen gesucht. Gefl. Off. sub R. 518 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig. (5196)

Offerten

über **Artikel zur Seifenfabrikation** (Palm-, Oliven-Oel, Soda etc.) Terpentin erbeten. (6266)

Fr. Schleicher, Bombay (Indien), Tardeo.

Zinnaschen

und sonstige Metallrückstände kaufen stets (2350)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Salmiakgeist technisch 0,910

in Waggonladungen für Süddeutschland sofort zu kaufen gesucht.

Offerten sub **A. F. 4835** an die **Exp. d. Ztg.** (4835)

Phtalsäure

in grösseren Quantitäten **zu kaufen gesucht.** Offerten sub **H. 65938** an die **Exp. d. Ztg.** (6195)

Eine **chem. Fabrik** wünscht

Talcum

in grösseren Posten **einzukaufen.** Gefl. Offert. franco Abgangsstation unter „**Talcum 4908**" an die **Exp. d. Ztg.** (4908)

Wer liefert

Kalium hydric. puriss. pro anal. in Stangen?

Offerten unter **X. 4900** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4900)

Wer liefert (5193)

concentr. Ammoniakwassser?

Angebote unter R. R. 688 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Cöln a. Rh. erb.

Salzsäure,

absolut chem. rein, spec. Gew. verschiedene Sorten, wird in regelmässigen 10000 Ko.-Bezügen unter Garantie der Reinheit **zu kaufen gesucht.** Angebote sind unter **S. P. 796** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** zu richten. (6280)

Wer liefert (5194)

Olivenöl-Fettsäure?

Off. sub K. S. 692 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8 erb.

Schwefeläther und Salmiakgeist

fob. continent. Hafen in Posten **zu kaufen gesucht.**

Det. Offerten unter **S. S. 4726** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4726)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (3848)

Stassfurter chemische Fabrik vormals Vorster & Grüneberg **Actien-Gesellschaft in Stassfurt.**

Chemische Fabriken,

die

technisch schwefligsaures Natron

in grösseren Posten fabriciren, werden um **Aufgabe ihrer Adressen** ersucht. Gleichzeitige Preis-Offerten erwünscht. Offerten an die Annoncen-Expedition des Herrn **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** unter Chiffre **J. U. 9950** erbeten. (6257)

Fabrikations-Verfahren.

Eine **chemische Fabrik in den Vereinigten Staaten sucht Verfahren, Patente etc.** zur Herstellung von Producten, die sich für dort eignen, zu erwerben.

Offerten mit möglichst detaillirten Angaben, Bedingungen etc. unter Chiffre **L. S. 3891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3891)

Eine **nahe bei Magdeburg** belegene, mit Anschlussgeleis versehene grössere

Dampfmühle sucht Beschäftigung (4911)

für ihre überschüssige Arbeitskraft. Sie ist sowohl für Weichmüllerei, als auch schwerste Hartmüllerei für grosse Posten eingerichtet. Bei längeren Abschlüssen könnte die Lagerhaltung mit übernommen werden.

Gefl. Anfragen erbeten unter **W. R. 4911** an die **Exp. d. Ztg.**

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate (5269)
Wolframmetall
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Flüssig Wasserglas Stücke

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-, und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation. Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3812)

Grössere Quantitäten reiner trockener

Filzabfälle

in Waggonlieferungen zu kaufen gesucht.

Offerten unter **J. N. 4828** an die Exp. d. Ztg. (4828)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine Farbenfabrik

(Erdfarben), in vollem Betriebe, eigene Gruben, sehr gute Lage (Bahn- und Wasserverbindung), ist auseinandersetzungshalber **billig zu verkaufen.**

Gefl. Offerten sub **R. 4819** an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4819)

Chemiker mit kaufmänn. Routine u. 50 000 Baarkann ein gut rentables Geschäft übernehmen. Ausk. erteilt Wilrich, Berlin, Kruppstr. 6. (4901)

Eine

chemische Fabrik

mit genügender Dampfkraft, vortheilhaft gelegen, in vollem Betriebe, ist nebst Wohnhaus unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen**; ca. 100 000 Mark erforderlich.

Näheres unter **B. E. 4808** an die Exp. d. Ztg. (4808)

Grosse Fabrikräume

in Württemberg, bisher der **chem. Branche** dienend, sind wegen Wohnsitzveränderung **billig zu verkaufen** durch (6256)

Dr. Vorwerk, Speyer.

Ein luftdicht verschliessbarer

Kessel

mit neuem, **patentfähigem**, höchst einfachem mechanischen Verschluss, auch für andere Kessel anwendbar, 1,70 m Durchmesser, ist sammt den Modellen **preiswerth zu verkaufen.**

Offerten unter Chiffre **Y. 4931** an die Exp. d. Ztg. (4931)

Ein nur einige Tage in Betrieb gewesener, 500 Liter fassender

Destillir-Apparat

nebst kupfernem Kühler; desgleichen

1 Rectifications-Apparat

von 60 Liter Inhalt mit Zinnhelm nebst Kühler mit Zinnschlange ist billig **zu verkaufen.** Offerten sub **P. T. 4871** an die **Exp. d. Ztg.** (4871)

Bohrmaschinen,

über **60** Sorten, fabricirt die Werkzeugmaschinen-Fabrik

Emil Müllenbach, Darmstadt. (4314)

Neue Normaluhr, 2 symp. Uhren, Voltmeter und 5 gebr. Elemente statt 268 M zu 200 M zu verkaufen. Off. sub **A. 4864** an die Exp. d. Ztg. (4864)

Gebrauchte (3892)

eiserne Filterpressen.

Franz A. Müller, Braunschweig.

Salicylpräparate.

Eine **vollkommene Einrichtung für Säure und Salze,** die bis vor kurzem noch im Betriebe gewesen, ist **billig abzugeben.**

Adressen von Reflectanten unter **A. D. 4922** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4922)

Wir haben eine wenig benutzte

Trockenmühle

(System Alsing) 11 : 5, von Dinse in Berlin gebaut, **billig abzugeben;** dieselbe lagert an einer Bahnstation in Elsass. (4916)

Düsseldorfer Emaillirwerk, Wortmann & Elbers.

3 gut erhaltene kupferne

Verdampf-Apparate

von zusammen 86 □Meter Heizfläche, vollständig aus Kupfer, mit gesammter Armatur, **preiswerth zu verkaufen.**

Offerten sub **P. 4795** an die **Exp. d. Ztg.** (4795)

2 Kühlmaschinen,

deren Leistungen einem Eisquantum von etwa 60 und 90 Kilogramm per Stunde entsprechen, nur wenige Wochen im Betriebe gewesen, sind wegen Vergrösserung

billig zu verkaufen.

Garantie wird geleistet. Anfragen sub **T. 3746** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3746)

Reservoirs

kauft und verkauft (4380)

Engelbert Eick, Cöln.

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat

pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**

Näheres unter **H. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

Kugelkippmühlen

in allen Grössen stets vorräthig bei

Berger & Co., Maschinenfabrik.

Berg. Gladbach b. Cöln a. Rh. (4765)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6903)

Rückstände

der

Blutlaugensalz-Fabrikation

zur Herstellung von **künstlichem Dünger** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**

Gefl. Offerten unter **R. 4777** an die **Exp. d. Ztg.** (4777)

Wer kauft

Buchenholztheeröl?

Refl. belieben Adressen einzureichen unter **F. L. 1525** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.** (5198)

Einen Posten feinst gemahlenes

Eisenpulver

hat billigst abzugeben (4924)

Bernhard Napp, Löbtau-Dresden.

Metallisches Nickel, Nickelsalze, Kupfervitriol

liefern,

Abfälle von Nickel, Kupfer und Legirungen

kaufen

Vorster, Schumann & Comp., Papenburg. (4705)

Gut erhaltene Chlorkalk-Fässer

haben regelmässig abzugeben (4879)

Vereinigte Strohstoff-Fabriken, Coswig, Sachsen.

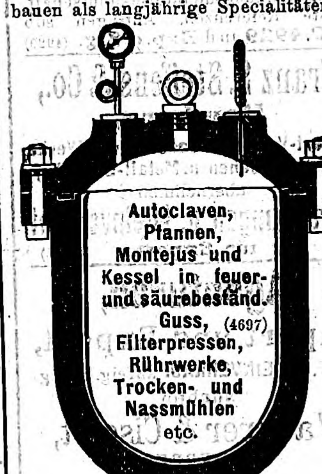
Wein

weiss v. 50, roth v. 60, **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fr. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

Friedr. Spies Söhne

Barmen-Wichlinghausen

bauen als langjährige Specialitäten:



Bakteriologische Kurse,

Unterricht in Nahrungsmittel-, sowie Agriculturchemie, monatl. Kurse in Brauereichemie u. Hefereinzucht.

Gelegenheit zum Ausführen selbstständiger Arbeiten.

Uebernahme von technischen u. wissenschaftl. Untersuchungen.

Dr. A. Kirchner's Chemisch-bakteriologisches Laboratorium, Worms a. Rh. (6211)

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:

Flückiger, F. A., Pharmaceutische Chemie. 1879. 910 Seiten. (Gebd.) Gefl. Offerten sub **O. 5452** an die Exp. d. Ztg. (5452)

Jos. Baer & Co.,

Antiquare,

Frankfurt a. M.,

bieten an:

Poggendorff's Annalen d. Physik u. Chemie. Complete Reihe vom Beginn (1824) bis 1890 = 227 Leinw.-Bde. M 2500.—

Berichte d. Deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrgang 1—20. 1868—87. Schönes Ex. Hlwd. M 500.—

Jahresbericht über die Fortschritte d. Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie, hrsg. v. Liebig, Kopp, Will, Fittica etc. Jahrg. 1—42. 1849—91. Hbd. M 800.—

Wagner's Jahresbericht über die Leistungen der chem. Technologie. Jahrg. 1—26: 1855 bis 80. 28 Bde. M 250.—

Zeitschrift f. analytische Chemie, hrsg. von Fresenius. Jahrg. 1—30: 1862—91. Pappbd. M 240.—

Wir betonen, dass obige werthvolle Publicationen sämmtlich tadellose Exemplare der **Originalausgabe**, nicht der minderwerthigen Facsimiledrucke sind.

Wir empfehlen unser umfangreiches Lager an **chemischer und pharmaceutischer Literatur**, wie an Werken der exacten Wissenschaften überhaupt und verweisen auf unsern letzten einschlägigen

Catalog 298: Chemie,

Bibliothek des Dr. Renz, Worms.

Ankauf

von ganzen Bibliotheken, sowie einzelnen Werken (4917)

zu höchsten Preisen.

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium

von (4170)

Dr. H. Sänger, Gotha.

Technologische Lehranstalt

41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41

Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.

Ausführung chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.

Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (3180)

Königl. Webe-, Färberei- und Appreturschule zu Crefeld.

Unterricht in allen Zweigen und Materialien der **Weberei, Färberei und Appretur.** — Beginn der Aufnahme für die neuen Kurse vom 19. September ab. — Nähere Auskunft durch den (5574)

Direktor Lembcke.

Digitized by Google

• Witherit 97/99 % •

Baryum carbonicum praecipitatum, Rohschwefelbaryum gar. 70/80 %, arsenfreien Schwefel 99,8/100 %

führt als Specialität

Chemische Fabrik Hönningen a. Rh.

WALTHER FELD & Co.

Gesellsch. mit beschr. Haftung. (4564)

Leopold Cassella & Co.,

Frankfurt a. M.

Anilinfarben-Fabrik.

Französische Filiale:

Manufacture Lyonaise de Matières Colorantes, Lyon. (4672)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,

Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).

Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron cristallisirt und entwässert.

Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.

Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.

Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)

Dr. Friedrich & Cie.,

chem. Fabriken,

Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,

Contor: Erfenschlag (Sachsen),

fabriciren

Sulfite und Bisulfite,

neutrale u. saure

schwefligsaure Salze

(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),

Bleizucker, (2082)

Wasserstoffsuperoxyd.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.	Goldsalze
Benzoësäure	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
e tol. und e resina subl.	Jodnatrium
Benzoësäure Salze	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Bromkalium — Bromsalze	Pepsin — Pyrogallussäure
Chloroform	Resorcin
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze
Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2533)

C. F. Boehringer & Söhne,

Waldhof bei Mannheim.

Chinin und Salze.

Acetanilid,

Salicylsäure u. Salicylpräparate,

Aether acetic., Aether sulfur.,

Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,

Chrysarobin, Cocaïn,

Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,

Ferratin, D. R. P. No. 72168,

Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,

Jodpräparate.

Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,

Salicin,

Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,

Eseridin tartaricum, Terpineol,

Cumarin. (8268)

Lactophenin, D. R. P. No. 70250.

Schwefels. Ammoniak

liefert billigst nach allen Stationen

Adolph Habenicht, Magdeburg. (3068)

Wagenfett

in bester Qualität,

Mischöle

feiner und feinster Sorten,

Maschinenöle, (4364)

Cylinderöle

offeriren zu mässigen Preisen, auf Wunsch franco aller Stationen,

Chemische Fabrik Gr.-Salze

Dr. Emil Schilling & Co.,

Schönebeck (Elbe).

Saccharin „Heyden"

500 mal so süss wie Zucker.

Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut reiner Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grosso-zwischenhandel und durch die Hersteller:

Dr. F. von Heyden Nachfolger

Radebeul-Dresden. (4682)

Chas Page & Co.

85, Gracechurch Str.,

LONDON E.C.

Florida-Phosphate,

Schwefelsaures Ammoniak,

Knochenkohle,

Thomasschlacke,

Euboea-Magnesit. (1493)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),

Fabrik chemischer Präparate,

empfiehlt

Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,

Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,

Urannitrat. Collodium,

Gold- und Platinsalze etc. (5196)

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton

und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).

Goldene Medaille auf der Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.

Anilinöl und Anilinsalz

zum Färben und Drucken.

Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.

Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)

Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Catch Braun etc. etc.

Acetonitril

(Cyanmethyl)

chem. rein,

vollkommen frei von Essigsäure und neutral reagirend,

liefert zu Ausnahmepreisen

Chemische Fabrik Griesheim,

Frankfurt a. M. (4878)

Chlorophyll grün

Palmophyll gelb

rein vegetabilisch

für Oele, Fette, Seifen. (5178)

Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Japanlackfarbe,

peinture brillante du Japon,

schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (8999)

Societät Molyn & Co., Rotterdam.

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.

Ohne Konkurrenz!

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.

Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.

Vollkommen unschädlicher Körper.

Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5365)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:

Brauerei,

Liqueur-,

Limonaden-,

Kons.- u. Fruchtsaft-,

Wein- und Kognac-,

Essenzen- u. Mostr.-,

Kakes- und Bisquit-

Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Rudolph Koepp & Co.

Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.

Antimonsalz — D. R. P. No. 57615.

Antimonoxalat — Ersatz für Brechweinstein.

Doppelantimonfluorid 66 %.

Fluorchrom

Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44493.

Oxalsäure. Kleesalz. (1550)

Neutrales oxalsaures Kali.

Flusssäure. Fluornatrium.

Digitized by Google

Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken
Actien-Gesellschaft,
Berlin W. 64., Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser,
schwefelsaures Ammoniak, gedarrt und gemahlen. (4246)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (5271)

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (3690)
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Teleg.-Adr. „Tannin"
Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitzsachsen
Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5285)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Bergproducte und Chemikalien.
Chilesalpeter, Ammoniak,
schwefelsaures und (4063)
concentrirtes.
Wasser.
Carl Gronewaldt, Berlin und Hamburg.
Alle Knochenpräparate,
Knochenkohle,
Phosphate aller Art, gemahlen u. in Stücken.
Rohproducte für die chemische Industrie.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)
Schutzmarke.

Braunstein und **Flussspath**
liefert billigst (8857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (5321)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle** bei **Arnstadt.**

Chlorzink fest und flüssig
liefert als Specialität in besonderer Reinheit (4560)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, **Essen a. d. Ruhr.**

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5225)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (1880)

Entfärbungskohle,
rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4615)
Nieder-Ingelheim a. Rh.

Borsäure, cryst., raff., bors. Manganoxydul.
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (5227)
Kalk bei Cöln.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3878)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Krystall-Kalkspath
liefern
in feinster Mahlung und schneeweiss
Ph. Fuchs & Kemper,
Düsseldorf. (4783)
Eigene Gruben und Dampfmühle.

Atlantic Rosin-Oil-Factory
H. Jensen Hamburg Harz-Oele. (7414)
Spec. Rohöle für Raffinerien.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (3187)
Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.
— **Retorten** —
für Destillations- und Glühzwecke.
Formsteine, Platten, Röhren
für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.
Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.
Calcinirplatten etc.
Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten.
Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.
Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Vogtenberger & Foehr,
chemische Fabrik in Feuerbach.
Tannin
levissimum purissimum, chem. rein Ph. G. III u. technisch.
Gallus-Säure.
Pyrogallus-Säure. (4623)

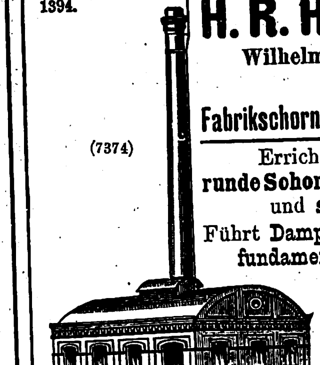
Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt), Leichtspath, Alabaster, Annaline.

R. SCHERING
(Schering's Grüne Apotheke)
Abtheilung für **Drogen** und **Chemikalien**
Berlin N., Chausseestrasse 19, empfiehlt
Chemikalien, Reagentien, Normallösungen, Alcohol-Präparate etc. etc.
für
Photographie, Zuckerfabriken, Brennereien, Laboratorien etc.
in bekannter vorzüglichster Reinheit zu **Fabrikpreisen.**
Ausführliche Preisliste zu Diensten. (5139)

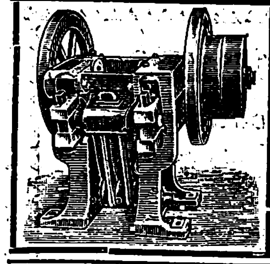
Goldene Medaille.
Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,** wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angabe der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7362)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.

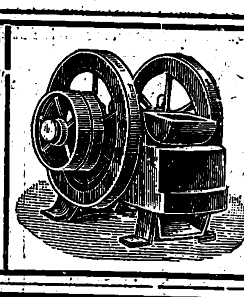
Specialität: **Eiserne Fässer**
in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.
Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von 1½ Atmosph. aus. Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.
Preislisten auf Verlangen. (5209)

1394.
H. R. Heinicke, Chemnitz.
Wilhelmplatz 7. * Fernsprecher 439.
Specialgeschäft für
Fabrikschornsteinbau u. Dampfkessel-Einmauerungen.
(7374)

Errichtet in allen industriellen Staaten **runde Schornsteine** aus **gelben wetterbeständigen** und **säurefesten Radialthonsteinen.**
Führt Dampfkesseleinmauerungen und Maschinenfundamente durch hierin geübte Leute aus.
= Liefert rauchverzehrende Roste. =
Höchsten Schornstein der Erde von 140 m Höhe für die Kgl. Halsbrückner Schmelzhütten ausgeführt.
Illustrirter Prospekt und Anschläge kostenfrei.

Digitized by Google



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligen-strasse 9.



Schwerspath
in feinsten Mahlungen und Qualitäten
offeriren billigst (4683)
Gebr. Weyrich, Kusel, Pfalz.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

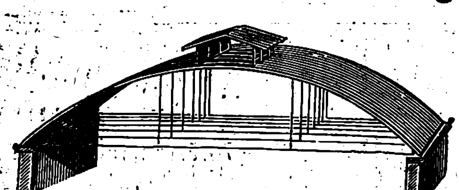
Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



Central Annoncen-Expedition
G. L. DAUBE & Co.
Annoncen-Annahme für alle Zeitungen u. Zeitschriften der Welt
Gegründet 1864.
Zeitungscataloge, Kostenvoranschläge gratis und franko. Billigste Preisnotirung. Grössere Insertionsaufträge zu den niedrigsten Pauschalpreisen
Central-Bureau: (5550)
Frankfurt a. M., Kaiserstr. 10a.

Trocken-Anlagen
für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

Bau-Anstalt für Eisen- und Wellblech-Constructionen,
Verzinkerei, Verbleierei, Verzinnerei,
Blechwaaren- und Wellblech-Fabrik,
Feinblech-Walzwerk
Wolf Netter & Jacobi,
Berlin S.W. 61 — Strassburg i. E.



liefern als Specialitäten:
Complete Bauwerke aus Eisen, **Bedachungen** aus Flach-, Well- u. Pfannenblech, schwarz gestrichen, verzinkt oder verbleit. **Wellblech-Lagerschuppen, Wellblech-Buden, Wiegehäuser, Bedürfniss-Anstalten.** Schwarze, verzinkte, **verbleite** und **verzinnte Reservoire, Feuersichere Gewölbe** aus Wellblech. Eiserne **Thore, Thüren, Fenster, Dachfenster, Abfallröhren. Verbleite** und **verzinnte Blechwaaren** für chemische Fabriken. Verbleite und verzinnte **Special-Artikel** für die chemische Industrie. (5275)

Specialität: Verzinnung von Gusseisen, D. R. P. 70 731.

Talkum, Specksteinmehl, Kaolin, Grafit (4897)
aus eigenen Gruben liefert
Eduard Elbogen, Bergwerksbes.,
Wien III, Hintere Zollamtsstrasse.
Lager in allen Hauptplätzen.

Holz-Theer. (6227)
P. Ovenbeck & Co., Hamburg.

CACAO-VERO,
entölter, leicht löslicher
Cacao.
in Pulver- u. Würfelform.
HARTWIG & VOGEL
Dresden
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften. (7353)

Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in **Eulau-Wilhelmshütte,**
Reg.-Bezirk Liegnitz
liefert
gusseiserne Gefässe
aller Art
säurebeständig (5261)
emaillirt
für chemische Fabriken und Laboratorien,
als
Abdampfschaalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.



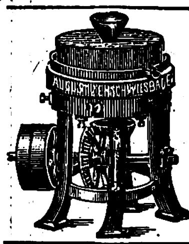
Arbeiter-Schutz!
Massangabe: Brustweite der Jacke und Schrittlänge der Hose.
Probe-Anzüge unter Nachnahme.



blaulein. Normal-Anzug M 4,50.
Kessel-Anzüge (5247)

aus grau Leinen	M 6,—
aus blau Leinen	M 6,50
aus braun Bieber	M 6,—
aus schwarz Wollstoff . .	M 7,—
aus schwarz Pilot	M 8,—

liefert Werken
Ernst Krah in Duisburg a. Rh.



Nassgang
neuester, verbesserter Construction, Antrieb von unten, mit deutschen oder französischen Steinen, fertigt seit 17 Jahren (5237)
August Zemsch, Wiesbaden.
Viele Hunderte meiner Nassgänge in chem. Fabriken in Betrieb. Haupt-Catalog No. 15 mit 220 Abbildungen gratis.

Fabrik biegsamer Metallschläuche
(Inhaber Wilh. Herm. Schmidt)
MAGDEBURG
empfiehlt ihre
biegsamen Metall-Schläuche
von unerreichter Haltbarkeit und Verwendbarkeit
als Wasser-, Dampf- und Säureschlauch für alle Zwecke.
Lieferung unter Garantie für
jeden noch so hohen Dampf- oder Wasserdruck bis 300 Atmosphären.
Für Nicht-Rosten, sowie
für Säurebeständigkeit der pat. Umhüllung wird garantirt. (5277)

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6205)

Jung & Lindig
Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei
Freiberg i. Sachsen und
Klostergrab i. Böhmen,
empfehlen

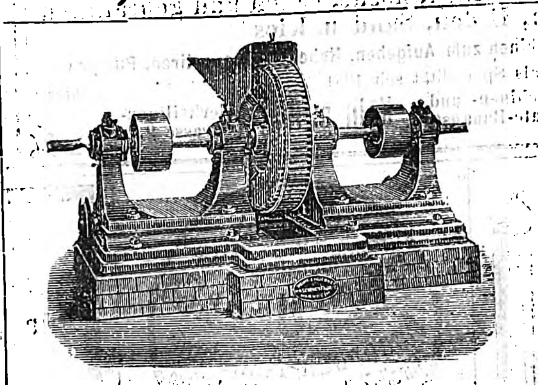
Kühl- u. Staubkammern
aus Blei für schweflige Säuren.
Abgaskühler, Kühlapparate.
Blei-Concentrations-Apparate.
— Preislisten zu Diensten. — (3434)

Digitized by Google

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 85778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelrollmühlen neuester verbesserter Construction, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45 684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseurs), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.


Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte etc.

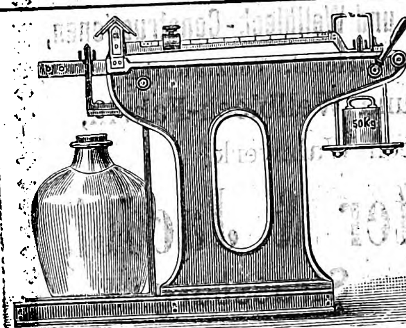
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)

Neueste Extractions-Apparate (D.R.P.a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. **Kupferröhren** rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt No. 3945.



Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur M 6 p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätsstr. 40. (4031)

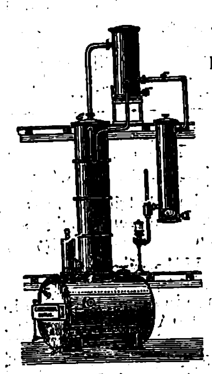


Carl Schenck,
Darmstadt, (7337)
Waagenfabr. u. Eisengiesserei.
Balkenwaage
zum Verwiegen von Ballons, Fässern etc. Die Waagschale schwankt nicht beim Aufbring. d. Ballons. Sicheres u. genaues Wiegen garant. Im Uebrigen liefere ich alle Art. v. Waagen in jeder Grösse u. Tragkraft.
Prospecte gratis u. franco.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau, Gegründet 1873 (5125)

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.


Benzol-Apparat.

Die russische (6264)
Cigaretten-Fabrik
von **N. & A. Sachs,**
Königsberg i. Pr.
empf. ihre anerk. hochf.
Cigarette „Krym", à M 10 p. 500 St. postfrei. 100 St. zur Probe vers. in Doppelt-Brief-Porto für M 2,20 fr.

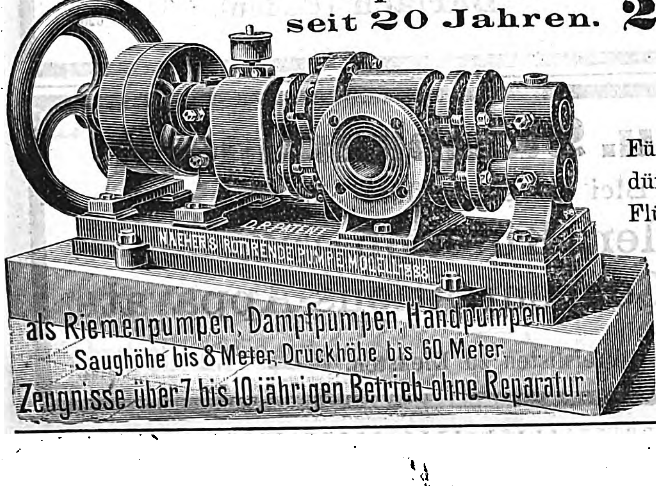
Bottiche
aus Ia. Eichen-, Pitch-pine und Kiefernholz,
Packfässer u. Farbfässer,
sowie sämmtliche andere Arten von Fässern und **Fassdauben** in allen Holzarten liefert in bester Ausführung und jedem Quantum schnell u. billigst
Rheinische Fass- u. Holz-Industrie, Act.-Ges.,
Andernach a. Rh. (6243)

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg.

Bau elektrischer Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen (jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.
Elektrochemie. Elektrometallurgie.
Galvanische Metallbearbeitung.
Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der **chem. Grossindustrie** auf **elektrolytischem** Wege.

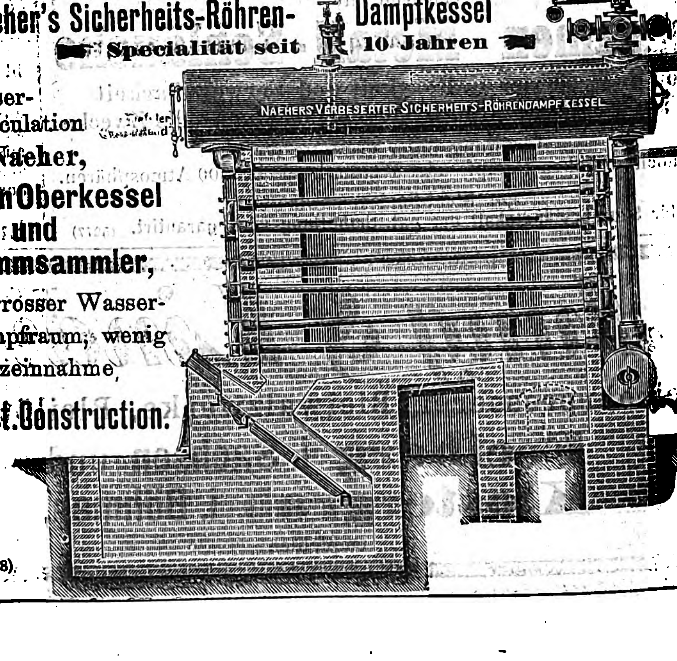
Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.
Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (6377)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität seit 20 Jahren.
Ueber 2300 Stück geliefert.



Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren
mit Wasser-circulation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel
und
Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme
einfachst. Construction.

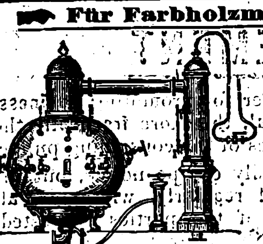


Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Digitized by Google

Analysen-Waagen
mit anerkannt vorzüglichen Verbesserungen in der Arretirung, Reitermechanismus auf Rollen verschiebbar! Einrichtung zum Schnellwägen!
Original-Constructionen.
Max Bekel. HAMBURG, Rossberg 3.
Werkstatt für Präcisionswaagen. (3565)
Ia. Referenzen. Preisliste und Beschreibung franco.

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!



Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei
Dresden. (5056)
liefern complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langj. Erfahr. sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate.

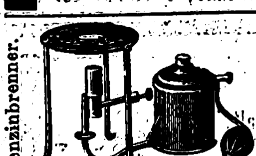
Superphosphat-Fabriken
baut (4353)
Aufschliess-Maschinen,
Mechanische Darren,
Desintegratoren f. Superph.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Gustav Kuntze, Göppingen, Württb.
Schmiedeeiserne (7399)

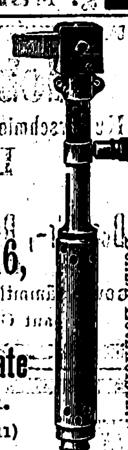


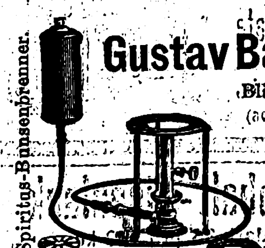
für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.
Complete Heizanlagen, Dampföfen.
Condensations-Wasser-Ableiter.

Vacuum-Verdampf-Apparate
aus stark verbleitem Eisen
fertigt (5083)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20 a.





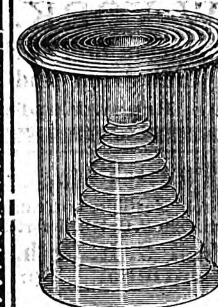




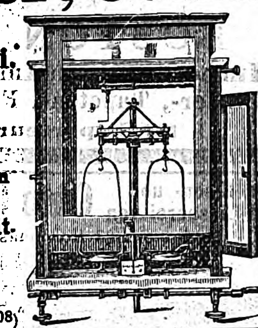
Gustav Barthel, Dresden A. 16,
Blasewitzer Strasse 37 c.
SPECIALITAET:
Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
für Spiritus und Benzin. (5111)
Prospecte franco.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt a. M.,
liefern:
Trockenanlagen (3086)
und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über 300 Trockencanäle mit Gegenstrom. Vortheilhafte Ausnutzung etwa vorhandener unbenutzter Wärmequellen. — Beheizung von Fabrikräumen.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

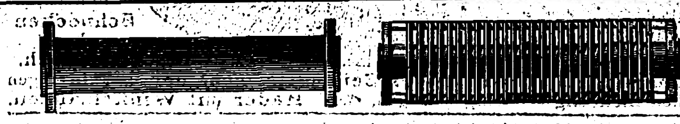


Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen ● ● chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.



Preiscourante auf Verlangen. (5108)

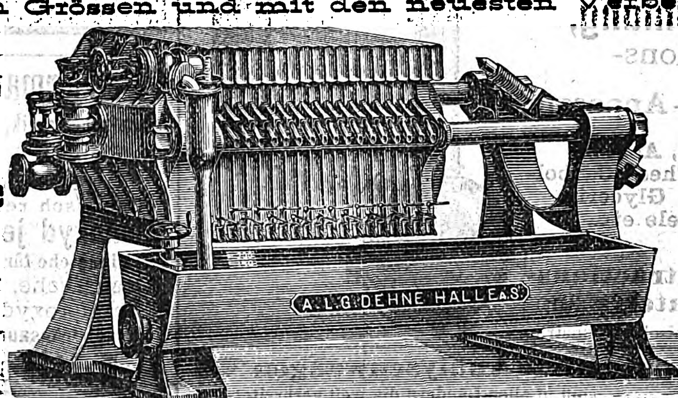
Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig,
Mannheim. (1188)
General-Vertretung für Deutschland.



Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trocknungsanlagen,
Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper,
Economiser (Speisewasservorwärmer). (3410)

Filterpressen
in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen

Osmose-Apparate System Dehne.



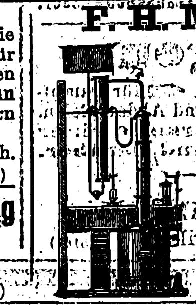
Excelsior-Filter-Apparate für schwerer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.

D. R. Patente 8905, 9907, 10379, 13870, 29479.
Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit Plattengrössen von 250 mm □ bis 1500 mm □ entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hartgummi. Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschlusshaube für flüchtige Stoffe. Ueber **10000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke. **Vacuum-Filter** (Laug- oder Extractions-Apparate) zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.
— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. — (7842)
Armaturen für Säuren und Laugen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.
A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, Halle a. S.

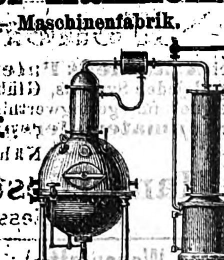
— **Braunstein** —
in Stücken und fein gemahlen, wie auch in verschiedenen Körnungen für elektrische Zwecke in allen Gehalten von 40 bis 90%, ebenso Manganbraun (Umbra) ungemahl. u. gemahl. liefern Limburg a. d. Lahn (Nassau).
May Hilf & Co., Braunsteinbergwerksch. (bestehend seit 1855). (5566)

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (6078)

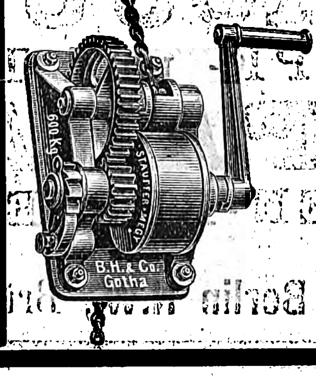
F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt. — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für Holzverkohlungen, Extractionen, Destillationen, Rectificationen.



(5131)



Sicherheits-Winden
für Handbetrieb
System Stauffer & Megy.
Ohne Rückwärtsdrehung der Kurbel, constante Fallgeschwindigkeit;
für Riemenbetrieb
System Stauffer & Henkel.
Einfache Construction, constante Fallgeschwindigkeit.
Briegleb, Hansen & Cie.,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik,
Gotha. (4606)

Digitized by Google

A. KLIPSTEIN & COMPANY,
BOSTON. PHILADELPHIA. NEW-YORK. CHICAGO. HAMILTON, Ont.

Importeur von Anilin-Farben, Farbstoffen, Chemikalien und Producten für: Färbereien, Kattundruckereien, Leder-, Glas-, Seifen-, Tinten-, Papier-, Tapeten-, Firniss- und Farbenfabriken, sowie andere Industrien und für metallurgische, galvanische und electrische Zwecke.
Producten. (3269)

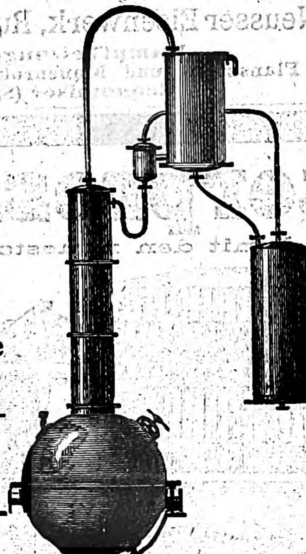
Exporteur von essigsaurem Kalk, Quercitron-Rinde, Brom, Kupfervitriol und anderen amerikanischen Producten.

Die Eisen- und Stahl-Giesserei von **Otto Gruson & Co.** in Magdeburg-Buckau fertigt mit 38 Formmaschinen als Specialität ohne Modell (6198) Zahnräder jeder Grösse, Schneckenräder mit anschliess. Zähnen, Schnecken ohne Gussnath.



Zahnstangen, Schwungrader, Seil- u. Riemscheiben. In eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen. Räder mit Winkelzähnen.

Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen
für
Holzverkohlung,
Destillations-
und
Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (4310)
für alle Zweige der chemischen Industrie.



Sartorius' patentirte Analysenwaagen
sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung; gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)



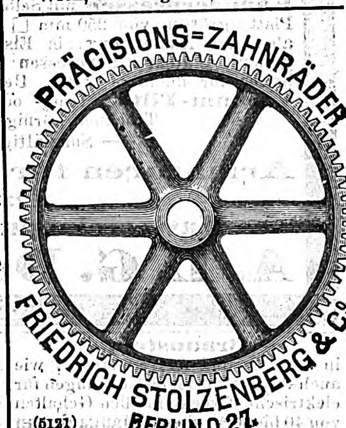
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Feuerungsanlagen
nach A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei, für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.
— Näheres durch Prospect. —
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4776)



Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Politurzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
Lithopone.
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.



(5121)

Blutalbumin,
vollkommen wasserlöslich,
offeriren billigst (1089)
Ignaz Grawatsch & Sohn,
chem. Fabr., Neu-Erlaa b. Wien.

In view of the constantly increasing competition in all branches of industrial activity, the

ADVERTISEMENT

has become the most important lever for promoting business, and which proves the more effectual, the more frequently the advertisement is placed before the eyes of the consuming public.

A single advertisement may easily escape notice, but the same advertisement, when repeated regularly, will under all circumstances attract the attention of the parties interested, and has always the desired effect.

A proof of this is the perseverance, with which the best conducted businesses bring the advertisement in the "Chemiker-Zeitung" continuously before the public, as well as the undeniable fact spontaneously admitted by many eminent young firms, that they owe their successes in the first place to advertisements.

In order to assist advertisers in the most effectual manner, the publisher of the "Chemiker-Zeitung" grants special advantages in the case of repeat orders for an advertisement, which advantages increase as the repetition of the advertisement becomes more frequent, moreover the publisher takes care by means of accurate classification of the advertisement according to their subject, that they will not disappear among other advertisements, but are sure to attract the notice of all circles which they concern. (6446)

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus Ia. säurebeständiger
Phosphorbronce,
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie Lagerweissmetalle für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (3528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.



Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als billigsten und praktischsten
Ersatz für Steinkohlengas,
für Leucht- und für Heizflammen
in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung
die Fabrik (4532)
Auchner & Co., Berlin N., Templiner Str. No. 3.

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, Worms. (5198)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen
auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, Köln a. Rh.

Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)



Bestes Wagenfett | in Waggonladungen
Prima Carbolineum | allerbilligst
Wittenberge. Gebr. Krause.
(6218) Fett- und Oelfabrik.
Prämiirt Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 u. and. Ausstellungen.

BRILL'S RASENMAEHER
mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt.
Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.
Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)



VACUUM-
VERDAMPF- und TROCKEN-
APPARATE
PLATTEN-BERIESELUNG
offerirt (4610)
Emil Passburg, Berlin N.W., Brücken-Allee No. 33.

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz,
offerirt (5123)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

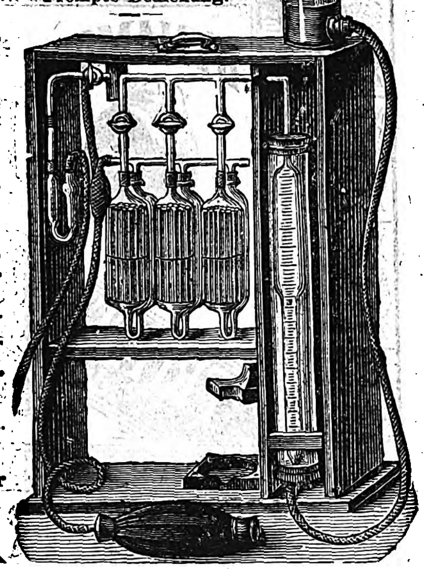
BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch roh in Stücken & aller-feinster Mahlung
FLUSSSPATH reinsten, prima, Cementschwarz, Kalkspath, Feuerstein, Flintstein, Feldspath, Witherit
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner. ARNSTADT in THÜRINGEN Bergprodukte & Mineralienmühle

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emailliranstalt.

SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthеglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

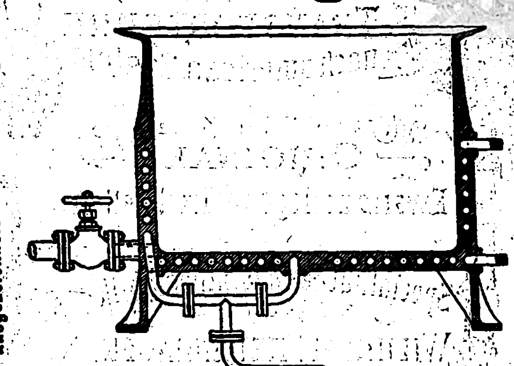
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die
chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2248)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Adeps lanae
Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Dampf jeder Spannung
und andere Heizmittel (z. B. Wasser) unter hohem Druck gefahrlos zu benutzen mit unseren
Patent-Kochgefässen.

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

Herren Kalle & Co., Biebrich schreiben:
..... Die Versuche, welche wir mit dem von Ihnen gelieferten Patent-Kochgefäss während dreier Monate angestellt haben, haben gezeigt, dass dasselbe allen Anforderungen zu unserer vollen Zufriedenheit genügt hat. Der Betriebsdruck betrug bis zu 10 Atm. Ueberdruck, die Wärmeübertragung war eine gute und ging ebenso schnell vor sich, als wie mit in der Flüssigkeit liegender Schlange. Nach Abstellen des Heizdampfes benutzen wir dieselbe Schlange sofort zur Wasserkühlung, und zeigte das Gefäss nach oft wiederholter Benutzung in dieser Weise bis jetzt keine Sprünge resp. Risse. Die Kühlung wirkte verhältnissmässig gut. (4584)
Von diesen Mittheilungen können Sie nach Belieben Gebrauch machen.
Anfragen erbeten an
Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

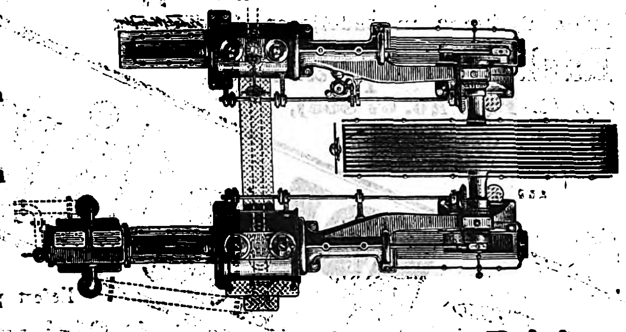
Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)

Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

PLATIN:
Gefässe, Apparate, Blech, Draht, Präparate etc.
Seltene Metalle.
FRANZ EISENACH & Cie.
PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.
Illustrirte Preisliste zu Diensten. (6194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Maschinenfabrik Grevenbroich
(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),
Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.
Luftpumpen u. Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen
für Dampf- und Transmissionsbetrieb.
Transmissions-Anlagen.
Condensations-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung,
Patent Theisen.



Platten-, Röhren- u. Berieselungskühler. Kesselspeisewasser-Reiniger.
Rahmen- und Kammer-Filterpressen in Eisen und Holz. (6207)
b. **Vorwärmer. Trockenapparate, Röstapparate, Patent Salomon.**

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 49. Cöthen, den 20. Juni 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Zur Errichtung von Lehrstühlen für Elektrochemie an den preussischen technischen Hochschulen . . . 923
Vorschriften, betr. die Prüfung für Nahrungsmittel-Chemiker . . . 924
Zur Lage der chemischen Industriezweige Englands . . . 925
Versammlung der im Dienste der österreich.-ungarischen Zuckerindustrie thätigen öffentlichen Chemiker in Graz . . . 925
Beiträge zur Analyse der Milch. Von Dr. Mats Weibull . . . 926
Jahresberichte der chemischen Industrie:
Fortschritte in der Cement-Industrie. Von Dr. L. Erdmenger . . . 928
Sitzungsberichte:
Chemische Gesellschaft zu Aachen . . . 931
Patentbeschreibungen:
Apparat zum Ueberhitzen von Wasserdampf und Luft, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 931
Filtrirschicht, E. P. . . . 931
Darstellung von Aetzalkalien, D. R. P. . . . 931
Darstellung von Aetzalkalien, D. R. P. . . . 931
Kolbenluftpumpe mit durch Flüssigkeit ausgefülltem schädlichen Raume, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 931
Gefrierverfahren z. Abteufen v. Schächten in schwimmendem Gebirge, D. R. P. . . . 931
Neuerung in dem Verfahren zur Herstellung leicht abhebbarer Metallniederschläge auf galvanoplastischem Wege, D. R. P. . . . 931
Künstlicher Marmor, E. P. . . . 932
Entschwefeln von Eisen und Stahl, E. P. 932
Umwandlung von Verbindungen der Citralreihe (Geranialreihe) in *Isomere*, D. R. P. 932
Darstellung neuer Riechstoffe aus Citral und den Homologen des Acetons, sowie aus Citronellon und Aceton, D. R. P. . . . 932
Darstellung blauer basischer Farbstoffe aus Dialkyl-m-amidophenolen, D. R. P. . . . 932
Verfahren zur Darstellung der α_1-Amido-α_4-naphtol-β_1-sulfosäure, D. R. P. . . . 932
Darstellung einer α_1-Amidodioxynaphtalinsulfosäure aus α_1-Naphtylamin-$\alpha_4\beta_2\beta_3$-trisulfosäure, D. R. P. . . . 932
Darstellung von Sulfosäuren der am Azinstickstoff alkylirten Induline, D. R. P. 932
Darstellung rother Farbstoffe aus Rhodamin und Dinitrochlorbenzol, D. R. P. . . . 932
Darstellung alkylirter stickstoffhaltiger Alizarinfarbstoffe, D. R. P. . . . 932
Darstellung secundärer Disazofarbstoffe aus p-Amidobenzolazo-α-amidonaphtalin, D. R. P. . . . 933
Verfahren zum Bleichen, E. P. . . . 933
Behandlung von Guttapercha oder Gummi mit Wollcholesterin, D. R. P. . . . 933
Herstellung von mit Metallen durchsetztem Hartgummi, D. R. P. . . . 933
Tagesgeschichte: Berlin. Baku. Bern. London. Mannheim. Rom. Wien. . . . 933
Literatur: Angaben . . . 934
Witt, Prof. Dr. O. N., Die chemische Industrie auf der Columbischen Welt-Ausstellung zu Chicago etc. . . . 934
Sadtler, Dr. S. P., Handbuch der organisch-technischen Chemie etc. . . . 934
Dammer, Dr. O., Handbuch der anorgan. Chemie . . . 934
Tschirch, Prof. Dr. A., u. Dr. O. Oesterle, Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde . . . 934
Dieterich, Eug., und Dr. E. Bosetti, Neues pharmaceutisches Manual . . . 934
Kohl, Prof. Dr. F. G., Die officinellen Pflanzen der Pharmacopoea Germanica für Pharmaceuten und Mediciner etc. . 934
Karsten, Prof. Dr. H., Flora von Deutschland, Deutsch-Oesterreich u. d. Schweiz. 934
Rabenhorst's Kryptogamen-Flora v. Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. . . . 935
Offinger, H., Technologisches Wörterbuch in 4 Sprachen . . . 935
Hausschatz des Wissens . . . 935
Patentliste: Belgien. Deutschland. England. Frankreich. Russland. Ungarn. . . . 935
Briefwechsel . . . 936
Handelsblatt:
Amtliche Verordnungen . . . 936
Handelsregister . . . 936
Marktberichte: Antwerpen. Baku. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Paris. Rotterdam. Wien. . . . 937
Handelsnachrichten . . . 938
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 939
Führer durch die chemische Industrie . . . 948

Einladung zum Abonnement

auf die **seit 1877** erscheinende

Chemiker-Zeitung

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen).

Leserkreis in allen Welttheilen.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **III. Quartal 1894 baldigst** entweder bei den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen.

Das **Post**-Abonnement bedarf jedesmaliger **Erneuerung vor Ablauf des Quartals.**

Das Abonnement durch **Buchhandlung** oder **Expedition** gilt als fortbestehend, wenn es nicht **vor** Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

Die „**Chemiker-Zeitung**“, wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 20—30 Seiten, kostet:

1. durch die **Post** (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1894: No. 1373) pro Quartal 5 M,
2. durch den **Buchhandel** des In- und Auslandes bezogen, pro Quartal 5 M,
3. durch die **Expedition** in **Cöthen** unter Streifband pro Quartal: **Inland** 6 Mark (jährlich 24 Mark), **Ausland** 7 Mark (jährlich 28 Mark).

Die „**Chemiker-Zeitung**“ zeichnet sich aus durch **Reichthum** und **Mannigfaltigkeit des Inhalts**, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes.

Die „**Chemiker-Zeitung**“ ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Cöthen (Anhalt). **Expedition der „Chemiker-Zeitung“.**

Für die Post-Abonnenten liegen dieser Nummer Post-Bestellzettel bei.

Zur Errichtung von Lehrstühlen für Elektrochemie an den preussischen technischen Hochschulen.

⁂ Am 8. Juni wurden die Vorstandsmitglieder des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, die Herren Commerzienrath Dr. Holtz und Fabrikdirector Dr. Hasenclever, zusammen mit Vorstandsmitgliedern der neu begründeten elektrochemischen Gesellschaft, den Herren Landtagsabgeordneter H. Böttinger und Elektrochemiker Dr. Rathenau (Herr Prof. Dr. Ostwald war leider verhindert), von den Herren Finanzminister Dr. Miquel und Cultusminister Dr. Bosse empfangen, um ihre Wünsche behufs Errichtung von Lehrstühlen der Elektrochemie an den preussischen technischen Hochschulen — denen der Abgeordnete Herr H. Böttinger wie bekannt[1]) schon früher im preussischen Abgeordnetenhause Ausdruck verliehen hatte — vorzubringen und zu begründen.

Bei Excellenz Dr. Miquel waren die Bemühungen der Deputation dahin gerichtet, den Nachweis zu führen, dass die Errichtung solcher Lehrstühle eine dringende Nothwendigkeit sei, wenn nicht die heute so hoch, ja einzig dastehende einheimische Industrie gegenüber derjenigen anderer Länder ins Hintertreffen kommen sollte. Der Herr Finanzminister, der sich in dieser Frage sehr wohl unterrichtet zeigte, hörte die ihm vorgetragenen, sehr ausführlichen Darlegungen mit dem grössten Wohlwollen an und versprach, dem Wunsche, soweit dies die finanzielle Lage überhaupt gestatte, nach Möglichkeit gerecht zu werden.

Ein gleiches freundliches Entgegenkommen fand die Abordnung auch bei dem Herrn Cultusminister Dr. Bosse, der gleichfalls der Frage schon früher ein reges Interesse zugewendet hatte und den Herren seine warme Sympathie mit ihren Wünschen ausdrückte. Nachher empfing auch noch der Geh. Ober-Regierungsrath Dr. Wehrenpfennig die Deputation und lieh längere Zeit den eingehenden Darlegungen der Mitglieder ein aufmerksames Ohr, wie er denn auch in freundlichster Weise mit vollem Verständniss für die Sache deren Förderung versprach. Vorbehaltlich der Genehmigung des Landtages ist die Errichtung je eines Lehrstuhles der Elektrochemie an den technischen Hochschulen in Berlin, Hannover und Aachen geplant. Ueber den bei der Schaffung derselben einzuhaltenden Plan sind die Gutachten von Geh. Regierungsrath Prof. Slaby und Prof. Dr. Rüdorff seitens des Cultusministeriums eingeholt worden. In Berlin dürfte der Lehrstuhl dem bereits an der technischen Hochschule wirkenden Professor Dr. von Knorre übertragen werden. Derselbe würde allerdings zunächst seine Thätigkeit nur in provisorischen Räumen ausüben können, da eine definitive Einrichtung des Laboratoriums erst möglich ist, wenn die dazu bestimmten Räume durch die Uebersiedelung der physikalisch-technischen Reichsanstalt in ihr neues Gebäude frei werden. Dass man dem gerade auf dem Gebiete der Elektrochemie so hervorragenden Prof. Dr. Classen in Aachen die Leitung der dortigen Anstalt anvertraut, dürfte keinem Zweifel unterliegen. Ein Candidat für den Lehrstuhl in Hannover scheint bisher noch nicht genannt zu sein.

Wir müssen es als in hohem Grade erfreulich bezeichnen, dass Preussen auf diesem Gebiete so energisch vorgeht und nicht hinter kleineren Bundesstaaten zurückbleibt, welche, wie Württemberg in Stuttgart und Hessen in Darmstadt, sich nicht scheuen, für diesen Zweck verhältnissmässig hohe Geldopfer zu bringen, die sich allerdings später sicher hundertfach lohnen werden.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. *1894.* 18, 503.

Digitized by Google

Vorschriften, betreffend die Prüfung für Nahrungsmittel-Chemiker.

(Nachdruck verboten.)

✻ In No. 22[2]) der „Chemiker-Zeitung" haben wir den Wortlaut der Vorschriften für die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker nach den amtlichen Quellen mitgetheilt, und anschliessend hieran in No. 24[3]) und No. 27[4]) eine eingehendere Besprechung dieser Vorschriften folgen lassen. In Rücksicht auf das grosse Interesse, das die Staatsprüfung für Nahrungsmittel-Chemiker als erster wichtiger Schritt zu der von der „Chemiker-Zeitung" zuerst angeregten und seit langen Jahren in nachdrücklichster Weise befürworteten allgemeinen Staatsprüfung für Chemiker in Fachkreisen findet, glauben wir unseren Fachgenossen einen Dienst zu erweisen, wenn wir alle wesentlichen der für Ablegung des aus Vorprüfung und Hauptprüfung bestehenden Staatsexamens in Betracht kommenden Vorschriften nochmals, und zwar in übersichtlichster Tabellenform, unseren Lesern vorführen.[5])

Sachgemässe Aussprache über die zwischen den einzelnen Bundesregierungen getroffenen Vereinbarungen kann der, glücklich in die Wege geleiteten Angelegenheit nur förderlich sein, aus welchem Grunde wir für Meinungsäusserungen über diese Vorschriften die „Chemiker-Zeitung" sehr gern zur Verfügung stellen.

[2]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 389. [3]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 431. [4]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 481.

I. Vorprüfung.

A. Zeit, Ort und Art der Prüfung.	B. Prüfungs-Commission.	C. Prüfungs-Gesuch.	D. Censur.	E. Wiederholungsprüfung.	F. Gebühren.
1. Prüfungen finden in jedem Studien-Halbjahr statt. 2. Die Prüfung kann nach Beginn der letzten 6 Wochen des sechsten Studien-Halbjahres erfolgen und zwar ist sie vor der Prüfungs-Commission der Anstalt abzulegen, bei welcher Studirender eingeschrieben ist oder eingeschrieben war. 3. Die Prüfung ist mündlich und erstreckt sich auf anorganische Chemie (incl. Mineralogie), organische und analytische Chemie, Botanik, Physik. Sie dauert für jeden Prüfling ca. 1 Stunde, wovon die Hälfte auf Chemie, je ein Viertel auf Botanik und Physik entfällt. 4. Wer bei früher abgelegter Prüfung für das höhere Lehrfach in Chemie oder Botanik die Facultas für alle Classen oder in Physik für mittlere Classen erhielt, wird in dem betreffenden Fach nicht geprüft. 5. Zu jedem Prüfungstermin werden nicht mehr als vier Prüflinge zugelassen. 6. Nicht rechtzeitiges Erscheinen im Termin ohne ausreichenden Grund bedingt Ausschluss von der Prüfung im laufenden Halbjahr.	1. Die Commission besteht aus einem Verwaltungs-Beamten als Vorsitzenden, einem oder zwei Lehrern der Chemie und je einem Lehrer der Botanik und der Physik. 2. Der Vorsitzende entscheidet über Zulassung und verfügt die Ladung des Studirenden; letztere erfolgt spätestens zwei Tage vor der Prüfung.	1. Gesuche um Zulassung zur Prüfung sind, um noch Berücksichtig. im laufenden Semester zu finden, spätestens 4 Wochen vor d. amtlich festgesetzten Schluss der Vorlesungen bei der Prüfungs-Commission einzureichen. 2. Beizufügen sind: a) Reifezeugniss eines Gymnasiums, Realgymnasiums, einer Oberrealschule oder durch Bundesraths-Beschluss als gleichberechtigt anerkannten anderen Lehranstalt (ausnahmsweise genügt das Zeugniss einer gleichartigen, ausserdeutschen Lehranstalt). b) Nachweis (durch Abgangszeugniss oder Anmeldebuch), dass Studirender mindestens im sechsten Halbjahr eines naturwissenschaftlichen Studiums auf Universität oder techn. Hochschule (od. ausnahmsweise einer gleichartigen ausserdeutschen Anstalt) steht. (Ausnahmsweise kann die einem anderen Studium gewidmete Zeit angerechnet werden.) c) Durch Zeugnisse zu führender Nachweis, dass Studirender mindestens 5 Halbjahre im Laboratorium der unter b genannten Anstalten gearbeitet hat.	1. Censur wird ertheilt mit den Prädikaten „sehr gut", „gut", „genügend" und „ungenügend". 2. Die Prüfung ist bestanden, wenn die Censur in jedem Fache mindestens „genügend" lautet. 3. Die Schlusscensur ist „sehr gut", wenn die Censur für Chemie und ein anderes Fach „sehr gut", für das dritte Fach mindestens „gut" lautet; „gut", wenn die Censur nur in Chemie „sehr gut", oder in Chemie und einem anderen Fache „gut" lautet; „genügend" in allen übrigen Fällen.	1. Die Wiederholungsprüfung erfolgt, wenn die Prüfung nicht bestanden ist oder der Prüfling im Laufe der Prüfung ohne ausreichende Entschuldigung zurücktrat. 2. Die Wiederholungsprüfung erstreckt sich: a. Wenn die Censur in der ersten Prüfung für Chemie u. ein zweites Fach „ungenügend" war, oder wenn der Prüfling ohne ausreichenden Grund zurücktrat, auf alle Gegenstände der Vorprüfung, findet dann nicht vor Ablauf von 6 Monaten statt u. kann bei einer anderen Prüfungs-Commission abgelegt werden. b. In allen anderen Fällen nur auf die nicht bestandenen Fächer, ist dann vor derselben Commission und innerhalb 2—6 Monaten nach der ersten Prüfung abzulegen. 3. Erfolgt ohne ausreichende Entschuldigung innerhalb des nächstfolgenden Studien-Semesters nach Ablauf der Frist nicht rechtzeitige (C. 1) Meldung zur Prüfung, so ist die ganze Prüfung zu wiederholen (2 a). 4. Eine mehr als zweimalige Wiederholung der ganzen Prüfung oder der Prüfung in einem Fache ist nicht zulässig.	1. Die Gebühren betragen M 30 und sind vor der Prüfung zu entrichten. 2. Hat Prüfling die Facultas für das höhere Lehrfach, so betragen in den unter A 4 vorgesehenen Fällen die Gebühren M 20, ebenso für die sich auf einzelne Fächer erstreckende Wiederholungsprüfung.

II. Hauptprüfung.

A. Zeit, Ort und Art der Prüfung.	B. Prüf.-Comm.	C. Prüfungs-Gesuch.	D. Censur.	E. Wiederholungs- und Nachprüfung.	F. Gebühren.
1. Die Prüfungen beginnen jährlich im April, enden im December, können vor jeder Prüfungs-Commission abgelegt werden, sind nicht öffentlich und zerfallen in einen technischen und einen wissenschaftlichen Abschnitt. 2. Nur wer den technischen Abschnitt bestand, wird zum wissenschaftlichen zugelassen. 3. Der Zeitraum zwischen beiden Abschnitten beträgt höchstens 3 Wochen, wenn nicht ausnahmsweise vom Vorsitzenden der Prüfungs-Commission längere Frist gewährt wird. **a) Technische Prüfung.** 1. An der in einem Staatslaboratorium abzuhaltenden Prüfung dürfen gleichzeitig nicht mehr als 8 Candidaten theilnehmen. 2. Der Prüfling muss unter Clausur: α) Eine qualitative Analyse machen und mindestens 4 einzelne Bestandtheile der untersuchten oder einer anderen Substanz quantitativ bestimmen. β) Die Zusammensetzung eines Nahrungs- oder Genussmittels qualitativ und quantitativ bestimmen. γ) Die Zusammensetzung eines Gebrauchsgegenstandes aus dem Bereich d. Gesetzes v. 14. Mai 1879 qualitativ und, wenn verlangt, auch quantitat. bestimmen. δ) Einige Aufgaben der allgemeinen Botanik (pflanzl. Systematik, Anatomie, Morphologie) mikroskopisch lösen. 3. Die Prüfung ist in 4 Wochen abzuschliessen und zwar wird zu einem folgenden Theil nur zugelassen, wer den vorhergehenden Theil bestanden hat. 4. Die qualitative Analyse ist in einem Tage, die übrigen Aufgaben sind innerhalb der vom Examinator zu bestimmenden Frist zu erledigen. 5. Die Ergebnisse der Prüfung sind täglich in ein vom Examinator gegenzuzeichnendes Protocoll einzutragen. 6. Nach Abschluss der Untersuchungen hat Candidat im schriftlichen Bericht den Gang u. Befund derselben zu beschreiben, sowie die Schlüsse hieraus darzulegen u. zu begründen. Hierbei kann für die Analyse des ersten Theils, wenn dieselbe Substanz qualitativ u. quantitativ untersucht wurde, die Ausarbeitung zusammengefasst werden. Für den mikroskop. Theil (2 δ) erstreckt sich die Ausarbeit. auf nur eine v. d. Examinator zu bestimm. Aufgabe. 7. Die Berichte über die 3 ersten Theile (2 α, β, γ) sind je binnen 3 Tagen nach Abschluss d. Laboratoriumsarbeiten, der Bericht über die mikroskop. Aufgabe (2 δ) binnen 2 Tagen, mit Namensunterschrift versehen, dem Examinator zu übergeben. 8. Candidat hat bei jeder Arbeit die benutzte Literatur anzugeben u. eigenhändig die Versicherung beizufügen, dass er die Arbeit ohne fremde Hülfe erledigte. **b) Wissenschaftliche Prüfung.** 1. Zu jedem Termin werden nicht mehr als 4 Candidaten zugelassen. 2. Die Prüfung erstreckt sich: α) Auf anorgan., organ. und analyt. Chemie mit Berücksichtig. der für d. Zusammensetz. d. Nahrungs- u. Genussmittel in Betracht kommenden Verbindungen, der Nährstoffe u. ihrer Umsetzungsproducte, sowie auch d. Ermittlung der Aschenbestandtheile und der Gifte mineral. u. organ. Natur. β) Auf Herstellung, normale u. abnorme Beschaffenheit der Nahrungs- u. Genussmittel, sowie der unter das Gesetz v. 14. Mai 1879 fallenden Gebrauchsgegenstände. Zugleich ist auf d. sog. landwirthschaftl. Gewerbe (Molkereiproducte, Bier, Wein, Branntw., Stärke, Zucker etc.) einzugehen. γ) Auf allgem. Botanik (pflanzl. Systematik, Anatomie u. Morphologie) mit Berücksichtig. d. pflanzl. Rohstofflehre (Drogenkunde etc.), auf bakteriol. Untersuchung d. Wassers u. anderer Nahrungs- u. Genussmittel, aber mit Beschränkung auf d. einfach. Culturverfahren. δ) Auf die Gesetze u. Verordnungen betr. d. Verkehr mit Nahrungs- u. Genussmitteln, sowie auf die Grenze der Zuständigkeit d. Nahrungsmittel-Chemiker im Verhältniss zum Arzt, Thierarzt und anderen Sachverständigen, endlich auf die Organisation der für die Thätigkeit eines Nahrungsmittel-Chemikers in Betracht kommenden Behörden. 3. Die Prüfung dauert für jeden Candidaten in der Regel nicht über eine Stunde. 4. Wer einen Prüfungstermin oder die in II C, 1 u. 2 vorgesehenen Fristen ohne ausreichende Entschuldigung versäumte, wird im laufenden Prüfungsjahr nicht mehr zur Prüfung zugelassen. 5. Die Prüfung kann nur bei der Commission fortgesetzt und wiederholt werden, bei der sie begonnen ist. Ausnahmen können event. gestattet werden.	1. Die Commission besteht aus einem Verwaltungs-Beamten als Vorsitzenden, zwei Chemikern und einem Botaniker. 2. Der Studirende hat sich bei dem Vorsitzenden persönlich zu melden, der über die Zulassung entscheidet.	1. Gesuche um Zulassung zur Prüfung sind bei dem Vorsitzenden der Commission bis zum 1. April einzureichen. 2. Wer die Vorbereitungszeit erst mit September beendigt, kann ausnahmsweise noch im laufenden Prüfungsjahr zugelassen werden, wenn die Meldung vor dem 1. October erfolgt. 3. Dem Gesuch beizufügen sind: a) Ein kurzer Lebenslauf. b) Die unter I C, a—c angeführten Nachweise. c) Das Zeugniss üb. d. Vorprüfung. d) Zeugnisse darüber, dass Prüfling vor oder nach der Vorprüfung an einer Universität oder techn. Hochschule (event. gleichartigen ausserdeutschen Lehranstalt) mindestens 1 Halbjahr an Mikroskopirübungen theilnahm u. nach bestandener Vorprüf. mindestens 3 Halbjahre erfolgreich an einer staatlichen Anstalt zur Untersuchung von Nahrungs- u. Genussmitteln thätig war. 4. Wer d. Prüfung als Apotheker mit „sehr gut" bestanden und die Bedingung sub I C, 2 b erfüllt hat, bedarf des in I C, a u. c geforderten Nachweises, sowie d. Zeugnisses über die Vorprüfung nicht. 5. Wer die Facultas in Chemie u. Botanik für alle Classen, sowie in Physik für mittlere Classen besitzt u. den sub I C, 2 c geforderten Nachweis erbringt, bedarf des Zeugnisses üb. d. Vorprüfung nicht. 6. Wer d. Diplomprüfung für Chemiker an einer techn. Hochschule bestand, bedarf, sofern die Prüfungsvorschriften als ausreichend anerkannt sind, des Zeugnisses über d. Vorprüfung nicht. 7. Wer nach d. Vorprüfung ein halbes Jahr an Universität oder techn. Hochschule einem m. prakt. Laboratoriumsthätigkeit verbundenen naturwissenschaftl. Studium oblag, bedarf nur für 1 Jahr des Nachweises über Thätigkeit an Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel. 8. Den staatl. Untersuchungsanstalten können andere Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln sowie landwirthschaftliche Untersuchungsanstalten gleichgestellt werden.	1. Censur wird ertheilt mit den Prädicaten „sehr gut", „gut", „genügend", „ungenügend". 2. Für Botanik u. Bakteriologie ist, wenn in einem dieser Zweige „ungenügend" gegeben wird, die gemeinsame Censur „ungenügend" zu geben. 3. Ist die Prüfung in allen Theilen bestanden, so wird aus den Einzelcensuren die Schlusscensur gezogen, wobei die Censuren für jeden Theil des ersten Abschnitts doppelt gezählt werden. 4. Die Schlusscensur „sehr gut" wird nur gegeben, wenn die Mehrzahl der Einzelcensuren „sehr gut", alle übrigen „gut" lauten; die Schlusscensur „gut" nur dann, wenn die Mehrzahl „gut" oder wenigstens 6 Einzelcensuren „sehr gut" lauten. In allen übrigen Fällen lautet die Schlusscensur „genügend". 5. Tritt Prüfling ohne genügende Entschuldigung von einem begonnenen Prüfungsabschnitt zurück oder hält er eine der in II A vorgesehenen Fristen nicht inne, so hat dies die gleiche Wirkung, als wäre die Censur in allen Theilen des Abschnittes „ungenügend".	1. Die Wiederholungsprüfung erfolgt, wenn die Prüfung in einem Theil des techn. Abschnittes nicht bestanden ist; sie hat nach einer Frist von frühestens $\frac{1}{4}$, spätestens nach 1 Jahr stattzufinden. 2. Die Nachprüfung findet statt, wenn die Prüfung in einem Fache des wissenschaftlichen Abschnittes nicht bestanden wurde; sie kann nach 6 Wochen erfolgen. 3. Besteht Candidat auch die Nachprüfung nicht, oder meldet er sich ohne genügende Entschuldigung nicht innerhalb 14 Tagen nach Ablauf der für die Nachprüfung gestellten Frist, so hat er die Prüfung in dem ganzen Abschnitt zu wiederholen. Dasselbe gilt, wenn Candidat die Prüfung in mehr als einem Fache dieses Abschnittes nicht bestand. Die Wiederholung ist vor Ablauf von 6 Monaten nicht zulässig. 4. Erfolgt die Meldung zur Wiederholung eines Prüfungstheiles nicht spätestens im nächsten Prüfungsjahre, so ist die ganze Prüfung nochmals abzulegen. 5. Wer bei der Wiederholung nicht besteht, wird zu einer weiteren Prüfung nicht zugelassen.	1. Die Gebühren betragen M 180 und sind vor Beginn der Prüfung zu entrichten. Hiervon entfallen auf den technischen Abschnitt M 25 für jeden der ersten 3 Theile und M 15 für den vierten Theil, M 30 auf den wissenschaftlichen Abschnitt und M 60 auf allgemeine Kosten. 2. Wer von der Prüfung zurücktritt oder zurückgestellt wird, erhält die Gebühren für die noch nicht begonnenen Prüfungstheile ganz, die allgemeinen Kosten zur Hälfte zurück, letztere jedoch nur dann, wenn der dritte Theil des technischen Abschnittes noch nicht begonnen war. 3. Bei einer Wiederholung sind die Gebührensätze für diejenigen Prüfungstheile, welche wiederholt werden, und ausserdem je M 15 für jeden zu wiederholenden Prüfungstheil auf allgemeine Kosten zu entrichten. Für die Nachprüfung in einem Fache des wissenschaftlichen Abschnitts sind M 15 zu zahlen.

[5]) *Sonderabzüge dieser tabellarischen Uebersicht stellen wir Interessenten auf Wunsch unentgeltlich zur Verfügung. D. R.*

Digitized by Google

Zur Lage der chemischen Industriezweige Englands.

sch. Der soeben erschienene 30. officielle Jahresbericht[6]) über diesen Gegenstand umfasst ein weit grösseres Gebiet, als in früheren Jahren, in welchen sich derselbe der Hauptsache nach nur mit der Alkali-Industrie befasste.[7]) Aber da ausser der letztgenannten Industrie durch das Gesetz von 1892 bekanntlich eine Reihe von andern chemischen Fabrikationsprocessen vom 1. April 1893 an der officiellen Controle unterstellt wurden, so hat dadurch die letztere bedeutend an Wichtigkeit gewonnen.

Die Gesammtzahl der Alkalifabriken in Grossbritannien und Irland ist im Rückgang begriffen, denn während dieselbe noch vor drei Jahren, als die United Alkali Company Limited bereits gegründet war, 133 betrug, ist sie jetzt auf 117 zurückgegangen. Im Einklang damit steht, dass sich in den letzten Jahren die Totalproduction von Soda constant vermindert hat, denn während im Jahre 1890 im Leblanc- und Ammoniaksoda-Processe zusammen noch 855029 tons Salz verarbeitet wurden, ist seitdem die verarbeitete Menge Salz von Jahr zu Jahr zurückgegangen und betrug 1893 nur noch 817171 tons. Was sodann den Kampf zwischen dem Leblanc- und Ammoniaksoda-Verfahren betrifft, so erobert sich das letztere immer weiteren Boden, und als merkwürdig verdient ausserdem noch hervorgehoben zu werden, dass, während vor wenigen Jahren noch das Leblanc-Verfahren in England (unterstützt durch die verschiedenen Schwefelwiedergewinnungs-Methoden) seine alte Stellung noch gut zu vertheidigen wusste, dasselbe jetzt schneller zurückgeht, als der Solvay-Process vorrückt. Die folgende kleine Tabelle wird diese wichtigen Beziehungen klarlegen. Es wurden an Salz verarbeitet:

Jahr.	A im Leblanc-Process.	B im Ammoniaksoda-Process.
1890	602769 tons	252260 tons
1891	567863 „	278528 „
1892	519593 „	304897 „
1893	467562 „	349609 „

Auf die Einführung des Chance-Claus'schen Processes zur Wiedergewinnung des Schwefels wurde bereits früher in der „Chemiker-Zeitung"[8]) hingewiesen und daselbst auch die Aussichten des Gossage-schen Verfahrens besprochen. Letzteres scheint noch immer nicht abgeschlossen zu sein, dagegen wird ersterer Process in vielen englischen Fabriken mit so grossem Erfolge verwendet, dass im letzten Jahre nicht weniger als 31 500 tons Schwefel auf diese Weise wiedergewonnen wurden. Das Verfahren ist in vielen Einzelheiten verbessert worden, namentlich ist das Entweichen von Schwefelwasserstoff nunmehr so vollständig beseitigt, dass dieses Gas trotz der enormen Quantitäten, welche erzeugt werden, kaum durch den Geruch in den Fabriken wahrnehmbar ist. In Kurzem werden die Gesammtrückstände der Fabriken von Widnes und St. Helens nach dem Chance-Claus'schen Verfahren verarbeitet werden können, und auch am Tyne, in Oldbury und Wednesbury findet dasselbe immer ausgedehntere Anwendung.

Die Arsenikfabriken bilden einen weiteren wichtigen Theil der Controle. Es existiren deren 35 in Cornwall und West-Devonshire, und ihre jährliche Gesammtproduction beträgt über 5000 tons arsenige Säure. Das Entweichen derselben war bisher so gross, dass in einer Anzahl von Fällen die Weiden der Umgegend förmlich damit imprägnirt waren und das Vieh häufig vergiftet wurde. Verlängerung der Abzüge und nasse Filter erwiesen sich als nur ganz ungenügende Sicherheitsvorkehrungen, während in jüngster Zeit durch trockene Filter, mit Reissig und Stechginster versehen, gute Resultate erzielt wurden. Bei solchen Arsenikfabriken, welche Dämpfe von Salpetersäure und von salpetriger Säure entweichen lassen, wurden dieselben mit Erfolg in Schwefelsäurekammern, in Thürmen mit Feuersteinen und Schwefelsäure, sowie zusammen mit Wasserdampf und Luft in Cokecylindern aufgefangen. Aehnliche Cokesäulen, durch welche Wasser hindurchsickert, sind in den Carbonisationswerken der Shoddydistricte Yorkshire's zum Auffangen der Salzsäuredämpfe mit gutem Erfolge eingeführt worden. In den Fabriken von Venetianisch-Roth, in welchen bekanntlich grosse Mengen von Schwefelsäure und schwefliger Säure gemischt entweichen, wurde in allerjüngster Zeit von A. E. Fletcher folgendes Verfahren als durchaus zweckentsprechend eingeführt, obgleich dasselbe wohl noch weiterer praktischer Prüfung bedarf: Die gemischten heissen Gase werden durch Thürme geleitet, welche mit leicht geschichteten Eisenabfällen gefüllt sind, durch welche Wasser hindurchsickert. Dadurch bilden sich Sulfate, welche wiederum zur Darstellung von Venetianisch-Roth verwendet werden können.

Die Gesammtzahl der unter dem Alkali-Gesetz stehenden chemischen Werke beträgt gegenwärtig 1173, von welchen auf England und Wales 996, auf Schottland 127 und auf Irland 50 kommen.

[6]) 30th Annual Report on Alkali etc. Works by the Chief Inspector (A. E. Fletcher).
[7]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 879.
[8]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 879.

Versammlung der im Dienste der österreichisch-ungarischen Zuckerindustrie thätigen öffentlichen Chemiker in Graz.

(Nachdruck verboten.)

St. Am 11. Juni fand die vierte Versammlung der im Dienste der österr.-ungarischen Zuckerindustrie thätigen öffentlichen Chemiker in Graz statt. Dieselbe wurde durch F. Strohmer um 4 Uhr Nachmittag eröffnet und F. Strohmer-Wien zum Vorsitzenden und A. Stift-Wien zum Schriftführer gewählt. Nachdem der Vorsitzende dem verstorbenen, um die österreichische Zuckerindustrie hoch verdienten Dr. A. Weiler einen Nachruf gewidmet hat, wird in die Verhandlungen eingegangen.

Revision der im Jahre 1892 in Salzburg gefassten Beschlüsse bezüglich der Untersuchung der Rohzucker, Melassen etc. Hierzu sind Anträge von Dr. Nevole-Prag und Dr. S. Neumann-Budapest eingelaufen. Dr. Nevole bespricht als eigenthümliche Erscheinungen der vergangenen Campagne das häufige Auftreten saurer Melassen. Es hat sich nun gezeigt, dass die Resultate der Alkalitätsbestimmung bei einem und demselben Product bei verschiedenen Chemikern nicht immer übereinstimmten. Der eine Chemiker fand z. B. eine alkalische, der andere eine neutrale Reaction. Diese verschiedenen Resultate finden dadurch ihre Erklärung, dass der als Indicator verwendete Lackmus nicht mit der nöthigen Vorsicht hergestellt wird. Dr. Nevole empfiehlt zur Prüfung folgende einfache qualitative Methode von Fr. Poupě: Der Indicator (Lackmus) wird auf die empfindliche violette Farbe eingestellt und muss vor der Verwendung so lange gewartet werden, bis sich die Farbe nicht mehr ändert. In eine breite Eprouvette bringt man nun mittelst eines Glasstabes etwas Melasse, welche man an der Wandung abstreicht. Man lässt nun den Indicator vorsichtig über die Melasse laufen und sieht dann deutlich die rothe oder blaue Farbe des hinabfliessenden Indicators. Zum besseren Vergleiche hält man eine Eprouvette mit dem Indicator daneben. Die Beobachtung muss sofort geschehen, weil sonst der Indicator von der Melasse braun gefärbt wird. Dünnflüssige Osmosewässer werden mit reinem Gyps versetzt, damit die Masse an der Eprouvettenwandung haften bleibt. Die Methode lässt sich auch bei Rohzucker und Füllmassen anwenden und wird der Versammlung zur Prüfung empfohlen.

In der Debatte wurde hervorgehoben, dass Rosolsäure und Methylorange nicht empfindlich genug sind und sich für vorliegende Prüfung nicht empfehlen. L. Jessen-Seelowitz verweist auf seine umfangreiche Arbeit[9]) „Studien über Alkalität" und empfiehlt zur Bestimmung der in den Zuckersäften verbleibenden constanten Alkalität folgende quantitative Methode: Bei Füllmassen und Nachproducten wird eine 10-procentige, bei Rohzuckern I. Product eine 20-procentige Lösung mit 15 ccm $\frac{n}{10}$-Kalilauge versetzt; hierauf kocht man 5 Minuten, setzt 25 ccm $\frac{n}{10}$-Schwefelsäure zu, kocht wieder 5 Minuten, fügt nach dem Erkalten bis zur alkalischen Reaction $\frac{n}{10}$-Lauge hinzu und titrirt mit Lackmus als Indicator mit $\frac{n}{10}$-Säure zurück. Da kein bestimmter Antrag vorliegt, so beantragt der Vorsitzende, die Alkalität der Rohzucker ebenfalls mit Lackmus als Indicator zu bestimmen. Der Antrag wurde angenommen, und lautet der dadurch erweiterte Beschluss[10]) der 1892 in Salzburg abgehaltenen Versammlung: Bei der Bestimmung der Reaction von Rohzucker, Melassen, Syrupen u. Osmosewässern ist als Indicator Lackmus zu verwenden.

Von Dr. S. Neumann-Budapest liegt ein als Manuscript gedruckter Antrag „Zur Controle der Requisiten für die Polarisation" vor.

Neumann schlägt vor, zur Ueber-Prüfung der Gewichte, Polarisations-Apparate und -Röhren, Messkolben etc. sich der, aus einer guten Raffinade hergestellten, bei 50° C. getrockneten chemisch-reinen Saccharose zu bedienen und als leitendes Princip nur relative Grössen anzunehmen. Er legte hierbei das Hauptgewicht auf die einheitliche Darstellung der chemisch-reinen Saccharose, für welche es verschiedene Methoden giebt. Ueber die Vorschläge von Neumann entspinnt sich eine rege Debatte. Es wurde von dem grössten Theil der Redner darauf hingewiesen, dass die Herstellung von chemisch-reiner Saccharose zur Prüfung der Apparate eine für den Handelschemiker viel zu umständliche Operation ist, umsomehr, als Quarzplatten, welche immer in derselben Lage im Polarisationsinstrumente liegen müssen, für vorliegenden Zweck vollständig genügen. Die Quarzplatten können gegenwärtig in der genauesten Weise amtlich geprüft erhalten werden. Die Herstellung der chemisch-reinen Saccharose hängt weniger von der Methode als dem Ausgangspunkt ab, und es ist sehr schwierig, durch Fällung mit Alkohol Raffinose von Saccharose zu trennen. Nach dem weiteren Antrage von Dr. Nevole-Prag wird beschlossen, zur Controle der Polarisationsapparate genau geprüfte Quarzplatten zu verwenden, welche immer in bestimmter Lage in das Instrument gelegt werden.

Feststellung der gestatteten Fehlergrenze für die Stickstoffbestimmung bei der Analyse des Chilisalpeters. Der Vorsitzende bespricht die stattgefundene Polemik zwischen Maercker

[9]) Oesterr.-ung. Ztschr. f. Zuckerind. u. Landwirthschaft *1894*, 275.
[10]) Chem.-Ztg. *1892.* 52, 923.

Digitized by Google

und Gilbert betreffs der directen und indirecten Methode der Stickstoffbestimmung bei der Analyse des Chilisalpeters. Wer Chilisalpeter kauft, kauft ihn wegen des Stickstoffgehaltes, der folgerichtig durch eine directe Methode ermittelt werden soll. Es wird hierauf ein Schreiben des Düngerfabrikanten A. Schram-Prag zur Verlesung gebracht, in welchem derselbe die Versammlung ersucht, eine Latitude in dem Stickstoffbefund zwischen der directen und indirecten Methode von 0,25 Proc. für zulässig zu erklären und des Weiteren die Aufstellung einer einheitlichen directen Methode für nothwendig bezeichnet. Der Vorsitzende theilt mit, dass die kaiserl. königl. landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation in Wien und die Versuchsstation des Centralvereins für Rübenzucker-Industrie keinem Beschluss zustimmen können, nachdem beide Versuchsstationen an die Beschlüsse des im Jahre 1890 stattgefundenen internationalen land- und forstwirthschaftlichen Congresses in Wien gebunden sind. Der Beschluss, eine bestimmte Latitude aufzustellen, könne aber auf jeden Fall gefasst werden und beantragt daher der Vorsitzende, dem Beschlusse der in Würzburg stattgehabten Versammlung des Verbandes landwirthschaftlicher Versuchsstationen beizustimmen und eine Latitude von 0,25 Proc. anzunehmen. Dr. Nevole theilt mit, dass am 6. Juni in Prag eine Versammlung der böhmischen Chemiker stattgefunden hat, zu welcher auch Handelsinteressenten eingeladen waren, und in welcher ebenfalls eine Latitude von 0,25 Proc. aufgestellt wurde. Des ferneren wurde der Beschluss gefasst, die österr.-ungarischen Handels-Chemiker zu veranlassen, eine einheitliche (directe) Methode der Stickstoffbestimmung im Chilisalpeter einzuführen und als bindend zu erklären. Der Vorsitzende erklärt, dass über die Feststellung einer einheitlichen Methode kein Beschluss gefasst werden kann. Es ist dies eine landwirthschaftliche Frage und müssen sich darüber auch landwirthschaftliche Versuchsstationen, die an der Versammlung zu wenig vertreten sind, äussern. Es ist aber die Nothwendigkeit, eine einheitliche Methode einzuführen, ohne Zweifel vorhanden und ist auch Director Dr. Meissl-Wien einverstanden, dass dieser Punkt zur Zeit der diesjährigen Naturforscher-Versammlung in Wien, zu welcher auch Vertreter der deutschen Versuchsstationen anwesend sein werden, separat zur Verhandlung kommt und werden hierzu die Einladungen an die böhmischen Chemiker ergehen. Die von dem Wiener Congress 1890 zur Bestimmung des Stickstoffes angenommene Titrationsmethode mit Silbernitrat ist wohl auch keine directe Methode, doch giebt sie vorzüglich übereinstimmende Resultate. Da aber diese Methode umständlich ist, so ist die Aufstellung einer anderen Methode nur wünschenswerth. Dr. Nevole stellt noch den Antrag, dass diejenigen Theilnehmer, welche an keine Beschlüsse gebunden sind, die Titrationsmethode mit Silbernitrat einführen sollen.

Eventuelle Mittheilungen der Erfahrungen mit der Phosphorsäurebestimmungsmethode nach Dr. N. v. Lorenz und Dr. Ad. Jolles, sowie solcher über die Analyse der Schlempekohle und der Werthbestimmung des Rübensamens mit Bezug auf Beschluss VII der Salzburger Versammlung. Dr. Kornauth-Wien theilt mit, dass Dr. v. Lorenz durch Krankheit verhindert war, die von ihm vorgeschlagene Modification[11]) der Phosphorsäurebestimmung im Spodium, Phosphorit, Präcipitat und event. im Knochenmehl und in der Thomasschlacke einer weiteren Prüfung zu unterziehen. Nachdem sich aber die Nothwendigkeit einer ferneren eingehenden Prüfung herausgestellt hat, um die Natur einiger Differenzen aufzuklären, so stellt Dr. Kornauth den Antrag, die vorliegende Frage keiner Besprechung zu unterziehen. Ueber die von Dr. Ad. Jolles vorgeschlagene Modification[12]) der Phosphorsäurebestimmung in Thomasschlacken ergriff Niemand das Wort.

Die auf der letzten Salzburger Versammlung zur Prüfung vorgeschlagene Analyse der Melassenschlempekohle nach Stěrba[13]) (Modification der Methode von C. Heyer[14]) wurde von verschiedenen Theilnehmern praktisch geprüft und für brauchbar befunden. Was nun die Werthbestimmung des Rübensamens anbetrifft, so verweist der Vorsitzende vorerst auf den Artikel „Handelsusancen für Zuckerrübensamen,"[15]) in welchem auf die langen Irrfahrten hingewiesen wird, welche diese Frage bereits durchgemacht hat, ohne aber einer definitiven Erledigung zugeführt zu werden. Die verschiedenen Versuchsstationen untersuchen nach ihren eigenen, untereinander aber nicht übereinstimmenden Normen und kann in Folge dieser Uneinigkeit von einer Uebereinstimmung weder in der Bestimmung der Keimfähigkeit des Samens, noch der Verunreinigungen die Rede sein. Der Vorsitzende ist nun der Meinung, dass die Versammlung zu keinem Resultat kommen wird, umsomehr als diese Angelegenheit, da sich mit Rübensamenuntersuchung wenig Theilnehmer beschäftigen, für die Handelschemiker der Zucker-Industrie von geringem Interesse ist. Ueber diesen Gegenstand hätte Dr. v. Weinzierl-Wien referiren sollen, welcher jedoch verhindert ist, an der Versammlung theilzunehmen. In einem Schreiben theilt er mit, dass er sich im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden entschlossen hat, die Frage bei der in Wien stattfindenden Naturforscher-Versammlung, an welcher sich eine grössere Anzahl von Vertretern verschiedener Samen-Control-Stationen betheiligen werden, neuerdings zur Verhandlung vorzuschlagen. Da die Versammlung über diese Frage kein weiteres Interesse hat, so wird das Schreiben zur Kenntniss genommen.

Die Wahl des Ortes und des Zeitpunktes der nächsten Versammlung der österreichisch-ungarischen Zuckerchemiker bleibt auf Antrag Dr. Nevole's dem Vorsitzenden überlassen. Nachdem noch Dr. S. Neumann-Budapest zum Referenten über die vorstehenden Verhandlungen für die am nächsten Tage stattfindende Generalversammlung des Centralvereins für Rübenzucker-Industrie gewählt worden war, wurde die Versammlung durch den Vorsitzenden geschlossen.

[11]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 956.
[12]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 956.
[13]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1355.
[14]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 915, 959.
[15]) Wochenschr. d. Centralver. f. Rübenzuckerind. *1894.* No. 22.

Beiträge zur Analyse der Milch.[16])

Von **Dr. Mats Weibull.**

II. Weitere Versuche über die Bestimmung des specif. Gewichtes bei saurer Milch.

Vor Kurzem habe ich eine Methode angegeben, nach welcher es gelingt, das spec. Gewicht einer Milch, die geronnen ist, genau zu bestimmen.[17]) Da gegen diese Methode von J. Okulitsch[18]) Einwürfe erhoben werden, habe ich jetzt die Methode ausführlicher geprüft. Die Einzelheiten dieser Untersuchung können hier vernachlässigt werden, da sie anderen Orts ausführlich behandelt sind, doch sei auf einige eventuelle Fehlerquellen der Methode hingewiesen, auch möge erwähnt werden, in welcher Weise diese Methode am besten zur Ausführung gelangt.

1. Man setzt ein bestimmtes Volumen Ammoniak — etwa $^1/_{10}$ der Milchmenge — zu der sauren Milch, schliesst die Flasche mit einem Korkstopfen und schüttelt gut durch. Die vorgeschriebene Menge Ammoniak darf nicht zu weit überschritten werden, da dies die Genauigkeit der Methode beeinflusst.

2. Nach etwa $^1/_2$ bis 1 Stunde — da die Milch leichtflüssig geworden ist — misst man die Flüssigkeit in einem Messcylinder ab und erfährt also die Volumina der Flüssigkeit, wie auch der Milch.

3. Das spec. Gewicht der Flüssigkeit wird jetzt in gewöhnlicher Weise bestimmt. Die Flüssigkeit muss natürlich vorher durchgeschüttelt werden, so dass alles Fett wohl eingemischt wird; doch muss man so lange mit der Bestimmung warten, dass die kleinen Luftblasen, die beim Schütteln eingeschlossen werden, entweichen können, anders erhält man eine zu niedrige Zahl.

4. Da, wie früher nachgewiesen ist, die Contraction der beiden Flüssigkeiten sehr gering ist, gilt die schon früher aufgestellte Gleichung:

$$V_{Ak} \times SpG_{Ak} + V_{Milch} \times SpG_{Milch} = V_{Flüss.} \times SpG_{Flüss.}$$

5. Bei richtigem Arbeiten betragen die Fehler der Methode nicht mehr als 0,0005, d. h. einen halben Lactodensimetergrad.

III. Ueber die Bestimmung des Fettes in geronnener Milch.

Meines Wissens hat M. Ekenberg zuerst Versuche angestellt und eine Methode vorgeschlagen, die darauf beruht, dass man Ammoniak zu der Milch zusetzt, um das Fett in geronnener Milch zur genauen Untersuchung präpariren zu können.[19]) Seine Methode, die mit der vorliegenden viel Aehnlichkeit besitzt, leidet jedoch, wie er selbst erwähnt, an dem Fehler, dass man die zu untersuchende Milch dem Volumen nach im voraus kennen muss, und weiter bekommt man nach seinen Angaben — die ausschliesslich durch Lactokritversuche begründet sind — nur dann gute Resultate, wenn die Milch einige Tage alt ist. Die oben erwähnte Beobachtung, dass die Contraction bei Vermischung von Milch und Ammoniak sehr gering ist und weiter, dass das Milchfett theils sehr wenig von den Säuren der Milch beeinflusst wird, theils von Ammoniak nicht merkbar afficirt wird, sind die Punkte, auf welchen meine Methode zur Bestimmung des Fettes in geronnener Milch beruht.

Man verfährt zu diesem Zwecke zuerst ganz wie für Bestimmung des spec. Gewichtes, setzt also etwa $^1/_{10}$ der Milchmenge Ammoniak zu, schüttelt und erfährt also die Volumina der ammoniakalischen Flüssigkeit und der Milch; man erkennt also leicht, wie viel Milch — nach Volumen gerechnet — diese Flüssigkeit enthält. Wenn z. B. 20 ccm Ammoniak zugesetzt sind, und die ganze Flüssigkeit aus 240 ccm bestand, enthielt also die Mischung $\frac{220}{240} = {}^{11}/_{12}$ Volum-Theile Milch. Der Gehalt an Fett in dieser Mischung kann jetzt in gewöhnlicher Weise bestimmt und also der Fettgehalt in der ursprünglichen Milch berechnet werden. Wenn also beispielsweise 3 Proc.

[16]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1670.
[17]) A. a. O.
[18]) Milch-Ztg. *1894.*
[19]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 1239.

Digitized by Google

Fett in der oben erwähnten Milch gefunden waren, so enthielt also die ursprüngliche Milch $^{12}/_{11}$ davon oder 3,273 Proc. Fett.[20])

Für die Gewichtsanalyse der Milch, zu welcher ich Adam's Papiermethode anwende, wird die Milchmenge immer abgemessen, nicht gewogen. Natürlich kann man nicht ohne Weiteres eine gewöhnliche Pipette hierfür benutzen, da ja das spec. Gewicht der Milch grösser als 1 ist.[21]) Auch die Adhäsion zwischen Glas und Milch ist nicht ganz dieselbe wie zwischen Glas und Wasser, für welche Substanzen ja die Pipetten geaicht sind. Eine frische Milch von 1,031 spec. Gew. giebt also mit einer vollkommen richtigen Pipette zu 10 ccm nicht 10,310 g Milch, sondern, wegen der grösseren Adhäsion, nur etwa 10,270 g. Eine mit Ammoniak versetzte Milch besitzt immer ein noch niedrigeres spec. Gewicht als reine Milch, auch ist ihre Adhäsion etwas grösser als bei normaler Milch. Nun variirt das spec. Gewicht normaler Vollmilch sehr wenig (zwischen 1,029—1,032), und ebenso besitzt normale Milch, mit $^1/_{10}$ Ammoniak versetzt, ein spec. Gewicht von 1,022—1,026, wenn man etwa 10-proc. Ammoniak gebraucht. Die Adhäsion bei ammoniakalischer Milch scheint auch sehr constant zu sein. Es empfiehlt sich daher, für die Milchanalyse entweder zwei besondere oder eine besondere Pipette mit zwei Marken, eine für normale und eine für ammoniakalische Milch, zu aichen.[22]) Da 7 g Milch von dem gewöhnlich gebrauchten Papier leicht absorbirt werden können, so benutze ich eine Pipette zu 7 ccm, an deren oberem Rohr ich zwei Marken eingeaicht habe, die untere für 7 g frische Vollmilch (und Magermilch), die obere für ammoniakalische Milch. Für genaues Abmessen empfiehlt es sich natürlich, eine Pipette mit sehr engem Oberrohr anzuschaffen. Um zu zeigen, wie genau man mit einer derartigen Pipette Milch abmessen kann, dürfen folgende zwei

Abmessungsfehler einen Zuschlag von 0,01 Proc. Fett. Da man wohl überhaupt bei Analysen von Vollmilch nicht höhere Anforderungen stellen kann, als einen Werth, der nicht mehr als 0,05 von dem wirklichen differirt, so hat der Abmessungsfehler bei derartigen Verfahren keine Bedeutung. Natürlich werden derartige Fehler bei sehr hohem Fettgehalt vergrössert und bei sehr geringem vermindert.[23]) Bei Magermilch macht ein ganz grober Abmessungsfehler keinen Einfluss an dem geringen Fettgehalt.

Was das Ausführen der Analysen anbelangt, so verfahre ich dabei so, dass das Papier in einem Cylinder lose gerollt wird und in dieser Form durch einen Platindrath gehalten wird. Die Rolle wird an einem sehr kleinen Stück Papier in eine Glasschale gestellt, und die Milch jetzt aus der Pipette langsam ans Papier getröpfelt. Wenn das Tröpfeln zu rasch geschieht und das unterliegende Papier auch feucht geworden ist, wird dies in die Mitte der Papierrolle eingeführt. — Bei der Extraction von der trockenen Rolle muss vollkommen wasserfreier (über Natrium destillirter) Aether benutzt werden. Wenn ich bei den ersten Versuchen gewöhnlichen, etwas Wasser enthaltenden Aether brauchte, bekam ich nie constantes Gewicht aus dem Aetherextract, und wenn ich nach 4 Stunden die Extraction unterbrach, wog das Extract aus Vollmilch etwa 0,05—0,10 Proc. und bei Magermilch etwa 0,02 Proc. mehr als berechnet war. Das so erhaltene Extract war auch nicht vollkommen in wasserfreiem Aether löslich; der restirende Anflug scheint hauptsächlich aus Ammoniumlactat zu bestehen. Die Extraction dauerte 4 Stunden und wurde so geleitet, dass jeder Apparat sich 20—25 Mal in der Stunde entleerte. Die zu untersuchende Milch stand während der Versuchszeit in verschlossenen Flaschen bei 17—22° Temperatur. Die in oben angeführter Weise ausgeführten 18 Gewichtsanalysen gaben folgende Resultate:

A. Frische Vollmilch: 7 g enthalten 0,2025 = 2,893 Proc. Fett.					
1. Saure Milch + 10 Proc. NH_3	nach 10 Tagen	enthält 0,1865 / 0,1867	g Fett, also berechnet für frische Milch	2,934,	Differenz + 0,041
2. „ „	„ 15 „	„ 0,1864	„ „ „ „	2,929,	„ + 0,036
3. „ „	„ 20 „	„ 0,1837 / 0,1848	„ „ „ „	2,897,	„ + 0,004
B. Frische Vollmilch: 7 g enthalten 0,1889 = 2,688 Proc. Fett.					
1. Saure Milch + 10 Proc. NH_3	nach 2 Tagen	enthält 0,1722	g Fett, also berechnet für frische Milch	2,706,	Differenz + 0,018
2. „ „	„ 4 „	„ 0,1712	„ „ „ „	2,690,	„ + 0,002
3. „ „	„ 6 „	„ 0,1700	„ „ „ „	2,671,	„ — 0,017
4. „ „	„ 8 „	„ 0,1702	„ „ „ „	2,674,	„ — 0,014
5. „ „	„ 10 „	„ 0,1702	„ „ „ „	2,674,	„ — 0,014
C. Frische Vollmilch: 7 g enthalten 0,2672 = 3,813 Proc. Fett.					
1. Saure Milch + 10 Proc. NH_3	nach 3 Tagen	enthält 0,2434	g Fett, also berechnet für frische Milch	3,825,	Differenz + 0,009
2. „ „	„ 5 „	„ 0,2431 / 0,2430	„ „ „ „	3,819,	„ + 0,006
3. „ „	„ 7 „	„ 0,2406 / 0,2390	„ „ „ „	3,768,	„ — 0,045
4. „ „	„ 9 „	„ 0,2405 / 0,2395	„ „ „ „	3,772,	„ — 0,031
5. „ „	„ 11 „	„ 0,2426 / 0,2998	„ „ „ „	3,790,	„ — 0,023
D. Frische Vollmilch: 7 g enthalten 0,2185 g = 3,121 Proc. Fett.					
Saure Milch + 6,9 Proc. NH_3	nach 28 Tagen	enthält 0,2057	g Fett, also berechnet für frische Milch	3,141,	Differenz + 0,020
E. Frische Vollmilch: 7 g enthalten 0,2450 g = 3,500 Proc. Fett.					
Saure Milch + 9,4 Proc. NH_3	nach 10 Tagen	enthält 0,2218	g Fett, also berechnet für frische Milch	3,466,	Differenz — 0,034
F. Frische Vollmilch: 7 g enthalten 0,235 g = 3,357 Proc. Fett.					
Saure Milch + 6,67 Proc. NH_3	nach 18 Tagen	enthält 0,2214	g Fett, also berechnet für frische Milch	3,358,	Differenz + 0,001
G. Frische Magermilch: 12 g enthalten 0,0119 g = 0,099 Proc. Fett.					
1. Saure Milch + 10 Proc. NH_3	nach 7 Tagen	enthält 0,0106 / 0,0097	g Fett, also berechnet für frische Milch	0,093,	Differenz — 0,006
2. „ „	„ 14 „	„ 0,109	„ „ „ „	0,099,	„ ± 0,000

Serien, wo die abgemessene (ammoniakalische) Milch gleich gewogen wurde, hier angeführt werden:

A. 7,001, 7,018, 7,008 6,995, 6,995, 7,010

B. 7,021, 7,013, 6,997.

Die Differenzen von 7 g geben also in diesem Falle höchstens zu 0,021 g oder 0,3 Proc. von der angewendeten Substanzmenge. Bei einem Gehalt von etwa 3 Proc. Fett in der Milch macht der grösste

Wie man sieht, erfüllt dies Verfahren die Forderungen an eine gute Methode, da ja die Differenzen zwischen gefundenen und berechneten Werthen nicht 0,05 überschreiten dürfen. Im Grossen und Ganzen bekommt man etwas weniger Extract in der geronnenen Milch, als in der frischen,[24]) was nur aus einer geringen Zersetzung während des Säurens herrühren kann. Auch für Centrifugalmethoden, wie den Lactokrit und Butyrometer, ist dies Verfahren geeignet. Beispielsweise führe ich hier die Werthe an, die ich bei Butyrometeranalysen an den in Versuch A. 3 und C. 2, 3, 4, 5 dargestellten ammoniakalischen Flüssigkeiten erhielt. Zu bemerken ist, dass ich die Butyrometer-Angaben höchstens in 0,05 Proc. ablese, und dass man ein sicheres Resultat nur an 0,05 bis 0,1 Proc. verlangen kann.

[20]) Es muss hier erwähnt werden, dass eine derartige Rechnung nicht absolut exact ist, da sie darauf basirt, dass jeder Vol.-Th. von der ammoniakalischen Milch gleich viel wiegt wie jeder Vol.-Th. natürliche Milch, was ja nicht der Fall ist. Wenn wir dass pec. Gewicht der Milch zu 1,031, und das ammoniakalischer Milch zu 1,026 setzen, so giebt folgende Gleichung den wahren Werth des Fettgehaltes: $240 \times \frac{3}{100} \times 1,026 = 220 \times \frac{x}{100} \times 1,031$. Man bekommt also 3,259 Proc. Fett anstatt des oben angeführten Werthes 3,273. Der Fehler, welchen man bei Vernachlässigen der beiden verschiedenen spec. Gewichte begeht, macht also in diesen, wie in den meisten Fällen etwa 0,015 Proc. aus.

[21]) Siehe hierüber auch z. B. J. König, Menschl. Nahr. und Gen.-Mittel. 3. Auflage. B. II, S. 269.

[22]) Ich setze sehr dünne Ringe aus Kautschuk an die obere Pipettenröhre und probire, wo sie sitzen dürfen, wenn 7 g Milch bei der Marke aufgenommen werden.

[23]) Nichts hindert, dass man, wenn Milch mit ungewöhnlichem spec. Gewicht untersucht wird, nach der Bestimmung des spec. Gewichtes eine Correction an der abgemessenen Milchmenge bewerkstelligt.

[24]) Dies fällt noch besser in die Augen, wenn man bedenkt, dass jede gefundene Procentzahl für Vollmilch bei exacter Rechnung noch um etwa 0,015 vermindert werden muss (siehe Note [5]).

Digitized by Google

A. 3.	2,60, 2,60, 2,55,	also Fett in der frischen Milch	2,84,	Diff. —0,05.
C. 2.	2,40, 2,45,	— „ „ „ „ „ „	3,77,	„ —0,05.
C. 3.	2,40, 2,40,	— „ „ „ „ „ „	3,74,	„ —0,08.
C. 4.	2,40, 2,40,	— „ „ „ „ „ „	3,74,	„ —0,08.
C. 5.	2,45, 2,40,	— „ „ „ „ „ „	3,77,	„ —0,05.

Schon aus diesen wenigen (und einigen in demselben Sinn ausgefallenen Lactokritproben) ist nicht zu verkennen, dass diese Methoden einen niedrigeren Gehalt von Fett als die chemische Analyse geben. Die Ursachen hierzu sind leicht zu erkennen. Sie liegen daran, dass man bei diesen Methoden die Milchmenge immer mit derselben — auf natürliche Milch bezogenen — Pipette abmisst, und also beim Abmessen keine Rücksicht auf das verschiedene spec. Gewicht (und Adhäsion) bei normaler und bei ammoniakalischer Milch nimmt. Für die obigen Milcharten, deren spec. Gewichte bekannt waren, macht dieser Umstand einen Fehler von 0,03 Proc. Fett. Die restirenden Verluste dürften aus denselben Ursachen als bei der chemischen Analyse, also einer minimalen Zersetzung des Fettes, herrühren. Aus den oben angeführten Versuchen geht hervor:

1. Dass beim Sauerwerden der Vollmilch ein Verlust von Fett entsteht, der doch während der ersten Wochen, wenn das Sauerwerden bei etwa 20° und in verschlossenen Flaschen geschieht, nicht über 0,05 Proc. steigt. Bei Magermilch wurde sowohl hier wie bei Versuchen, die später angeführt werden sollen, ein derartiger Verlust nicht beobachtet.

2. Am besten präparirt man die geronnene Milch für die Bestimmung des Fettes in gleicher Weise wie für die Bestimmung des spec. Gewichtes. Wenn man also zu der sauren Milch ein genau abgemessenes Volumen Ammoniak hinzusetzt und schüttelt, so lässt sich aus dem Gesammtvolumen die Milchmenge leicht berechnen. Aus dem Fettgehalt bei der ammoniakalischen Flüssigkeit kann man jetzt den Gehalt von Fett in der Milch berechnen. Am einfachsten ist, genau $^1/_{10}$ Ammoniak zusetzen, man braucht dann nur noch $^1/_{10}$ des gefundenen Fettgehalts zu addiren, um den wirklichen zu finden.

3. Für exacte Analysen ist es nothwendig, sowohl dem spec. Gewicht, als der Adhäsion der Milch Rechnung zu tragen; — wenn man daher die Milch nicht wägen, sondern messen will, muss man also eine besondere Pipette anwenden, oder eine Correctur an der gewöhnlichen Pipette anbringen.

4. Bei dem Lactokrit, Butyrometer und den Methoden, nach welchen die Milch mit einer bestimmten Pipette abgemessen wird, muss man also einen ziemlich constanten Fehler bekommen. Durch einen Zuschlag von 0,05 Proc. — bei normaler Milch von etwa 3 Proc. Fett und der vorgeschriebenen Ammoniakmenge — kann man diesen Fehler corrigiren.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Fortschritte in der Cementindustrie.[25])

Von **Dr. L. Erdmenger.** *(Nachdruck verboten.)*

a) Theoretisches. Seit meinem vorjährigen Berichte hat namentlich die Discussion über Le Chatelier's von mir damals in den Hauptzügen berührte Arbeit einen breiteren Raum eingenommen und ist zu weiteren Erörterungen von Michaëlis, Kosmann und mir die Ursache gewesen. Michaëlis greift die Le Chatelier'sche Theorie der diversen Krystallbildungen und zugleich mich an und will nur Kalkhydratkrystalle gelten lassen. Darauf ist zu erwidern, dass auch ich bereits Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre (namentlich auch 1880), wie aus meinen damaligen sehr zahlreichen Artikeln über mikroskopische und andere chemisch-analytische Versuche zur Genüge ersichtlich ist, nur von Kalkhydratkrystallen gesprochen habe. Indess Le Chatelier veröffentlichte seine Angaben auf Grund umfangreicher synthetischer Versuche und mit einer ziemlich bestechenden Sicherheit. Er bewegt sich also auf einer — wie auch Kosmann bemerkt — anscheinend sehr verlässlichen Basis und will analytisch alle diese Krystallzusammensetzungen gefunden haben. Der auch sehr beachtete französische Cementtechniker Candlot ferner nimmt in seinem Werke über Cement und hydraulische Kalke die Theorien seines Landsmanns Le Chatelier, namentlich auch die Acceptirung des dreibasischen Kalksilicats, als festbewiesene Thatsache an und preist Le Chatelier als Ersten, der die wahre Constitution des Portlandcements und seiner Erhärtungsproducte entdeckt habe. Es lassen sich daher aus allen den hervorgehobenen Gründen doch die von Le Chatelier vorgebrachten Beweisbeläge für seine Theorien nicht gut einfach negiren. Man muss eben den synthetischen und analytischen Gegenbeweis erbringen. Die von Michaëlis in Gegenanführung zu den behaupteten krystallinischen Bildungen gebrauchten Bezeichnungen (von Opalisiren der Kieselgallerte, dem Glashartwerden der Gallertkügelchen, dem Eindringen von Kalklösung in diese Gallerten, dem Ausscheiden von Kalkhydratkrystallen aus gesättigter Kalklösung etc., sowie der Kosmann'sche Ausdruck vom Bilden der Anfangssilicate und damit Beibehaltung eines gewissen Grades basischer Reactionen vor Eintritt des eigentlichen Schmelzprocesses zum fertigen Silicat) finden sich auch alle schon in meinen oben angezogenen Artikeln, zu einer Zeit, wo Michaëlis die Theorie verfocht, dass eine Kalkhydrosilicatbildung an sich ohne Weiteres auch zugleich der Träger der mechanischen Festigkeit des erhärtenden Portlandcementes sei. Nur mass ich ausser den Gallertbildnern noch der mit der Zeit mehr und mehr expandirenden Kraft der Kalkoxydtheilchen eine wesentliche Mitwirkung an der Entstehung der Härte und Festigkeit bei. Nach gewissen, auch jetzt noch auf keine andere Weise zu erklärenden Erscheinungen, welche erhärtende Cementkörper zeigen bezw. welche man bei ihnen hervorrufen kann, lässt sich meines Erachtens auch heute noch nicht die Zuhülfenahme einer solchen allmälichen Ausdehnungs- bezw. Zerlegungstendenz der erst so specifisch dicht gebrannten Kalktheilchen zur besseren Veranschaulichung bezw. Erklärung der fraglichen Vorgänge entbehren. Der Vergleich von Michaëlis des Erhärtungsvorganges mit dem Gerbprocess ist mehr ingeniös gedacht als praktisch demonstrirbar. Bei mikroskopischen Dünnschliffen kann man durch Betupfen mit verdünnten schwachen Säuren die Kryställchen und sonst zwischenlagernden löslichen Massentheilchen wohl entfernen, das Gallertscelett bleibt zusammenhängend zurück (vielleicht begünstigt durch die backende Collodiumwirkung auf dem Tragglàschen), wie ich dies 1878 und 1880 schon gezeigt habe. Indess bei grösseren Reinproben, die das eigentliche supponirte Kalkhydrosilicat darzustellen hätten, scheidet sich die Kieselsäure, ihren Zusammenhang verlierend, flockig aus bei Einwirkung von Säuren. Lediglich aber durch selbst stets erneut werdende Wassereinwirkung den gesammten Kalk aus dichten Portlandcementproben herausziehen zu wollen, dürfte eine sehr schwierige Arbeit sein. Man zieht wohl etwas Kalk heraus, aber keineswegs allen Kalk. Anders, schon wesentlich leichter liegt dies natürlich bei losem Cementpulver. Ebenso schwer dürfte das Wiederhineinbugsiren des Kalkes in die Cementkörper sich gestalten. Lockere gewässerte Kieselsäureproducte kann man in ihrem event. Spiel mit Ein- und Ausfiltriren von Kalkhydrat doch nicht ohne Weiteres mit der specifisch viel dichteren und erfahrungsmässig sehr viel weniger sich wässernden Portlandcementmasse vergleichen, wenn auch jene Michaëlis'sche Annahme als ein weiterer Beitrag zur Klarstellung der Erhärtungsvorgänge mit brauchbar und von Nutzen sein kann. Ich werde hierauf einmal an anderer Stelle zurückkommen. Kosmann erkennt anscheinend principiell die Möglichkeit der Bildung des dreibasischen Kalksilicats nach der Le Chatelier'schen Theorie an, bemängelt aber dessen theoretische Begründung der Entstehungsweise und bezeichnet die gegebenen Formelzusammenstellungen als nicht dem heutigen wissenschaftlichen Standpunkt der Mineralchemie entsprechend. Kosmann verlässt nach Le Chatelier's Vorgang seine eigene frühere Formel

$$Ca_2SiO_4 \text{ oder } 4\,Ca_2SiO_4 + \left\{\begin{matrix} Ca_2Al_2O\,.\,O_4 \\ Ca_2SiO_4 \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} 6 \text{ Molecül } CaO \\ 2^1/_2 \;\text{„}\; SiO_2 \\ ^1/_2 \;\text{„}\; Al_2O_3 \end{matrix}\right.$$

und bildet die Le Chatelier'sche Formel $(CaO)_3SiO_2$ um in die Formel: $\begin{matrix} Ca_2SiO_4 \\ | \\ CaO \end{matrix}$. Für die ganze Le Chatelier'sche Constitutionsformel für das erhärtete gewässerte Portlandcementproduct

$$CaO,\ SiO_2,\ 2\,H_2O + 2\,CaO,\ H_2O$$

mit etwas Kalkaluminat nach der Formel $(CaO)_4\,.\,Al_2O_3,\ 12\,H_2O$ substituirt Kosmann die Formel

$$\begin{matrix} 2\,Ca_2Si(OH)_8 \\ | \\ 4\,Ca(OH)_2 \end{matrix} + 2\,Ca_2SiO(OH)_6 + Ca_2Al_2O(OH)_8 = \left\{\begin{matrix} 7 \text{ Molecül } CaO \\ 2 \;\text{„}\; SiO_2 \\ ^1/_2 \;\text{„}\; Al_2O_3 \\ 11 \;\text{„}\; H_2O. \end{matrix}\right.$$

Die 11 Molecüle Wasser entsprächen 25 Proc. Wasser vom Cementgewicht im abgebundenen Zustande des Cementkörpers. Dazu ist zu bemerken, dass der Wassergehalt im erhärteten Portlandcement stets weitaus unter der Menge bleibt, welche obige Formel beansprucht.

Die gelegentlich meiner Versuche der theoretischen Entwicklung des Erhärtungsvorganges in den Artikeln von 1878—1880 ausgesprochenen Ansichten von der Wichtigkeit der Gallertbildner in der Cementsubstanz und der dadurch bedingten Nothwendigkeit, den Thonbestandtheilen SiO_2 und R_2O_3 ganz besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden als sehr maassgebenden Factor nicht nur für den Erhärtungsprocess an sich, sondern auch für die Art des Verlaufes desselben namentlich gleich beim Beginn, sind gegenwärtig an einigen Stellen wieder weiter verfolgt worden, so von Kawalewski, Geyer u. A. Es wird auf die Wichtigkeit des Verhältnisses der Thonbestandtheile unter einander hingewiesen, nämlich auf das Verhältniss $SiO_2 : Al_2O_3$ bezw. $SiO_2 : (Al_2O_3 + Fe_2O_3)$ und nachzuweisen versucht, dass eine hohe Verhältnisszahl hierin, also Ueberwiegen von Kieselsäure das Langsambinden, das Anwachsen von den Sesquioxyden bezüglich der Thonerde allein, Raschbinden befördern. Obgleich dies im Allgemeinen

[25]) Verg. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 982.

Digitized by Google

ja schon längere Zeit bekannt ist und das Erzeugen von gutem Raschbinder ja wesentlich auf die Erhöhung des Thonerdebestandtheiles schon seit Jahren zurückgeführt wird, so sind neuere exactere und systematischer durchgeführte Versuche hierin doch sehr willkommen, da diese so wichtige Frage bislang doch immer noch viel zu stiefmütterlich behandelt wurde; und doch bedingt der Thonbestandtheil ja erst vornehmlich das Wesen des hydraulischen Zustandes. Allerdings ist zu dem eben Erwähnten zu bemerken, dass die Raschbinderfrage noch nicht universell mit der blossen Vermehrung des Thonerdegehaltes im Verhältniss zum Kieselsäuregehalt erledigt ist. Es spielen da oft noch andere Factoren eine beeinflussende Rolle. Auch mit kieselsäurereichen Cementen kann man Raschbinder erhalten. Jedoch lässt da der Cement meist bald nach in der raschbindenden Eigenschaft. Auch das vorerstige sog. Wasserabstossen (Geyer) kann ebenso bei sehr kieselsäurereichen Cementen vorkommen als bei solchen mit einem hohen Gehalte an R_2O_3. Auch Alkalien, Schwachbrand etc. können auf die Abbindeverhältnisse verschiebend einwirken, ebenso auch innere vorübergehende moleculare Vorgänge, wie ja aus der Thatsache erhellt, dass selbst kieselsäurereichere langsambindende Cemente periodisch gute energische Raschbinder werden können. Auch durch rein mechanische Manipulationen kann man ganz langsamen Cement zu intensivem, sich dauernd haltendem Raschbinder in vielen Fällen umwandeln, also ohne jede sonstige weitere Aenderung in der chemischen Zusammensetzung. Immerhin kann man bei sonst gleichbleibenden Einflussfactoren in der Verkleinerung der Verhältnisszahl $\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ bezw. in der Vermehrung des Thonerdegehaltes den im Allgemeinen sichersten und theoretisch correctesten Weg zur Herstellung guten, d. h. sein rasches Binden dauernd behaltenden Raschbinders erblicken. Inzwischen hat Michaëlis seine Untersuchungen über geschmolzenen Portlandcement weiter vervollständigt und gelangt zu dem Ergebniss, dass beim sog. Sinterprocess, d. h. bei der jetzt üblichen niedrigeren Cementbrenntemperatur selbst bei vollkommenen Materialien und bei vollkommenem Fabrikationsprocess die Treibensgrenze schon vor dem Verhältniss $\frac{\text{Gewicht Basis}}{\text{Gewicht Säurebestandtheile}} = 2{,}35$ liege, dass man aber bei der höheren Temperatur des Schmelzprocesses bei oxydirender Flamme bis zu dem Verhältniss 2,4 mit Sicherheit gehen könne, bei 2,5 nunmehr aber auch selbst hier Treiben erhalte. (Lässt man jedoch die Kochprobe ausser Acht, so würde man selbst beim sog. Sinterprocess bis 2,4 gehen können, da die Darrprobe hier auch noch bestanden wurde.) Dies Verhältniss 2,4 dürfte übrigens, wie ich nachgerechnet habe, im Allgemeinen dem Aequivalentverhältniss $\frac{3}{1}\left(\frac{\text{Aequivalent } CaO}{\text{Aequivalent } SiO_2 + R_2O_3}\right)$ entsprechen, also sich etwa mit der Le Chatelier'schen Formel decken, — ob blos zufällig oder quasi als jene Theorie stützend — mag dahingestellt bleiben; eher ist letztere Annahme wohl zu verneinen. Da man bei der etwas niedrigeren Brenntemperatur, vollkommenste Mischung und hohe Güte der Rohmaterialien vorausgesetzt, immerhin ja allenfalls noch bis zu dem Verhältniss 2,4 hinaufgehen hann, so scheint doch eben diese Vollkommenheit der Aufbereitung der Rohmasse vor Allem die so hohe Steigerung im Kalkgehalte zu ermöglichen und der sog. Schmelzprocess selbst nur noch wenig weitere Kalksteigerung zu gestatten. Denn der Sprung von 1,8 bis schliesslich 2,4 — Alles noch im Bereiche des sog. Sinterprocesses und lediglich erreicht durch immer weiter getriebene Vervollkommnung des Fabrikationsprocesses — ist doch weit grösser als von fast 2,4 bezw. 2,3 bis auf sicher 2,4, wie er durch den Schmelzprocess dann schiesslich sicher noch erreicht wird. Daraus würde hervorgehen, dass man vor der Hand durch Erhöhung der Vollkommenheit des Fabrikationsbetriebes noch mehr erreicht, als durch Einführung der noch mit Aufwand von grossen Unkosten gesteigerten Temperaturen zur Erzielung des sog. Schmelzprocesses. Kommt dadurch das Ganze nicht schliesslich auf den alten, von mir in früheren Jahren schon öfter betonten Satz hinaus, dass je vollkommener Rohmaterial und Rohaufbereitung, desto höher könne man auch im Kalkgehalt gehen, ohne Treiben zu bekommen, desto höher müsse man aber dann auch die Temperatur steigern, um wirklich gare Massen zu erzielen? Dass schliesslich bei so hoher Temperatur erbrannte Massen dann mehr geschmolzenen Massen ähneln als blos sintrigen, hat kaum etwas Auffälliges oder Unerwartetes.

Todtgebrannter sog. verschlackter Cement wird in englischen Zeitschriften als von der Einwirkung der Aschenbestandtheile der Coke herrührend hingestellt. Diese Erscheinung als Moment für die Dringlichkeit der Gasfeuerung in der Cementfabrikation heranzuziehen, ist etwas zu weit gegriffen. Bis jetzt stellte sich auch die Gasfeuerung stets erheblich zu theuer. Unter dem Banne der Le Chatelier'schen Theorie stehend, behaupten einige englische Autoren auch, dass sich durch Einfluss der Aschenbestandtheile Bicalciumsilicat bilde und daher die Cementschlacke zerfalle und auch aus dem Grunde wieder Gasfeuerung nöthig sei. Wenn aber ein grösserer Cementklumpen durchweg zerfällt, so liegt dies in der innerlichen Wirkung und Arbeit der Cementtheilchen selbst. Die Cokeaschenbestandtheile dringen ja nur bis zu ganz geringer Tiefe ein.

b) Erhärten im Meerwasser. Dazu ist viel Neues vor der Hand nicht zu berichten. Die Untersuchungen sollen nun in möglichst grossem Style systematisch vorgenommen werden, und sind dazu Gelder bewilligt und geeignete Kräfte gewonnen worden. Von Schott liegen synthetische Versuche vor, welche die Annahme, dass reine Kalksilicate vom Meerwasser nicht angegriffen zu werden scheinen, bestätigen. Schott arbeitete, die Einwirkung des Meerwassers drastisch verstärkt nachahmend bezw. sich mit dem Zusatz des Gypsgehaltes nach den Candlot-Michaëlis'schen Formeln der zerstörenden Krystallbildner richtend, mit grossen Beimischungsmengen von Gyps zum Cement. Mit Sesquioxyden, namentlich mit Thonerde in reichlicher Menge versehene Cemente zeigten das in meinem vorjährigen Bericht näher erläuterte Treiben.

c) Magnesiafrage. Die Magnesiacommission hat auch bei der letzten Generalversammlung des Vereins deutscher Portlandcementfabrikanten ihr Votum wieder dahin abgegeben, Portlandcement bis zu 5 Proc. Magnesiagehalt nicht zu beanstanden, auf Grund der nun wieder um 1 Jahr weiter gediehenen Untersuchungen, also im Ganzen jetzt 3 Jahre. Ich habe inzwischen nachgewiesen, dass die Magnesia in dem Maasse ihre treibenden Eigenschaften verliert, in je mehr bereits hydratisirtem Zustande sie dem Portlandcemente incorporirt wird, so dass also fertiges Magnesiahydrat in keinerlei Menge mehr treibend im Cement wirkt, hierin parallel gehend völlig abgestumpftem Kalkhydrat. Das vollständige Parallelgehen in der ganzen Charakteristik der Treiberscheinungen bei künstlich zugemischter Magnesia zu Portlandcement mit Cement, welcher hergestellt wird aus magnesiahaltigem Cementrohmaterial, zeigt deutlich, dass auch im Portlandcement bei Anwesenheit von Magnesia in demselben die Treiberscheinungen durch hierin als im freien Zustande vorhandene Magnesia hervorgerufen gedacht werden müssen. In Michaëlis' bereits oben erwähntem Artikel lag zugleich eine Bestätigung meiner stets verfochtenen Ansicht, dass die Magnesia, sobald sie sich frei im Portlandcement vorfindet, nicht die Rolle des Calciumoxyds spielen könne, und zwar, wie Michaëlis argumentirt, schon wegen ihrer Unlöslichkeit nicht. Dass aber die Magnesia im Portlandcement bei heutigen Erzeugungsbedingungen meist als frei zu denken sei, weniger als Magnesiasilicat, dafür sprechen die bekannten auftretenden Treiberscheinungen bei Vorhandensein von relativ viel Magnesia im Portlandcement. Das Gegentheil, das Nichttreiben bei reichlicherer Anwesenheit von Magnesia, scheint noch sehr selten vorzukommen, könnte aber vielleicht bei in späteren Jahren höher gesteigerten Temperaturen beim Cementbrennen in Zukunft häufiger werden. Obgleich dies der landläufigen Anschauung von der leichteren Vereinigung der Magnesia mit der Kieselsäure im Feuer gegenüber dem Calciumoxyd zu widersprechen scheint, so deuten doch einzelne Erscheinungen bezw. Beobachtungen darauf hin, dass vielleicht in dieser Richtung die Beseitigung des sog. Magnesiatreibens in den Portlandcementen liegen könne (Kosmann). Vorläufig liegen erst einzelne wenige Ergebnisse und Mittheilungen (Kawalewski, Golinelli) neuerdings vor, nach welchen trotz erheblicherer Magnesiamengen kein Treiben gefunden wurde. Aber diese Ausnahmen stossen vor der Hand die Regel bezw. die allgemeinere Erfahrung nicht um. Auch sind jene Versuche zum Theil nicht einwandsfrei und zum Theil auch wegen allzu geringer Festigkeit der erzielten Producte nicht maassgebend genug. Auch der Einwand, mit künstlich erzeugtem Magnesiasilicat gut erhärtenden Cement erhalten zu haben — die Einen haben solcheResultate, Andere wiederum nur anscheinend indifferentes Pulver erzielt —, ändert nichts an der Thatsache, dass mit Kalk zusammen vorkommend im Portlandcement bei den gewöhnlichen Erzeugungsweisen desselben vor der Hand das Zusammenwirken von Kalk und Magnesia ein disharmonisches ist, bei reichlich Magnesia die verkittende Kalkarbeit später wieder zerstört werden kann, wenigstens bei Wassererhärtung bezw. abwechselnd Wasser- und Lufterhärtung, während bei Lufterhärtung allein, wo das Magnesiahydrat sich nicht oder nur noch viel langsamer bilden kann, oft nach vielen Jahren noch keine zerstörende Wirkung hervortritt. Der mir von Kosmann und Schott gemachte Vorhalt, dass ich die Magnesia als inert im Cement annehme, ist gegenstandslos, da ich schon vor 10 und mehr Jahren gesagt und immer wieder wiederholt habe, dass die Magnesia nur im Anfang als inert quasi todtgebrannt (Heinr. Rose) zu betrachten sei, dass sie sich aber später allmälich wieder belebe und nach und nach sich hydratisire. Darauf beruhen ja doch eben die bekannten und doch gerade so oft von mir selbst schon beleuchteten eigenthümlich charakteristischen Dehnungs- und Treiberscheinungen.

d) Prüfungswesen im Allgemeinen. Neuerdings ist eine Strömung vorhanden, die Druckfestigkeit noch mehr als bisher in den Vordergrund zu stellen. Daher wendet man auch der Vervoll-

Digitized by Google

kommnung der Zerdrückungsapparate erhöhte Aufmerksamkeit zu und substituirt mehr und mehr für die, namentlich bei hohen Drucken, etwas ungenaueren früheren hydraulischen Pressen die neueren hydraulischen Pressen von Amsler-Laffon (von L. Tetmajer als Schweizer Normalzerdrückungsapparat eingeführt) und von Suchier (Frankfurter Tiefbauamt), die nach vollkommeneren Constructionsprincipien arbeiten. Auch die sog. Abnutzungs- bezw. Abschleiffestigkeiten werden in ihrer Bedeutung immer mehr gewürdigt, wie bereits voriges Jahr von mir hervorgehoben; die Methoden zu ihrer Bestimmung werden immer noch subtiler ausgearbeitet. Am meisten Beachtung wird im Augenblick der Weiterentwicklung der sog. Kochprobe gezollt; sie ist gegenwärtig ein lebhaft umstrittenes Kampfobject, wie noch weiter unten dargelegt werden wird.

Durch alle diese Prüfungserweiterungen finden immer weitere Vorstösse statt, das sog. Normenprüfungsverfahren noch mehr zu vertiefen und zu detailliren. Namentlich das Verlangen, nach kürzerer Zeit schon vollständig über die Qualität des Cements im Klaren zu sein, als nach dem sog. Normenverfahren angängig ist, macht sich mit immer stärkerem Nachdruck geltend. Jedoch werden jetzt oft zuviel Vorschläge mit oft nur unwesentlichen Detailverschiebungen (wie z. B. namentlich in der Kochprobe) gemacht, und es wird wohl längere Zeit erfordern, ehe eine neue feste Norm als verbleibende Form herauskrystallisiren wird. Es ist zu diesem Abschnitte noch zu bemerken, dass durch den Einfluss der sog. Normenvorschriften allzusehr die Erhärtung unter Wasser gepflegt und in den Vordergrund geschoben und dadurch eine gewisse Einseitigkeit in der Festigkeitsprüfungsweise begünstigt wurde, wodurch die so wichtigen Beobachtungen der Erhärtung an der Luft zu sehr eine längere Zeit vernachlässigt worden sind. Es stellt sich mehr und mehr heraus, wie ich früher schon zeigte und wie neuerdings auch u. A. Kawalewski wieder hervorhob und mit Zahlen belegte, dass die Erhärtungsintensität namentlich der Cementsandproben im Anfangsstadium der Erhärtung wesentlich mit bedingt ist von einem gewissen Feuchtigkeitsgehalt der Luft, dass da trockene Luft ganz am Anfang der Erhärtung Erhärtungssistirung bezw. Erhärtungsunterbrechung bezeichnet und zunehmender Feuchtigkeitssättigungsgehalt der Luft Wiederaufnahme des Erhärtungsprocesses herbeiführt. Es gehören also hygrometrische Angaben streng genommen zum besseren Verständniss der Vorgänge in der Lufterhärtungsweise.

Tomei hat seine Beobachtungen über zuweilen vorkommende Verwandlungen von Langsambinder in Raschbinder (nach einiger Lagerzeit) fortgesetzt. Zur Vervollständigung des Bildes würden aber auch hier hygrometrische Angaben der jeweiligen Atmosphärenbeschaffenheit zur Beobachtungszeit gehören.

Es ist von mir schon vor vielen Jahren gezeigt worden, dass mit zunehmendem Kalkgehalt auch die Festigkeit steigt. Allerdings wird die Volumensicherheit dadurch leichter gefährdet. Namentlich steigt die meist sehr ersehnte Druckfestigkeit auch mit dem Kalkgehalt (Meyer). Es ist dazu die Frage zu stellen, ob die Volumenbeständigkeit mit steigendem Kalkgehalt auch abnehmen würde, wenn mit entsprechend höheren Temperaturen gebrannt würde als jetzt üblich ist, oder ob nicht da vielleicht dieselbe Volumenbeständigkeit wie bei den sonst thonhöheren Mischungen wiederkehren würde. Nach bereits vorliegenden Versuchen mit kalkhohen, bei höchsten Temperaturen erbrannten Mischungen ist dies anzunehmen. Alle diese Dinge sind also relativ aufzufassen. Es sei noch erwähnt, dass von mir und Dr. Mann ein neuer sehr einfacher Apparat zu genauer bequemer Bestimmung des spec. Gewichtes für Cementpulver, Cementkörner u. dergl. Substanzen construirt worden ist und bald Eingang gefunden hat.

e) Specielle Heisswasser-, Koch- und Hochdruckdampfprüfung, Volumenbeständigkeitsprüfung, sowie weitere Prüfungsmodificationen. Bezüglich der Kochprobe sind neuerdings, wie schon erwähnt, die mannigfachsten Vorschläge gemacht worden, namentlich in weiterem Verfolge der Maclay'schen Anregung in Amerika. Man soll Kuchen aus reinem Cement möglichst kurz nach dem Anmachen in Wasser oder Dampf von 80, 90, 100° C. bringen oder sie mit dem kalten Wasser allmälich in die Kochtemperatur desselben übergehen lassen. Man soll die Herstellung der Kuchen so oder anders vornehmen, auf Glasplatten oder ohne solche etc. Ich muss nach allen diesen Vorschlägen meine Hochdruckdampfprüfung noch immer als die rationellste und die meisten Aufschlüsse mit einem Male ertheilend ansehen. Die Proben werden hier erst eingelegt, nachdem sie vollständig genügend fest geworden sind, und es kann durch wirkliche Festigkeitsprüfungen, nicht blos durch individuelle Schätzungen von Härtegraden diverser Kuchen, ein wirklich greifbarer Maassstab festgestellt, die Volumenbeständigkeit und Güte des Cements also geradezu schnell gemessen werden, und durch alle möglichen Zeit- und Druck- bezw. Temperaturabstufungen kann der Grad der Widerstandsfähigkeit jedes einzelnen Cements gegen Treibenswirkung (herrührend von Kalk- und Magnesiahydratisirung) mit Sicherheit aufgefunden und rubricirt werden. Der stets unverdrossen wiederholte Einwand von Michaëlis, dass diese Prüfung nicht für Cementsandproben angängig sei, ist von mir längst und oft widerlegt worden. Es kommt nie vor, dass eine Reinprobe schlecht die Hochdruckprüfung aushielte und die Cementsandprobe dagegen eine hohe Festigkeitsziffer zeige. Die Sache geht vielmehr bei beiden Proben ganz parallel, was allein schon Beweis, dass keine Hydrosilicatbildung bei den Cementsandproben die Sache anders gestaltet. Treibender Cement bleibt treibender Cement in der Kochprobe, ob mit oder ohne Sandeinmischung gekocht. Nur wenn ganz fein gemahlene Sande verwendet werden und bei sehr hohen Drucken gekocht wird, kann eine Silicatbildung auftreten. Bei dem noch viel zu groben Normensande und der immerhin noch ziemlich oberflächlichen Mischung von Cement und Sand in den Normenkörpern, und zumal bei den niedrigen Drucken von 3, 6 und selbst 10 at, ja selbst bei 20 at kommt eine solche Silicisirungsfrage bei der viel zu kurzen Zeiteinwirkung gar nicht in Betracht, oder wenn doch, mit solch untergeordnetem Einfluss, dass sie das Resultat, das Parallelgehen von Cement- und Sandproben gar nicht irritirt. Nach neueren Untersuchungen alter Kalkmörtel stellt sich heraus, dass die früher öfters geäusserte und scheinbar belegte Annahme, dass der Kalk mit der Zeit sich mit dem beigemischten Mörtelsande silicisire, d. h. Kalksilicat mit ihm bilde, falsch zu sein scheint. Es findet nur die bekannte Carbonisirung statt, soweit die Kohlensäure zudringen kann. Wie weit dies für Portlandcementmörtel auch zutrifft, ist noch nicht näher untersucht. Doch spricht Vieles dafür, dass hier dieselben Verhältnisse walten, also kein Kalksilicat sich mit dem Mörtelsande bilden dürfte. Wenigstens ist das Gegentheil noch nicht erwiesen. Aehnlich wird von Michaëlis beim Kochen die chemische Einwirkung des Sandes auf den Kalk überschätzt.

Guter erhärteter Portlandcementmörtel muss dem Einfluss kochenden Wassers und Dampfes, wie sie z. B. bei Ausflussrohren von abgehendem Dampf auftreten, oder in mit Cement gemauerten bezw. betonnirten, durch Dampf geheizten Darren, dauernd ohne Anstand ertragen können. Schon desshalb ist die Kochprobe nothwendig. Es ist ja möglich, dass sich dann Specialmarken mehr und mehr herausbilden, dass man also künftig mehr wie jetzt Cemente unterscheidet und besser bezahlt, die vornehmlich das Kochen gut vertragen, wie man zuweilen nach Cementen von besonders hohen Druckfestigkeiten sucht, sowie von besonders schöner Farbe, nach guten Raschbindermarken, gutem Putzcement etc. Es schadet ja gar nichts, wenn die Cemente noch mehr nach solchen Richtungen hin sich specialisirten und damit die charakteristischen Eigenthümlichkeiten ihrer Rohmaterialien oft mehr ausgenützt und besser bezahlt würden.

f) Mörtelherstellung. Hier ist Neues zum vorjährigen Bericht nicht nachzutragen.

g) Technisches bei der Cementfabrikation. Im verflossenen Jahre haben die continuirlichen Hauenschild'schen Schachtöfen weitere Ausbreitung und Fortschritte in der besseren Behandlung und Ausnutzung der abgehenden Feuergase zu verzeichnen. Die maschinelle Herstellung rundlicher Körper, jetzt vorwiegend Cylinderform (Kugeln lassen sich nicht genügend zusammenpressen, zerspringen auch meist beim stärkeren Erhitzen) hat ebenfalls noch weitere Fortschritte gemacht. Dadurch, dass der Ofen besser als andere continuirliche Schachtofensysteme noch etwas feuchtes Einsatzmaterial verträgt und auch an Leistungsfähigkeit als Einzelschacht voransteht, dürfte er sich noch mehr Boden erringen. Auch die von Hauenschild behauptete Möglichkeit, scharf zu brennen mit relativ geringerer Gefahr des Anbackens, dürfte, wenn sich dauernd bestätigend, dem Hauenschild-Ofen dann noch mit als Annehmlichkeit anzurechnen sein. Die Dietz'schen Oefen werden neuerdings an diversen Stellen mit Gebläseeinrichtungen versehen, um die Zugstärke und damit die Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Es ist hier vielleicht zu fragen, ob nicht derselbe Zweck durch Erhöhung der Schloten ohne maschinellen Kohlenverbrauch erreicht werden könnte. Für den Schöfer-Ofen gilt das im vorigen Jahre Gesagte. Neben den neueren continuirlichen Schachtöfen behält doch auch der Ringofen noch festen Fuss und findet noch weiteren Eingang zum Cementbrennen.

In der Müllerei sind die neuen, bereits vor fast 2 Jahren angekündigten Mahlsysteme (Kugelrollmühlen, Horizontalkugelmühlen etc.) in der Einbürgerung noch nicht erheblich weiter gekommen. Mahlgänge alter Art, technisch vervollkommnet, Kugelmühlen und Kollergänge behaupten immer noch das Feld. Doch ist nicht zu verkennen, dass je feinere Sieberei neuerdings immer verlangt wird, desto mehr das Augenmerk auf Constructionen solcher Mahlsysteme gerichtet werden wird, welche mit Luftseparation arbeiten, und haben, von diesem Gesichtspunkte aus, wahrscheinlich das eine oder andere der neuempfohlenen Mahlsysteme noch später eine Zukunft. Ein Apparat, der nur als Feinmühle für bereits sehr kleinkalibrig zugeführtes Material dienen soll, dasselbe ohne Siebereieinrichtung mit etwa einer Feinheit von 10—15 Proc. auf dem 5000 Maschen-Siebe abführend, soll nächstes Jahr noch näher beleuchtet werden. Es wird immer hervortretender Mahlfeinheit verlangt; 3,2 und selbst 0 Proc. auf dem 900 Maschen-Siebe pro 1 qcm ist heute schon etwa

Digitized by Google

ziemlich gewöhnliches, wo vor wenig Jahren man noch mit 10 und selbst 20 Proc. vorlieb nahm.

h) Bezüglich der verwandten hydraulischen Mörtelmaterialien, Puzzolancement und hydraulische Kalkarten (Romancemente, Cementkalke etc.) ist auf das Vorjährige zu verweisen, da Neues hierüber nicht zu berichten ist.

Chemische Gesellschaft zu Aachen.

Sitzung vom 23. Mai 1894.

St. Vorsitzender: Prof. Dr. Claisen. — Director Kästner spricht „Ueber die Gewinnung und Verwendung der Braunkohlen." Redner charakterisirt zunächst die mächtigen links- und rechtsrheinischen Braunkohlenlagerstätten und schildert dann die Art des Abbaues, die Wäsche, die Verwerthung der Nebenproducte und schliesslich die Briquettes-Fabrikation, wie sie auf der Grube in Herzogenrath betrieben wird. Der Beschluss bildete den Beweis der Verwendbarkeit der rheinischen Braunkohlen als billiges Heizmaterial für die Gross-Industrie und die Vortheile der Braunkohlen- gegenüber der Steinkohlen-Feuerung, wie solche durch nachstehende Tabelle dargethan werden.

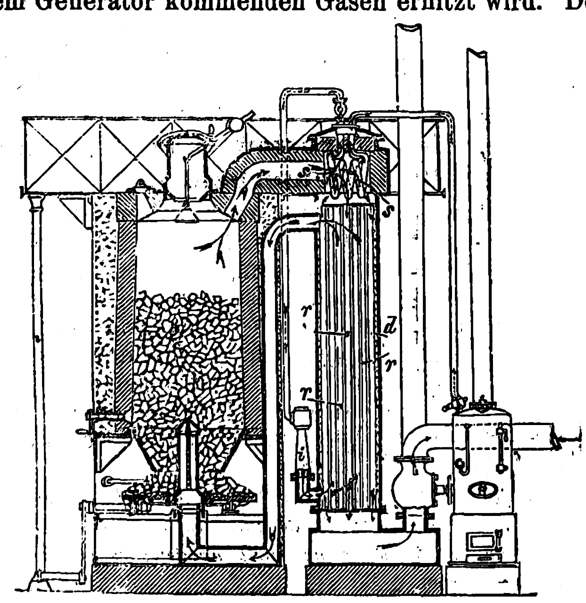
Verschiedene Punkte der Calculation.	1. Beispiel. Steinkohle.	1. Beispiel. Braunkohle.	2. Beispiel. Steinkoh	2. Beispiel. Braunkoh	3. Beispiel. Steinkohle.	3. Beispiel. Braunkohle.	4. Beispiel. Steinkohle.	4. Beispiel. Braunkohle.	5. Beispiel. Steinkohle.	5. Beispiel. Braunkohle.	6. Beispiel. Steinkohle.	6. Beispiel. Braunkohle.	7. Beispiel. Steinkohle.	7. Beispiel. Braunkohle.
Preis der Kohle ab Zeche . . für 10000 kg in M	75,—	20,—	75,—	20,—	75,—	20,—	75,—	20,—	75,—	18,—	75,—	18,—	75,—	18,—
Fracht bis Ankunftsbahnhof „ „ „ „ „	35,—	13,—	35,—	13,—	35,—	9,—	35,—	9,—	35,—	13,—	35,—	9,—	35,--	9,—
Uebersetzungsgebühr vom Ankunftsbahnhofe bis zum eignen Schienengleis . für 10000 kg in M	0,50	0,50	—	—	0,50	0,50	—	—	0,50	0,50	0,50	0,50	—	—
Fuhrlohn v. Bahnhof z. Etablissement „ „ „ „	—	—	14,—	14,—	—	—	14,—	14,—	—	—	—	—	14,—	14,—
Transport der Kohle ins Kesselhaus „ „ „ „	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Summa der vorstehenden Kosten „ „ „ „	112,—	35,—	125,50	48,50	112,—	31,—	125,—	44,50	112,—	33.—	112,--	29,—	125,50	42,50
Verdampfungsfähigkeit der Kohle . . . in kg	8	3	8	3	8	3	8	3	8	3	8	3	8	8
10000 kg Kohle liefern Dampf „ „	80000	30000	80000	30000	80000	30000	80000	30000	80000	30000	80000	30000	80000	30000
1000 kg Dampf kosten M	1,40	1,16	1,56	1,61	1,40	1,03	1,56	1,48	1,40	1,10	1,40	0,90	1,56	1,41
Ersparniss zu Gunsten der Braunkohle	17 Proc.		— Proc.		26 Proc.		5,1 Proc.		21 Proc.		35 Proc.		9,6 Proc.	
Ersparniss zu Gunsten der Steinkohle	— „		3,2 „		— „		— „		— „		— „		— „	

Sitzung vom 13. Juni.

Vorsitzender: Prof. Dr. Claisen. — Die Gesellschaft besichtigte die im November v. J. eröffnete Färbereischule. Nach der Besichtigung hielt Dr. Ganswindt einen Vortrag über „Empirisches und methodisches Färben", erörterte dann ausführlich die Aufgaben und Ziele der Färberei-Chemie, welche er als „die jüngste Tochter der chemischen Technik" bezeichnete und schloss mit einem warmen Apell an die Chemiker, sich diesem noch so wenig cultivirten Gebiete der Färberei zuzuwenden, da dasselbe günstige Chancen sowohl in pecuniärer, wie in wissenschaftlicher Hinsicht bietet.

Apparat zum Ueberhitzen von Wasserdampf und Luft.

Der Apparat dient zum Ueberhitzen eines für die Wassergaserzeugung bestimmten Gemisches von Wasserdampf und Luft mittelst heisser Generatorgase. Zu diesem Zwecke wird der im Dampfkessel erzeugte Dampf nach einem Schlangenrohrsystem *s* geleitet, das von den aus dem Generator kommenden Gasen erhitzt wird. Der so überhitzte Dampf gelangt alsdann nach einem Injector *i*, nimmt hier eine gewisse Menge Luft auf, um mit dieser gemischt in den Ueberhitzer *d* zu treten, der von Röhren *r* durchzogen wird, welche die heissen Generatorgase auf ihrem Abzugswege passiren müssen. In dem überhitzten Zustande gelangt sodann das Dampfluftgemisch in den Generator. (D. R. P. 74982 vom 30. Mai 1893. Fichet et Heurtey, Paris.)



Filtrirschicht.

Ein Metalloxyd, z. B. Eisenhydroxyd, Manganhydroxyd, Aluminiumhydroxyd, Manganperoxyd oder calcinirtes Eisencarbonat oder andere Substanzen, durch welche Mikroorganismen vernichtet werden, werden gemahlen, mit feuchtem Sand durchmischt, um als Filterschicht dienen zu können. Das betreffende Material kann auch mit Wasser vermischt und über das Filterbett ausgestreut werden. (Engl. Pat. 1448 vom 23. Januar 1893. E. P. Candy, Balham, Surrey.)

Darstellung von Aetzalkalien.

Das Alkali soll aus Halogenalkali durch Einwirkung von Kohlenoxyd in der Hitze gebildet werden. Um das Alkali in dem Maasse seines Entstehens zu binden, damit keine Rückbildung der Halogenverbindung stattfindet, wird gemäss vorliegender Erfindung dem zu zersetzenden Halogenalkali ein sein Hydratwasser in der Hitze schwer abgebendes Metalloxydhydrat, wie Thonerde- oder Kalkhydrat, zugemischt. Das Kohlenoxyd reisst das Halogen an sich und das Alkali verbleibt an das Metalloxyd gebunden im Glührückstand:

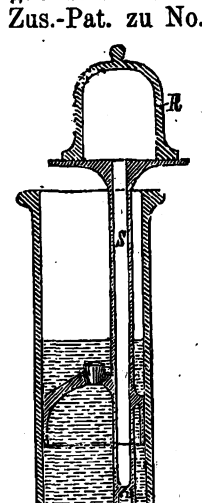
$$2\,NaCl + Ca(OH)_2 + CO = Ca(ONa)_2 + COCl_2 + 2\,H,$$

$$\text{oder}\ 6\,NaCl + Al_2(OH)_6 + 3\,CO = Al_2(ONa)_6 + 3\,COCl_2 + 3\,H_2.$$

Der Glührückstand wird in bekannter Weise (Behandeln mit Wasser event. unter Einleiten von Kohlensäure) weiter verarbeitet. (D. R. P. 74976 vom 14. April 1893. Fr. v. Hardtmuth und L. Benze, Wien.)

Darstellung von Aetzalkalien.

An Stelle der im Hauptpatent *[vgl. vorst.]* genannten Zuschläge bei der Zersetzung von Halogenalkalien vermittelst Kohlenoxydgases können dem Halogenalkalimetall auch Metalle (z. B. Kupfer) zugeschlagen werden. Oder es kann ein Gemisch von Halogenalkalimetall, Metalloxyd und Kohle direct erhitzt werden. Im letzteren Falle braucht man nicht besonders Kohlenoxydgas einzuleiten, da dieses im Verlaufe der Operation gebildet wird. Durch Auslaugen des Glührückstandes, der eine Natriumlegirung enthalten soll, erhält man Aetzalkali und wieder zu verwendendes Metall. Eine weitere Ausführungsform des Hauptverfahrens besteht in der Verwendung von Generator- oder Wassergas an Stelle des Kohlenoxydgases. (D. R. P. 75272 v. 25. April 1893; Zus.-Pat. zu No. 74976. Fr. v. Hardtmuth und L. Benze, Wien.)



Kolbenluftpumpe mit durch Flüssigkeit ausgefülltem schädlichen Raume.

Die Kolbenluftpumpe mit durch Flüssigkeit ausgefülltem schädlichen Raume ist durch ein den Behälter *R* mit dem Stiefelinnern verbindendes Saugrohr *S* gekennzeichnet, welches fest mit dem Kolben verbunden ist und durch diesen hindurch beinahe so tief in den Stiefel hinabragt, wie die Länge eines Hubes beträgt, um ein Abschliessen des Saugrohrs *S* gegen das Stiefelinnere beim Beginn jedes Aufwärtshubes des Stiefels durch die im Stiefel enthaltene Flüssigkeit herbeizuführen. (D. R. P. 74772 vom 12. April 1892. Siemens & Halske, Berlin.)

Gefrierverfahren zum Abteufen von Schächten in schwimmendem Gebirge.

Das durch das Patent No. 25015 geschützte, sogenannte Gefrierverfahren, ist dahin abgeändert, dass die Kälte nicht durch Luft oder Flüssigkeit, sondern durch Ammoniak, Kohlensäure, schweflige Säure oder Gemische derselben in Gasform übertragen wird. (D. R. P. 74513 vom 23. Januar 1892. Louis Koch, Nordhausen, Harz.)

Das bekannte Gefrierverfahren hat sich bekanntlich bis jetzt in der Praxis wenig bewährt. Dass dasselbe durch Anwendung anderer, als der bisherigen Kälteübertragungsmittel erheblich besser werden sollte, ist nicht anzunehmen.

Neuerung in dem Verfahren zur Herstellung leicht abhebbarer Metallniederschläge auf galvanoplastischem Wege.

Das Verfahren des Hauptpatentes No. 50890 ist dahin erweitert, dass man statt der vernickelten oder aus Nickellegirungen hergestellten Druckplatten, solche aus Reinnickel verwendet. Diese als Kathoden benutzten Platten werden vorher mit Chrom- oder Mangansalzen, Ferricyankalium, Chlorkalk, Wasserstoffsuperoxyd oder anderen, Sauerstoff abgebenden Substanzen behandelt, wodurch es möglich wird, den

Digitized by Google

auf galvanoplastischem Wege gewonnenen Metallniederschlag leicht abzuheben. (D. R. P. 74904 vom 7. October 1892; Zus.-Pat. zu No. 50890. C. A. Holl, Frankfurt a. M.)

Künstlicher Marmor.

Künstlicher Marmor wird bereitet aus Cement (Keen's oder Portland-Cement) mit oder ohne Zusatz von Kieselerde, Marmor oder anderen Materialien. Die Mischung der angewendeten Stoffe wird in eine breiige Masse verwandelt und mit einem Härtungsmittel — zinkoxydhaltige Chlorzinklösung — vermischt. An Stelle von Chlorzink kann auch Chlormagnesium Anwendung finden. Die Oberfläche wird geglättet und mit Zinkchloridlösung bestrichen. Will man Adern in der Masse herstellen, so benutzt man dazu seidene Strähnen. Man taucht diese vorher in das Härtungsmittel ein, legt sie dann in die Form und zieht sie wieder heraus, nachdem man die Masse eingeführt hat. Um dem künstlichen Marmor eine grössere Dichte zu verleihen, kann man der Masse Baryumsulfat zusetzen. Die Platten werden in üblicher Weise polirt u. glänzend gemacht. (Engl. Pat. 1582 vom 24. Januar 1893. F. G. Montagne, Brüssel.)

Dass aus Cement und einem Härtungsmittel ohne Zusatz von Kieselerde (vielleicht sind Kieselsteine gemeint), Marmor oder dergl. ein künstlicher Marmor, also ein dem natürlichen Marmor ähnlicher künstlicher Stein entstehen sollte, ist sehr zweifelhaft.

Entschwefeln von Eisen und Stahl.

Zur Entfernung des Schwefels lässt man das geschmolzene Eisen in eine Schöpfkelle oder ein anderes Gefäss ab, welches Schlacke, Glas oder Silicate des Kaliums, Natriums, Calciums, Baryums, Aluminiums, Eisens etc., basische Stoffe, wie Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Eisenoxyd, Dolomit, Kalkstein etc., enthält. Um die Masse mehr flüssig zu machen, kann ein Zusatz von Kochsalz, Flussspath oder ähnlichen Flussmitteln gemacht werden. Zum Schutze des Gefässfutters setzt man etwas Cokepulver zu. Die betr. Materialien können auch in das geschmolzene Metall eingeführt werden. (Engl. Pat. 1437 v. 23. Jan. 1893. H. J. Phillips, Elbw Vale, Monmouthshire.)

Viel Neues enthalten die Vorschläge nicht. Ob der kurze Aufenthalt des Eisens in der Schöpfkelle oder Giesspfanne zur Entschwefelung hinreichen wird, erscheint fraglich.

Umwandlung von Verbindungen der Citralreihe (Geranialreihe) in Isomere.

Werden die Verbindungen der Citralreihe (Geranialreihe) einige Zeit der Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure (oder anderen gelinden Condensationsmitteln, wie Phosphorsäure, Metaphosphorsäure etc.) unterworfen, so gehen dieselben in isomere Verbindungen über, welche ein höheres Volumgewicht haben und niedriger sieden als die Ausgangskörper. Z. B. siedet die Geraniumsäure, $C_{10}H_{15}N$, unter 13 mm Druck bei 153°, die Isogeraniumsäure unter 11 mm Druck bei 138°; das Nitril der Geraniumsäure, $C_{10}H_{15}N$, siedet unter 10 mm Druck bei 110°; das Nitril der Isogeraniumsäure unter 11 mm Druck bei 87—88°. Die Isoverbindungen sollen für Zwecke der Parfümerie verwendet werden. (D. R. P. 75062 vom 8. September 1893. Haarmann & Reimer, Holzminden.)

Darstellung neuer Riechstoffe aus Citral und den Homologen des Acetons, sowie aus Citronellon und Aceton.

In dem durch das Hauptpatent[26]) geschützten Verfahren zur Herstellung eines Riechstoffes (genannt Ionon) aus Citral und Aceton kann dieses durch Methyläthylketon oder andere homologe Acetone ersetzt werden. So erhält man aus Citral und Methyläthylketon das Methylpseudoionon (siedet unter 21,5 mm Druck bei 160 bis 175°). Dieses geht unter dem Einflusse verdünnter Säuren in das Methylionon über, welches bei einem Druck von 24 mm bei 155 bis 160° siedet, und dessen Geruch an den des Ionons erinnert. Das Citral kann durch das Citronellon ersetzt werden; man erhält aus diesem und Aceton das Dihydropseudoionon (siedet unter 21 mm Druck bei 153 bis 156°) und hieraus das unter einem Druck von 23,5 mm gegen 136° siedende Dihydroionon, das einen frischen Blumengeruch besitzt. (D. R. P. 75120 v. 8. Septbr. 1893; Zus.-Pat. zu No. 73089. Haarmann & Reimer, Holzminden.)

Darstellung blauer basischer Farbstoffe aus Dialkyl-*m*-amidophenolen.

Die Farbstoffe des Hauptpatents[27]) werden auch erhalten, wenn man die Nitrosoverbindungen der Dialkyl-*m*-amidophenole durch Azofarbstoffe aus den Dialkyl-*m*-amidophenolen ersetzt. (D. R. P. 75018 vom 11. Nov. 1892; Zus.-Pat. zu No. 74690. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.)

[26]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 291. [27]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 728.

Verfahren zur Darstellung der α_1-Amido-α_4-naphtol-β_1-sulfosäure.

Die α-Naphylamintrisulfosäure, welche durch Einwirkung von rauchender Schwefelsäure auf die α-Naphtylamindisulfosäure des Patentes No. 40571[28]) erhalten wird, lässt sich durch Erhitzen mit Mineralsäuren, je nach den Versuchsbedingungen, in $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylaminmonosulfosäure oder in eine bisher unbekannte α-Naphtylamindisulfosäure überführen. Kocht man die Trisulfosäure mit 50-proc. Schwefelsäure, so werden zwei Sulfogruppen abgespalten, während bei mässigem Erhitzen oder Kochen mit schwächerer Schwefelsäure nur eine Sulfogruppe austritt. Die nach letzterer Methode erhaltene neue Naphtylamindisulfosäure liefert in der Alkalischmelze eine neue Amidonaphtolsulfosäure. Dieselbe ist ein Derivat des $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtols. Die Sulfogruppe steht sehr wahrscheinlich in der Stellung β_1. Die neue Säure ist von den bis jetzt bekannten fünf isomeren Sulfosäuren des $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtols verschieden und somit die letzte der theoretisch möglichen Isomeren. Ihr technischer Werth liegt in ihrer Combinationsfähigkeit mit Tetrazokörpern, mit denen sie sich zu sehr intensiven und besonders waschechten, dunkelblauen Farbstoffen vereinigt, sowie in ihrer Eigenschaft, nach dem Verfahren des Patentes No. 65651,[29]) schwarze Wollfarbstoffe von grosser Echtheit zu liefern. (D. R. P. 75710 v. 24. Sept. 1893. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Darstellung einer α_1-Amidodioxynaphtalinsulfosäure aus α_1-Naphtylamin-$\alpha_4\beta_2\beta_3$-trisulfosäure.

Die α_1-Naphtylamin-$\alpha_4\beta_2\beta_3$-trisulfosäure liefert beim Verschmelzen mit Alkali nach dem Verfahren des Patentes No. 69722[30]) die $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtoldisulfosäure. Wird diese bei höherer Temperatur mit nicht zu verdünnter Alkalilauge weiter erhitzt, so gelingt es, noch eine zweite Sulfogruppe, ohne Abspaltung der Amidogruppe, durch Hydroxyl zu ersetzen; man gelangt so zu einer α-Amidodioxynaphtalinmonosulfosäure. Diese Säure liefert beim Combiniren mit Diazoverbindungen klare fuchsinrothe bis violette Farbstoffe; ihre alkalischen Lösungen fluoresciren rothviolett; die Diazoverbindung ist gelb und krystallisirt in feinen goldgelben Nadeln. (D. R. P. 75097 vom 27. Februar 1891. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Sulfosäuren der am Azinstickstoff alkylirten Induline.

Die in der Patentschrift No. 66361[31]) und deren Zusätzen beschriebenen, am Azinstickstoff alkylirten Induline, sowie deren in Wasser ungenügend lösliche Monosulfosäuren liefern beim Behandeln mit sulfirenden Mitteln (conc. Schwefelsäure in der Wärme, rauchende Schwefelsäure) gelbrothe bis rothe, gut lösliche Di- und Polysulfosäuren, welche werthvolle Wollfarbstoffe sind. (D. R. P. 75017 vom 21. Juni 1892. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung rother Farbstoffe aus Rhodamin und Dinitrochlorbenzol.

In gleicher Weise, wie Halogenalkyle nach Patentschrift No. 66238[32]) wirkt auch Dinitrochlorbenzol ($Cl : NO_2 : NO_2 = 1 : 2 : 4$) auf Rhodaminbasen oder auf Gemische von Rhodaminsalz und Alkali ein. Man erhält so neue Farbstoffe (Nitrorosamine), welche zur vegetabilischen Faser grössere Affinität haben als die Ausgangsfarbstoffe; sie färben auf Wolle gelbstichiger, auf Tanninbeize blaustichiger als die letzteren. Beim Erwärmen mit Alkalien spalten sie Dinitrophenol ($OH : NO_2 : NO_2 = 1 : 2 : 4$) ab, beim Erhitzen bis auf 170° bleiben sie unverändert. (D. R. P. 75071 vom 29. October 1892. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Das Verfahren des vorliegenden Patentes beruht auf der gleichen chemischen Reaction, wie dasjenige des D. R. P. 66238, in welchem Halogenalkyle auf Rhodaminfarbstoffe zur Einwirkung gebracht werden; es ist desshalb abhängig von letzterem ertheilt worden.

Darstellung alkylirter stickstoffhaltiger Alizarinfarbstoffe.

Werden die α-Amidoverbindungen der Oxyanthrachinonfarbstoffe (α-Amidoalizarin, α-Amidoflavopurpurin, α-Amidoanthrapurpurin, siehe Patentschriften No. 66811,[33]) 70515[34]) und 74598)[35]) mit Halogenalkylen in alkoholischer Lösung bei höherer Temperatur (150°) behandelt, so entstehen alkylirte Verbindungen, welche Beizen in bedeutend blaueren Tönen anfärben als die Ausgangsproducte. (D.R.P. 75076 v. 25. Febr. 1893. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

[28]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1332.
[29]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 72.
[30]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1178.
[31]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 399.
[32]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 288.
[33]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 417.
[34]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1527.
[35]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 728.

Digitized by Google

Darstellung secundärer Disazofarbstoffe aus p-Amidobenzolazo-α-amidonaphtalin.

Als Componenten können in dem Verfahren des Hauptpatentes[36]) noch die folgenden Verbindungen Verwendung finden: $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure, $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure und Dioxynaphtalinsulfosäure R. Die so erhaltenen Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle blau bis tiefviolettschwarz. (D. R. P. 75099 vom 25. Januar 1893; Zus.-Pat. zu No. 72394. Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.)

Verfahren zum Bleichen.

Die Methode besteht der Hauptsache nach in folgenden Operationen: Das zu bleichende Material wird zunächst mit einem sulfonirten Oele oder Substanzen, wie Oleïn, Glycerin, Seife oder mit Mischungen derselben, oder mit Glucose oder mit Glucose und Seife behandelt, um die Stoffe vor der zerstörenden Wirkung oxydirender Körper, welche bei dem Bleichprocesse zur Verwendung kommen, zu schützen. Zum Bleichen reducirt man dann Manganate oder Permanganate unter Zusatz von löslichen Salzen, z. B. Ammonium-, Kalium- oder Natriumsulfat und entfernt dann die Manganrückstände behufs Wiedergewinnung der ursprünglich angewandten Verbindung. Für einige Stoffe ist eine Abänderung dieses allgemeinen Verfahrens nöthig. (Engl. Pat. 1623 v. 25. Januar 1893. J. Clapham, Bradford; J. Picard, Paris; C. Villedieu, Paris; W. W. L. Lishman, Bradford.)

Wie das Bleichen vor sich gehen soll, wenn man die Stoffe durch Seife oder dergl. vor der „zerstörenden Wirkung oxydirender Körper", d. h. also vor der Einwirkung des Bleichmittels schützt, ist schwer einzusehen.

Behandlung von Guttapercha oder Gummi mit Wollcholesterin.[37])

Das Wollcholesterin oder „Lanichol", ein aus Wollfett durch Abscheiden der Fettsäuren bezw. Glyceride in bekannter Weise als Nebenproduct bei der Verarbeitung der Wolle gewonnenes Product, setzt man der Guttapercha oder dem Gummi entweder direct zu, mischt z. B. zur Herstellung einer elektrisch sehr gut isolirenden Verbindung zum Ueberkleiden elektrischer Leitungen 2 Gew.-Th. Wollcholesterin mit 5 Th. Guttapercha und 3 Th. Gummi bei etwa 100° in Vorrichtungen, wie sie allgemein zum Durchkneten von Gummimischungen üblich sind, oder man kocht, um billiger zu arbeiten, Guttapercha und Gummi mit Wollfett und Wasser (z. B. 40 Th. Gummi mit 30 Th. Wollfett), wobei das Wollfett absorbirt wird, und kocht dann das Gemisch mit einem Aetzalkali, wodurch die Fettsäureglyceride verseift und entfernt werden, während das Wollcholesterin mit der Guttapercha oder dem Gummi vereinigt zurückbleibt. (D. R. P. 74928 v. 16. Juni 1893. R. Hutchison, Cowlairs, Schottland.)

Herstellung v. mit Metallen durchsetztem Hartgummi.

Um beim Vulcanisiren des Hartgummis in grösseren Stücken das gleichmässige Eindringen der Wärme zu befördern und gleichzeitig Metallglanz-Farbenwirkungen hervorzurufen, wird dem Kautschukteig gepulvertes Aluminium, rein oder legirt mit Cadmium, Nickel und Zinn, zugesetzt. Das Aluminium oder seine Legirungen werden am besten angewalzt und zwischen Stahl- oder Hartgussscheiben zermahlen. Die erzielten schönen metallischen Färbungen sind sehr beständig. (D. R. P. 74491 v. 16. Januar 1892. Harburger Gummi-Kamm-Compagnie, Hamburg.)

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Im preuss. Finanzministerium werden Aenderungen am Branntweinsteuergesetz von 1892 geplant, ohne jedoch bis jetzt zu fester Gestaltung gelangt zu sein. Dagegen wird einem aus Interessentenkreisen verbreiteten Spiritusmonopolproject (v. Diest-Daber) praktischer Werth nicht beigemessen. — Das englische Oberhaus hat nunmehr den Antrag angenommen, dass ausländische Waaren, welche nicht eine, das Herkunftsland kenntlich machende Bezeichnung tragen (z. B. made in Germany), bei ihrer Einfuhr der Beschlagnahme unterliegen sollen. Es ist nunmehr für den Bundesrath Anlass gegeben, nach § 22 des Gesetzes zum Schutz der Waarenbezeichnungen vom 12. Mai zu erwägen, ob nicht eine entsprechende Vorschrift auch für die Einfuhr nach Deutschland zu fordern sei: fordern die Engländer made in Germany, so sollen sie auf ihre Fabrikate auch setzen: Gefertigt in England, wenn sie die Beschlagnahme der Waaren vermeiden wollen. — Falls der im Senat in Washington gestellte Antrag zur Zuckersteuer Gesetz würde, wäre unsere Zuckerproduction von einem schweren Schlag bedroht: der bisher zollfreie Rohzucker soll mit einem Werthzoll von 40 Proc., und Zucker über No. 16 mit einem Zuschlag von $^1/_8$ C., ferner Zucker aus einem, die Ausfuhr prämiirenden Lande mit einem weiteren Zuschlag von $^1/_{10}$ C. belastet werden. Bei einem Rohzuckerpreis von M $12^1/_2$ ergiebt dies einen Zollsatz von M 5 für Roh- und M 7 für Raffinadezucker, also einen Zollschutz von M 2 für die Raffinerien der Vereinigten Staaten. In dem Notenaustausch von 1891 wurde unserem Rohzucker der freie Eingang in Amerika zugesichert gegen Aufhebung unseres Speck- und Fleischeinfuhrverbotes. Wird diese Zusage gebrochen, so wäre Deutschland in der Lage, Repressalien zu nehmen.

φ **Baku.** Nachdem die Regierung die von Baku zur Ausfuhr gelangenden Leuchtöle vor Kurzem einer obligatorischen amtlichen Controle hinsichtlich ihrer Qualität unterworfen hat, hat ein neuerer Erlass auch den Export der brakirten Oele, jedoch mit dem Vorbehalt, dass dieselben zur Kennzeichnung roth oder braun gefärbt werden müssen, gestattet. — In Frankreich werden Verhandlungen zur Bildung einer Actiengesellschaft geführt, welche die Naphtafundorte in Grosni bei Wladikawkas ausbeuten soll; das Grundcapital soll $2^1/_2$ Mill. Fr. betragen. — Im Elisawetpolschen Gouvernement (Kaukasus) sind bedeutende Kohlenlager aufgefunden worden. — Desgleichen wurden bei Elisawetpol Titaneisenlager aufgedeckt, die sich durch einen sehr hohen Titangehalt auszeichnen.

‖ **Bern.** Der Nationalrath hat das Telephongesetz mit bedeutenden Erleichterungen genehmigt.

sch **London.** Die amerikanischen Mitglieder der Society of Chemical Industry stehen im Begriff, in New-York eine Abtheilung dieser Gesellschaft zu gründen. — Der Verbrauch von Chemikalien und Drogen in der Cap-Colonie ist in raschem Steigen begriffen. Im letzten Jahre betrug der Totalwerth der aus England importirten Chemikalien und Drogen £ 230491, gegenüber £ 173098 im Vorjahre. — Der bevorstehende schottische Kohlenstrike[38]) wird verschiedene chemische Industriezweige Schottlands bedeutend afficiren, worunter in erster Linie die Mineralöl-Industrie und die Fabrikation von schwefelsaurem Ammonium zu nennen sind. Was die mit der ersteren Industrie in Verbindung stehenden Bergleute betrifft, so fürchtet man, dass dieselben, falls der Strike länger dauert, mit den Kohlenarbeitern gemeinsame Sache machen werden, und die Production von schwefelsaurem Ammonium wird voraussichtlich zeitweise eingestellt werden. Ferner haben die Eisenhüttenbesitzer der betheiligten Districte allgemein den Beschluss gefasst, die Hohöfen ausgehen zu lassen, falls der Strike nicht vermieden wird. An letztere Eventualität ist jedoch kaum mehr zu denken.

△ **Mannheim.** Hier sind z. Zt. bedeutsame Verhandlungen im Gange. Zwischen der Standard-Oil-Company u. den russischen Petroleumraffinerien ist bekanntlich schon seit längerer Zeit ein Vertrag vereinbart, aber nicht perfect, welcher dieser Coalition die Vertheilung der Versorgung des Petroleumbedarfs der ganzen Welt verschaffen soll. Russland macht aber den Vollzug des Vertrages davon abhängig, dass die Standard-Company jegliche, amerikanisches Oel beziehende Concurrenz zu beseitigen hat. Bisher sind nun zwei amerikanische Gesellschaften und die hiesige grosse Raffinerie (Ph. Roth) dem amerikanischen Trust nicht beigetreten und zu einem bezüglichen Abschluss hat nun der amerikanische Vertreter sich eine weitere Frist von 60 Tagen bedungen.

? **Rom.** Der Ministerpräsident Crispi hat bei Vorstellung des reorganisirten Cabinets in der Kammer eine Reform der Spiritussteuer angekündigt.

St. **Wien.** Nach dem nunmehr festgesetzten Programm der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet dieselbe vom 24.—30. September statt. Am 24., 26. und 28. September finden allgemeine Sitzungen statt, die übrigen Tage sind für Sectionssitzungen und Excursionen bestimmt. Die neugegründete Section 18 „Chemische und mikroskopische Untersuchung der Nahrungsmittel" hat bereits ein reichhaltiges Programm zur Berathung, nachdem folgende Vorträge angemeldet sind: Prof. Hilger-München, die Prüfung der Theobromin und Coffeïn enthaltenden Nahrungs- und Genussmittel; Prof. Beckurts-Braunschweig, Mittheilungen aus dem chem.-pharm. Laboratorium der technischen Hochschule in Braunschweig; Dr. Th. Hanausek-Wien, zum Baue der Kaffeebohne; Dr. Ch. Jürgensen-Kopenhagen, die hygienischen Formen in der Einrichtung und dem Betriebe der Bäckerei; Prof. Dr. Löbisch-Innsbruck, über Fortschritte in der Darstellung von Fleischconserven; Prof. Dr. J. Bersch-Wien, die Untersuchung von Cognac; A. Stift-Wien, über die Untersuchung von Zucker- und Conditorwaaren. Ferner haben Vorträge angemeldet unter Vorbehalt des Themas: Prof. Gruber-Wien, Prof. Möller-Graz, Dr. Prior-München, Dr. Mansfeld-Wien, Prof. Czokar-Wien.

Ks. **Wien.** Vom 5.—8. Juni tagte in Zell am See das internationale Tarif-Comité, in welches die deutschen, holländischen, belgischen, österreichischen u. ungarischen Bahnverwaltungen ihre Vertreter entsendet hatten. — Mit Beginn des nächsten Studienjahres wird an der technischen Hochschule in Wien ein dreijähriger Specialcurs für Versicherungswesen, der erste dieser Art in Oesterreich, eröffnet

[36]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 106.
[37]) Vergl. Chem.-Ztg. 1894. 18, 292.
[38]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 888.

Digitized by Google

werden. Der Zweck dieses Curses ist die Heranbildung von fachlich gebildeten, mit staatlicher Autorisation ausgestatteten Organen zur Ausführung versicherungstechnischer Arbeiten. — Am 23. Juni findet in Wien die Generalversammlung des Oesterreichischen Brauerbundes statt. — Der Centralverein der Chocolade- u. Zuckerwaaren- (Conditor-) Fabrikanten hielt am 10. Juni seine erste ordentliche Generalversammlung ab. — In den nächsten Tagen tritt in Wien die österr.-ungar. Zoll- und Handelsconferenz zusammen.

Literatur.

Wir weisen darauf hin, dass die Kritik eines Werkes mit der Person des Verfassers nichts zu thun hat. Die Besprechung hält sich nur an das Werk selbst.

Glaubt nun ein Autor, dass sein Werk nicht zutreffend besprochen ist, so steht es ihm frei, durch eine Entgegnung in der „Chemiker-Zeitung" an dieser Stelle seine Ansicht zu äussern. Die Entgegnung ist gleichfalls sachgemäss abzufassen, d. h. hat sich lediglich an die betr. Besprechung zu halten.

Böckmann, F., Das Celluloid, seine Rohmaterialien, Fabrikation, Eigenschaften und technische Verwendung. 2. Aufl. M 1,80. A Hartleben's Verlag, Wien.

Brumund, J., Leitfaden für den Unterricht in Mineralogie und Chemie. Für mehrclassige Volksschulen und zum Selbstunterrichte bearbeitet. Gr. 8. M 0,80. Eduard Hampe, Bremen.

Debus, H., Ueber einige Fundamental-Sätze der Chemie, insbesondere das Dalton-Avogadro'sche Gesetz. Eine historische Untersuchung zur Ergänzung der Lehr- und Handbücher. Gr. 8. M 2. Gust. Klaunig, Cassel.

Feitler, S., Leichtfasslicher Leitfaden der Technologie der landwirthschaftlichen Gewerbe (Zucker, Bier, Spiritus, Branntwein und Presshefe) zum Gebrauche für Cameralbeamte, Finanzorgane, Zucker- und Branntweinsteuer-Controlsbeamte etc. Gr. 8. M 6,50. Alfred Hölder, Wien.

Girard et Dupré, Analyse d. matières alimentaires Gr. 8. Fr. 32,50. Dunod & Vicq, Paris

Haag, P., Cours de mécanique rationnelle. Gr. 8. Fr 12. Dunod & Vicq, Paris.

Heid, A., Der physikalische Unterricht in der Volksschule. Anleitung zum Experimentiren. 2. Auflage. Gr. 8. M 1. Emil Roth, Giessen.

Poincarré, H., Les oscillations électriques. Leçons professés pendant le premier trimestre 1892—1893. Gr. 8. Fr. 12. G. Carré, Paris.

Schmidt, Die Aufgaben der Apothekergehülfen-Prüfung. Gr 8. M 6 Ferd. Enke, Stuttgart.

Sprockhoff's, A., Einzelbilder aus der Physik Die wichtigsten physikalischen Erscheinungen des täglichen Lebens und die gewöhnlichsten Gegenstände des täglichen Gebrauchs in Wort und Bild. 7. Auflage. Gr. 8. M 0,60. Carl Meyer (Gust. Prior), Hannover.

Unwin, W. C., On the development and transmission of power from central stations. Gr. 8. 10 s. Longmans & Co., London.

Witt, Dr. Otto N., Prof. der chem. Technologie an der Königl. technischen Hochschule zu Berlin. **Die chemische Industrie auf der Columbischen Weltausstellung zu Chicago und in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika im Jahre 1893.** Bericht, dem Königl. Preuss. Staatsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Herrn Dr. Bosse, Excellenz, erstattet. R. Gaertner's Verlagsbuchhandlung, Hermann Heyfelder. Berlin 1894.

Von allen Berichten, die über die Columbische Weltausstellung erstattet worden sind, dürfte wohl die vorliegende, jetzt in Buchform erschienene Beschreibung der auf der Ausstellung vertretenen chemischen Industrien, sowie der allgemeinen Verhältnisse, welche auf dem Gebiete der chemischen Technik in den Vereinigten Staaten herrschen, als eine der besten zu bezeichnen sein. Trotz des überreichen Materials, welches zu bewältigen war, hat der Verfasser die schwierige Aufgabe, die ihm von Seiten des Preuss. Cultusministers gestellt worden war, in sehr anerkennenswerther Weise zu lösen vermocht. Er beschreibt in drei umfangreichen Capiteln die Heizmaterialien auf der Columbischen Weltausstellung und im Ländergebiete der Vereinigten Staaten, die chemische Industrie auf unorganischer Basis und diejenige auf organischer Basis. Das Buch ist geeignet, dem Leser einen Ueberblick über die gegenwärtige Weltlage der chemischen Industrie zu verschaffen, und es ist daher auch in volkswirthschaftlichem Sinne von Bedeutung.

Sadtler, Dr. Samuel P., **Handbuch der organisch-technischen Chemie** zum Gebrauche für Fabrikanten, Chemiker und alle in der chemischen Industrie Beschäftigte. Deutsche autorisirte Ausgabe, bearb. von Dr. Julius Ephraim. I. Abth. Johann Ambrosius Barth (Arthur Meiner). Leipzig 1894.

Das Erscheinen neuer Werke auf dem Gebiete der Chemie wird gegenwärtig fast regelmässig damit begründet, dass gerade ein Mangel an einem Buche vorhanden sei, wie das eben neu vorliegende. In vielen Fällen erweist sich nun dieser Mangel nur als ein scheinbarer, und man möchte annehmen, dass dieser Mangel an geeigneten Lehr-, Hand-, Schul- und anderen Büchern auf dem Gebiete der Chemie mehr von den betr. Herausgebern empfunden wird als von dem Publicum selbst, für welche diese Werke bestimmt sind. Trotz einer nicht ganz zutreffenden Begründung seiner Herausgabe ist ein Werk, wie das vorliegende, immerhin willkommen zu heissen. Die deutsche Ausgabe von „Sadtler's Handbook of Industrial Organic Chemistry" ist nicht als eine Uebersetzung dieses Werkes anzusehen, vielmehr liegt in derselben eine vollständige Umarbeitung des Originals vor, die nöthig erschien, sollte das Werk sich für deutsche Verhältnisse nützlich erweisen. In der Anordnung des Stoffes folgt der deutsche Autor dem Originalwerke. Zunächst erfolgt die Besprechung der Rohstoffe. Hierauf werden die bei der Verarbeitung derselben auftretenden Processe erörtert, weiter werden die Zwischen- und Endproducte besprochen, es folgen dann Angaben über die zur Untersuchung der betr. Stoffe gebräuchlichen Analysenmethoden. Zum Schluss ist eine Uebersicht über die für das betr. Capitel vorhandene Literatur aufgestellt, auch die Statistik ist ausgiebig berücksichtigt worden. Die vorliegende erste Abtheilung enthält die Capitel: Petroleum- und Mineralöl-Industrie, Industrie der Fette und Oele, Industrie der ätherischen Oele und Harze, Die Zucker-Industrie, Die Industrie der Stärke und ihrer Umwandlungsproducte, Die Gährungs-Industrie. Die einzelnen Capitel sind in der angegebenen Weise mit Geschick abgehandelt. Ausgezeichnet ist das Werk durch die umfassenden Literaturangaben, die nicht nur grösseren Werken, sondern auch Zeitschriften und Specialberichten entnommen, für welche auch die „Chemiker-Zeitung" in sehr vielen Fällen als Quelle gedient hat. Die zweite Hälfte des Werkes soll noch in diesem Jahre zur Ausgabe gelangen.

Dammer, Dr. O. Handbuch der anorganischen Chemie. Unter Mitwirkung von Dr. Benedict, Dr. Gadebusch, Dr. Haitinger, Dr. Lorenz, Prof. Dr. Nernst, Dr. Philipp, Prof. Dr. Schellbach, Prof. Dr. v. Sommaruga, Dr. Stavenhagen, Prof. Dr. Zeisel 3 Bände. II. Band 1 Theil. Verlag von Ferdinand Enke. Stuttgart. 1894.

Ueber die Anlage und den Zweck des vorliegenden Werkes haben wir uns beim Erscheinen des ersten Bandes, dessen Herausgabe im Jahre 1892 erfolgte, bereits in der „Chemiker-Zeitung"[39]) ausgesprochen. Der Herausgeber will bekanntlich mit diesem Werke ein Handbuch der anorganischen Chemie schaffen von der Art, dass es als „anorganischer Beilstein" zu bezeichnen sei. Die knappe Form, bei Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Thatsachen, welche schon am ersten Bande lobend hervorgehoben wurde, ist auch in dem vorliegenden Theile durchgeführt Es werden die Elemente der Stickstoffgruppe und weiter die Elemente: Kohlenstoff, Silicium, Titan, Germanium, Zirkonium, Zinn und Thorium und deren Verbindungen abgehandelt. Eine etwas eigenthümliche Bearbeitung hat der Kohlenstoff mit seinem Gefolge erfahren, doch ist in diesem Falle die Schwierigkeit in der Umgrenzung des Gebietes wohl keine geringe, und es ist nicht zu verkennen, dass der betr. Verf bestrebt gewesen ist, eine abgerundete Arbeit zu liefern. Merkwürdig berührt es den Leser, wenn er unter der Ueberschrift „Kohlenstoff und Wismuth" das basische Wismuthcarbonat abgehandelt findet. Wenn von Kohlenstoff und Wismuth die Rede ist, hat doch der Sauerstoff nichts dabei zu thun. Abgesehen von diesen Punkten, die bei einer Durchmusterung des Werkes direct in die Augen fallen, ist der praktische Werth des Ganzen ein unbestrittener und gern empfehlen wir dasselbe allen Fachgenossen.

Tschirch, Dr. A., Prof. der Pharmakognosie, Director des pharmaceut. Instituts der Universität Bern, und **Oesterle, Dr. O.**, Assistent am pharmaceut. Institute der Universität Bern. **Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde.** T. O. Weigel Nachfolger (C. H. Tauchnitz), Leipzig. 1893. 1894.

Wenn schon die erste Lieferung nach unserer Besprechung im vorigen Jahre[40]) uns ein günstiges Urtheil über das ganze Werk abgewinnen konnte, so wird dieses nur noch bestärkt, nachdem wir Einsicht in die folgenden drei Lieferungen, welche bis jetzt vorliegen, genommen haben. Bei der Bedeutung welche nach den Prüfungsvorschriften für Nahrungsmittel-Chemiker den mikroskopischen Untersuchungsmethoden mit Recht beizumessen ist, wird der Atlas bei der Vorbereitung zu jenem Examen vorzügliche Dienste leisten bezüglich der Untersuchung von Pflanzenorganen etc. „Dass dieser Atlas ganz besonders dazu berufen scheint, die umfangreiche, für die mikroskopische Untersuchung unentbehrliche Kenntniss der Entwicklungsgeschichte, der Zusammensetzung, des Baues der einzelnen Pflanzenorgane zum Gemeingut zu machen", wurde bereits von anderer Seite in der „Chemiker-Zeitung"[41]) ausgesprochen. Im Interesse des ganzen Werkes ist eine rasche Aufeinanderfolge in der Ausgabe der einzelnen Lieferungen sehr erwünscht.

Dieterich, Eugen und Bosetti, Dr. E. Neues pharmaceutisches Manual. Sechste, vermehrte Auflage. Verlag von Julius Springer. Berlin 1894.

Welchen Anklang das Dieterich'sche pharmaceutische Manual in Fachkreisen gefunden hat, beweist die Thatsache, dass sich nach Verlauf einer verhältnissmässig kurzen Zeit seit dem Erscheinen der ersten Ausgabe bereits die sechste Auflage nöthig gemacht hat Es ist dies nicht zu verwundern, wenn man den Inhalt des Werkes einer Prüfung unterzieht. Aus einer langjährigen praktischen Erfahrung, welche beide Verf. in einem vielseitigen Betriebe gesammelt haben, hat sich das Werk, wie es jetzt vorliegt, entwickelt, und es ist dankend anzuerkennen, dass die Autoren ihren bewährten Rath durch ihr Werk der Allgemeinheit zur Verfügung stellen. Es sind bis jetzt 8 Lieferungen, $^2/_3$ des Gesammtwerkes, zur Ausgabe gelangt. Besonders werthvoll erscheint das den einzelnen Gruppen (z. B. Extracte, Kitte und Klebemittel, Pilulae, etc.) stets vorangesetzte Allgemeine, worin gerade die Praxis der Verf. zu Tage tritt. Die einzelnen Recepte bezw. Vorschriften sind prägnant und kurz gegeben, ein Zweifel über die Operationen, welche bei der Darstellung der einzelnen Präparate auszuführen sind, kann für den Apotheker nicht entstehen. Eine grosse Anzahl von Abbildungen, welche meist Apparate veranschaulichen, sind in den Text gedruckt Die Anschaffung des Werkes ist Apothekerkreisen nur zu empfehlen.

Kohl, Dr. F. G., Professor der Botanik an der Universität Marburg i. H. **Die officinellen Pflanzen der Pharmacopoea Germanica** für Pharmaceuten und Mediciner besprochen und durch Originalabbildungen erläutert. Verlag von Ambr. Abel (Arthur Meiner), Leipzig. 1892—1894

Die uns neu vorliegenden Lieferungen 12—17 des schönen Werkes, welches die „Chemiker-Zeitung"[42]) des öfteren lobend erwähnt hat, enthalten Abbildungen und Beschreibungen der officinellen Gewächse aus der Reihe der Encyclicae, der Tricoccae und der Caliciflorae. In der letzten Reihe, unter welcher bekanntlich die Cruciferen abgehandelt werden, ist eine besondere Sorgfalt an den Abbildungen der charakteristischen Merkmale der Früchte zu bemerken; der Verf. hat in richtiger Würdigung der pharmakognostisch wichtigen Einzelheiten besonderen Werth auf diese Erkennungsmerkmale der hierhin gehörigen Drogen gelegt. Das Werk wird für die pharmaceutische Drogenkunde einen bleibenden Werth behalten.

Karsten, Hermann, Dr. phil. et med., Prof. der Botanik. **Flora von Deutschland, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz.** Mit Einschluss der fremdländischen medicinisch und technisch wichtigen Pflanzen, Drogen und deren chemisch-physiologischen Eigenschaften. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Verlag von Fr. Eugen Köhler, Gera-Untermhaus (Reuss) 1894.

Das Werk mit obigem Titel ist dem Botaniker so bekannt, dass es genügt, darauf hinzuweisen, dass eine zweite Auflage desselben im Erscheinen begriffen ist, welche bis Ende dieses Jahres vollständig zur Ausgabe kommen soll. In

[39]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 801.
[40]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1552.
[41]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 723.
[42]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 882; Chem.-Ztg. *1893.* 17, 564.

Digitized by Google

derselben hat der Verf. alle Forschungsresultate der Neuzeit berücksichtigt und so sein vorzügliches Werk auf den heutigen Standpunkt der Wissenschaft gestellt. Wir zollen Karsten's Flora von Neuem unsere Anerkennung und wünschen ihr weiteste Verbreitung.

Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Erster Band. III. Abtheilung: Pilze von Dr. G. Winter. 35.—41. Lieferung. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen. Verlag von Eduard Kummer, Leipzig. 1891—1893.

Das genannte Werk ist schon wiederholt[43]) Gegenstand der Besprechung gewesen und stets konnten die Vorzüge desselben von Neuem hervorgehoben werden. Dies ist auch bei den vorliegenden Lieferungen, die seit unserer letzten Besprechung erschienen sind, der Fall. In denselben ist die Beschreibung der Pezizaceen aus der Gruppe der Discomyceten von Medicinalrath Dr. H. Rehm in ausgezeichneter Weise fortgesetzt. Trotz unserer wiederholt geführten Klage über das träge Erscheinen der einzelnen Lieferungen ist bis jetzt noch kein rascheres Tempo in der Herausgabe dieses Werkes zu bemerken, so sehr auch die baldige Vollendung desselben für alle Kryptogamenfreunde erwünscht ist.

Offinger, H. Technologisches Wörterbuch in 4 Sprachen. J. B. Metzler'scher Verlag, Stuttgart.

Von dem bereits früher in der „Chemiker-Zeitung"[44]) besprochenen Wörterbuche ist gleichzeitig mit dem vierten Bande die zweite Auflage des ersten Bandes erschienen. Wie schon angedeutet, steht im vierten Bande Italienisch voran. Dass sich bereits eine zweite Auflage nöthig macht, spricht für die Brauchbarkeit des ganzen Wörterbuches.

Hausschatz des Wissens. Verlag von W. Pauli's Nachf. (H. Jerosch), Berlin, Leipzig. 1892—1896.

Von diesem grossartig angelegten und seinem Inhalte nach — soweit es bis jetzt bekannt ist — ausgezeichnetem Werke liegen uns 60 Lieferungen vor, die verschiedenen Abtheilungen des Gesammtwerkes, welches in 320 Heften vollständig sein soll, angehören. Ist das Ganze auch kein Specialwerk für unser Fach, so ist doch der Inhalt der einzelnen Abtheilungen, welche die verschiedensten Gebiete des allgemeinen Wissens umfassen, interessant genug, um jedem Gebildeten zur Lectüre empfohlen zu werden. Die bereits erschienenen Hefte gewähren einen Einblick in die Entwicklungsgeschichte der „Natur", welche von Wilhelm Bölsch verfasst ist; sie liefern Beschreibungen aus dem „Thierreich" von Dr. Heck und Dr. Schäff, sie behandeln die „Geschichte der Menschheit (Weltgeschichte)." — Verf. dieser Abtheilung ist M. Reymond —, in anderen hat Julius Hart eine „Geschichte der Weltliteratur nebst einer Geschichte des Theaters aller Zeiten und Völker" geschrieben. Die Lehre vom Stoff, das Pflanzenreich, Länder- und Völkerkunde, Kunstgeschichte nebst Geschichte der Musik und Oper sollen den Inhalt der übrigen Abtheilungen bilden. Im Jahre 1896 soll das Werk vollendet sein. Wir wünschen demselben eine weite Verbreitung auch in unserm Leserkreise.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Belgien.

109 807. **Aetzalkalien** etc., Behandlung gewisser Metalllegirungen unter gleichzeitiger Verwendung derselben als Elektroden bei der Darstellung von —. L. P. Hulin, Paris. 7. Mai 1894.
109 791. **Alkali- und alkalische Erdmetalle**, Verfahren u. Apparat zur Gewinnung von —, sowie von Halogenen durch Elektrolyse. L. P. Hulin, Paris. 5 Mai 1894.
109 768. **Calciumphosphat** enthaltende Composition. Goracci und Anselmi, Montepulciano 4 Mai 1894.
109 679. **Condensirung** von Dämpfen und Behandlung von Gas. E. J. Barbier. Paris. 25. April 1894.
109 783. **Desinfectionsofen.** M. Seipp, Berlin. 4. Mai 1894.
109 729. **Desinfectionsverfahren.** E. Leslie, Paterson 30. April 1894.
109 779. **Elektrische Messinstrumente**, Verbesserungen an —. J. van Vleck und E. Weston, Paris. 4. Mai 1894.
109 746. **Erze**, Schmelzen u. Reinigen v. —. C. M. Allen, Butte City 1. Mai 1894.
109 712. **Elektrolyse**, Verbess. a. Apparat. z. —. Goubaux, Paris 28. April 1894.
109 678. **Gase** und Flüssigkeiten, Apparat mit vielfach übereinander gesetzten Schichten, um — eine grosse Oberfläche zu bieten bei gewissen Operationen. E. J. Barbier, Paris. 25 April 1894
109 808. **Gase** und Flüssigkeiten oder feste Körper, Apparat zur Herstellung einer wechselseitigen Einwirkung von —. G. Lunge und L. Rohrmann, Zürich und Krauschwitz. 7. Mai 1894.
109 696. **Gasregulator**, genannt: „l'Econome". A. Dubus, Paris. 27 April 1894.
109 825. **Hohofenschlacke**, Anwendung von — zur Fabrikation von Pflaster, künstlicher Steine etc. Guianotte frères, Châtelet 7. Mai 1894.
109 846. **Kalkofen**, neuer. J. H. Janssen, Nisé. 5. Mai 1894.
109 624. **Kautschuk und Guttapercha**, neuer Ersatz für —. L. Le Brocquy, Paris. 23 April 1894.
109 684. **Kältemaschine** für Absorptionszwecke. L. Gebhardt, Harnes, Frankreich. 26. April 1894.
109 642. **Kesselstein**, Anwendung von Chromaten zur vollkommenen Entfernung von —. A. Nieske, Dresden. 24. April 1894
109 620. **Kohle**, Verfahren, die Brenndauer der — in elektr. Bogenlampen zu verlängern. F. Hardtmuth & Co, Wien. 23. April 1894.
109 698 **Kohlenstifte**, Fabrikation von — für elektrische Lampen. Schmelzer, Nürnberg. 27. April 1894.
109 717. **Metalle**, Centrifuge zur Trennung geschmolzener — und ähnlicher Körper. J. A. Mays, London. 28. April 1894
109 705. **Natriumbisulfat**, Nutzbarmachung von —. R. E. Chatfield, Sewerdstone, Clingford, Essex 27. April 1894.
109 671. **Oele**, Apparat z. Reinigen von —. A. Thiele, Meissen. 25. April 1894.

[43]) Chem.-Ztg. *1883.* 7, 457; *1886.* 10, 1358; *1891.* 15, 209.
[44]) Chem.-Ztg. *1891.* 15, 98.

109 711. **Persulfate**, Anwendung von — in der Photographie. Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 28 April 1894.
109 621. **Petroleum und Naphta**, Festmachen von —. L. Dartel und H. Bécoulet, Paris. 23. April 1894.
109 763. **Petroleumbriquettes**, Fabrikation von —. Société anonyme pour l'Exploitation des procédés de Zebrowski, Paris. 2. Mai 1894.
109 785. **Phenolalkohole**, Darstellung von — und deren Substitutionsproducten. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co, Elberfeld 1. Mai 1894.
109 833. **Phosphate**, phosphathaltige Materialien, Erze etc., Apparat zur Behandlung von —. F. Bonhomme, Fexhe-le-Haut-Clocher. 24. April 1894.
109 802. **Rauchloses Pulver** und Sprengstoff, Herstellung von — mittelst nitrirter amorpher Holzcellulose. Everling & Kaindler, Paris. 5. Mai 1894
109 659. **Rieselkühlung** oder **Condensator** für Gase oder Dämpfe C. Gronert, Berlin 24. April 1894.
109 703. **Sprengstoffe.** A. Nobel, Paris. 27. April 1894.
109 651. **Verdampfapparat**, welcher durch Verbrennung v. Kohlenwasserstoffdämpfen oder anderen Gasen erhitzt wird. Compagnie internationale pour l'exploitation des Procédés Adolphe Seigle, Lyon. 24. April 1894.
109 728 **Verdampfen und Trocknen**, Apparat zum — unter Wiedergewinnung der zur Verdampfung verbrauchten Wärme. G. Möller, Berlin. 30. April 1894.
109 683. **Verkohlung und gleichzeitige Destillation**, Ofen mit verticalen Retorten zur — von thierischen und pflanzlichen Stoffen. A. Gontierre und A. Deil, Saint Chislain. 26. April 1894.
109 795. **Wasser**, Apparat zum Reinigen und Klären von —. F. Hülssner und P. Röhrig, Leipzig. 5 Mai 1894
109 718. **Zuckersäfte und zuckerhaltige Lösungen**, Verfahren zum Reinigen und Entfärben von —. B. Lach und H. Benies, Wien. 28 April 1894
109 734 **Zuckersäfte**, Zuckersyrupe u. Melassen, Anwend. v. Wasserstoffsuperoxyd z. Entfärbung von —. Dr. F. V. Foveau de Courmelle, E Desjambes u. Frau Foveau de Courmelle, geb. Wagler, Paris. 1. Mai 1894

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

G. 7688 (Cl. 12) **m-Amido-$\alpha\beta$-dioxychinoxalin**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. A. Gallinek, Berlin NW. 6. September 1892.
F. 7351. (Cl 12.) **p-Amidodiphenylaminsulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von — aus p-Nitrosodiphenylamin Dr. J. Fränkel u. Dr. K. Spiro, Berlin. 7. Febr. 94.
F. 6597. (Cl. 22) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung rother, violetter bis blauer — aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\alpha_2\beta_1$-disulfosäure Zusatz z. Pat. No. 62 368. Farbenfabriken vorm Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 21. Febr. 1893.
L. 8551. (Cl. 12) **Azoxyverbindungen**, Verfahren zur Darstellung von — der aromatischen Reihe. Dr. H. Loesner, Leipzig. 14. December 1893.
E. 4026 (Cl. 12) **Basen**, Verfahren zur Herstellung von methylirten —. Dr. W. Eschweiler, Hannover. 16 December 1893.
D. 5401. (Cl. 12.) **β-Dinaphtyl-m-phenylendiamin**, Verfahren zur Darstellung einer Sulfosäure des —. Dahl & Co., Barmen. 17. October 1892.
D. 5667. (Cl. 12) **β-Dinaphtylirte aromatische Diamine**, Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren symmetrischer —. Zusatz zur Patentanmeldung D. 5401. Dahl & Co., Barmen. 20. März 1893
L. 8171. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauvioletter basischer —. A. Leonhardt & Co. Mühlheim a. Main. 19. Juni 1893.
H. 11 506. (Cl. 40) **Ferrosilicium-Anode.** Zus. z. Pat. No. 68 748. Dr. C. Höpfner, Frankfurt a. M. 21. September 1891.
H. 14 086. (Cl. 53.) **Flüssigkeiten**, Vorrichtung zur Herstellung gashaltiger —. Dr. F. Hofmeister, Freiburg i. B. 21. November 1893.
S. 7565 (Cl. 49.) **Metalle**, Verfahren und Ofen zum Schweissen von —. Hermann Sichelschmidt, Bochum. 21. October 1893.
O 2034. (Cl. 22.) **α-Naphtoltrisulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von — aus α-Chlor-α_1-Chlornaphtalin-$\alpha_2\beta_1\beta_4$-trisulfosäure. Zusatz z. Pat. No. 74 744. K. Oehler, Offenbach a. M. 27. November 1893.

England.

Veröffentlicht am 13. Juni 1894.

12 528. **Destillirapparat.** Lavy. 1893.
10 788. **Elektricität**, Erzeugung von —. Parsons 1893.
10 218. **Elektrische Vertheilung.** Wood. 1893.
13 833. **Farbstoffe.** Actiengesellschaft für Anilinfabrikation. 1893.
14 014. **Farbstoffe.** Badische Anilin- und Sodafabrik. 1893.
14 154. **Färben**, Apparat zum —. Obermaier. 1893.
5 973. **Filterpressen.** Seitz. 1894.
13 784. **Flüssigkeiten**, Mischen etc. von —. Horne. 1893.
13 401. **Geraniol**, Darstellung von — aus Citronellöl. Bertram 1893.
8 319. **Kohlenwasserstoffbrenner.** Kiesow. 1894.
13 708 **Natriumbicarbonat.** Bell. 1893.
19 530. **Natriumbisulfat**, Nutzbarmachung von —. Chatfield. 1893
13 478 **Oele**, Extraction von — mittelst flüchtiger Lösungsmittel. Mac Ilwaine & Hardingham. 1893.
5 971. **Photographie**, Anwend. d. elektrischen Lichts in der —. Adamson. 1894.
13 709. **Salzlösungen**, Verdampfen von —. Bell 1893.
7 412. **Soda** und **Potasche** etc Garroway. 1894.
14 678. **Sulfosäuren.** Bayer & Co. 1893.
7 617. **Thermoelektricität.** Cox. 1894.
13 772. **Thermometer.** Dean. 1893.
11 052. **Thermostatische Instrumente.** Gregory. 1893.
11 110. **Wasserdichte Stoffe.** Birnbaum. 1893.
24 411. **Wasserfilter.** Railton & Campbell. 1893.

Frankreich.

228 279. **Aluminium** u. andere Metalle, Löthen v. —. Zus.-Pat. Nicolaï 3. März 1894.
237 014. **Aluminiumlegirungen**, Herstellung leichter —. Bernheim. 14. März 1894.
237 027. **Anstrichfarben**, unvertilgbare — und Wasserfarben zu deren Herstellung. Hoffmann. 15. März 1894.
236 850. **Asbestcement**, neues Verf. z. Fabrikation v —. Kühlewein. 8. März 1894.
236 932. **Cement**, Verbesserungen in d. Fabrikation v. —. Bénard. 12. März 1894.
236 984. **Cement**, Verfahren, die Rohstoffe zur Darstellung von — dauerhafter und widerstandsfähiger zu machen. Stein. 13. März 1894.
236 882. **Dampfkessel**, App. z. Anzeigen d. Wassermangels in —. Schulat. 9. März 1894.
221 651. **Desinfectionsapparate**, Verbesserungen in der Construction von —. Zus.-Pat. Geneste, Herscher & Cie. 6. März 1894.
236 958. **Desinfectionsmittel** für Fässer, genannt „l'aromatique". Quint-Devallée. 15. März 1894.

Digitized by Google

236 957. **Diffusionsverfahren,** anwendbar im Brennereibetriebe Capon. 15. März 1894.
236 877. **Filter.** Maschinenfabrik Grevenbroich. 9. März 1894.
236 920. **Filter,** verbesserte. Seitz 10. März 1894
236 865. **Filtrirapparat** für Flüssigkeiten. Malleval. 12. März 1894.
224 166. **Gas,** Verfahren zur Fabrikation von — und zur Nutzbarmachung von Ofengasen. Zus.-Pat. Laird. 6. März 1894
237 017. **Gährung,** Nutzbarmachung der bei der — entweichenden Gase zur Gewinnung von Bicarbonaten oder von Kohlensäure. Meeûs. 14 März 1894
236 870. **Kälteerzeugung,** Verbesserungen in den Verfahren und an den Apparaten zur — mittelst Kohlensäure und anderer Mittel. J. & E. Hall Limited. 9 März 1894
236 903. **Kitt,** Herstellung eines elastischen —. De Pischof. 10. März 1894.
236 939. **Kupfer,** neues Verfahren zum Auswalzen und neue Anwendungsweisen für —. Roy und Mouchel. 12. März 1894.
227 248. **Marmor,** Anwendung löslicher Silicate z. Herstellung v. unlösl., künstl. —, der sehr hart ist und sich mahlen lässt etc Zus.-Pat. Tribes. 3 März 1894.
236 852. **Naphtazarin,** Darstellung von — mittelst 1,8-Dinitronaphtalin. Badische Anilin- und Sodafabrik. 8. März 1894
231 657. **Nickel,** Kobalt, Zink, Zinn, Blei und Kupfer, Gewinnung von — durch Elektrolyse Zus.-Pat. Hoepfner. 5. März 1894.
236 849. **Papier,** Maschine zur Fabrikation von —. The Sparre Patent Company Limited. 8. März 1894.
236 857. **Phenolcarbonsäuren,** Darstellung von —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation. 8. März 1894.
236 841. **Phosphate,** Präparirung und Anreicherung natürlicher —. De Casembroot 8. März 1894
236 885. **Phosphathaltige Schlacken,** Gewinnung von — und solcher, welche Kali oder Magnesia einschliessen. Dietz. 9. März 1894.
236 949. **Plumbate,** Herstellung von —. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 12. März 1894.
236 886 **Polyazofarbstoffe,** Herstellung Baumwolle direct färbender —. Gesellschaft für chemische Industrie. 9 März 1894.
236 874. **Sterilisirung** von Wasser und anderen Flüssigkeiten. Schmalzer, Tellier und Moncour. 9. März 1894.
236 944. **Wasserstandsanzeiger.** Burkhard. 12. März 1894.
236 832. **Wolle,** Apparate zum Glätten und Waschen von — und anderen Stoffen. Walker, Stephenson und Ambler. 7. März 1894.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Appretiren, Verfahren zum — von Geweben unter Verwendung des elektrischen Stromes. J. Sarfert. 10 November 1893.
Brennmaterialien, Feuerung für staubige, kleinkörnige und minderwerthige —. H. Wilms. 10. December 1893.
Cellulose, Verfahren zur Gewinnung von — aus Holz, Stroh oder überhaupt Pflanzenfasern auf kaltem Wege. M. Coulon u. R Godeffroy. 19. Nov. 1893.
Cement, Vorrichtung zur Gewinnung von — durch Brennen natürlicher roher Bestandtheile dieser Cemente. D. Belloe u. E Benard. 28. December 1893.
Centrifuge, vertheilende. H. Fr. M. Kayser. 29. December 1893.
Erdölrückstände, Verfahren zur Beheizung mittelst — oder anderer flüssiger Brennmaterialien. S. Peterson u. J. Swönsson. 14. December 1893.
Erdölrückstände, Verfah. der Beheizung mit Dampf von —. L Görke. 11. Dec. 1893.
Erze, Vorrichtung zum Waschen und Abscheiden von —, Ocker etc. G. Testard. 25. November 1893.
Filter zum Filtriren von Flüssigkeiten, insbesondere von Zuckersäften und Lösungen mit minimaler sich selbst regelnder und beständiger Druckhöhe. R Matousek u. A. Berounsky. 16. December 1893.
Gold, Verbesserungen an den Vorrichtungen zum Pulvern von — führenden Kieselsteinen, Erzen u. anderen harten Substanzen. J. Crawford. 23. Nov. 1893.
Kalkofen zum Brennen von Kalk und ähnlichen Producten mit centraler Einführung der Generatorgase G. Koplan. 24. December 1893.
Kesselstein, Vorrichtung zur Verhinderung der Bildung von — in Dampfkesseln. S. Frumkin. 25. Februar 1893.
Kohlenpulver, Vorrichtung zur Gewinnung von — aus Torf, Holzsägespänen und ähnlichen Materialien. N. K. H. Ecelund. 17. December 1893.
Kohlenstoffverbindungen, Verbesserungen in der Fabrikation von krystallinischen —. Ed G. Aeheson. 28. December 1893.
Lichtempfindliche Leinwand, Verfahren zur Gewinnung von —, Shirting, Seide und anderen Geweben, wie auch Papier. G. Y. Yunk. 10. December 1893.
Malerfarbe, Verf. z. Herst. einer schützenden —. S. H. Cohn. 22. Novbr. 1893.
Margarin, Verbesserungen in der Fabrication von — und anderen Speisefetten. T. Cordewener & A. de Kunwald 11. December 1893.
Nahrungsmittel, Vorrichtung zum Lüften von Räumen beim Conserviren von —, wie Früchte. Obst etc. J. Sandmann. 22. November 1893.
Papier, neues Verfahren zur Erzeugung von Wasserzeichen auf —. W. K. Trotmann. 15. December 1893.
Petroleum, Verfahren z. Festmachen von —. Th. Zebrowski. 10. Decbr. 1893.
Petroleumbrenner, Verfahren und — zur Erzeugung einer heissen Flamme für Heiz- und Kochzwecke etc. und Combination dieses Brenners mit den Auer'schen Glühkörpern zur Beleuchtung. R. Ditmar. 18. December 1893.
Wasser, Vorrichtung zur Gewinnung von destillirtem und sterilisirtem —. J. Nagel. 22. November 1893.
Ziegelbrennofen mit durch Ofengase beheizten Trockenkammern. O. G. H. Stift. 1. November 1893.

Ungarn.

Patent-Anmeldungen.

36 427. **Bannanmehl,** Neuerungen in der Anfertigung von — und dessen Anwendung zum Fabriciren von Glucose. A. L. Eduard, Haag. 6. Mai 1894.
36 421. **Brennmaterial,** Herstellung von künstlichem —. W. B. Hartridge, Bolham. 6 Mai 1894.
35 756. **Chlornitrogen-Motor.** W. A. Schwarz, Leipzig-Plagwitz. 6. Mai 1894.
34 353 **Elektrische Maschine,** neu construirte — mit Wechselstrom. A. Blondl et Sté, Sauttes Harlé et Co., Paris. 6. Mai 1894.
34 322 **Elektroden,** neue, und Verfahren zu deren Herstellung. Dr. K. Kellner, Hallein 6 Mai 1894.
34 647. **Elemente,** Füllmaterial für Braunstein- — u. deren Herstellung. 6. Mai 1894.
35 723. **Glasgegenstände,** Verfahren und Vorrichtung zum Blasen von Flaschen und anderen — mit gepresster Luft. H. Keril, Dublin. 6. Mai 1894
36 425. **Gummiimitation,** Verfahren zur Herstellung von harter — aus Sägespähnen. M. Smetana, Poygoda, Galizien. 6. Mai 1894.
34 571. **Isolirmaterial,** Wasserdichtes und feuerfestes —, und Verfahren zu dessen Herstellung R Avenarius, Budapest. 6. Mai 1894.
37 421. **Kühlapparat** mit im Kühlraume angeordneten mehreren Abtheilungen u. Luftcirculation zwischen diesen u dem Eisbehälter. L. Stahl, München. 6. Mai 94.
36 007. **Leuchtgas,** Verfahren zum Trocknen des —. Deutsche Continental Gas-Gesellschaft, Dessau. 6. Mai 1894.
35 757. **Sprengen,** Verfahren und Apparat zum — von Felsen durch Chlorjod und Bromnitrogen. W. A. Schwarz, Leipzig-Plagwitz. 6. Mai 1894.
36 676 **Torfbriquettes,** Verfahr. u Maschine z. Herstellung von —. E. Strauber, Berlin. 6 Mai 1894.
36 671. **Wasser,** Einrichtung zum Reinigen des gebrauchten — der Holzwollefabriken und derartigen Fabriksanlagen. Hirschwanger Holzschleiferei u. Holzstoffwaaren-Fabrik Schoeller et Co., Hirschwangen. 6. Mai 94.
32 928. **Zuckerbrote,** Apparat zum Decken von — oder anderen Zuckermassen in Centrifugen. Fr. Liegert, Chybi. 6. Mai 1894.

Briefwechsel.

London. C. W. & Co. Wir verweisen auf: Stohmann und Kerl: „Muspratt's theoretische, praktische und analytische Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe Encyklopädisches Handbuch der technischen Chemie." Vierte Auflage. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Regensburg. A. M. Als ein ausgezeichnetes Hülfsmittel zur Anfertigung von Kostenanschlägen für elektrische Leistungen wird Ihnen das von der „Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin" im Anfange dieses Jahres herausgegebene, prachtvoll ausgestattete Werk: „Elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung, Hülfsbuch zur Anfertigung von Projecten und Kostenanschlägen" — dienen können.

Wien. St. Sie schreiben uns: „Es sind nämlich auch Vertreter von Zeitungen anwesend gewesen, welche keinen Bericht machen, sondern den der „Chemiker-Zeitung" abwarten und ihn dann ruhig abdrucken. Ich sehe aber nicht ein, warum ich diesen Herren einen derartigen Gefallen thun soll Meine Berichte kommen immer zuerst, ich habe die Mühe und Arbeit des Niederschreibens, während die Anderen sich darauf verlassen. Ich bitte Sie daher, dem Berichte vorzusetzen: „(Nachdruck verboten)". — Wir kommen Ihrem Wunsche gern nach; hoffentlich lassen sich die betreffenden Zeitungen diese Notiz zur Lehre dienen.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Amtliche Verordnungen.

Preussen. Eine allgemeine Verfügung des königl. preuss. Finanzministeriums vom 28. April 1894 lautet: Zur Herbeiführung eines gleichmässigen Verfahrens bestimme ich im Einvernehmen mit dem Herrn Reichskanzler, dass zur Herstellung von Tinctura Aloës simplex, Tinctura Myrrhae und Spiritus Rosmarini undenaturirter Branntwein steuerfrei abgefertigt werden darf, dass dagegen für Branntwein, der zur Herstellung von Restitutionsfluid undenaturirt verwendet werden soll, die Steuerfreiheit zu versagen ist.

Italien. Nach Art. 45 des Zollgesetzes ist die **Einfuhr von Medicinalwaaren** und von zusammengesetzten Medicamenten, die nicht vom Obergesundheitsrath approbirt sind, verboten. Behufs richtiger Anwendung dieser gesetzlichen Vorschrift hat das Ministerium Instructionen festgesetzt, welche von jetzt ab von sämmtlichen zur Eingangsabfertigung von Arzneiwaaren und Medicamenten befugten Zollämtern zu befolgen sind.

Handelsregister.

Neue Firmen. Zuckerraffinerie Oschersleben. Chemische Untersuchungsanstalt für den Kreis Kreuznach, Leiter: Dr. Stern, vereideter Gerichts-Chemiker, Kreuznach, Salinenstr. 35.

Unter der Firma Castroper Sicherheitssprengstoff-Actiengesellschaft wurde in Castrop eine neue Sprengstoff-Gesellschaft mit einem Actiencapital von 400 000 M gegründet. Das Unternehmen soll Sicherheitssprengstoffe, die dazu gehörigen Rohmaterialien, sowie Zündrequisiten herstellen.

Marktberichte.

♈ **Antwerpen,** 16. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum zeigt Neigung zum Steigen. In vorräthiger Waare fanden regelmässige Umsätze statt zu Fr. $11^7/_8$—12. In September-December-Lieferung kam es zu Abschlüssen zu Fr. 12—$12^1/_8$ und für December-Januar wurde Fr. 12,25 bezahlt. Schlussforderungen sind: Vorräthig Fr. $12^1/_8$, Juli Fr. 12,25, September-December Fr. 12,25. Terpentin behauptet, zu den Preisen der Vorwoche. Die Umsätze beschränkten sich indessen auf Deckung des unmittelbaren Bedarfs in vorräthiger Waare. Für amerikanischen zahlte man Fr. 60 und für französischen und spanischen Fr. 58. Amerikanischer auf Lieferung notirt nominell: Juli-August und September-December Fr. 59, Januar-April Fr. 61. Wochenzufuhr: 290 Fass von Bilbao und 70 Fass von Bordeaux. Harz flau. Vorräthiges strained wurde zu Fr. 8,75 gehandelt und bleibt so angeboten; lieferbares ist zu Fr. 8,50 erhältlich. Ricinusöl unverändert: Medicinal Fr. 49, erste Pressung Fr. 45, zweite Pressung Fr. 43.

φ **Baku,** 24. Mai/5. Juni. **Oele.** Die Tendenz für Rohnaphta ist fortgesetzt steigend, trotz der bedeutenden Menge Fontainennaphta die in der letzten Zeit producirt wurde. Es werden momentan 3—$3^1/_3$ Kopeken pro Pud gezahlt. Noch günstiger steht schwere Naphta, die direct als Heizmaterial an Stelle der Rückstände mit $3^1/_3$ Kopeken gehandelt wird. Naphtarückstände der

Digitized by Google

Kerosindestillation erfreuen sich nach wie vor lebhaften Verkehrs und werden zu $3^1/_3$—$3^1/_2$ Kopeken pro Pud contrahirt. Der Kerosinmarkt befindet sich dagegen in einer recht kritischen Lage. Nach Russland wird mit $4^1/_2$ Kopeken verschlossen, für den Export bleiben den Verkäufern, abgesehen von der zeitweiligen Refaction, nur 2 Kopeken. Doch ist zu bemerken, dass die in Batum liegenden Vorräthe allmälich abgeführt worden sind und das Kerosinsyndicat momentan wieder grössere Quanten Waare übernimmt. Die regere Stimmung auf dem Mineralschmierölmarkte hält trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit noch vor. Die Preise halten sich für die niederen Sorten Maschinenöl bei 25 Kopeken; über die Notirungen des Verkaufssyndicates für seine hohen Qualitäten verlautet hier nichts bestimmtes, wiewohl Thatsache ist, dass auch dieses in seinen Preisen bedeutend aufgegangen ist. Asphaltgoudron kostet incl. Verpackung 38 Kopeken; in diesem Artikel wurden in diesen Tagen bedeutende Abschlüsse gemacht. 66-grād. Schwefelsäure ab Fabrik des Käufers 75 Kopeken, regenerirte Säure aus den Säureharzen der Raffinerien 60 Kopeken, 72-gräd. caustische Soda localer Provenienz Rub. 2,50, alles pro Pud.

X **Drohobycz, 16. Juni. Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Angemessen der stillen Saison bewegte sich der Verkehr auf dem Erdwachsmarkte etwas schwerfällig. Verhältnissmässig hielten sich aber noch Stimmung und Preise unverändert freundlich, was theilweise auch mit einer geplanten Cartellirung der Erdwachsproducenten im Zusammenhange stand. Nota: Hochgrädige 82/84° C. fl. 34—35, rar, 72/73° C. fl. 31, Hoch-Ia. 68/69° C. fl. 28—28,25, Mittel-Ia., weich, fl. 20—21, secundäre Sorten fl. 18—20 pro 100 kg ab Boryslaw, Cassa. Wegen stärkern Ausgebotes in Rohöl hat sich der Markt gedrückt. Auch die Preise haben etwas nachgegeben. Nota: Marke Mraznica fl. 2,70—2,80, Marke Boryslaw fl. 3 ab Gruben, Marke Schodnica fl. 3,80—3,90 ab Boryslaw, Marken Polana, Sloboda, Wietrzna fl. 3,50 ab Stationen. Alles pro 100 kg, Cassa. Der Petroleummarkt lag ruhig für Promptkäufe, für Herbstkäufe reger. Nota: Marke Standard white prompt fl. 18.25—18.30, Herbstwaare fl. 18,50—18,60 pro 100 kg ab Wien incl. Barrels. In Schwerölen war jetzt wenig Geschäft gemacht, und zwar hauptsächlich wegen Reserve der Fabriker. Nota: Blauöl fl. 3.30—3,50, Grünöl fl. 2,80 - 2,90 ab hier, Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 ab Wien. Kerzen, ruhig. Nota: Phöbuskerzen fl. 52 - 53, Gusskerzen Ia. fl. 45—46, IIa. fl. 42—43, IIIa. fl. 40 pro 100 kg ab hier. In Ceresin vollzog sich ein reges Geschäft. Namentlich liefen Entbietungen ein aus Spanien. Nota: Weissorten Ia.Ia. fl. 60-61, Ia. fl. 56—57, IIa. fl. 54 - 54,50, IIIa. fl. 51,50—52, Gelb Ia. fl. 50, Gelb IIa. fl. 49, Naturgelb fl. 52, Wachsrückstände fl. 31—32 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinexport nach Russland ist etwas rühriger. Nota: Weissorten Ia. R. 9,75, IIa. R. 9,25, IIIa. R. 8,75, Gelb R. 8,25, Kerzen R. 7,50—8. Alles pro Pud ab Strzemieszyce.

S. **Frankfurt a. M., 16. Juni. Knochenpräparate.** Knochenmehl, roh und gedämpft. Die Nachfrage beginnt lebhaft zu werden; man erwartet allgemein für Herbst einen starken Consum. Ein solcher wird auch eintreten, wenn die Ernte zufriedenstellend ausfällt und die Landwirthe wieder muthiger und kaufkräftiger werden. Eine Anzahl Fabriken haben schon hübsch verkauft. Man notirt für Waare mit 4 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure zwischen M 11—11,40 und für solche mit 3 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure zwischen M 10,25 und M 10,50 pro 100 kg franco Empfangsstation. Entleimtes Knochenmehl, 1 Proc. Stickstoff und 28—30 Proc. Phosphorsäure, kostet zwischen M 8,40—8,90 pro 100 kg. Die Belgier und Holländer haben nach ausserdeutschen Ländern ziemlich verkauft und halten sich nun etwas reservirt. Indisches Knochenmehl und Knochenschrot notirt zwischen M 9,80 und M 10,20 pro 100 kg cif. deutscher, holländischer und belgischer Hafenplätze. Das indische Knochenmehl gewinnt immer mehr Interessenten. Knochenasche. Ankünfte sind momentan nicht zu verzeichnen. Das Angebot ist gering. Für Juli-August-Ankünfte notirt man ca. 5 Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg cif. Hamburg, Rotterdam oder Antwerpen. Von gebrauchter Knochenkohle ist nicht viel am Markte, da viele Zuckerfabriken nach der neuen Methode arbeiten. Andererseits ist aber auch die Nachfrage geringer geworden, da die Consumenten für die Phosphorsäure in Knochenkohlensuperphosphat nicht mehr zahlen wollen, als für die in mineralischen Superphosphaten. Knochenkohle mittlerer Gehaltszulage notirt $5^2/_3$—$6^1/_2$ Pf pro 1 Proc. phosphorsauren Kalk und 50 kg. Futterkalk. Mit dem Verschwinden der Futternoth ist auch die Nachfrage nach Futterkalk wieder gesunken. Man fordert M 16-20 pro 100 kg je nach Provenienz, Quantum und Conditionen.

M. **Genua, 16. Juni. Drogen und Chemikalien.** Olivenöl sehr still. Wir haben neue Ankünfte von italienischen und fremden Oelen. Der Consum ist sehr gering, Lager gross. Die feinen und mittelfeinen Qualitäten blieben unverändert; aber die essbaren haben 1 L. nachgegeben. Tendenz flau und à la baisse. Manna. Mit sehr geringen Geschäften und kleinen Verkäufen für Consum. Aus Capaci in Röhren L 7, Gruss L. 3,30—3,50; aus Geraci in Röhren L. 5; in Sorten fein 2,61—2,70; gewöhnlich L 2,40—250; ordinär L 2,20 pro 1 kg. Spiritus. Unveränderter Markt mit derselben geringen Verkäufen für Consum. Sicilianischer aus Wein 95° L. 272—278 pro 100 kg. Petroleum. Pennsylvanisches in Kisten L. 4,75 pro Kiste. Kaukasisches L. 8,75—9 pro 100 kg. Alles unverzollt. Leinsamenöl. Markt still und ohne Frage. Marke „Earles & King" L 68 cif. Genua und man verkauft für Detail zu L. 98—104; gekocht, verzollt, ab Bahn. Tamarinden. Gute Nachfrage für Calcutta zu L. 37—38 pro 100 kg verzollt Sehr fest Die süsse Qualität zu L 60—65 pro 100 kg, verzollt. Leinsamen. Preise und Position blieben unverändert. Indischer Fr. 24,25—24,50; Plata Fr. 22,75—23,50 pro 100 kg cif. Genua.

G. **Hamburg, 16. Juni. Schwefelsaures Ammonium** ist andauernd fest und die Preise gehen langsam in die Höhe. Dieser feste Ton dürfte sich wohl für die nächste Zeit behaupten, wenn nicht unerwartete Zwischenfälle eintreten, was indessen kaum zu erwarten steht, da sich mit der herannahenden Saison die Nachfrage eher verstärken dürfte. Notirt wird loco M 14,80, Juni-Septbr. M 14,95 pro 1 Ctr. garantirt $24^1/_2$ Proc. franco Quaiwaggon Einfuhr 2831 Säcke. **Chilisalpeter.** Locowaare wird noch immer auf ca M 9,60 gehalten. Es sind stellenweise im vorigen Monat ziemlich starke Nachtfröste gewesen, sodass manches Getreidefeld umgepflügt werden musste. Für die neue Saat ist nun hier und da Salpeter gebraucht worden, um ein schnelleres Wachsthum zu erzielen. So erklärt sich der Bedarf für prompte Waare. Spätere Termine ganz unverändert. August-September M 8,45, Februar-März 1895 M 8,70. Einfuhr 23874 Säcke

§ **Hamburg, 16. Juni.** Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese Woche wieder sehr ruhig in allen Branchen. Salpeter war niedriger, Spiritus hingegen lebhaft bei anziehenden Preisen. **Aetherische Oele** waren wenig verändert. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 15—15,50. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—8. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,25—4,50. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,50, engl. M 40—44. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 46—46,50, ruhig. Angekommen sind ca. 1700 Barrels per „Singapore". **Chemikalien** ruhig. Antimon., crud. pro 100 kg M 37—38. Borax, raff. pro 100 kg M 48—50, kryst. Calcium chlorat. pro 100 kg M 17—19. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 34—36. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,45. Kalium jodatum pro 1 kg M 25—26. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Natrium carbonic. pro 100 kg M 18—20. Jod pro 1 kg M 28—29. Salpeter pro 100 kg M 18,55, niedriger. **Drogen** blieben sehr ruhig. Aloë Capensis pro 100 kg M 48—49. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,70. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17—18. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,75. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,25—3,30. Cacao blieb sehr ruhig. Bahia M 114—118, Caracas M 120-275, Domingo M 100—108, Guayaquil M 120—140, Samana M 104—110, Surinam M 120—128, Trinidad M 128—145 pro 100 kg. Cassia lignea pro 100 kg M 60—61, matt. Cassia flores pro 100 kg M 154—156. Cort. Angosturae pro 100 kg M 33—36. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,80—0,85. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2—2,60. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,40—4. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 23,50—24, fester. Cort. Simarubae pro 1 kg M 2,05. Fabae Calabar. pro 100 kg M 46—47. Folia Cocae pro 1 kg M 1,70—2,80. Lignum Quassiae, Jamaica pro 100 kg M 21—22. Ingber, Afrik. pro 100 kg M 72—75, Bengal M 110—114, Cochin M 121—128 Nuces vomicae pro 100 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 26 bis 27. Rad. Chinae pro 100 kg M 32—34. Rad. Galangae pro 100 kg M 33—39. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 16—19, Carthagena M 10—12. Rad. Ratanhiae pro 1 kg M 1—1,20. Rad. Sarsaparillae, Honduras pro 1 kg M 3,20—4,20. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,10—5,40. Semen Anisi stellati pro 100 kg M 145 bis 148. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—28. Semen Cumini pro 100 kg M 55—80. Semen Lycopodium pro 1 kg M 4,55—4,60. **Metalle** ruhig. Quecksilber pro Flasche M 116—118. **Oele und Fette** blieben still. Petroleum pro 100 kg M 9,90, sehr fest. Versand der Woche ca. 5630 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 47600 Barrels. Thran etwas williger ohne Kauflust. Medic. Dampfthran pro nord. Tonne M 82—92. Wachs ruhig. Carnauba pro 100 kg grau M 130—150, gelb M 150—160. Japan pro 100 kg M 60—62. **Theer** unverändert. Stockholmer pro $^2/_3$ Barrels M 23—24,50, dünner pro $^1/_1$ Barrel M 20—23, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 17—19. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12—13.

a **Hâvre, 16 Juni. Farbhölzer.** Der hiesige Markt ist unverändert, ziemlich fest gehalten und die Nachfrage stets lebhaft. Verkauft wurden in dieser Woche 450 t St. Lucie-Blauholz, loco, ex „Yamoyden" zu Fr. 6, 75 t Santo-Domingo-Sanchez-Blauholz, loco, ex „Saxonia" zu Fr. 8,30, 111 t Haïti-Cap-Blauholz, loco, ex „Saxonia" zu Fr. 7,60, 44 t Porto-Plata-Blauholz, loco, ex „Saxonia" zu Fr. 8,15 und auf Lieferung: 330 t St. Lucie-Blauholz, erwartet per „Concordia" zu Fr. 6 pro 50 kg. Wochenzufuhr: 1 Ladung Mexico-Champoton-Blauholz, 1 Ladung Mexico-Carmen-Blauholz, 1 Ladung Cuba-Havanna-Blauholz, 1 Ladung Haïti-Aquin-Blauholz, 1 Ladung Monte-Christi-Blauholz, 1 Ladung Porto-Plata-Blauholz, 1 Ladung Santo Domingo-Sanchez-Blauholz, 1 Ladung Jamaica-Key-West, 1 Ladung St. Lucie-Blauholz, 1 Ladung Guadeloupe-Blauholz, 1 Ladung Martinique-Blauholz, 1 Ladung Brasilien-Altata-Rothholz, 613 Stücken Bahia-Rothholz, 2 Ladungen Punta-Arenas-Gelbholz, 1 Ladung St. Lucie-Gelbholz und 2468 Stücken Veracruz-Gelbholz. Indigo. Auf Lieferung haben immer die Bengal-Sorten ihre Tendenz à la Baisse. Gehandelt wurden 10 Kisten Bengal Indigo zu Fr 7.20 pro $^1/_2$ kg, und 42 Seronen Guatemala-Indigo zu unbekannten Preisen. Auf Lieferung sind folgende Verkäufe zu notiren: 40 Kisten Bengal-Indigo per Juli zu Fr 7,15—7,10, und 50 Kisten per Februar zu Fr. 6,50 pro $^1/_2$ kg.

+ **London, 16. Juni. Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Amerikanisches pro 1 Pfd. 12 s. $7^1/_2$ d. bis 12 s 9 d., japanisches pro 1 Pfd. 8 s. bis 11 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s. Britisch, raff pro 1 Ctr 22 s. 6 d bis 23 s. 6 d. Chinin, schwefelsaures. Das Geschäft in dieser Woche ist sehr gering. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. $10^5/_8$ d. Chlorkalk. Nachfrage lebhaft, pro 1 Ctr. 8 s. 5 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $6^3/_4$ d. bis $6^7/_8$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s 3 d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $4^5/_8$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $3^3/_4$ d. Doppeltkohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium, braun pro 1 ton £ 5. 17 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 10. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3^5/_8$ d. Schwefels. Ammonium fest, 24-proc, grau pro 1 ton £ 14. Soda. calcinirt, 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d, kryst. pro 1 ton £ 2. 12 s 6 d., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 7. 17 s 6 d., 70-proc. pro 1 ton £ 8. 17 s. 6 d. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 65 s. bis 67 s **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 69 s. bis 79 s.. ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. bis 62 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr 58 s. bis 61 s. Dominica pro 1 Ctr. 53 s. bis 59 s. Surinam pro 1 Ctr. 58 s. bis 62 s. Caracas pro 1 Ctr. 66 s. bis 82 s. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 26 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 17 s. bis 22 s. 6 d. Camphor. China pro 1 Ctr. 70 s. bis 71 s. Japan pro 1 Ctr. 95 s. Canthariden. China pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. Curcuma, Bengal, Angebot ziemlich gross, pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. bis 11 s. Madras, Finger pro 1 Ctr 16 s. bis 17 s. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 42 s 6 d. bis 44 s. Koreanische u. Japan. pro 1 Ctr. 41 s. bis 42 s. 6 d., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir fester. Blöcke pro 1 Ctr. 17 s. $4^1/_2$ d. bis 17 s. 6 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 11 s. bis 16 s., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 8 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 7 d. Indigo. Bengal, feinviolett pro 1 Pfd. 5 s 11 d. bis 6 s., mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s.. gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 8 d. bis 4 s. 11 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 3 s. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. bis 11 s. 9 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. 6 d. bis 9 s. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 20 s. Rinden. Cinchona. Der Umfang des Geschäfts bei den letzten Auctionen war mässig. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5^1/_4$ d. bis 10 d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3 d. bis 1 s. $1^3/_4$ d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6 bis £ 10 10 s., zerstückt pro 1 ton £ 6 bis £ 14. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Preise fest, das Geschäft ist beschränkt. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 130 s bis 140 s., mässig pro 1 Ctr. 103 s. bis 105 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 120 s. bis 130 s., Garnet frei pro

Digitized by Google

1 Ctr. 99 s. bis 100 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 55 s. bis 57 s. 6 d. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 21 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 4 s. bis 11 s. **Metalle.** Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 32. 10 s. Blei flau. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 2 s. 9 d. Spanisches, Pig pro 1 ton £ 9. 1 s. 3 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. bis 5 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 38. 5 s. bis £ 38. 10 s., australisches pro 1 ton £ 41 bis £ 42, englisches pro 1 ton £ 40. 5 s bis £ 40 15 s., ausges. Marken pro 1 ton £ 41 bis £ 41. 10 s., starke Platten pro 1 ton £ 50, ind., Platten pro 1 ton £ 47. 10 s bis £ 48, Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber unverändert u fest, pro Flasche £ 5. 19 s. 6 d. bis £ 6. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 19 Zinn. Banca pro 1 ton £ 73. 10 s. bis £ 74. Australisches pro 1 ton £ 71 bis £ 71. 10 s. Engl. Ingots pro 1 ton £ 73. 10 s. bis £ 74. in Barren pro 1 ton £ 74. 10 s. bis £ 75. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl ruhig. roh loco pro 1 ton £ 18. 5 s., raff. loco, gewöhnl. pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 21. 10 s, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 12 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £ 17. Cocosnussöl fest. Cochin, loco. Pipen pro 1 ton £ 29. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 24. Leinöl sehr fest Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 15 s. bis £ 20 17 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 20. 17 s. 6 d. Hull, loco naked pro 1 ton £ 20. 12 s. 6 d. Petroleum Amerikan., raff. pro 1 Gall. $3\frac{3}{4}$ d. bis $3\frac{7}{8}$ d., russisch pro 1 Gall. $3\frac{3}{8}$ d. Rüböl flau, braun loco pro 1 ton £ 19, englisches raffinirtes loco pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 21. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 42 bis £ 44. Seehund, hell pro tun £ 21 bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. 7 s. 6 d. bis £ 7, Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 10 s. bis £ 8. 10 s., ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 8. 10 s., vegetabil. flau, Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 13 s. Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 22 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $5\frac{1}{2}$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol. Der Markt ist ziemlich unverändert. 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. $3\frac{1}{2}$ d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s Carbolsäure, 40°, krystall. fester, pro 1 Pfd. $6\frac{1}{4}$ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s 9 d. Pech fest, pro 1 ton £ 1. 11 s. 6 d Solvent Naphta, 90-proc. bei 60° pro 1 Gall. 1 s. 3 d.

n **Mailand,** 16. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Von Neuigkeiten auf unserem Markte ist heute wenig zu berichten Nachfrage ist die gewohnte, ohne specielles Interesse für besondere Producte. Preise halten sich unverändert und sind eher zum Sinken geneigt. Man quotirt unverbindlich für Kupfervitriol prompt und pro Juli L. 45, aber ganz ohne Geschäfte wegen grosser Vorräthe Alkali 58-gräd. ohne Variation L. 13. Minium „L. B. C." sehr flau, L. 32,75—32. Borax auch wieder schwächer, L. 65—64 Borsäure raff. L. 100. Chlorsaures Kalium behauptet auf L 170. Chlorsaures Natrium fest auf L. 180. Caustische Soda matt, L. 28—27,50. Schwefelsaures Ammonium für Herbstlieferung L. 40. Weinsteinsäure L 270. Citronensäure L 390. Preise pro 100 kg franco Bord cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. ohne Besserung, L. 70. Antipyrin L. 110 Santonin L. 21. Jodkalium L. 35. Jod bisubl L. 40. Jodoform L. 65 Kreosol L. 8,50 Guajacol L 65 Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto

Z. **Marseille,** 16. Juni. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 20 000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 15 000 kg, Stock 9000 kg. Algérie Fr. 165—170, Marok Fr. 164—174, Mozambique Fr. 180 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 380 entrepôt, Fr. 430 consommation. Weinsteinsäure Fr. 225. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14—15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135—140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100—120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 100—105, Senegal in Farden Fr. 95—100, Damar (Batavia) Fr. 165, Damar (Singapore) Fr. 100—110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 1 kg Fr. 3,10, graue pro 1 kg Fr. 3—3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, schwarze Palmas pro 1 kg Fr. 2,80—3,10, Lanzarotte pro 100 kg Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230—240. Cremortartari Fr. 160. Fructus cumini, Malta Fr. 75—80. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50—24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16—18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12—13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21—26. Chilisalpeter Fr. 24,50. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13 bis 14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 7—7,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 37. Eisenvitriol Fr. 5,25—5,50. Schwefel, sublimirt Fr. 13,25, raffinirt Fr. 12,25, in Stangen Fr. 12. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Zinn ist weniger fest, Kupfer schwach, Blei sehr ruhig. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24—26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 133, gelbes englischer Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 210, Billiton disponible Fr. 190, französ. in Stangen Fr. 200. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 54,50, andere Marken Fr. 54. Blei, weiches, erster Guss Fr. 23,50—23,75, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** ruhiger, aber fester Umsatz. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 64—65. azurblaue coupe ferme Fr. 36,50 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Die concreten Oele sind im Schwanken, die Käufer wollen ihren Bedarf nicht ganz decken, da sie auf Baisse rechnen. Waare ist vorhanden; die Producenten werden schliesslich nachgeben müssen. Palmöl Lagos Fr. 51—51,50, Mowra Fr. 53—54 pro 100 kg, cif. Marseille. Geniessbare Samenöle haben sich etwas gehoben, ebenso die Baumwollsamenöle. Olivenöle haben ihre feste Tendenz beibehalten. Man notirt: Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130—135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 110—120, Spanien surfine Fr. 110—115, Bougie surf. neu Fr. 100—105 pro 100 kg fassfrei. Oelkuchen können sich gar nicht beleben, die Production ist zu bedeutend. Sésames Fr. 10,75, Indien Fr. 10,25, Colza Fr. 9,75, Ricinus Fr. 7,25 pro 100 kg in der Fabrik gewogen per Cassa ohne Sconto. Oleïn ist sehr fest mit Tendenz auf Hausse; die bedeutenden Einkäufe, die in diesem Artikel gemacht wurden, lassen voraussehen, dass kein Fallen bis Ende des Jahres eintreten wird. Oleïne blonde premier blanc Fr. 48—50, Oleïne rose Fr. 43—45 pro 100 kg fassfrei f. o. b. Marseille. **Glycerin** hat mehr Nachfrage, ist auch schon etwas gestiegen. Glycerin, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 56,50—58,50, ½ blanche 28-gräd. Fr. 53,50 bis 55,50, Dynamitglycerine, destillirte Saponification 30-gräd. Fr. 63,50—65,50 pro 100 kg f. o. b. Marseille.

P. **Paris,** 16. Juni. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Melassen, pro 1 hl Lille Fr. 32,50. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17—19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 83. Caustisches Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 22,75—23,25 auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21—21,40. Ohne eine grosse Belebtheit in den Geschäften zu kennzeichnen, herrschte jedoch Festigkeit in den Preisen. Die Baisse in Disponiblen scheint nicht weiter fortschreiten zu wollen. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 48. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 65. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 15—18. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 24—28. Citronensäure pro 1 kg Paris Fr. 4,10, Marseille Fr. 4. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4,50—6. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 35. Kalisalze: Chlorkalium, französisches, 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 19,25, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 46, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 46. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100—120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 20,25. Potasche, raffinirt, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, Salins pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,45—0,47, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43. Die hohen Course in raffinirter Potasche halten sich, in Folge der hohen Preise der Salins. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 41,50, Marseille Fr. 42,25. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 85. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4,50—5. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17—18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 38, Marseille Fr. 38. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 36—36,25, franz. pro 100 kg Paris Fr. 37,50—38, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 35,50—36. Stets bleibt weitere Hausse in Aussicht, besonders auf Herbst. Vaseline pro 100 kg Paris Fr. 210. Weinsäure pro 100 kg Paris Fr. 250, Marseille Fr. 247. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 53. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57—58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7—8 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,40, Belgien Fr. 1,20. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,82—0,83, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4—5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,68—0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,72 bis 0,75, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,58—0,61, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,62—0,64, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,52—0,53, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50—0,51. 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Péronne Fr. 0,38—0,40, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Péronne Fr. 0,44—0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,38—0,40. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58—0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48 bis 0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42—0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Die franz. und belg. Productionen verbleiben ohne Aenderung. Markt wenig belebt. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,38—0,39, Paris Fr. 0,45—0,50, Belgien Fr. 0,37, Marseille Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,50. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösl. Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,64, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,52. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12—12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker,** roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 30,50.

)-(**Rotterdam,** 16 Juni. **Margarin und Oele.** Margarin. Käufer und Verkäufer fanden sich diese Woche auf der Preisbasis von fl. 53 für feinste Marken, und entwickelte sich auf dieser Basis ein recht lebhaftes Geschäft. Gesammt-Umsatz amerikan. Margarin 5577 Tierces. Neutral-Lard. Durch speculative Einflüsse von Amerika gedrückt. loco fl. 51—50. Cottonseed Oil fest Die bekannten feinsten amerikanischen Marken notiren fl. 29,50—29, englisches, Marke „Sphinx", fl. 25,75. Petroleum mit guter Nachfrage. Preise 10 Proc. höher. Loco fl. 5,80, September-December fl. 5,85. Terpentinöl sehr fest, aber still. Loco fl. 14, segelnd fl. $13\frac{5}{8}$. September-December-Lieferung fl. $13\frac{7}{8}$

N. **Wien,** 16 Juni. **Weinstein** blieb bei schwachem Geschäfte ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 42—48; österr. weiss gesiebt fl. 58—68; ungar. weiss nat. fl. 38—43; ungar. roth fl. 33—38; croat. fl. 33—38 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

Handelsnachrichten.

Notizen. *Ks.* Die Kalkbrennerei und Cementfabrik H. Ernst in Kaltenleutgeben soll in ein Actien-Unternehmen verwandelt werden, in welches auch noch mehrere andere kleinere Unternehmungen einbezogen würden. Die Verhandlungen zur Finanzirung des Projectes werden von der Länderbank geführt. —

Die Gewerkschaft Hercynia bei Vienenburg, förderte i. J. 1893 997 650 Ctr. Carnallit, 1 625 825 Ctr. Kainit und Sylvinit, 26 Ctr. Boracit, zusammen 2 623 511 Ctr. Die Fabrik in Langelsheim hat 190 803 Ctr. Chlorkalium und 32 935 kg Brom geliefert. —

Die Dampfkessel- u. Gasometer-Fabrik vorm. A. Wilke & Co., Braunschweig, welche 1892/93 keine Dividende vertheilen konnte, erzielte für 1893/94 einen Bruttogewinn von M 55 325. —

Die Pechelbronner Oelbergwerke, Strassburg, erübrigten in 1893/94 einen Bruttogewinn von M 510 434 (1892/93 M 429 468). —

Der Abschluss der Sebnitzer Papierfabrik ergiebt für 1893/94 einen Betriebsverlust von 26 166 M. —

Der Geschäftsbericht für 1893 der Maschinenfabrik Gritzner Act.-Ges., Durlach, ergiebt 474 405,71 M Reingewinn. —

Die Elektricitäts-Actien-Gesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg, hat 1893/94 einen Ueberschuss von M 2 103 934 erübrigt. —

Die Mannheimer Portland-Cement-Fabrik erzielte in 1893 einen Reingewinn von M 216 557 gegen M 208 434 im Vorjahre. —

Bei der Elektricitäts-Actiengesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co. in Frankfurt a. M. ergiebt sich für 1893/94 ein Verlust von M 38 787. —

Dividenden (i. Proc.). Dampfkessel- und Gasometer-Fabrik vorm. A. Wilke & Co., Braunschweig: $6\frac{1}{2}$. Pechelbronner Oelbergwerke, Strassburg: 7 (i. V.: 5). Maschinenfabrik Gritzner Act.-Ges., Durlach: 17 (1892: 15). Berliner Gussstahl-Eisengiesserei Hartung: 6 (1892: 6). Elektricitäts-Actien-Gesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg: 9.

Digitized by Google

Franz Clouth
Rheinische Gummi-Waaren-Fabrik
Cöln-Nippes.
Specialitäten für chemische Fabriken.
Siehe „Führer durch die chemische Industrie" dieses Blattes unter
Fabrik-Marke.
Gummi- und Guttapercha-Waaren, Hahnen, Hartgummi-Rohre, Pumpen, Schläuche, Treibriemen, Wasserdichte Decken. (3734)

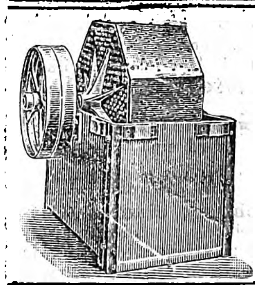
Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garant. reine Reagentien.
Apfelsäure, Chlorcalcium, Lithioncarbonat, alle Lithionsalze.
Milchsäure, milchsaures Eisen, Kupferoxyd.
Molybdänsäure, molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat, Zinkoxyd, Zirkonoxyd. (4562)
Zink absolut chemisch rein.

Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (3642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

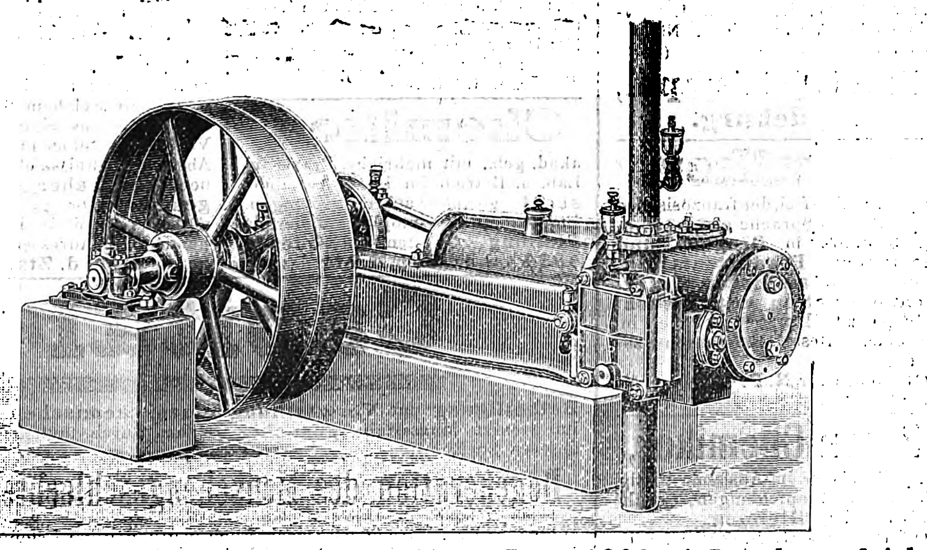
Die russische (6264)
Cigaretten-Fabrik
von **N. & A. Sachs,**
Königsberg i. Pr.
empf. ihre anerk. hochf.
Cigarette „Krym", à M 10 p. 500 St. postfrei. 100 St. zur Probe vers. in Doppelt-Brief-Porto für M. 2,20 fr.

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität



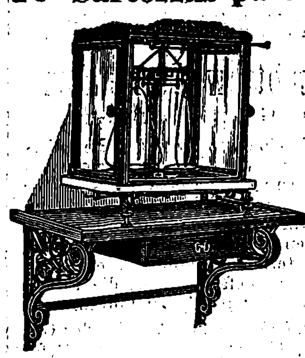
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5213)

POKORNY & WITTEKIND,
Maschinenfabrik,
BOCKENHEIM-FRANKFURT a. M.



Vacuumpumpen und Compressoren D. R. P. 75230 mit Druckausgleich.
Höchster Nutzeffect — dauernd höchstes Vacuum — kein belasteter Schieber — Rückschlagventile unabhängig vom Schieber — kein Schieberkasten, daher Schieber sofort controllirbar — keine Stopfbüchse an der Schieberstange — Abnehmen und Einsetzen des Schiebers in wenigen Minuten auszuführen, da keine Dichtung dabei zu erneuern — keine Schieberabnutzung — schneller ruhiger Gang und grosse Dauerhaftigkeit, weil Rückschlagventile Schieberbewegung nicht mitmachen — gefällige Formen — sauberste moderne Ausführung. (4952)
Dampfmaschinen jeder Art und Grösse. Dampfpumpmaschinen.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



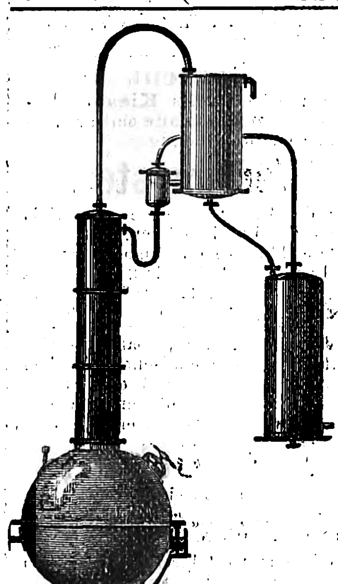
sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.
Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)
— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Maschinenfabrik von C. Kulmiz,
Ida- und Marienhütte bei Saarau
(Breslau-Freiburger Bahn),
liefert: **Laugen-, Abdampf- und Calcinir-Oefen** nach neuem sehr bewährten System, mit äusserster Ausnutzung des Brennmaterials und Schutz gegen jeglichen Verlust an Lauge.
Röstöfen für groben und feinen **Schwefelkies, Sulfat-Schaalen** und **Gusssachen** mit eigenartiger, gegen Säure äusserst widerstandsfähiger Eisenmischung; **Misch- und Aufschliess-Maschinen** für künstlichen Dünger mit Maschinenbetrieb; **Dampfkessel bewährter Systeme**, und **Blechgefässe, Dampfmaschinen** mit neuester Ventil- u. Flachschieber-Präcisions-Steuerung bis zu den grössten Dimensionen, **Wasserpumpen**, einfach oder doppelt wirkend für jedes Quantum und jede Druckhöhe, noch bei 70 Touren pro Minute vollkommen stossfrei arbeitend. (7357)

◆ Denaturirungs-Mittel ◆
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5225)

C. G. SCHÖN,
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (3244)

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5163)



Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen
für
Holzverkohlung,
Destillations-
und
Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (4310)
für alle Zweige der chemischen Industrie.

Für chemische Laboratorien
der **Hochschulen, Versuchsanstalten, Fabriken** etc.
Centrifugal-Emulsor „Colibri", Preis 170 M.
Centrifugal-Separator „Colibri", Preis 155 M.
Prospecte senden franco
J. G. Lindner & Merz,
Brünn. (4318)
Diese vorzüglichen Apparate zum Emulsioniren und Separiren von Flüssigkeiten sollten in keinem Laboratorium fehlen.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (7338)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Stellen-Angebote.

Grosses Werk in der Nähe Berlins sucht zu eventuell sofortigem Antritt einen

Chemiker

für wissenschaftl. Fabrikslaboratorium, der an preuss. Hochschule mit „vorzüglich" promovirte resp. das Diplomexamen bestand, durchaus gewandter, zuverlässiger Analytiker ist und speciell die organ. Chemie hervorragend beherrscht. Praxis nicht erforderlich, bevorzugt event. in Farbenbranche; reeller, zuverlässiger Charakter Bedingung. Erwünscht und bei sonstiger Convenienz förderlich praktische Veranlagung f. Betriebsleitung. Sonstiges nach Uebereinkunft.
Gefl. Offerten unter J. A. 5027 an Rudolf Mosse, Berlin SW. erbeten. (6264)

Betriebs-Ingenieur.

Für eine Fabrik chemischer Producte wird ein Betriebs-Ingenieur, welcher längere Zeit in chemischen Fabriken den Betrieb geleitet hat, für dauernde Stellung gesucht. Bewerbungen mit Zeugniss-Abschriften über Studien u. praktische Thätigkeit, sowie mit Gehaltsansprüchen unter D. T. 1517 an Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I. (6201)

Gesucht ein gründlich wissenschaftl. gebildeter **Chemiker,** der mit der **Naphta-Industrie** vertraut ist.
Offerten unter L. 4883 an die Exp. d. Ztg. (4883)

Als Lehrer (5570)

Für eine Fachschule wird ein chemisch-technisch gebildeter Chemiker gesucht, der Neigung für den Lehrberuf besitzt und sich in denselben einarbeiten will.
Offerten erbeten unter P. P. 94 an G. L. Daube & Co., Leipzig.

Ein Chemiker gesucht, der mit der **electrolytischen Darstellung von Natrium** vertraut ist. Gefl. Offerten mit Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen unter Z. U. 4951 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4951)

Gesucht wird von einer grossen chem. Fabrik des Auslandes ein

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Vorbildung. Da derselbe die Ausarbeitung technischer Details im Laboratorium, welche zum Inslebenrufen neuer Fabrikationen erforderlich sind, unter der Leitung des technischen Directors zu besorgen haben wird, so erhalten Jene, welche eine ähnliche Thätigkeit nachzuweisen im Stande sind, oder längere Zeit eine praktische Thätigkeit geübt haben, den Vorzug. Offerten mit genauen Angaben über Alter, Confession, Bildungsgang und praktische Thätigkeit und Einsendung von Zeugnissabschriften erforderlich.
Offerten sub F. T. 4933 an die Exp. d. Ztg. (4933)

Volontär-Assistent zum baldigen Eintritt gesucht.
Mühlheim-Ruhr, 16. Juni 1894.
Dr. A. Goske, Stadtchemiker von Mühlheim-Ruhr und Wesel. (4950)

Eine ältere chemische Fabrik,

welche kleinere Artikel, z. B. Tinten, Spirituslack etc., fabricirt, wünscht einen praktisch tüchtigen Herrn, der in ähnlichen Artikeln bewandert ist, für Leitung zu engagiren. Stelle dauernd. Salair nach Uebereinkunft. Ausführliche Offerten werden erbeten unter M. M. 16 an Rudolf Mosse, Köln a. Rh. (6254)

Assistentenstelle zu besetzen im chemischen Laboratorium von Dr. Mecke Dr. Wimmer vereid. Gerichts- und Handels-Chemiker, Stettin. (4937)

Gesucht wird ein **Fachmann** zur Einrichtung einer Sulfatanlage (welche ausschliesslich für Glasfabriken zu arbeiten hätte), sowie dazu gehöriger Condensation unter Garantie der höchstmöglichen Ausbeute an Salzsäure.
Anträge unter „Sulfatanlage 4889" an die Exp. d. Ztg. (4889)

Chamottewaaren-Fabrik in Baku (Kaukasus)

sucht eine geeignete Persönlichkeit für die Leitung des Betriebes. Dieselbe muss in der Herstellung feuerfester Producte und der Fabrikation von Thonröhren, im Mischen, Formen und Brennen des Rohmaterials vollkommen erfahren, überhaupt befähigt sein, die Fabrikation selbstständig zu führen.
Gefl. Offerten mit Angabe des Gehaltes, bisheriger Thätigkeit, Referenzen unter E. H. 4945 an die Exp. d. Ztg. (4945)

Gegen hohe Entschädigung wird eine Persönlichkeit gesucht, welche die Fabrikation von **Paranitranilin** einführen kann.
Offerten unter E. 4907 an die Exp. d. Ztg. (4907)

Für das Laboratorium einer Portland-Cement-Fabrik wird **ein junger Chemiker als Volontär gesucht.**
Offerten unter L. A. 4954 an die Exp. d. Ztg. (4954)

Gesucht zum Betriebe eines Kieselguhr-Lagers im Auslande ein durchaus erfahrener und tüchtiger **Werkmeister,** der die Zubereitung des Materials selbstständig leiten kann.
Anmeldungen mit Angabe der bisherigen Thätigkeit, Gehaltsansprüche etc. sub K. O. K. 4906 an die Exp. d. Ztg. (4906)

Wir suchen zum baldigen Eintritt für unsere chemischen Fabriken in Bacou (Kaukasus) einen tüchtigen, bei Bau und Remonte von Schwefelsäuresystemen erfahrenen **Bleilöther,** sowie einen **Vorarbeiter** mit längerer erfolgreicher Praxis im Sodaschmelzbetriebe.
Offerten mit Referenzen und Gehalts-Ansprüchen sub C. H. 4804 an die Exp. d. Ztg. (4804)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker mit dem Reifezeugniss einer techn. Hochschule sucht Anfangsstellung. Briefe unter G. A. 4959 befördert die Exp. d. Ztg. (4959)

Chemiker, Dr. phil., sucht Anfangsstellung in der Technik des In- oder Auslandes. Später Betheiligung mit Arbeitskraft und Capital nicht ausgeschlossen.
Gefl. Offerten sub M. 4916 an die Exp. d. Ztg. (4916)

Chemiker, Dr. phil., seit mehreren Jahren in der Farbindustrie und Mineralöldestillation thätig, sucht per bald Stellung in der Technik des In- oder Auslandes. Gefl. Offert. sub W. 1466 an Rudolf Mosse, Breslau. (6261)

Ein älterer Chemiker, Dr. phil., im Besitze der facultas docendi für Oberklassen, sehr erfahrener u. gewandter Analytiker, mit 7-jähriger ausgebreiteter Thätigkeit als Handels-Chemiker für Industrie und Landwirthschaft, sucht passende Stellung im Laboratorium oder Fabrikbetriebe. Nähere Auskunft ertheilen gern (4780)
Alberti & Hempel, Magdeburg.

Chemiker, Dr. phil., militärfrei, der französischen und deutschen Sprache gleich mächtig, 3 Jahre in Drogen- und pharmaceut. Productenfabrik, 6 Monate in amtlicher Untersuchungsstation thätig, sucht baldige Stellung, womöglich im Auslande. Beste Referenzen zur Verfügung.
Offerten unter N. P. 4914 an die Exp. d. Ztg. (4914)

Hütten-Chemiker, Dr. phil., bisher im Auslande thätig, mit besten Empfehlungen, sucht anderweitig Stellung.
Offerten sub H. S. 4955 an die Exp. d. Ztg. (4955)

Chemiker, (6348) Dr. phil., militärfrei, Gymnasialabit., auf Polytechnikum und Universität gebildet, mit mehrjährig. Laboratoriums- wie Betriebspraxis, sucht dauernde Stellung. Ia. Zeugn. u. Referenzen. Offert. sub U. H. 455 „Invalidendank" Leipzig.

Jung. Fachmann d. Seifen- und Fettwaarenbranche mit tüchtigen Sprach- u. chem. Kenntnissen, militärfrei, welcher mit der rationell. Herstellg. aller Sorten Haus- u. Textilseifen, Waschpräp., Schmieröle, Wagenfette, Lederschmieren, Wichse etc. völlig vertraut ist, auch in der Stearin- u. Oelfabrikation einige Erfahrung besitzt, sucht Stellg. als Betriebsleiter od. Werkführer in einer gröss. Fabrik des In- od. Auslandes. Gefl. Offert. sub G. L. 4910 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4910)

Chemiker Colorist, in ersten Woll- und Baumwoll-Druckereien ausgebild., mit gründlichen praktischen Erfahrungen, sucht Stellung zu verändern.
Gefl. Angebote unter A. B. 4770 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (4770)

Jüng. prom. Chemiker mit 2½-jähr. ausländ. Praxis in der Fettextraction, Leim- und Kunstdüngerfabrikation, mit 2¼-jähr. Praxis in div. Grossindustrie, sucht sich in eine grössere Leim- und Kunstdüngerfabrik unter bescheidenen Bedingungen zu verändern. Gefl. Off. sub T. B. 4867 an die Exp. d. Ztg. (4867)

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (4141)

Chemiker, Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule u. Universität ausgebildet, in staatl. Laboratorium Assistent gewesen, gegenwärtig in Fabrikslaboratorium, sucht zum 1. October oder später Stellung.
Gefl. Offerten unter M. H. 4680 an die Exp. d. Ztg. (4680)

Elektrochemiker, Dr. phil., sucht Stellung in elektrochemischem Betriebe, oder in einer grösseren chemischen Fabrik des In- oder Auslandes zur Prüfung elektrochemischer Fragen und Aufsuchung elektrochemisch. Verfahren.
Offerten sub O. C. 4799 an die Exp. d. Ztg. (4799)

Betriebs-Chemiker, Dr. phil., mehrjährige Praxis, sucht sofort Stellung.
Gefl. Offerten sub M. N. 4903 an die Exp. d. Ztg. (4903)

Chemiker, Dr. phil., sucht Anfangsstellung in einer Farbenfabrik oder in einem wissenschaftlich-chem. Laboratorium. (4915)
Gefl. Offerten sub B. 311 postlagernd Weinheim i. Baden.

Betriebs-Chemiker der Düngerbranche, Schwefelsäure (Spec.), Salpetersäure, Düngemittel, Leim (prima), Knochenkohle, in einer der grössten chemischen Fabriken thätig, mit nachweisbarem Erfolge gr. Fabrik geleitet, sucht zum 1. October, event. früher, anderweitig Stellung. Gute Zeugnisse.
Gefl. Offerten unter P. 4771 an die Exp. d. Ztg. (4771)

Chemiker, akad. geb., mit mehrjähr. Praxis im Lab. u. Betrieb im In- u. Auslande, sucht, gestützt auf beste Zeug. u. Empfehl., anderw. möglichst dauernde Stellung. Offerten sub „Odessa 4834" an die Exp. d. Ztg. (4834)

Betheiligungen.

Für Capitalisten.

Zur Anlage einer Ammoniaksodafabrik an einem Orte (Seehafen), an welchem Salz, Kalkstein und Kohle aus eigenen Gruben zur Verfügung stehen und sehr günstige Absatzverhältnisse obwalten, werden noch Theilhaber (still oder thätig) gesucht. Der grössere Theil des nöthigen Capitals ist bereits vorhanden. Gefl. Adressen sub A. Z. 4905 an die Exp. d. Ztg. (4905)

Capital-

Betheiligung zur Verwerthung eines chemischen Präparates im grossen Maassstabe gesucht, welches durch täglichen Genuss mit unseren Speisen der **Degeneration des Menschengeschlechtes sicher** entgegenwirkt. Streng wissenschaftlich begründet und Erfolge nachweisbar Näheres unter Chiffre E. P. 4942 durch die Exp. d. Ztg. (4942)

Holzverkohlung • • in Russland.

Eine im Nordwesten Russlands in waldreicher Gegend, an grossem, flössbarem Flusse, an der Bahnlinie und in der Nähe einer grossen Industriestadt belegene, nachweisbar rentable Holzverkohlg. mit Fabrikation von Essigsäure, Essenz u. Methylalkohol sucht behufs bedeutender Vergrösserung des Betriebes, sowie eventueller Vereinigung desselben mit selbstständigem Forsterwerb und dessen Ausnutzung kaufmännische od. technische Betheiligung mit ca. 150000 Rubel Capital.
Etwaige Offerten beliebe man sub M. O. 4904 an die Exp. d. Ztg. einzusenden. (4904)

Ein Chemiker (Christ) mit umfassenden Erfahrungen in der chem. Grossindustrie wünscht mit vorläufig 50 Mille active Betheiligung bei einer chemischen Fabrik zur Darstellung von Bedarfsartikeln für Färberei, Druckerei und Appretur. Prima Referenzen werden gegeben u. verlangt. Offerten unter G. 61436 b. an Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8 erbeten. (6190)

Vertretungen.

Melbourne. (6370)
Deutscher Kaufmann mit Ia. Ref. (12 Jahre in Australien) wünscht Vertretung leistungsfähig. Firmen, gleichviel welcher Branche, für eigene Rechnung oder commissionsweise für den australischen Markt zu übernehmen, desgl. auch den Einkauf der Landesproducte behufs Export nach Deutschld. Cassa geg. Konossemente. Gefl. Off. sub Ho. 2059 a. bef. Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.

M. A. Kerdyk Enthoven,
15 Rue Bleue. PARIS. 15 Rue Bleue.
Agentur-Geschäft in Drogen, Chemikalien etc.
Prima Referenzen. (2196)

Brummerstaedt & Lüders, 60 Mark Lane, London E.C., übernehmen Vertretungen und Alleinverkauf für Chemikalien, Drogen und Farben.
Specialität: Export englischer Chemikalien. (2207)

Digitized by Google

Apoteket Nordstjernan, Stockholm

Grosso-Drogen- und Chemikalien-Geschäft

Oele, Rohstoffe und technische Producte.

Import und Export. (8546)

Suche für Prag

Vertretungen

ev. **Partien** gegen **Provision.** Anträge sub **E. W. 939** an **Rudolf Mosse, Prag.** (6260)

Chemiker, Dr. phil.,

in grösserer Fabrik und als Leiter eines umfangreichen Handels-Laboratoriums im **rheinisch-westfäl. Industriebezirk** thätig gewesen,

sucht Vertretungen

leistungsfähiger chemisch. Fabriken und grösserer Drogen-Firmen für diesen Bezirk. Hohe Cautionsfähigkeit, ausgedehnte Bekanntschaft. Beste Referenzen. Anfragen sub **T. F. 4929** an d. **Exp. d. Ztg.** (4929)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Chemische Fabriken,

welche an

Teigwaaren-Fabriken

liefern, werden um **bemusterte Anstellung** gebeten. Offerten unter **P. 8654** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6255)

Kleinere chem. Fabrik sucht Verfahren

für

rentable Artikel

zu erwerben.

Offerten sub **A. B. Post-Amt 43, Berlin.** (4921)

Vorschrift

zu guter ganz echter (5200)

Wäschezeichentinte

gegen gutes Honorar **zu kaufen gesucht.** Offerten mit Honorarforderung beförd. unter **G. 79 Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.**

Zu kaufen gesucht Verfahren

zur Darstellung von

Zink.

Offerten unter **F. 4909** an die **Exp. d. Ztg.** (4909)

Schwefelzink.

Gewinnung auf nassem Wege aus Zinkblenden

D. R. Patent No. 48691

ist **zu verkaufen,** event. wird eine chemische Fabrik zur Fabrikation und Verwerthung gesucht.

Herstellungskosten 100 Ko. unter 20 Mark. Deckkraft 3-fach grösser als Zinkweiss. (4841)

Brieg, Reg.-Bez. Breslau.

Theodor Lange.

Welcher Chemiker hat ein neues Verfahren

zur billigen Herstellung

weisser Farben

aus Schwerspath?

Offerten werden unter **H. Z. 4943** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4943)

Umänderungen älterer

Leim- u. Entfettungs-Anlagen

zur Gewinnung: Geruch-fettfreier hellgelber Tafelleime, Leimpulver aus flüssiger Gallerte, Entfettung neuesten Systems mit dem Vortheile: Kürzeste Zeitdauer, Kohlen-Ersparniss und fast vollständige Fettausbeute, übernimmt gegen mässiges Honorar, event. auch feste Lebensstellung.

Offerten sub **T. V. 4949** an die **Exp. d. Ztg.** (4949)

Verfahren

zur **Reinigung** von

Emulsionsgelatine

zur Erzielung fleckenfreier Negative **billig abzugeben.**

Anfragen unter **G. 4870** an die **Exp. d. Ztg.** (4870)

Ein erfahrener **Fachmann ertheilt Auskünfte** über

Holzverkohlungs-Anlagen,

liefert complete Pläne für solche; Zeichnungen für Apparate und Einrichtungsobjecte, giebt Anleitung zur Reconstruction älterer Anlagen, welche den Erfahrungen der Neuzeit nicht mehr entsprechen, und übernimmt die Leitung der Baulichkeiten und der Installation.

Gefl. Offerten unter **W. Z. 4956** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4956)

Fabrikation von

Chininsalzen

nach bewährten Methoden

wird gelehrt von einem **Fachmanne** mit langjähriger Erfahrung.

Anfragen unter **C. 5048** durch die **Exp. d. Ztg.** (5048)

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.

Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Gebrauchte, guterhaltene

Walzen-Farbenmühle

für 2000—3000 Ko. tägliche Leistung **zu kaufen gesucht.**

Gefl. Offerten sub **O. T. 4958** an die **Exp. d. Ztg.** (4958)

Säurewaggon.

Ein gebrauchter, noch gut erhaltener **Säurewaggon** mit Druckventil **zu kaufen gesucht.** Off. mit Preisangabe sub **T. R. 4873** an die **Exp. d. Ztg.** (4873)

Eine noch gut erhaltene

Analysenwaage,

bei 50 g Belastung $1/10$ Milligramm anzeigend, **zu kaufen gesucht.** Off. mit genauer Beschreibung und Preisangabe sub **K. B. postlagernd Martinikenfelde-Berlin N.W.** erbeten. (4960)

Zu kaufen gesucht

eine event. gebrauchte mechanische

Dampfdarre

zum Trocknen von täglich 150 Ctr. entleimten Knochen.

Offerten nebst Zeichnung unter Chiffre **A. 4898** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4898)

Zu kaufen gesucht:

1 gebrauchter Kollergang mittlerer Grösse mit Absiebvorrichtung,

2 gebrauchte Filterpressen mit 24 Kammern,

2 alte Kugelmühlen für Trocken- und Nassmahlen von ca. 20 Centner weicher Erde täglich.

Billigste Offerten unter **X. X. 4930** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (4930)

Offerten

in

schwefelsaurem Kali

unter **P. 4962** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4962)

Bleisulfat

zu kaufen gesucht.

Offerten mit Angabe von Qualität, Consistenz, Preis unter **A. Z. 4934** an die **Exp. d. Ztg.** (4934)

Wer liefert (5194)

Olivenöl-Fettsäure?

Off. sub **K. S. 692** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8** erb.

Wer liefert

Desinfectionspulver?

Offerten mit Angabe der Bestandtheile unter **N. A. 4946** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4946)

Wer liefert (6262)

Ferro-Silicium

mit ca. 20 % Si? Anerbieten unter **V. A. 8703** an **R. Mosse, Frankfurt a. M.**

Zinnaschen

und sonstige Metallrückstände kaufen stets (3350)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg.

Wer liefert (5198)

concentr. Ammoniakwassser?

Angebote unter **R. R. 688** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Cöln a. Rh.** erb.

Verkäufe. Absatzquellen.

Zu verkaufen

eine (5203)

kl. chemische Fabrik,

an einem Eisenbahnknotenpunkt der **Ostschweiz** gelegen. Aeusserst günstige Bedingungen. Anfragen sind erbeten sub Chiffre **X. 2593 Z.** an die Annoncen-Exp. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Zürich.**

Chem. Fabr., ausser Betr., m. const. 14-pfd. Wasserkr. u. Länd., an Bahn u. Schiffsst., f. 20 Mille zu verk. Off. unt. **N. K. 100** an **R. Mosse, Hanau.**

Eine Farbenfabrik

(Erdfarben), in vollem Betriebe, eigene Gruben, sehr gute Lage (Bahn- und Wasserverbindung), ist auseinandersetzungshalber **billig zu verkaufen.**

Gefl. Offerten sub **R. 4819** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4819)

Farben- und Dünger-Fabrik

in guter und schöner Lage, Geschäft noch sehr ausdehnungsfähig, für 90 000 Mark mit $1/3$ Anzahlung **zu verkaufen** oder **Associé gesucht.** Näheres durch Herrn **Josef Imand** in **Wiesbaden.** (5202)

Eine

chemische Fabrik

mit genügender Dampfkraft, vortheilhaft gelegen, in vollem Betriebe, ist nebst Wohnhaus unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen;** ca. 100 000 Mark erforderlich.

Näheres unter **B. E. 4808** an die **Exp. d. Ztg.** (4808)

Grosse Fabrikräume

in Württemberg, bisher der **chem. Branche** dienend, sind wegen Wohnsitzveränderung **billig zu verkaufen** durch (6256)

Dr. Vorwerk, Speyer.

3 gut erhaltene kupferne

Verdampf-Apparate

von zusammen 86 ☐Meter Heizfläche, vollständig aus Kupfer, mit gesammter Armatur, preiswerth zu verkaufen.

Offerten sub **P. 4795** an die **Exp. d. Ztg.** (4795)

Salicylpräparate.

Eine **vollkommene Einrichtung für Säure und Salze,** die bis vor kurzem noch im Betriebe gewesen, ist **billig abzugeben.**

Adressen von Reflectanten unter **A. D. 4922** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4922)

Neue Normaluhr, 2 symp. Uhren, Voltmeter und 5 gebr. Elemente statt 268 M zu 200 M **zu verkaufen.** Off. sub **A. 4864** an die **Exp. d. Ztg.** (4864)

Wir haben eine wenig benutzte

Trockenmühle

(System Alsing) 11 : 5, von Dinse in Berlin gebaut, **billig abzugeben;** dieselbe lagert an einer Bahnstation in Elsass. (4918)

Düsseldorfer Emaillirwerk, Wortmann & Elbers.

Gebrauchte (3892)

eiserne Filterpressen.

Franz A. Müller, Braunschweig.

Gut erhaltene

Chlorkalk-Fässer

haben regelmässig abzugeben (4879)

Vereinigte Strohstoff-Fabriken, Coswig, Sachsen.

Pergamentpapier.

Ein Posten **starkes Pergamentpapier,** um schnell zu räumen, mit 50 Pf pro Kilo ab Fabrik netto Cassa **zu verkaufen.**

Anfragen unter **M. N. 4961** bef. die **Exp. d. Ztg.** (4961)

Stearintheer

grössere Posten billigst abzugeben.

Anfragen sub **F. H. 4862** an die **Exp. d. Ztg.** (4862)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz

offeriren vortheilhaft

Chemische Fabrik Komotau

Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein, Komotau, Böhmen. (3800)

Ca. 400 Ko.

Tetrachlorkohlenstoff

sind billig abzugeben.

Anfragen unter **W. 4957** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4957)

Dünnflüssige

Abfall-Schwefelsäure

wird kostenfrei abgegeben.

Reflectanten wollen Adressen unter Chiffre **N. 4938** in der **Exp. d. Ztg.** abgeben. (4938)

Knochenschrot.

Mehrere Wagen **Knochenschrot,** unentleimt und vorzüglich entfettet, **sind preiswerth abzugeben.** Gefl. Offerten sub **M. N. 4944** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4944)

Wer kauft

per Abschluss zu billigem Preise

Salicylsäure

rein amorph?

Offerten sub **D. C. 4939** an die **Exp. d. Ztg.** (4939)

Weissblechabfälle.

Eine grosse Partie ist **zu verkaufen,** und werden Käufer gebeten, ihre Offerten unter **No. 4940** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (4940)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (4920)

Stassfurter chemische Fabrik vormals **Vorster & Grüneberg Actien-Gesellschaft in Stassfurt.**

Klug & Wolff

Wasserglas-Fabrik

Dehnitz-Wurzen (Sachsen).

(2086) Export.

Dr. Friedrich & Cie.,

chem. Fabriken,

Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,

Contor: **Erfenschlag** (Sachsen), fabriciren

Sulfite und Bisulfite,

neutrale u. saure schwefligsaure Salze

(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),

Bleizucker, (3082)

Wasserstoffsuperoxyd.

Eine **nahe bei Magdeburg** belegene, mit Anschlussgeleis versehene grössere

Dampfmühle sucht Beschäftigung (4911)

für ihre überschüssige Arbeitskraft. Sie ist sowohl für Weichmüllerei, als auch schwerste Hartmüllerei für grosse Posten eingerichtet. Bei längeren Abschlüssen könnte die Lagerhaltung mit übernommen werden.

Gefl. Anfragen erbeten unter **W. R. 4911** an die **Exp. d. Ztg.**

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate (5269)
Wolframmetall
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

„Flüssig" Wasserglas „Stück"
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, Krystallisirte, Ammoniak-, und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (3311)

Dolomit zu verkaufen,

eventuell auch **Dolomit-Bruch sammt Heimwesen u. Wasserkraft.**

Untersuchungsergebniss:

Kieselsäure	3,37 Proc.
Eisenoxyd und Aluminiumoxyd	4,83 „
Kohlensaurer Kalk	53,70 „
Kohlensaure Magnesia	36,77 „
Gyps und Wasser	1,33 „
	100,00 Proc.

Näheres, Gutachten etc. ist zu erfragen bei der Agentur: (4936)
Egger-Bösch, Stadelhofen No. 12, **Zürich.**

100 Ventilator-Feldschmieden, neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 36,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt, Werkzeugmaschinenfabrik.
Nur d. Fabrik kann Garantie leisten.

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6030)

Einen Posten feinst gemahlenes
Eisenpulver
hat **billigst abzugeben** (4924)
Bernhard Napp, Löbtau-Dresden.

Rückstände der
Blutlaugensalz-Fabrikation
zur Herstellung von **künstlichem Dünger** in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Gefl. Offerten unter **R. 4777** an die **Exp. d. Ztg.** (4777)

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Teleg.-Adr. „Tannin"
Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitzsachsen

Dr. Haarhaus & Praetorius,

Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5365)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Entfärbungskohle,

rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4615)
Nieder-Ingelheim a. Rh.

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (5524)

Literar. Anzeigen.

Biete an
zu den beigesetzten sehr mässigen Preisen:

Muspratt-Stohmann, Chemie. 4. Aufl. Bd. I-V, 1.-3. Heft. (1886/93.) Hfz., statt M 170,— f. M 125,— Fortsetzung wird billigst geliefert.
Wüllner, Experimentalphysik. Neueste Aufl. 4 Bde. Hfz., statt M 46,— f. M 15,—
Fehling, Handwörterb. d. Chemie. Bd. 1—5. (1871/90.) Hfz., statt M 160,10 f. M 100,—
Fresenius, Zeitschrift f. analyt. Chemie. Jahrg. 1—23 u. Reg. z. 1—20. (1862/84.) Geb. u. br., statt M 247,— f. M 150,—
Gmelin-Kraut, Anorg. Chemie. 6. Aufl. Bd. I, II, 1. 2. Lfg. 1—8 u. Bd. III. (1872/86.) statt M 99,— f. M 65,—
Eder, Handbuch d. Photographie. Neueste Aufl. cplt., statt M 51,— f. M 38,—
☞ Antiquar. Lieferung ☜ **von allen chemischen Büchern und Zeitschriften** in vollständigen Suiten und einzelnen Serien an Bibliotheken, Institute und Private zu den vortheilhaftesten Bedingungen.
Vollständige Lagerkataloge gratis.
Alfred Lorentz,
Buchhandlung, (4912)
Leipzig, Kurprinzstr. 10.

Beilstein, 2. Aufl., wie neu, sofort zu verkaufen. Leipzig, Flossplatz 30 III, F. Donat. (6265)

Zu verkaufen:
Franke, Bruno, Chemische Abhandlungen. 1. u. 2. Hft. 1889. (Geh.)
Gefl. Offerten sub **O. 5452** an die **Exp. d. Ztg.** (5452)

Jos. Baer & Co.,

Antiquare,
Frankfurt a. M.,
bieten an:

Poggendorff's Annalen d. Physik u. Chemie. Complete Reihe vom Beginn (1824) bis 1890 = 227 Leinw.-Bde. M 2500,—
Berichte d. Deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrgang 1—20. 1868—87. Schönes Ex. Hlwd. M 500,—
Jahresbericht über die Fortschritte d. Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie, hrsg. v. Liebig, Kopp, Will, Fittica etc. Jahrg. 1—42. 1849—91. Pbd. M 800,—
Wagner's Jahresbericht über die Leistungen der chem. Technologie. Jahrg. 1—26: 1855 bis 80. 28 Bde. M 250,—
Zeitschrift f. analytische Chemie, hrsg. von Fresenius. Jahrg. 1—30: 1862—91. Pappbd. M 240,—

Wir betonen, dass obige werthvolle Publicationen sämmtlich tadellose Exemplare der **Originalausgabe,** nicht der minderwerthigen Facsimiledrucke sind.

Wir empfehlen unser umfangreiches Lager an **chemischer und pharmaceutischer Literatur,** wie an Werken der exacten Wissenschaften überhaupt und verweisen auf unsern letzten einschlägigen

Catalog 298: Chemie,
Bibliothek des Dr. Renz, Worms.
Ankauf
von ganzen Bibliotheken, sowie einzelnen Werken (4917)
zu höchsten Preisen.

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (3884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

Saccharin „Heyden"

500 mal so süss wie Zucker.

Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut **reiner** Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grossozwischenhandel und durch die Hersteller:
Dr. F. von Heyden Nachfolger
Radebeul-Dresden. (4682)

Kupferoxyd, Kupferoxydul.

Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (5227)
Kalk bei Cöln.

Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge.
Gebrüder Krause,
(6204) Fett- und Oelfabrik.

Braunstein und **Flussspath**
liefert billigst (5357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (5047)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3873)
in drei Qual. mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
Essigessenz
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (6147)

Chemische Fabriken und einzelne Anlagen

erbaut

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur,
BERLIN N., Lindowerstr. 20a.

SPECIALITAET: (5081)

Apparate und Armaturen
aus Blei, Bleilegirungen und verbleitem Eisen.

Ohne Konkurrenz!
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.,
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)

Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen: Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisgn., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Schwerspath (5175)
in den feinsten Mahlungen und zu billigsten Preisen offeriren
Utendörffer & Eichel, Auehütte bei Schmalkalden.

Braunstein, Flussspath, Schwerspath
liefert billigst (5263)
Ernst Sturm,
Gera, Herzogth. Gotha.

SPECIALITAET.
Ia. Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt
für Appretur, Weberei, Färberei etc.; für Kunststeinfabrikation; als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.
Schachnow & Wolf, chemische Fabrik,
Leopoldshall-Stassfurt. (4653)

Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe offeriren aussergewöhnlich billig (4136)
Heinrich Bender & Co., Worms a. Rh.

„Concordia"
chemische Fabrik auf Actien
— Leopoldshall-Stassfurt —
liefert als Specialität:
Ia. geschmolzenes und krystallisirtes Chlormagnesium ($MgCl_2$)
für **Spinnereien, Webereien, Appretur-Anstalten, Brauereien** und **Eis-Fabriken** (als schwerfrierende Flüssigkeit für Kühlapparate), zur Darstellung von **Magnesia-Steinen** und **-Fliesen,** für **Cement-Fabriken** etc. etc. (2329)
Muster und Preise stehen zu Diensten. — Standmuster befinden sich in der Hamburger Börsen-Musterhalle.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Gilliard, P. Monnet & Cartier,
chemische und Farbenfabriken,
LA PLAINE (Schweiz). LYON. St FONS (Frankreich).
Centralbureaux: **Lyon,** quai de Retz 8.
Filiale: **Paris,** 151, Faubourg Poissonnière.
Anilinfarben, Azofarben, Resorcinfarben.
Resorcin technisch und pharmaceutisch.
Sonderabtheilung für
pharmaceutische Producte und medicinische Präparate.
KELEN (patentirt in Frankreich und dem Auslande). (996)
Zuerst von Herrn Prof. Redard angewandt und als wirksames locales Anaestheticum bezeichnet; eingeführt in die chirurgische Praxis von Herren Dr. M. Schede-Hamburg, Ehrmann-Wien, Prof. Reverdin-Genf, Gans-Carlsbad u. A.
Aeusserliches Antineuralgicum und wirksames Mittel gegen Migräne, sowie rheumatische und neuralgische Affectionen.
Synthetische Carbolsäure von unübertroffener Reinheit.
Extracte und Specialproducte für Gerberei und Färberei.
Directer Import u. Export von Farbhölzern u. überseeischen Producten.

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
— gegründet 1856, —
empfiehlt billigst (4035)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.

Salzbergwerk Neustassfurt
bei Stassfurt
liefert
Ia. höchstgräd. Potasche 96/98 %,
technisch **natronfrei,**
Salzsäure, 20/22 ° Bé.,
arsenfrei im Sinne des deutschen Arzneibuches und technisch **schwefelsäurefrei.** (4080)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171.
Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59121,
Piperazin, D. R. P. 60547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50586).
Borsäure, Borax.
Formalin (Formaldehyd), **Kreosot** aus Buchentheer u. **Trikresol.**
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpeters. Silber, Goldsalze u. alle and. Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensäure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend. (5242)
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

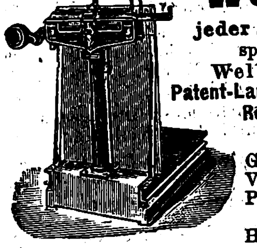
Digitized by Google

Specialitäten für Maschinen- und Eisen-Industrie (5184)

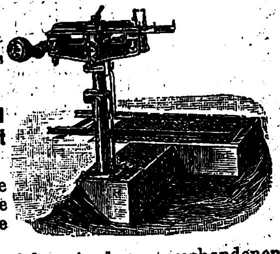
LACKE, hitzebeständig bis zu 250°,

unübertroffen an Glanz u. Härte, liefert die Lackfabrik
Haberling & Co., Frankfurt a. M.

Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,
Ges. m. beschr. Haft.,
Offenbach a. M.



Waagen
jeder Art u. Grösse,
speciell mit
Welb's neuem
Patent-Laufgewichts- und
Registrir-Apparat
„Victoria".



Grosse anerkannte Vorzüge, billigere Preise geg. andere Systeme.
Hunderte im Betrieb. Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen. — Tüchtige Vertreter gesucht. (6185)

Manganchlorür cryst.
liefert billigst (4559)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, Essen a. d. Ruhr.

Angesichts der Preisherabsetzung in Salicylpräparaten seitens der Convention halte ich die Notirungen für meine sämmtlichen (5279)

Salicylpräparate

nach allen Seiten hin auch ferner concurrenzfähig.
J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (5271)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.	Goldsalze
Benzoësäure	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
e tol. und e resina subl.	Jodnatrium
Benzoësäure Salze	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Bromkalium — Bromsalze	Pepsin — Pyrogallussäure
Chloroform	Resorcin
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze
Coffein	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (3533)

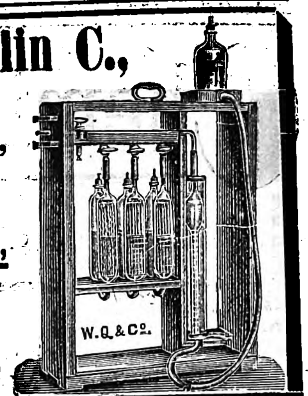
Adeps lanae

Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Schutzmarke.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
40 Rosenthalerstrasse,
eigene Glashüttenwerke, Dampfschleifereien u. Glasbläserei,
mechan. Werkstätten, Schriftmalerei und Emailliranstalt
liefern
vollständ. Einrichtungen u. Ergänzungen von chem. Laboratorien,
Normal-Thermometer, Aräometer,
Standflaschen, Kochflaschen, Bechergläser u. s. w.
von äusserst widerstandsfähigem Glase. (5096)



Asphalt-Eisenlack,
Mark 32 pro 100 kg incl. Fass, schnelltrocknend, tiefschwarz. (4442)
Dr. Scheulen & Co., Crefeld.

Schwerspath
in feinsten Mahlungen und Qualitäten
offeriren billigst (4683)
Gebr. Weyrich, Kusel, Pfalz.

Bayerische Actiengesellschaft für chem. u. landwirthschaftl.-chem. Fabrikate,
Heufeld i. Oberbayern
offerirt
Cölner Façon-Leim, Gelatine-Leim. (4277)
Thätige Vertreter gesucht.

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd (8178)
für Porzellan- u. Glas-Industrie.

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (5222)

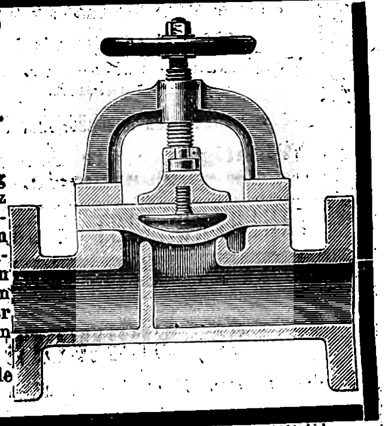
Steinkohlentheer-Producte.
P. Ovenbeck & Co., Hamburg.

Kohlensauren Kalk
(weissen Marmor, Kalkspath)
in Stücken und
allen Feinheitsgraden gemahlen
liefert (4935)
Auerbach, Hessen. W. Hoffmann.

Chas Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1498)

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., Hamm i. Westf.
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (8748)
Salpetersaures Ammoniak.

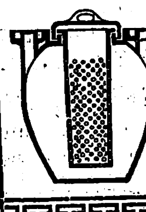
Sächs.-Anh. (3883)
Kohlensäurewerk, Maschinen- und Armaturenfabrik, Act.-G.
Bernburg
hat die bisher von Jung & Lindig in Freiberg innegehabte Licenz von Arndts unübertroff. Hartblei-Niederschraub-Ventilen mit undurchbohrter Paragummiplatte für flüssige Säuren (D. R. P. No. 48424) übernommen und offerirt dieselben in solider und sauberster Ausführung in allen Grössen und Mustern.
Illustr. Cataloge auch über alle anderen Armaturen franco.

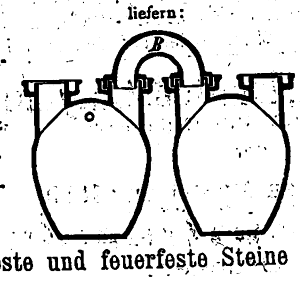


Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. Höchst a. M. Begründet 1871.

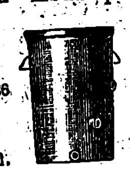
Thonwaarenfabrik Fr. Chr. Fikentscher, Ges. m. b. H.
Gegründet 1845. **Zwickau i. S.** Gegründet 1845.
liefern:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



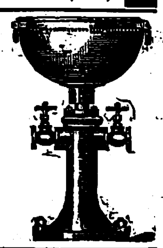


Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne.



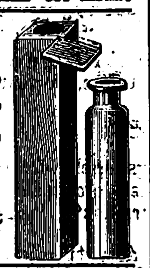
Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.
Prämiirt auf 20 Ausstellungen.

Aufschliess-Maschinen
für Superphosphat
von **Dr. F. Lorenz, Hannover**
sind in 50 der bestgeleiteten Fabriken im Betriebe.
— Vielfache Nachbestellungen. — (4353)



Volkmar Hänig & Co., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,
liefern (5055)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen.
Feststehende Dampfkochapparate in jeder Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate. Vacuumappar., Destillirappar. etc.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen
auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**



Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

Homogen verbleite
Dampfdoppelkessel, Dampfkochschlangen, Kühlschlangen, sowie sämmtl. Apparate in Weich- u. Hartblei nach eingesandter Zeichnung liefert billigst
J. Schächterle, Kupferschmiede und Metallwaarenfabrik,
Feuerbach-Stuttgart. (7346)

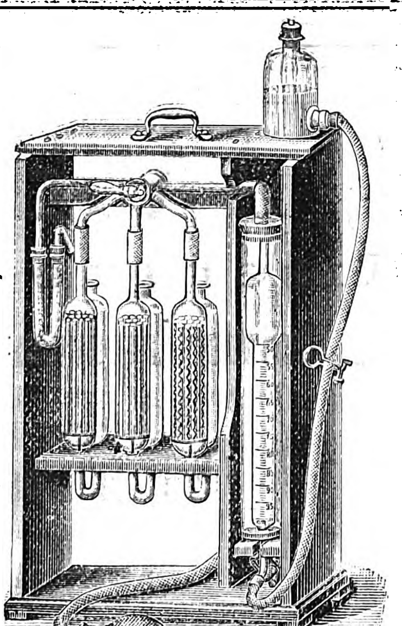
Ehrhardt & Metzger
Darmstadt.

Chemische Apparate,
Hohlglas- u.
Porzellanwaaren.

Neu! Neu!
Orsats Apparate
mit centralem Hahn
(Gebrauchs-Muster No. 22651).

Apparate zur (5219)
Weinanalyse.

Reine Reagentien.



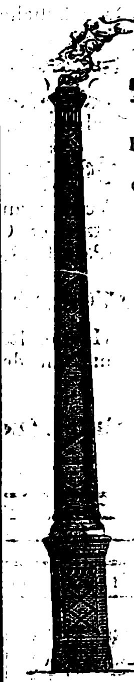
Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in Aussig a. d. Elbe
liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond.: **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne und Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2348)
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Talkum, Specksteinmehl, Kaolin, Grafit (4897)
aus eigenen Gruben liefert
Eduard Elbogen, Bergwerksbes.,
Wien III, Hintere Zollamtsstrasse.
Lager in allen Hauptplätzen.

Analytische Waagen und Gewichte
empfiehlt billigst
Aug. Degenhardt,
Cassel, Jordanstr. 2. (6278)

Braunstein, beste Sorten inländ. sowie fremd. 98%
Flussspath, Kalkspath reinste Sorten.
Feldspath, Quarz, eisenfrei.
A. C. SAACKE — MINERALIEN-Import & Export. • HAMBURG.

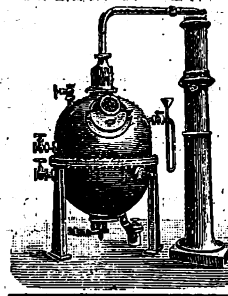
Wilh. Tölke
Nürnberg.
Specialität:
Bau runder **Dampfschornsteine.**
Reparaturen, Erhöhen, Binden alter Kamine ohne Betriebsstörung.
Specialität:
Erbauung säurefester Schornsteine
unter Garantie für die Haltbarkeit.
Referenzen hierüber:
Chem. Fabr. Wetzlar.
Chem. Fabr. Vienenburg (Merk & Co.).
Ch. Fabr. Union, Stettin.
Ch. Fabr. Privoz, Mähren
Communal-Hüttenamt Oker a. Harz.
Ausführung von Kesseleinmauerungen u. all. Arten **Feuerungen** und **Brennöfen.**
Uebernahme ganzer industrieller Bauten.
Solide und (5178) prompte Bedienung.



Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

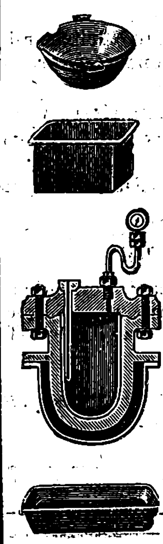
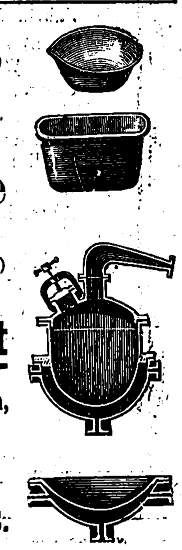


Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand, (5182)
aussen u. innen glatt, keine Nietstellen.
Kleinste Gattung 400 mm innere Weite.

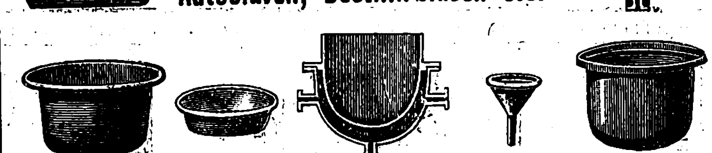


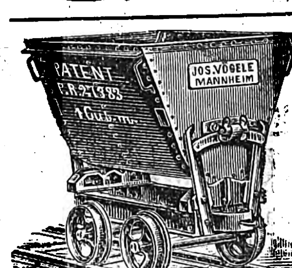
Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)

Victoria-Laboratoriums-Centrifugen
für analytische und mikroskopische Arbeiten nach Dr. Thörner (siehe Chem.-Ztg. 1892. 16, No. 62), nebst den verschiedenen **Schleudertellern, Centrifugirröhrchen** u. s. w.,
complete Milchwerthmesser
empfehlen
Dierks & Möllmann, Osnabrück,
Maschinenfabrik. (4409)

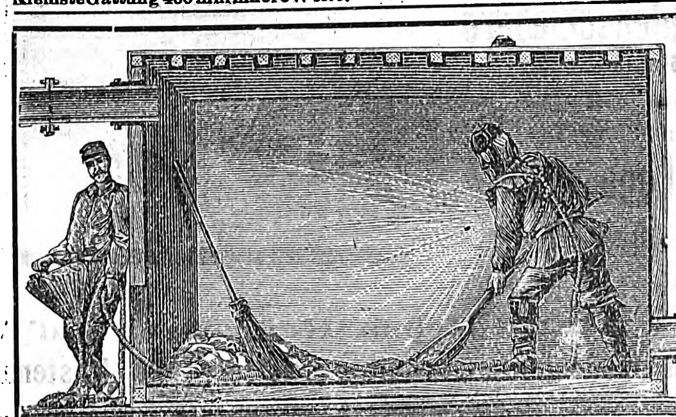
Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in **Eulau-Wilhelmshütte,**
Reg.-Bezirk Liegnitz,
liefert
gusseiserne Gefässe
aller Art
säurebeständig (5261)
● **emaillirt**
für chemische Fabriken und Laboratorien,
als
Abdampfschaalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.





Joseph Vögele, Mannheim
(gegründet 1842)
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (6209)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
— Näheres durch Prospect. —
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)



Respirations-Apparat „König".
Bereits über **800** im Betriebe.
Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt"
mit **Metallfolie gepanzert.**
= Auswechselbar. =
Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

Digitized by Google

LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

Prospecte und Auskünfte gratis! (5129)

NEUMAN & ESSER, AACHEN

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Abtheilung 1.

Vacuum-Verdampf-Apparate

auch mit Salzabführung.

D. R.-P. No. 75421.

Effect: pro 1 kg Steinkohle 20 kg Wasser.

Concentration bis 50 ° Bé. und mehr.

In 2 Jahren 27 grosse Ausführungen.

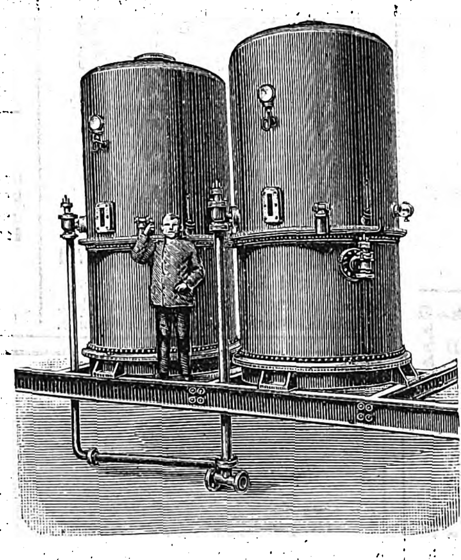
Vacuumpumpen mit Druckausgleich, Compressoren mit entlasteten Kohlenschiebern.

Patent Köster.

Beste und einfachste aller bis jetzt existirenden Constructionen.

Oberflächen- und Gegenstrom-Condensationen (D. R.-P. a.)

eigenen Systems, Ablauftemperatur bis 60 ° C.



Cylinder-Laugenventile (D. R. G.-M. 24100),

besonders geeignet für caustische Laugen (unverwüstlich).

Filter, Filternutschpumpen.

Abtheilung 2.

Dampfmaschinen mit zwangläufiger Schieber- und Ventilsteuerung

nach den

Patenten: Weiss, Hellmann, Proell.

Schnellläufer Doerfel-Proell.

Hydraulische Aufzüge, Krahne und Accumulatoren.

Hydraulische Pressen.

Prima Referenzen auf Wunsch. (4925)

Selbstreflectanten erhalten Projecte und Kostenanschläge ohne Berechnung.

Digitized by Google

Dehne's Wasser-Reinigung

für Dampfkessel u. gewerbliche Zwecke.

Durch mein Verfahren D. R. P. 34415 und 43825 wird das Wasser vor Eintritt in den Kessel selbstthätig sowohl auf warmem wie auch auf kaltem Wege weich gemacht, vom Eisen befreit und vollkommen gereinigt, so dass jede Bildung von

Kesselstein, Schlamm und Rost

verhütet wird.

Bedeutende Kohlenersparniss.

Reinigung und Desinfection der Abwässer von Fabriken und Städten.

400 ausgeführte Anlagen. Beste Zeugnisse. Viele Nachbestellungen.

Filterpressen, (7339)

Armaturen, Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.

Productionsstätte für optisches Glas.

Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.

Normalglas- und **Borosilicatglasröhren** für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.

Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse.

Verbundröhren (D. R. P. 61573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.

Jenaer Geräthеglas,

Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.

Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60%.

Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.

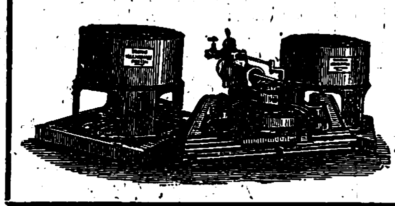
Preislisten kostenlos. (5165)

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von

Centrifugen

aller Systeme

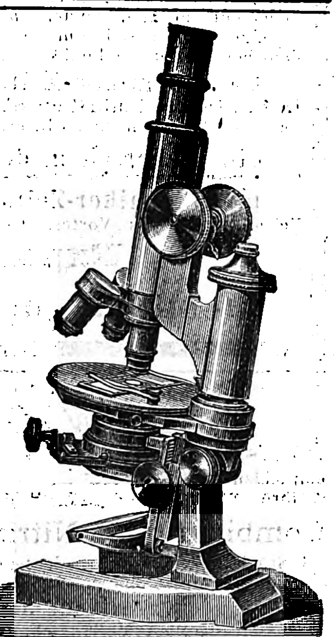


für chemische Fabriken, Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken, Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc. (5127)

Prima Referenzen.

E. Leitz

optische Werkstätte Wetzlar.



Mikroskope

für alle wissenschaftliche Untersuchungen. (3012)

Illustr. Preiscourant gratis und franco.

Cacao Soluble (3247)

Suchard.

Leicht löslich. Cacaopulver. Vorzügliche Qualität.



Guttapercha-Manschetten, Stulpen etc.

für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung

Fr. Rassmus, Magdeburg.

Beste Referenzen. (3816)

Dürr-Licht.



Ludwig Dürr & Co., Bremen. (5217)

Emil Passburg

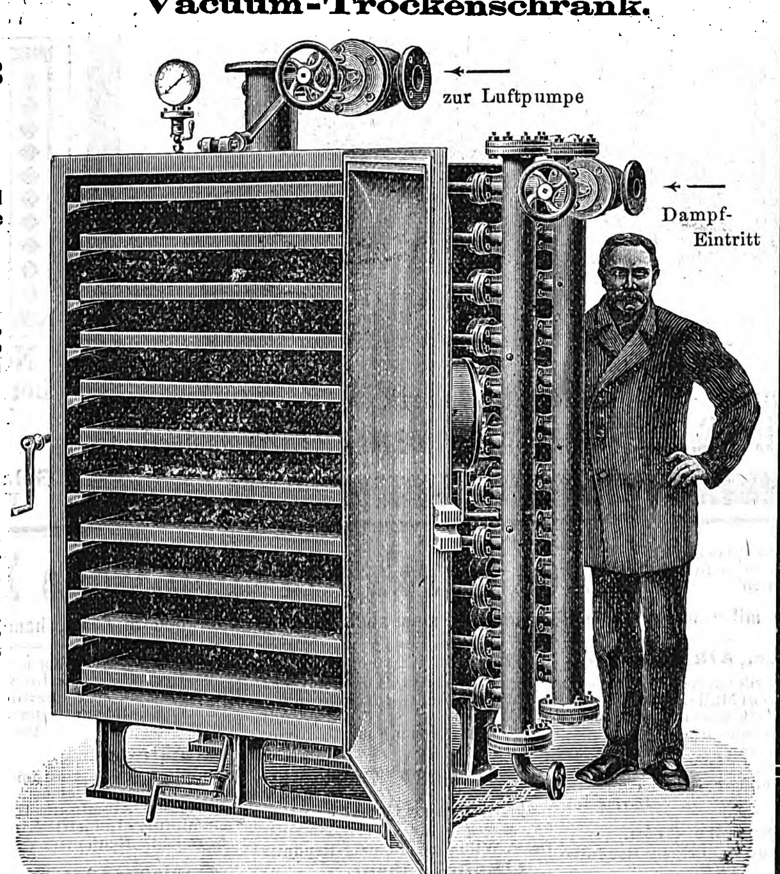
Berlin N.W., Brücken-Allee No. 33

offerirt:

1. **Rotirende Vacuum-Trockenapparate**
 für Biertreber, Schlempe, Zwischen- und Nachproducte der chemischen Fabriken und für andere schaukelfähige feuchte Substanzen.
2. **Vacuum-Trockenschränke**
 für Anilin- und andere Farbstoffe, Alizarin, Pasten, Milchzucker, Gallerte, Extracte, Salze u. Krystalle, Fabrikate der Gummifabriken und andere Substanzen der chemischen Fabriken.
3. **Explosionssichere Vacuum-Trockenapparate**
 für Explosivstoffe. Mit grossem Erfolg in dem k. Feuerwerks-Laboratorium zu Spandau zum Trocknen sämmtlicher Zündsätze der königl. preuss. Armee und in den königl. preuss. Pulverfabriken, sowie in den k. k. österreichischen Fabriken zum Trocknen von rauchlosem Pulver, sowie in diversen anderen Etablissements eingeführt. Absolut sicherer und schneller Betrieb. Bei einer Explosion können weder die Arbeiter, noch die Apparate beschädigt werden.
4. **Vacuum-Trockenapparate**
 mit Waggonbeschickung für Hutzucker. Apparate für eine jährliche Production von ca. 250 Mill. Kilo Hutzucker bereits geliefert.

In vielfacher Verwendung haben sich vorbezeichnete patentirte Apparate im Grossbetrieb bestens bewährt; sie trocknen schnell und billig bei niedrigster Temperatur! (8717)

Vacuum-Trockenschrank.



Filtertücher und Presstücher

für jede Fabrikation

fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer,

Kleinheubach a. Main,

mechanische Weberei. (3039)

Ia. Presstücher,

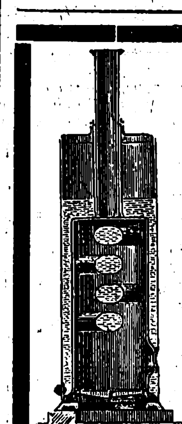
Ia. Filtertücher,

Excelsior-Haar-Treibriemen,

völlig indifferent.

Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin.

gegr. 1805. (4034)



Vertikale Dampfkessel

mit (7352) geschweisst. Feuerbüchse

halten auf Lager

Menck & Hambrock,

Altona-Hamburg.

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (2396)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Oel zur Kittfabrikation
offerirt
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

BRILL'S RASENMAEHER
mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt. Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.



Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)

Für den Export.

Bei der auf allen Gebieten der industriellen Thätigkeit stetig wachsenden Concurrenz ist die Ankündigung durch die

Annonce

unerlässlich zur Ausdehnung der Geschäftsverbindungen nicht nur im In-, sondern namentlich auch im Auslande. Die Anzeige erweist sich um so wirkungsvoller, je öfter dieselbe dem consumirenden Publikum vor Augen geführt wird.

Die „Chemiker-Zeitung" hat ausserdem ihre Inserate in bestimmte Rubriken eingetheilt und widmet dem vortheilhaftesten Arrangement der Inserate vollste Aufmerksamkeit. Es ist daher

ein Uebersehen der Anzeigen unmöglich.

Die „Chemiker-Zeitung" ist ein **Weltblatt** im eigentlichsten Sinne des Wortes. Es finden somit Ankündigungen von

Exportartikeln

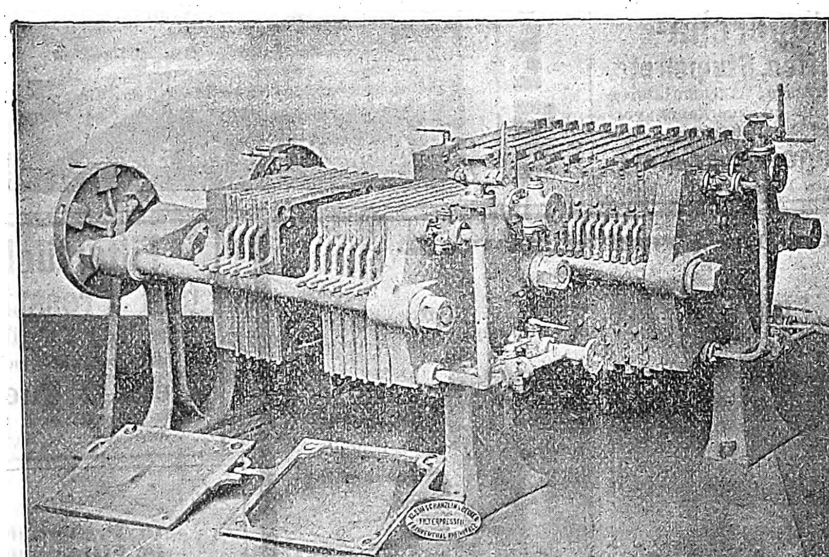
den (5440)

denkbar günstigsten Erfolg.

Glasinstrumenten-Fabrik
von
Kühnlenz & Schreiber, Frauenwald i. Th.
fabriciren und empfehlen
sämmtliche **Glasapparate, Thermometer, Aräometer, Alkoholometer, Glocken, Retorten, Klärflaschen etc.** in grossen Dimensionen. (3013)
Kochbecher, Kochflaschen, Glasrohre etc. — Billige Preise, prompte Bedienung.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5094)

Filterpressen
vollkommenster Construction, aus Holz, Eisen oder Bronce, für alle bekannten Zwecke.



Maschinen- und Armaturfabrik (5249)
vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge, D.R.P.**
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstoffabriken Deutschlands im Betriebe und sich in jeder Beziehung vorzüglich bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (4856)

Dr. G. Langbein & Co.,
chem. Fabrik, **Leipzig-Sellerhausen.**
Chrombeizen, Essigsäure, techn. und chem. rein, essigsaures Natron, essigsaurer Kalk, essigs. Thonerde, essigs. Zinn, schweflige Säure, neutrales und doppeltschwefligs. Natron (Bisulfit), doppeltschwefligs. Kalk, phosphors. Natron, Manganchlorür, Zinnsalz, sowie alle Chemikalien für Färberei, Druckerei etc. (4177)

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (3860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik
Brechelshof, Schlesien.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein** 93/95%, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Eintragungen von Adressen können jederzeit stattfinden. Der Auftrag gilt als fortbestehend, wenn selbiger nicht vor der letzten Aufnahme gekündigt wird.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: einspaltige Nonpareille-Zeile 6 Mark jährlich.

Bei den mit * bezeichneten Firmen sehe man auch Näheres unter den in der „Chemiker-Zeitung" befindlichen Anzeigen.

Abwässerreinigung.
O. Liesenberg Dresden-Plauen

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Aceton.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Aether, Alkoholpräp.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
*R. Eisenmann Berlin O. 37
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Aetherische Oele.
*L. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Aetzkalk,
gesiebt, aus Marmor, gebrannt.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen).

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
*E. Merck Darmstadt
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr. Eisleben

Alkaloide.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Alkannin (Extr. Alcannae).
*E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
*R. Eisenmann Berlin O. 37
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
H. W. Fischer Berlin S.W. 19.
Dr. Ph. Hirsch Berlin N. 20
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Aluminium.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I. deutsch. Aluminium-Hüttenw.
*Aluminium-Industrie-Actien-Gesellsch. Neuhausen (Schweiz)

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter & Ebell Linden-Han.

Amylalkohol.
*R. Eisenmann Berlin O. 37
Dr. Ph. Hirsch Berlin N. 20

Amyloxyde.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover (butters., essigs. etc.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haren (Belgien
A. Leonhardt & Co. Mühlheim (Hess.)

Antichlor.
*E. de Haën List vor Hannover
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (unterschwefligsaures Natron)

Antifebrin (Acetanilid).
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Digitized by Google

Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Antimonpräparate.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt

Antimonsalz.
Deutsches Reichs-Patent No. 45224.
Ersatz für Brechweinstein.
*E. de Haën List vor Hannover

Apparate, chem. u. pharm.
*Badische Thonröhren- und Steinzeugwaaren-Fabrik Friedrichsfeld (Baden).
Dr. Bender & Dr. Hobein München
*Ehrhardt & Metzger Darmstadt
Ernst March Söhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Apparate für Galvanochemie.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Arsensaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Badesalze.
Dr. Fr. Müller, chem. Fabr. Eisleben

Baldriansäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin SO.
*E. Merck Darmstadt

Barythydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Baryumsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin O.

Beinschwarz.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Benzine.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover

Benzoësäure.
*Dr. C. Brunnengräber Rostock i. M.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl

Benzol.
Dr. Ph. Hirsch Berlin N. 20

Bienenwachs.
*Lünebg. Wachsbleiche Lüneburg

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr. Eisleben
*Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt
*Stassfurt. ch. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Blanc fixe.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E

Bleisuperoxyd.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Bleizucker.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Borax.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W. (in Krystallen, Splittern u. gem.)
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Borsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Bors. Manganoxydul.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Braunsteinwerk Wernigerode a. H.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
*A. C. Saacke Hamburg
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Bromkalium.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Butylalkohol.
*R. Eisenmann Berlin O 37
Dr. Ph. Hirsch Berlin N. 20

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hoflieferant. Dresden

Cadmiumgelb.
*E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C

Cadmiummetall.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Paul Speier Breslau
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn Oest.

Caesium-Salze.
*E. Merck Darmstadt

Caffeïn.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Campher.
*Beit & Philippi Hamburg

Carbolineum.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Robert Krause Wittenberge

Carbolsäure.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E Schering) Müllerstr., Berlin N
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. J. Perl & Co., Berlin N.W. 40
Dr. F. Raschig Ludwigshafen a. Rh.

Carnaubawachs.
*Compes & Co. Düsseldorf

Centrifugen.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes (Hartgummi-Auskleidungen für Centrifugen.)
*C. G. Haubold jr. Chemnitz i. S.

Ceresin.
*Compes & Co. Düsseldorf
Graab & Kranich Rixdorf-Berlin
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien 1.
Sam. Fr. Holtzapfel Grub b. Coburg

Ceriumsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chemikalien.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Chemikalien f. Feuerwerk.
*E. de Haën List vor Hannover

Chem.-pharm. Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Dr. Bender & Dr. Hobein München
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Carl Buchner & Sohn München
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Chem. reine Säuren.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
Dr. J. Perl & Co., Berlin N.W. 40

Chem.-techn. Untersuch.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
H. F. W. Leonhardt Zwickau i. S.
*Dr. H. Sänger Gotha
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin & Salze.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Chloralamid.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Chloralhydrat.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chloraluminium.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chlorbaryum.
*Chemische Fabrik Kalk Cöln
*Walther Feld & Co Hönningen a. R.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorcalcium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chlormagnesium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Concordia, chem. Fabr. auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr. Eisleben
*Schachnow & Wolff Leopoldshall
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Chlormangan
*E. Merck Darmstadt

Chloroform.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Chlorophyll.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Ant. Lieblein Wien XVIII/2 (grün und gelb.)
*E. Merck Darmstadt
L. Schütte, Landsberg & Co. Fabrik chem. Producte Leyh b. Nürnberg
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Chlorsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorsaures Kali.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chlorstrontium.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Chlorzink.
*Chemische Fabrik Kalk Cöln
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chlorzinn.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Chromalaun.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chrommetall.
*E. de Haën List vor Hannover

Chromoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Chromsäure, kryst.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Chromsaures Kali.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Chromsaures Natron.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Chromsaure Salze.
*E. Merck Darmstadt

Citronensaft f. Schiffe.
*Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.
Oscar Mielentz Lübeck

Cobaltoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Cobaltsalze.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. Heinrich Byk Berlin N
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Cumarin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Cyan-Präparate.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Cyansaures Kali.
*Stassf. ch. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act. Ges., Stassfurt

Denaturirungsmittel.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfectionsmittel.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr
Rheinhold & Co. Celle i. Hann. („Diatomit" stäubende Kieselguhr-„Desinfection".)

Destillationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Destillirtes Wasser.
Dr. Struve & Soltmann Berlin SW. 13

Dextrin.
Dextrinfabrik Zobten b. Ströbel.
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser

Doppelt kohlens. Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Doppelt schwefligs. Kalk.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dünger, künstlicher.
Margulies & Co. Technik.-Str. 5 Wien

Ei-Albumin.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. C. Kerstiens Brohl a. Rh.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
*Chemische Fabrik Kalk Cöln
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Eisenoxyd.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe) (chem.-rein.)
*E. de Haën List vor Hannover (chem.-rein.)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.) (fst. gemahlen.)

Eisenvitriol, grüner.
C. H. Erbslöh Düsseldorf

Eisessig.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Entfärbungspulver für Ceresin und Paraffin.
Hochstetter & Schickhardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Brüder Fuchs Prag
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.
Schmidt & Ziegler Wunsiedel

Essigäther.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essig-Essenz.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Essigsäure.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Essigsaure Thonerde.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Essigsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Essigsaures Natron.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Essigsprit.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Farben aller Art.
Farbenwerke Friedr. u. Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Farben f. Buch- u. Steindruck.
*Beit & Philippi Hamburg

Farben f. Tapetendruck.
Farbenwerke Friedr. u Carl Hessel Act.-Ges. Nerchau bei Leipzig

Ia. Feinsprit, 96/97 % Tralles, unversteuert und versteuert.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhmen

Feldspath, fst. geschlemmt.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Ferratin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof

Filtrirpapier, Grycksbo.
John Bohman Stockholm
Max Dreverhoff Dresden N. (S.) Filtrirpapier-Fabrik.
Prima chem. rein, in Bogen, runden und gefalteten Filtern, mit H. Cl. u. H. fl. ac. extrahirte, ff. aschenfreie Filter für genaueste Analysen aller Gebiete.

Fluorsalze.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz.

Fluorwasserstoffsäure.
Dr. Focke & Kolle Harburg a. E.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt
R. Rienecker & Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz

Flussspath, reinsten prima
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Eduard Elbogen Wien III
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
R. Rienecker Dr. W. Schmeisser Fluor b. Siptenfelde i. Harz
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.
*A. C. Saacke Hamburg
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Fruchtäther, diverse.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Gallussäure.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Glaubersalz.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. Fr. Müller, Chem. Fabr., Eisleben
*Schachnow & Wolff, chem. Fabrik Leopoldshall-Stassfurt

Glycerin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
Chemische Fabrik Rotterdam
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Chemische Fabrik Eisenbüttel Dr. Reuss & Co. Braunschweig
*E. de Haën List vor Hannover
*G. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen

Goldpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Goldschwefel.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin O.

Gold- u. Silbersalze.
*E. Merck Darmstadt

Grafit.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Grünspan.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Guajacol.
(sogen. absolut.) flüssig, spec. Gew. 1,117, absolut. crystall., chemisch rein.
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes (Specialitäten für chem. Fabr.)
C. Erdmann Leipzig-Lindenau (speciell gebleichte Guttapercha.)

Gyps.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.

Hahnen.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
Ernst March Söhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Harnstoff.
*Stassf. chem. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges., Stassfurt

Hartgummi-Rohre.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Harzproducte.
Chem. Fabrik Schönefeld b. Leipzig Hermann Scharr

Heliotropin.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Haarmann & Reimer Holzminden

Holzgeist.
Victor Alder chem. Fabrik Wien
*E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O. (auch Filtrirkohle)
Schlobach & Schmidt Kobier, Preuss. Schlesien (i. Stücken, gemahl. u. dopp. geglüht)
Dr. Julius Schmelzer Töplitz i. B.

Hydrochinon.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Infusorienerde.
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Jodkalium.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Jodoform.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
*C. F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
*E. Merck Darmstadt

Ionon.
*Haarmann & Reimer Holzminden

Iron.
*Haarmann & Reimer Holzminden

Isobutylalkohol.
Dr. Ph. Hirsch Berlin N. 20

Juchtenöl, echt russisch. (Birkentheeröl.)
*E. de Haën List vor Hannover

Käse-Lab-Essenz.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Dr. Fr. Witte Rostock i. Mecklenbg.

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kalilauge.
*E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalium-meta-bisulfit.
*Dr. G. Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Kalkspath, schneew., gem.
*Eduard Elbogen Wien III
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kaolin.
*Eduard Elbogen Wien III.

Kerosinöl.
Chem. Fabr.-Act.-Ges. i. Hamburg Fabrik Grabow i. Mecklenbg.

Digitized by Google

Kieselfluorsalze.
R. Rienecker & Dr.W. Schmeisser Fluor bei Siptenfelde i. Harz.

Kieselflusssäure.
Dr. Focke & Kolls Harburg a. E.
*E. Merck Darmstadt

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Heye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co.Technik.-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch.,Graz

Knochenkohle.
Theodor Kühling Halle a. S.
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)
*Theod.Schwiertz Uerdingen a.Rh.

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co.Technik.-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch.,Graz

Kohlens. Ammon, subl.
*E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Kohlensaurer Baryt.
*WaltherFeld & Co. Hönningen a.R.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
*W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Lithium.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kork-, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kresotinsäuren.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul
Rohe u. reine Kres. (verbess. Pat.)

Kryolith, Grönländ. Mineral.
Gosrisch & Co. Dresden
Karl Keferstein Berlin W.

Kühlschlangen.
*ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Kupferchlorid.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&EbellLinden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Kupferoxydul, chem. rein.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Kupferpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cöln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Kupfervitriol.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*Oesterreich.Verein f.chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lactophenin.
*C.F.Boehringer & Söhne Waldhof

Lanthanpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co.Technik.-Str.5 Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch.,Graz

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
*Beit & Philippi Hamburg

Magnesia, kohlens. u. usta.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Rheinische Kohlensäure-Industrie, Act.-Gesellsch. Hönningen a.Rh.

Magnesia u. Magnesit.
J. Förster & Co. Baumgarten bei Frankenstein i. Schl.
Dr. Schäfer Bonn a. R.-Poppelsdorf Kirschallee 7.

Magnesiummetall.
Aluminium- u. Magnesium-Fabrik Hemelingen b. Bremen.
I. deutsch. Aluminium-Hüttenw.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Mangan, leinölsaures.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganbraun, flst. geschl.
*Heinr. Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Manganmetall.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack,Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
*Dr. Julius Bidtel Cöln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Manganvitriol.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.

Metalloxyde, seltene.
*E. de Haën List vor Hannover

Methylalkohol.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Milchsäure.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
Niederländ. Albuminfabr. Leiden
Swiss Dairy Company Cismar (Ost-Holstein)

Mirbanöl.
*E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdän-Metall.
Sternberg&Deutsch Grünau b.Berl.

Molybdänsäure.
*Dr. Julius Bidtel Cöln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Molybdänsaures Ammon.
*Dr. Julius Bidtel Cöln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Naphtalin.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Naphtol, α u. β.
*E. Merck Darmstadt

Natriumcarbon., chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Natronhydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Natronlauge.
*Th.Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Dr. L. Windecker Berlin S.

Nickel u. Nickelsalze.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Nickeloxyde.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Nickelsalze.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Oxalsaure Salze.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Oxynaphtoësäuren.
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul Neue Patente.

Pankreatin.
*E. Merck Darmstadt
Dr. Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepsin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*E. Merck Darmstadt
Dr.Friedr.Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
*E. Merck Darmstadt
Dr.Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pergamentpapier.
Düsseldorfer Pergam.-Papier-Fabr.

Phenacetin.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. Merck Darmstadt

Phenocoll. hydrochlor.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Phenolphtaleïn.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
*Th.Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorkupfer.
*E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsäure-Anhydrid
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphors. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaures Kali.
*E. de Haën List vor Hannover
Müller, Packard & Co. Wetzlar

Phosphorsaurer Kalk.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack,Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Leimfabrik Brechelshof (Schl.)

Phosphorsaures Natron.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack,Ludwigshafen a.Rh.
*Th. Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Müller, Packard & Co. Wetzlar
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Phosphorzinn.
*E. de Haën List vor Hannover

Pikrinsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Pinksalz.
*Th.Goldschmidt Essen a. d. Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover

Piperazin.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.

Plastilin.
Carl Buchner & Sohn München

Präparirsalz.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Propylalkohol.
Dr. Ph. Hirsch Berlin N. 20

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes
ErnstMarchSöhne Charlottenburg
*J. E. Naeher Chemnitz i. S.

Pyrogallussäure.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Quecksilberpräparate.
Chemische Fabrik von Max Praeger in Gerresheim bei Düsseldorf
*Fr. Chr. Fikentscher Zwickau i.S. Gesellsch. m. beschr. Haft.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Reagentien garant.chem.rein
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Rectificationsanlagen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Resorcin.
A.Leonhardt&Co.Mühlheim(Hess.)
*E. Merck Darmstadt

Respirations-Apparate.
*G. Kleemann, Ingen. Hamburg I.

Rhodansalze.
*E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
*E. Merck Darmstadt

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Rubidiumsalze.
*E. Merck Darmstadt

Saccharin „Heyden".
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul

Salacetol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.

Salicylsäure.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
*Dr. F. v. Heyden Nachf. Radebeul Neue Patente (Sal. u. Deriv.)
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Salmiakgeist.
*Chemische Fabrik Kalk Cöln
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Schanze & Haupt Gössnitz, S.-A.

Salol.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*Dr. F. v. Heyden Nachf., Radebeul
Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh.
*E. Merck Darmstadt

Salpeter.
*Beit & Philippi Hamburg

Salpeters. Ammoniak.
*Chemische Fabrik Kalk Cöln
*E. de Haën List vor Hannover

Salpetersaurer Baryt.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.

Salpeters. Kupfer.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Salpeters. Strontian.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Salpetersaures Wismuth.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Salpetrigsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover

Schellack gebleicht.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Schlemmkreide.
*Eduard Elbogen Wien III

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schmirgel, Schmirgelfabrikate u. -Schleifmaschinen.
Gesellschaft des echten Naxos-Schmirgels, Naxos-Union Schmirgel-Dampfwerk Julius Pfungst Frankfurt a. M.

Schwefel.
*WaltherFeld&Co. Hönningen a.R.
Brüder Fuchs Prag
*Oesterreich.Verein f.chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b.Dresden u.Aussig i.Böhm.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau

Schwefelcadmium.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefeleisen.
C. Flogertzy Augustenhütte Beuel bei Bonn a. Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelleber.
C. Erdmann Leipzig-Lindenau
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelmilch.
*E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, cryst.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*Oesterreich.Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co.Technik.-Str.5 Wien

Schwefels. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch.,Graz

Schweflige Säure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack,Ludwigshafen a.Rh.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag

Schwefligsaurer Kalk.
*E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Schwefligsaures Natron.
*Chem. Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein&Co. Leipzig-Sell.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Schwerspath.
*Ernst Minner Arnstadt i. Th.
*Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Selen.
*E. de Haën List vor Hannover

Silberpräparate.
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Soda, krystallisirte.
Dr.H.OstermaierMünchen-Schwab.
Dr. L. Windecker Berlin S.
auch reine kryst. Soda, Ph. G. III.

Speckstein.
*Eduard Elbogen Wien III

Specksteinmehl.
*Eduard Elbogen Wien III

Spiessglanz.
Brüder Fuchs Prag
*E. de Haën List vor Hannover

Spodium.
Brüder Fuchs Prag
Margulies&Co. Technik.-Str.5 Wien

Stilbenfarbstoffe.
A.Leonhardt&Co.Mühlheim(Hess.)

Strontian.
oxalsauren, kohlensauren etc.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontianit.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strontiansalze.
*E. Merck Darmstadt

Strontiumhydroxyd.
Dr. Ludwig Schrader Unna i. W.

Strychnin.
*C.F. Boehringer & Söhne Waldhof
*E. Merck Darmstadt

Superphosphat.
Margulies&Co.Technik.-Str.5 Wien

Talcum.
*Eduard Elbogen Wien III.
Brüder Fuchs Prag

Tannin.
*Dr. Heinrich Byk Berlin N.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Terpentin, venet.
Brüder Fuchs Prag

Terpinhydrat u. Terpineol
*E. de Haën List vor Hannover

Tetrachlorphtalsäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.

Theerproducte.
Chem.Fabrik Schönefeld b.Leipzig Hermann Scharr

Thieröle, roh u. rectific.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonerde, schwefelsaure.
Dr.Fr.Müller, chem.Fabr., Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Thonerdehydrat.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
*E. de Haën List vor Hannover

Thonkühlschlangen.
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Thonwaaren.
*ErnstMarchSöhneCharlottenburg
*Thonwaarenwerk Bettenhausen

Titrirte Lösungen.
Dr. Bender & Dr.Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr. Heinr. König & Co. Leipzig
*E. Merck Darmstadt

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln

Uebermangans. Kali.
*Chem.Fabrik auf Actien (vorm.E Schering) Müllerstr., Berlin N.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Deschamps frères Vieux Jean d'heures und Benesson (Frankreich und Moskau (Russland)
W.Klinge&Co.,St.Andreasberg i.H.
Vereinigte Ultramarin-Fabriken vormals Leverkus, Zeltner & Consorten Nürnberg
Wagner&Schoeneck, Ultramarinfabrik Pfiffligheim b. Worms a. Rh.

Unterschwefligs. Natron.
*E. de Haën List vor Hannover

Uranacetat und -nitrat.
*Dr. Julius Bidtel Cöln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Uranoxyde.
*Dr. Julius Bidtel Cöln (Elbe)
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
*E. Merck Darmstadt

Vanillin.
*Haarmann & Reimer Holzminden

Vaseline.
Ludwig Schmidt Unter-Barmen
Dr.Th. Steinkauler Biebrich a.Rh.
E. Wasserfuhr Beuel a. Rh.

Verbandstoffe.
Oscar Mielentz Lübeck

Wachs.
*Lüneb. Wachsbleiche Lüneburg

Wärmeschutzmasse.
Pouplier & Tost Osnabrück (Goldene Medaille.)
Rheinhold & Co. Celle i. Hann.

Walzenmasse.
*Beit & Philippi Hamburg

Wasserdichte Decken.
*Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Cöln-Nippes

Wasserstoffsuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
*Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinsprit, versteuert und unversteuert.
H. W. Fischer Berlin SW. 19

Weinstein.
P. Geymüller Basel
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim

Wismuthpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Witherit, bis 95/98 %.
*WaltherFeld&Co. Hönningen a.R.
Ch.Gottl.Förster Ilmenau (Thür.)
*Wilh. Minner Arnstadt i. Thür.

Wolframmetall.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&EbellLinden-Han.
F. H. Loebel Mügeln, Bz. Dresden
Sternberg&Deutsch Grünau b.Berl.

Wolframsäure.
*E. de Haën List vor Hannover
*Königswarter&Ebell Linden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b.Berl.

Wolframsaures Natron.
*E. de Haën List vor Hannover
Th. Kniesche Rosswein, Sachsen
*Königswarter&EbellLinden-Han.
Sternberg&Deutsch Grünau b.Berl.

Wollengewebe, techn.
Einbecker Filz- und Rundtuchfabrik Einbeck

Zink, chem. rein.
*E. Merck Darmstadt

Zinkstaub.
Wm.Hartmann&Söhne Cöln a.Rh.
Paul Speier Breslau
P.Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack,Ludwigshafen a.Rh.

Zinnoxyd.
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Zinnsalz.
*Th.Goldschmidt Essen a.d.Ruhr
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
*Th.Goldschmidt Essen a.d.Ruhr
*E. de Haën List vor Hannover
*Dr.G.Langbein & Co. Leipzig-Sell.

Zirkoniumpräparate.
*E. de Haën List vor Hannover
*E. Merck Darmstadt

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) Pahl'sche Buchhandlung (A. Haase) in Zittau i. S., 2) E. & O. Pasquay in Wasselnheim (Elsass), 3) August Aubry in München.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Digitized by Google

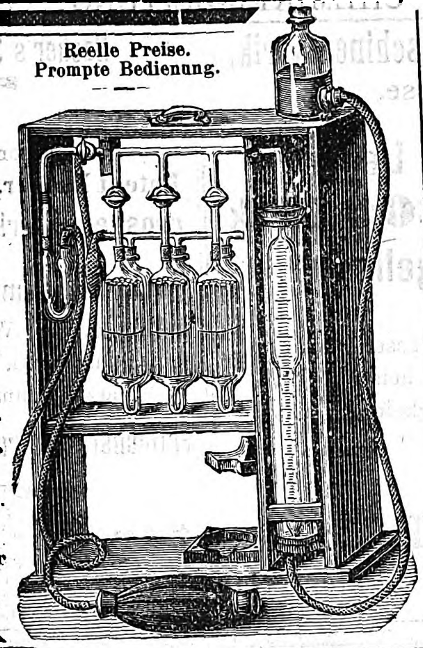
Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.

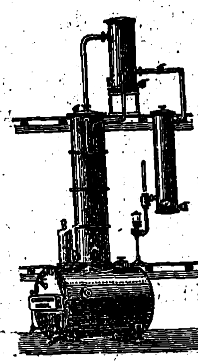
Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillirranstalt.

SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus **Jenaer Geräthegias.**
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)



C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.



Benzol-Apparat.

Kaiser-Medaille auf der Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge, Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke, hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
Cr. 3000 Anlagen ausgeführt, darunter 6 hydraulische Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin. N.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

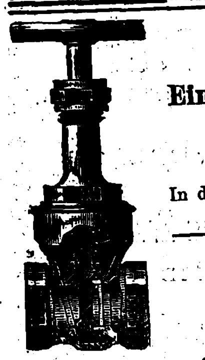
Deutsche Reichs-Patente.
Kostenanschläge und Cataloge auf Anfragen gratis. (2532)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure
Bisulfit mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie
Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons;**
Chlorbaryum, calc., schön weiss, mit 90/95-proc. wasserfr. $BaCl_2$,
Chlorcalcium mit 70/75-proc. festem Chlorcalcium,
Weinsteinpräparat (saures schwefelsaures Natron),
Antichlor (unterschwefligsaures Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.
Chlorkalk flüssig in Ballons. (3227)

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.

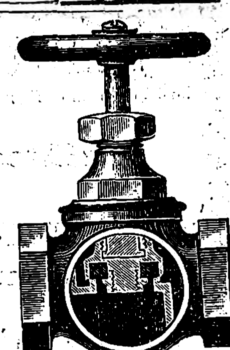


Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.



Schieber-Ventil.

Jenkins-Ventile.
Die beliebtesten Ventile.
Einfachste, billigste und dauerhafteste Construction.
Unbedingt sicherer Abschluss für alle Zwecke,
Reparatur ohne Ausschaltung in einigen Minuten möglich.
In den bedeutendsten Etablissements seit Jahren im Gebrauch, in einem Etablissement **über 3000 Stück.**
Preislisten, Zeugnisse und Muster gerne zu Diensten.
Jedes Ventil ist mit meiner Schutzmarke versehen. (5168)
Alleiniger Vertreter in Europa:
Gustav Reisser, Sofienstrasse 30, **Stuttgart.**



Kugel-Ventil.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien. (5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung“.
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 50. Cöthen, den 23. Juni 1894. Jahrgang XVIII.

Inhalt.

Rösten mit gepresster Luft. Von L. Kloz. 953
Correspondenz:
Ueber die elektr. Bestimmung des Kupfers in ammoniakalischer Lösung 954
Tagesgeschichte: Breslau. Personalien. Preisausschreiben. 954
Patentliste: Deutschland 954
Briefwechsel. 954
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 955

Chemisches Repertorium No. 14 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 50):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 149
2. Anorganische Chemie 150
3. Organische Chemie 150
4. Analytische Chemie 155
5. Nahrungsmittel-Chemie 157
6. Agricultur-Chemie. 158
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 158
8. Pharmacie. Pharmakognosie 158
9. Hygiene. Bakteriologie 159
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . . 160
15. Elektrochemie. Elektrotechnik 160

Einladung zum Abonnement

auf die **seit 1877** erscheinende

Chemiker-Zeitung

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen).

Leserkreis in allen Welttheilen.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **III. Quartal 1894 baldigst** entweder bei den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen.

Das **Post**-Abonnement bedarf jedesmaliger **Erneuerung vor Ablauf des Quartals.**

Das Abonnement durch **Buchhandlung** oder **Expedition** gilt als fortbestehend, wenn es nicht **vor** Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

Die **„Chemiker-Zeitung“**, wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 20—30 Seiten, kostet:
1. durch die Post (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1894: No. 1373) pro Quartal 5 M,
2. durch den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen, pro Quartal 5 M,
3. durch die Expedition in Cöthen unter Streifband pro Quartal: Inland 6 Mark (jährlich 24 Mark), Ausland 7 Mark (jährlich 28 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung“** zeichnet sich aus durch **Reichthum** und **Mannigfaltigkeit des Inhalts**, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes.

Die **„Chemiker-Zeitung“** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Cöthen (Anhalt). **Expedition der „Chemiker-Zeitung“.**

Rösten mit gepresster Luft.

Von **Ludwig Kloz.**

Während man in Europa bezw. dort, wo sich in der Nähe von Röstanlagen bebaute Ländereien befinden, zur Röstung von Kiesen, gesetzlich oder commerciell gezwungen, zu solchen Ofensystemen übergegangen ist, bei welchen die Röstgase in concentrirter Form erhalten werden und zur Schwefelsäurefabrikation tauglich erscheinen, ist man in anderen Ländern, wo entweder die gesetzlichen Vorschriften wegfallen, oder wo man für die producirte Schwefelsäure keine Verwendung finden würde, bestrebt gewesen, die Röstung in solchen Ofensystemen auszuführen, die eine rasche Röstung bei verminderten Arbeitskosten gestatten. Oft kommt es sogar nicht einmal darauf an, eine vollständige Röstung zu erzielen, wie z. B. bei hochprocentigen silberhaltigen Kupferkiesen, bei denen man 10 bis 12 Proc. Schwefel im Röstgut lassen muss, um einen Kupferstein von 15—20 Proc. Kupfer zu erzielen. Zwar sagen die theoretischen Lehrbücher der Hüttenkunde, dass es besser ist, die Erze todt zu rösten und den fehlenden Schwefel durch rohes Erz aufzumachen, aber jeder praktische Hüttenmann weiss, dass diese Theorie sehr grau ist. Ferner werden in gewissen Gegenden zur Bleiverhüttung oxydische und carbonathaltige Erze in solchen Mengen angeliefert, dass bei alleiniger Schmelzung derselben kein oder nur so wenig Bleistein resultiren würde, dass der grösste Theil der verschmolzenen Schlacken zu unrein wäre, um direct abgesetzt werden zu können. Man röstet desshalb die silberhaltigen Eisenkiese nur bis 4—5 Proc. ab und mischt sie in solchen Verhältnissen der oxydischen Beschickung bei, dass man eine angemessene Quantität Stein erhält und die Schlacken nicht mehr als 0,5 Proc. Blei und 0,003 Proc. Silber enthalten.

Der neuerdings in Aufnahme gekommene O'Hara-Ofen gestattet zwar eine Production von 24—36 t pro 24 Stunden, aber die Anlage sowohl, wie die Unterhaltung gestalten sich so kostspielig, dass weniger günstig situirte Hütten von seiner Einführung absehen müssen. Obwohl die von Brückner erfundenen und nach ihm benannten rotirenden Röstcylinder theoretisch sehr zweckmässig erscheinen, haben sie sich doch nur in wenigen Bezirken, nämlich da, wo bei leicht abröstbaren Erzen eine unvollkommene Röstung angestrebt wird, oder zur chlorirenden Röstung Eingang zu verschaffen gewusst. Wo es auf eine bessere Röstung ankommt, oder wo die Erze eine höhere Temperatur zur Abröstung erfordern, stellen sich solche unüberwindlichen Uebelstände ein, dass ihre Anwendung unrathsam erscheint.

Neuerdings ist nun von Bartlett, zunächst allerdings nur zu dem Zwecke, um Zink aus silberhaltigen Zinkerzen zu verflüchtigen und als Zinkweiss zu gewinnen, ein Verfahren zur Anwendung gebracht, welches auch zur directen Abröstung gewöhnlicher Eisenkiese geeignet erscheint. Dasselbe bietet durch seine Einfachheit, Schnelligkeit und Billigkeit so viele Vortheile, dass eine kurze Beschreibung dieses Processes interessant erscheinen dürfte.

Das Princip ist einfach folgendes: Das Erz wird in gröblich zerkleinertem Zustande gemischt, mit geringwerthiger Feinkohle in dünnen Lagen auf perforirte Gussplatten chargirt und durch dasselbe Luft gepresst. Der Ofen besteht aus einer kastenartigen Aufmauerung; der untere Theil ist gänzlich geschlossen und mit einer perforirten Eisenplatte bedeckt. Unter die Platte wird Wind von geringer Pressung durch zwei Düsen geleitet. Seitlich ist eine Arbeitsöffnung, die nach dem Beschicken mit einer Thür verschlossen wird. Durch eine oben angebrachte Oeffnung gehen die Gase nach den Flugstaubkammern und der Esse.

Nachdem auf der Platte ein lebhaftes Kohlen- oder Holzfeuer entzündet und über die ganze Fläche der Platte vertheilt ist, wird der Wind angestellt und zuerst einige weitere Schaufeln Feinkohlen über die Platte geworfen. Sobald sie in Brand gekommen sind, wird die Mischung aus Kohle und Erz in gleichmässiger Schicht über die Platte chargirt. Das Erz fängt sofort an zu brennen, der Schwefel verbrennt mit langer Flamme, und in einer Stunde ist der Process beendigt. Man öffnet dann die Thür, zieht das in poröse Kuchen zusammengesinterte Erz in untergestellte Wagen, vertheilt wieder einige Schaufeln Feinkohle über die Platte, und der Ofen ist zu einer neuen Beschickung fertig.

Zur Röstung eignet sich jedes Erz von mittlerem bis höchstem Schwefelgehalt. Da jedoch ein grösserer Verlust an Blei zu erwarten ist, so ist es nicht angezeigt, Erze mit Bleigehalt in solcher Weise zu rösten. Dagegen konnte ein Verlust an Silber nicht constatirt werden, was sich wohl durch die geringe Dauer der Röstung erklären lässt. Wohl aber wird ein Theil des Zinkes verflüchtigt, ein Umstand, der nur zu Gunsten dieses Processes spricht. Als Brennmaterial eignet sich die schlechteste Kohle, d. h. diejenige mit grösstem Aschegehalt am besten. Gewöhnlich wird der Abfall benutzt, auch das Feine der Holzkohlen- und Cokelieferungen. Der Brennmaterialaufwand beträgt von dieser Kohle, deren Werth eigentlich gar nicht in Rechnung zu stellen ist, 10—12 Proc. Das Erz wird mit dem Brennmaterial nur oberflächlich gemischt und leicht angefeuchtet, bevor es chargirt wird,

Digitized by Google

um ein Zerstäuben zu verhindern und das Zusammenbacken zu begünstigen. Das Röstproduct bildet poröse Krusten mit 5—7 Proc. Schwefel, die jedoch fest genug sind, um der rauhen Behandlung des Transportes zu den Schmelzöfen zu widerstehen.

Neuerdings sind in der Anwendung dieses Princips wesentliche Fortschritte gemacht worden. Ich will hier nur die wichtigsten erwähnen. Um die gerösteten Krusten mit leichter Mühe und ohne weitere Kosten noch weiter abzurösten, und um die Entwicklung der unangenehmen schwefligsauren Gase im Arbeitsraum zu verhüten, hat man den Ofen mit einem Kiln verbunden, d. h. ihn direct auf einen Kiln aufgesetzt. Ein Theil der perforirten Platte ist dann beweglich und kann mit Handhaben herausgezogen werden. Ofen und Kiln sind durch eine Oeffnung verbunden, welche während des Röstprocesses durch einen Schieber verschlossen ist. Das Röstgut kann dann direct von der Platte in den Kiln gestürzt werden. Der Kiln ist seitwärts mit Gasabzügen und am Boden mit Auszugsöffnungen versehen, so dass hier eine Nachröstung stattfindet, welche den Schwefelgehalt auf 3 Proc. reducirt. Legt man die Auszugsöffnungen des Kilns hoch genug an, so kann das kalte Röstgut direct in Wagen gezogen und zu den Schmelzöfen geschafft werden, wodurch ein weiterer Theil der Arbeitskosten erspart wird. In Anbetracht der oben erwähnten Vor- und Nachtheile der Brückner'schen Röstöfen lag es nicht allzufern, diese Art von Oefen so umzuformen, dass dieselben ebenfalls mit gepresster Luft betrieben werden konnten. Zu diesem Zwecke wurde die feuerfeste Fütterung herausgenommen, der äussere Mantel auf der Innenseite mit 6 Rippen versehen und auf diese die perforirten Platten aufgenietet. Die entstandenen 6 Abtheilungen wurden mit 6 schmiedeeisernen Röhren verbunden, die ihrerseits in ein Vertheilungsventil mündeten, wodurch es ermöglicht wurde, Luft nur in diejenigen Räume zu blasen, welche mit Erz bedeckt waren.

Der Pearce-Ofen besteht aus einem kreisförmigen Röstofen mit centraler stehender hohler Welle und Rührarmen. Luft wird durch diese Welle und Arme geleitet und entweicht aus kleinen Oeffnungen der Rührarme inmitten des Röstgutes. Ein Uebelstand bei diesen Oefen ist ihre theure Anlage, die dazu nöthige grössere Betriebskraft, die Abnutzung der Rührarme und die Feinheit des producirten Röstgutes.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Troppau, 18. Juni 1894.

Sehr geehrter Herr Doctor!

In No. 47 der „Chemiker-Zeitung"[1]) findet sich ein Aufsatz von Dr. F. Oettel:

Ueber die elektrische Bestimmung des Kupfers in ammoniakalischer Lösung.

Dasselbe Thema mit fast gleichem Resultate habe ich nun schon viel früher[2]) ausführlich behandelt.

Indem ich Sie bitte, vorstehender Bemerkung in Ihrem geschätzten Blatte Raum zu geben, zeichne ich, im Voraus bestens dankend,

hochachtend

Dr. P. Drossbach.

Tagesgeschichte.

* **Breslau.** Von Seiten der Herren Dr. Seyda und Dr. Woy, Inhaber des chemischen Laboratoriums Paradiesstrasse 1, hierselbst, wird eine Broschüre herausgegeben, in welcher das Arbeitsgebiet des Laboratoriums bezeichnet wird, Anweisungen über die Einsendung von Proben gegeben werden und die Preise für die einzelnen Untersuchungen zusammengestellt sind.

Personalien. Ernannt: Dr. Julius Stoklasa, diplom. Agronom der k. k. Hochschule für Bodencultur, zum Docenten der Agricultur-Chemie an der k. k. böhm. technischen Hochschule in Prag. — Dr. Hans Jahn, Assistent am zweiten chemischen Institut zu Berlin, und der Mineraloge Dr. August Tenne zu Berlin zu Professoren.

Preisausschreiben. Einen Preis von Doll. 200 hat die „Royal Agricultural and Commercial Society of British Guiana" ausgesetzt für das beste Caramel zur Färbung des Rums. Bewerbungen sind zu richten an: Thomas Daly, Honorary Secretary, Georgetown (British-Guiana).

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Sch. 9660 **Ammonium-Antimon-Fluorür**, Verfah. zur Darstell. eines — $3 SbFl_3, NH_4F$. Schill & Seilacher, Stuttgart. 17. April 1894.

1) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 879. 2) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 819.

F. 7152. (Cl. 12.) **Anthrarufin- und Chrysazin-methyläther**, Verfahren z Darstellung von —. Zus. z. Pat. No 75054 Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 11. November 1893

D. 5959. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer — der Gallocyaningruppe. L. Durand, Huguenin & Cie, Hüningen i E. 5 Octbr. 1893.

H. 14683. (Cl. 12) **Kohlensäure-Abtreib-Apparat.** R. Hess, Berlin SW. 5. Mai 1894.

B. 11876. (Cl. 22.) **Monoazofarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines — aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalindisulfsäure G. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a Rh. 15 April 1891

B. 15868. (Cl. 22.) **Monoazofarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines — aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalindisulfosäure R. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 15. April 1891.

B. 15933 (Cl. 12.) **o-Nitrophenolsulfosäure**, Verfah. zur Darstell. von —, sowie deren Methyl- und Aethyläther. Dr. O Borgmann, Frankfurt a. O. 27. März 1894.

F. 6706. (Cl 22) **Oxazinfarbstoff**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. 30. März 1893.

H. 14532. (Cl. 12.) **Rhodanzinkdoppelsalze**, Verfahren zur Darstellung von — der Cocaalkaloide. Dr. R. Henriques, Berlin SW. 28. März 1894.

H. 14508. (Cl. 12.) **Toluolsulfonamid**, Verfahren zur Reinigung von rohem —. Dr. F. v. Heyden Nachfolger, Radebeul b. Dresden. 20 März 1894

H. 13808. (Cl 82) **Trockenapparat**, rotirender — mit um den Heizkörper herum angeordneten Trockenzügen. Dr. J. Hundhausen, Hamm i. W. 22 Aug. 1893.

R 8471. (Cl 55) **Zellstoffgewinnung**, Verfahren zum Aufschliessen von Pflanzenstoffen zur —. E. Rudel, Dresden-Neustadt. 3. Januar 1894.

Versagung von Patenten.

B. 15459. (Cl. 12.) **Ferricyansalze**, Verfah. zur Darstell. von —. Vom 29 Jan. 1894.

Patent-Ertheilungen.

76280. (Cl. 12) **Anthracendisulfosäure**, Verfahren zu Darstellung von —. Zus z. Pat. No. 72226. Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St Denis, Paris. Vom 24. November 1893 ab.

76349. (Cl. 12.) **Aromatische Base**, Verfahren zur Darstellung von Salzen einer stickstofffreien jodhaltigen —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 23. December 1893 ab.

76288. (Cl. 40.) **Chlorirungsvorrichtung** für Gold- und Silbererze. J. W. Sutton, Brisbane, Australien. Vom 5. Januar 1894 ab.

76328. **Elastische** Masse, Verfahren zur Herstellung einer dauernd —. A. Ritter von Pischof, Wien I. Vom 26. September 1893 ab.

76282. (Cl. 40) **Erhitzen**, Ofen zum — nicht stückiger Stoffe in unmittelbarem Betriebe. C. Popp, Wien I. Vom 26. November 1893 ab.

76337. (Cl. 8.) **Färben**, Maschine zum — von Garn in Strähnen. A Clavel, Basel, Schweiz Vom 7. Juli 1893 ab.

76262. (Cl 22) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbender — aus Dinitroanthrachinon 3. Zus z. Pat. No. 67102. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 9. Juni 1892 ab.

76269. (Cl. 52.) **Fischfleischextract**, Herstellung von —. Dr. W. Knebel und F. Sahlfeld, Hannover Vom 8. August 1893 ab.

76270 (Cl. 6.) **Imprägniren**, Apparat zum — von Flüssigkeit mit Gas, insbesondere Kohlensäuregas C Barteltu. F Bartelt, Frankfurt a. M. Vom 22. Aug. 1893 ab.

76362. (Cl. 12) **Tetrabromkohlenstoff**, Verfahren zur Herstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. Vom 18. März 1893 ab.

76366. (Cl. 6.) **Ueberkochen**, Verfah. zur Verhüt. des — v. Flüssigkeiten, insbesondere bei Braukesseln. H Schröder, Frankenthal. Vom 10. December 1893 ab.

76371. (Cl. 89.) **Verdampfapparate**, Regulirvorrichtung für —. J. H Habrich, Magdeburg-Sudenburg. Vom 25 Mai 1893 ab.

76261. (Cl. 23) **Wollwaschwässer**, Vorrichtung zum Fortführen des auf — und dergl. erzeugten Schaumes. Alfred Motte & Cie., Roubaix Vom 31. Dec. 1891 ab.

76285. (Cl. 40.) **Zink und dergl.**, Muffelofen zum Destilliren von —. C. Francisci, Schweidnitz. Vom 10. December 1893 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

26111. (Cl. 6.) **Bierfilter** mit gleichzeitig für alle Platten centraler Einpressung der Filtermasse C G. H. Schneider, Altona. 1. Mai 1894.

26347. (Cl. 6.) **Dichtungsring** aus Gummi oder ähnlichem elastischen Material von U-förmigem Querschnitt für trockene poröse Filterkuchen oder Filterkuchensegmente aus Faserstoffen. H Stockheim, Mannheim. 7. Febr. 1893.

26348. (Cl. 6) **Filterkuchen**, trockene, poröse, sterilisirte — oder Filterkuchensegmente aus Faserstoff, welche ihrer Form nach dem Filterapparat angepasst sind, zwischen zwei Siebplatten eingespannt werden und als Filterschicht dienen. H. Stockeim, Mannheim. 8. Februar 1893.

26307. (Cl. 42.) **Gase**, Apparat zur bequemen Gewichtsbestimmung von — durch Ausdehnung oder Compression derselben auf ein mit der Temperatur veränderliches passendes Volumen und Ablesung des Druckes. Dr. G. Bodländer, Clausthal 16. April 1894

26382. (Cl. 23) **Tropföl-Reinigungs-Apparat**, in dessen Oelraum eine Glocke über das Filter so gestülpt ist, dass das Oel innerhalb der Glocke aufwärts steigen muss, bis es in das Filter gelangt C. E. Peters, Breslau. 15. Mai 1894.

26385. (Cl. 6.) **Vormaischapparat**, bei welchem das Maischgut in dünner Schicht über zwei entgegengesetzt schiefe Ebenen läuft und dabei nach einander von beiden Seiten befeuchtet wird. L. Schröter, Reppen. 18. Mai 1894.

Briefwechsel.

London. The Chemical Trade Journal. Trotz unserer Verwarnung, die wir Ihnen unterm 25. April 1894 — wegen Nachdrucks unserer Originalartikel: „Volumetrische Schwefelsäure-Bestimmung in der rohen Handelssalzsäure" und „Apparat zur Braunstein-Bestimmung nach Bunsen" ohne Quellenangabe — zukommen liessen, setzen Sie Ihre Räubereien an der „Chemiker-Zeitung" mit unbeschreiblicher Dreistigkeit weiter fort. Auf Seite 386 in No. 369 (vom 16. Juni) Ihres Journals drucken Sie wieder den Original-Artikel der „Chemiker-Zeitung": „Fortschritte auf dem Gebiete der Russ- und Schwärzefabrikation" (Chem.-Ztg. *1894.* 18, 4) ohne Quellenangabe nach. Um den Eingriff in fremdes Eigenthum, den Sie auf diese Weise begehen, zu verdecken, treffen Sie in Ihrem Artikel eine andere Anordnung des Stoffes, drucken einige Zahlen falsch, setzen statt „bis in die Mitte unseres Jahrhunderts" — „bis zum Jahre 1850" etc. — Ein derartiger Mangel an Schamgefühl, den Sie durch dieses, allem literarischen Anstand zuwiderlaufende Gebaren an den Tag legen, verdient an den Pranger gestellt zu werden.

Digitized by Google

Hauptgeschäft: 80 Front Street, **NEW YORK.** **C. BISCHOFF & Co.** Zweiggeschäfte: BOSTON, PHILADELPHIA.

Importeure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.

Pharmaceutische Producte. | **Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.**

Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (3255)

Aluminium-Industrie-Actien-Gesellschaft Neuhausen (Schweiz) offerirt

Aluminium **und dessen Legirungen** in Form von Rohmetall, Blech und Draht.

Aluminium ist in Folge seiner Widerstandsfähigkeit sehr geeignet für Bierbrauerei- und Destillationszwecke, für Kochkessel von Leim, Gelatine und Firniss.

Aluminiumspähne als kräftiges Reductionsmittel und nach Herrn Geheimrath Prof. Dr. V. Meyer sehr geeignetes **Rohmaterial** zur Darstellung von höchst wirksamem, wasserfreiem **Aluminiumchlorid.** (3714)

Missongs

Condenstopf

D. R. Patente

hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.

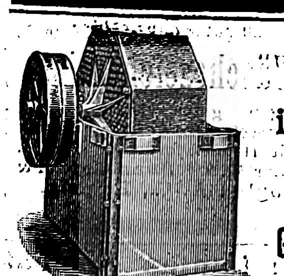
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)

Bopp & Reuther, Mannheim,

Maschinen- und Armaturenfabrik.



Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend, welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen, bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5213)

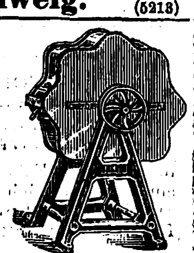
Kugelmühle

mit gleichzeitiger Absiebung und selbstthätigem Rückfall des Ungesiebten in die Mühle, ganz in Eisen gebaut, ist jedem anderen System wegen der wesentlichen Verbesserung der Vorzug zu geben, Preis M 1050,

Kugelfallmühle für Handbetrieb

mit Füll- und Entleervorrichtung, Preis M 180, fertigt

August Zemsch, Wiesbaden. (5238)



Modell 1893.

Analytische **Waagen und Gewichte** empfiehlt billigst **Aug. Degenhardt,** Cassel, Jordanstr. 2. (6278)

Ei-Albumin offerirt **Jules Landini, Hamburg,** Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

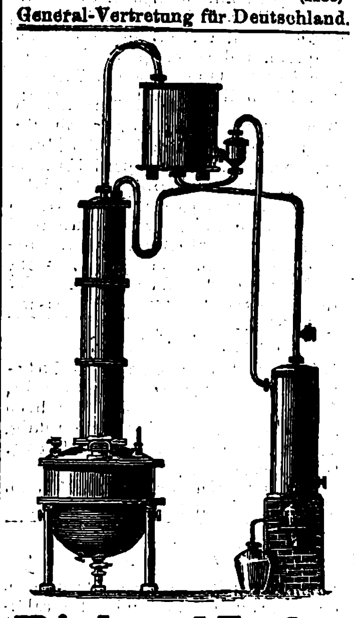
Bienenwachs gelb und weiss billigst. (4487)

Lüneburger Wachsbleiche Lüneburg (Deutschland).

Selbstthätige **Feuerlösch-Apparate** System Zuber. Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.

Heinrich Helwig, Mannheim. (1188)

General-Vertretung für Deutschland.



Richard Luhn Haspe i. W., liefert

compl. Einrichtungen für Holzverkohlungen, Destillir- und Rectificir Apparate für Methylalkohol, Essigsäure, Aceton, äth. Oele etc., Dampfkochkessel, **Extractionsapparate.**

Illustr. Kataloge über Holzverkohlungen gratis. (5145)

Als Bleilöther empfiehlt sich (3716)

E. W. Tornau, Halle a. S.



Holzhülsen mit Gläsern

zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc., **Holz-Schachteln und -Kisten** in allen Dimensionen, Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren, **Reagens- und Präparatengläser,** (5267) graduirte Glasgegenstände, Glasapparate, **Thermometer u. Aräometer** jeder Art liefert billigst **Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.**

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**

Chemisch reine Säuren und garant. reine Reagentien.

Apfelsäure, Chlorcalcium, Lithioncarbonat, alle Lithionsalze.

Milchsäure, milchsaures Eisen, Kupferoxyd.

Molybdänsäure, molybdänsaures Ammon.

Uebermangansaures Kali.

Wismuthnitrat, Zinkoxyd, Zirkonoxyd. (4562)

Zink absolut chemisch rein.

PLATIN:

Gefässe, Apparate, Blech, Draht, Präparate etc. Seltene Metalle.

FRANZ EISENACH & Cie.

PLATINSCHMELZE. CHEMISCHES LABORATORIUM.

OFFENBACH a. Main.

Illustrirte Preisliste zu Diensten. (6194)

Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.

Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung

aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)

Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.

Specialität: **Eiserne Fässer**



in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger, Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure, Theer, Farben, Firnisse und Lacke, explosionsbare Stoffe etc. etc.

Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von $1\frac{1}{2}$ Atmosph. aus. Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.

Preislisten auf Verlangen. (5209)

Jung & Lindig

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei

Freiberg i. Sachsen und **Klostergrab** i. Böhmen,

empfehlen

APPARATE

zur Fabrikation von

Flusssäure und Nitroglycerin.

Transportflaschen für Flusssäure. (3434)

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Eine grössere Anilinfarbenfabrik sucht einen (5204)

tüchtigen Chemiker,

dem die **Oberleitung des Betriebes und der Laboratorien** anvertraut werden kann. **Vertrauensposten.** Offerten unter **W. K. 878** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Ein nicht zu junger

Chemiker,

der mit der Gewinnung und Behandlung **animalischer Fette**, dem **Extractionsverfahren** und **Maschinenbetrieb** vollständig vertraut ist und hierüber gute Zeugnisse aufzuweisen hat, wird als **Fabrikleiter** für eine **Fabrik Norddeutschlands gesucht.**

Offerten mit Lebenslauf und Angabe der Gehaltsansprüche unter **X. 4968** an die **Exp. d. Ztg.** (4968)

Gesucht

ein gründlich wissenschaftl. gebildeter

Chemiker,

der mit der

Naphta-Industrie

vertraut ist.

Offerten unter **L. 4883** an die **Exp. d. Ztg.** (4883)

Grosses Werk in der Nähe **Berlins sucht** zu eventuell sofortigem Antritt einen

Chemiker

für **wissenschaftl. Fabrikslaboratorium**, der an preuss. Hochschule mit „vorzüglich" promovirte resp. das Diplomexamen bestand, durchaus gewandter, zuverlässiger Analytiker ist und speciell die organ. Chemie hervorragend beherrscht. Praxis nicht erforderlich, bevorzugt event. in Farbenbranche; reeller, zuverlässiger Charakter Bedingung. Erwünscht und bei sonstiger Convenienz förderlich praktische Veranlagung f. Betriebsleitung. Sonstiges nach Uebereinkunft.

Gefl. Offerten unter **J. A. 5027** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** erbeten. (6264)

Chemiker,

nachweislich mit **Laboratorium-Arbeiten** vertraut, zur Assistenz bei Laboratorium-Arbeiten auf mehrere Monate zum baldigsten Eintritte **gesucht.** Möglichenfalls kann die Stellung eine dauernde werden.

Angebote mit Gehaltsansprüchen und abschriftlich beigegebenen Zeugnissen unter **No. 4932** an die **Exp. d. Ztg.** (4932)

Gesucht

wird von einer **grossen chem. Fabrik des Auslandes** ein

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Vorbildung. Da derselbe die Ausarbeitung technischer Details im Laboratorium, welche zum Inslebenrufen neuer Fabrikationen erforderlich sind, unter der Leitung des technischen Directors zu besorgen haben wird, so erhalten Jene, welche eine ähnliche Thätigkeit nachzuweisen im Stande sind, oder längere Zeit eine praktische Thätigkeit geübt haben, den Vorzug. Offerten mit genauen Angaben über Alter, Confession, Bildungsgang und praktische Thätigkeit und Einsendung von Zeugnissabschriften erforderlich.

Offerten sub **F. T. 4933** an die **Exp. d. Ztg.** (4933)

Assistentenstelle

zu besetzen

im chemischen Laboratorium von

Dr. Mecke Dr. Wimmer

vereid. Gerichts- und Handels-Chemiker, **Stettin.** (4937)

Eine ältere chemische Fabrik,

welche kleinere Artikel, z. B. **Tinten, Spirituslack etc.**, fabricirt, wünscht einen **praktisch tüchtigen Herrn**, der in ähnlichen Artikeln bewandert ist, **für Leitung zu engagiren.** Stelle dauernd. Salair nach Uebereinkunft. Ausführliche Offerten werden erbeten unter **M. M. 16** an **Rudolf Mosse, Köln a. Rh.** (6254)

Eine Fabrik im Kgr. Sachsen, an der Elbe gelegen, soll in eine

chemische Fabrik

umgewandelt

werden. **Hierzu wird bewährte Kraft als** (4839)

selbstständiger Leiter

gesucht.

Discretion zugesichert. Offert. unter **No. 4839** an die **Exp. d. Ztg.**

Laboranten, Pharmaceuten, Chemiker,

welche den Betrieb einrichten und event. dauernd übernehmen können von technischen, pharmaceutischen und photographischen Specialartikeln feinster Marken, wie **Extracte, Alkaloide, Metalle u. andere Salze, Cyankalium, Oxalsäure, äther. Producte** und moderne organische Präparate, **finden** zeitweilig oder dauernd günstiges **Engagement.**

Offerten sub **K. 8737** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6267)

Chemiker

als techn. Leiter gesucht

für die Erzeugung von

Leim und Superphosphat.

Offerten nebst Zeugnissabschriften unter **P. M. 4976** an die **Exp. d. Ztg.** (4976)

Junger Chemiker

als Assistent in ein **grösseres Laboratorium gesucht.**

Offerten sub **R. 4973** an die **Exp. d. Ztg.** (4973)

Gegen hohe Entschädigung wird eine **Persönlichkeit gesucht**, welche die

Fabrikation

von

Paranitranilin

einführen kann.

Offerten unter **E. 4907** an die **Exp. d. Ztg.** (4907)

Gesucht

zum Betriebe eines **Kieselguhr-Lagers im Auslande** ein durchaus erfahrener und tüchtiger

Werkmeister,

der die Zubereitung des Materials selbstständig leiten kann.

Anmeldungen mit Angabe der bisherigen Thätigkeit, Gehaltsansprüche etc. sub **K. O. K. 4906** an die **Exp. d. Ztg.** (4906)

Düngemittel.

Gesucht I. Reisekraft.

Bedeutende Fabrik, **sämmtliche** Sorten, **bestes** Fabrikat, Thüringen, Sachsen Prov. u. Königr., Schlesien, **Fixum** und **Provision.** Antritt baldigst. Nur Herren gesetzten Alters mit unbedingt besten Empfehlungen wollen schreiben unter **J. L. 5095** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6269)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker

mit dem Reifezeugniss einer techn. Hochschule **sucht Anfangsstellung.** Briefe unter **G. A. 4959** befördert die **Exp. d. Ztg.** (4959)

Chemiker,

Dr. phil., amer. Lackf. thätig gewesen, **sucht Stellung** bei bescheid. Ansprüchen. Off. sub. **J. D. 3468** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6268)

Leitende Stellung

sucht tüchtiger, technisch und kaufmännisch gebildeter **Chemiker** mit 13-jähriger Fabrikspraxis und Ia. Referenzen.

Offerten sub **L. T. 4967** an die **Exp. d. Ztg.** (4967)

Hütten-Chemiker,

Dr. phil., bisher im Auslande thätig, mit besten Empfehlungen, **sucht anderweitig Stellung.**

Offerten sub **H. S. 4955** an die **Exp. d. Ztg.** (4955)

Betriebs-Chemiker,

Dr. phil., mehrjährige Praxis, **sucht sofort Stellung.** ☛

Gefl. Offerten sub **M. N. 4903** an die **Exp. d. Ztg.** (4903)

Chemiker,

akad. geb., mit mehrjähr. Praxis im Lab. u. Betrieb im In- u. Auslande, **sucht**, gestützt auf beste Zeug. u. Empfehl., anderw. möglichst dauernde **Stellung.** Offerten sub **„Odessa 4834"** an die **Exp. d. Ztg.** (4834)

Jüng. prom. Chemiker mit $2^1/_2$-jähr. ausländ. Praxis in der **Fettextraction, Leim- und Kunstdüngerfabrikation**, mit $2^1/_4$-jähr. Praxis in div. Grossindustrie, **sucht** sich in eine **grössere Leim- und Kunstdüngerfabrik** unter bescheidenen Bedingungen **zu verändern.** Gefl. Off. sub **T. B. 4867** an die **Exp. d. Ztg.** (4867)

Chemiker,

für **Schwefel-, Salpeter- u. Salzsäure, Thonerde, Magnesia, Soda** etc., energisch, seit 14 Jahren in der chem. Grossindustrie thätig, **sucht anderweitig Stellung.** Gute Zeugnisse.

Gefl. Offerten unter **D. 4772** an die **Exp. d. Ztg.** (4772)

Chemiker,

Dr. phil., seit mehreren Jahren in der Farbindustrie und Mineralöldestillation thätig, **sucht per bald Stellung in der Technik des In- oder Auslandes.** Gefl. Offert. sub **W. 1466** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (6261)

Ein älterer Chemiker,

Dr. phil., im Besitze der facultas docendi für Oberklassen, sehr erfahrener u. gewandter **Analytiker**, mit 7-jähriger ausgebreiteter Thätigkeit als Handels-Chemiker für Industrie und Landwirthschaft, **sucht passende Stellung** im Laboratorium oder Fabrikbetriebe. Nähere Auskunft ertheilen gern (4780)

Alberti & Hempel, Magdeburg.

Betheiligungen.

Für Capitalisten.

Zur **Anlage** einer **Ammoniaksodafabrik** an einem Orte (Seehafen), an welchem Salz, Kalkstein und Kohle aus eigenen Gruben zur Verfügung stehen und sehr günstige Absatzverhältnisse obwalten, werden noch **Theilhaber** (still oder thätig) **gesucht.** Der grössere Theil des nöthigen Capitals ist bereits vorhanden. Gefl. Adressen sub **A. Z. 4905** an die **Exp. d. Ztg.** (4905)

Capital-

Betheiligung zur **Verwerthung eines chemischen Präparates** im grossen Maassstabe **gesucht,** welches durch täglichen Genuss mit unseren Speisen der

Degeneration des Menschengeschlechtes sicher

entgegenwirkt. Streng wissenschaftlich begründet und Erfolge nachweisbar. Näheres unter Chiffre **E. P. 4942** durch die **Exp. d. Ztg.** (4942)

Holzverkohlung • in Russland.

Eine im Nordwesten Russlands in waldreicher Gegend, an grossem, flössbarem Flusse, an der Bahnlinie und in der Nähe einer grossen Industriestadt belegene, nachweisbar rentable **Holzverkohlg.** mit Fabrikation von **Essigsäure, Essenz u. Methylalkohol sucht** behufs bedeutender Vergrösserung des Betriebes, sowie eventueller Vereinigung desselben mit selbstständigem Forsterwerb und dessen Ausnutzung **kaufmännische od. technische** ☛ **Betheiligung** mit **ca. 150 000 Rubel** Capital.

Etwaige Offerten beliebe man sub **M. O. 4904** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (4904)

Betheiligung an einem ält. **Untersuchungs-laboratorium für einen Nahrungsmittel-Chemiker** geboten. **Offerten unter F. 4268 an die Annoncen-Exp. v. G. L. Daube & Co., Leipzig.** (5572)

Ein Chemiker (Christ) mit umfassenden Erfahrungen in der chem. Grossindustrie wünscht mit vorläufig 50 Mille active **Betheiligung** bei einer **chemischen Fabrik** zur Darstellung von Bedarfsartikeln für **Färberei, Druckerei** und **Appretur.** Prima Referenzen werden gegeben u. verlangt. Offerten unter **G. 61436 b.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8** erbeten. (5199)

Chemiker,

Dr. phil., mit langjähr. Fabrikpraxis, **sucht** mit Arbeitskraft und Capital

Betheiligung

an einer rentablen Fabrik in Deutschland.

Offerten unter **D. 4895** an die **Exp. d. Ztg.** (4895)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein **„Reflectanten-Verzeichniss".** **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6203)

Vertretungen.

Chemiker, Dr. phil.,

in grösserer Fabrik und als Leiter eines umfangreichen Handels-Laboratoriums im **rheinisch-westfäl. Industriebezirk** thätig gewesen,

sucht Vertretungen

leistungsfähiger chemisch. Fabriken und grösserer Drogen-Firmen

für diesen Bezirk. Hohe Cautionsfähigkeit, ausgedehnte Bekanntschaft. Beste Referenzen. Anfragen sub **T. F. 4929** an d. **Exp. d. Ztg.** (4929)

Eine **Futtermühle** in einem **Weserhafen sucht**

Vertretung

für künstlichen Dünger.

Gefl. Offerten sub **U. E. 4972** an die **Exp. d. Ztg.** (4972)

Vertretung

für Frankfurt a. M.

und Umgebung in **chemischen** und **technischen Bedarfsartikeln, Rohmaterialien** und **Halbfabrikaten** für die **chemische Industrie,** spec. für **Anilinfarbenfabriken** von erfahrenem, gut eingeführtem **Fachmanne gesucht.** Es wird nur auf erste, durchaus leistungsfähige Firmen reflectirt.

Offerten unter **J. K. 665** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** erbeten. (6208)

Franz S. Steffens & Co., Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (3986)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Kleinere chem. Fabrik sucht Verfahren

für

rentable Artikel

zu erwerben.

Offerten sub **A. B. Post-Amt 43, Berlin.** (4921)

Vorschrift

zu guter ganz echter (5200)

Wäschezeichentinte

gegen gutes Honorar **zu kaufen gesucht.** Offerten mit Honorarforderung beförd. unter **G. 79 Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.**

Zu kaufen gesucht Verfahren

zur Darstellung von

Zink.

Offerten unter **F. 4909** an die **Exp. d. Ztg.** (4909)

Welcher Chemiker hat ein neues Verfahren

zur billigen Herstellung

weisser Farben aus Schwerspath?

Offerten werden unter **H. Z. 4943** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4943)

Eine **nahe bei Magdeburg** belegene, mit Anschlussgeleis versehene grössere (4911)

Dampfmühle sucht Beschäftigung

für ihre überschüssige Arbeitskraft. Sie ist sowohl für Weichmüllerei, als auch schwerste Hartmüllerei für grosse Posten eingerichtet. Bei längeren Abschlüssen könnte die Lagerhaltung mit übernommen werden. Gefl. Anfragen erbeten unter **W. R. 4911** an die **Exp. d. Ztg.**

Digitized by Google

Schwefelzink.
Gewinnung auf nassem Wege aus Zinkblenden
D. R. Patent No. 48691
ist zu verkaufen, event. wird eine chemische Fabrik zur Fabrikation und Verwerthung gesucht.
Herstellungskosten 100 Ko. unter 20 Mark. Deckkraft 3-fach grösser als Zinkweiss. (4841)
Brieg, Reg.-Bez. Breslau.
Theodor Lange.

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Gebrauchte, guterhaltene
Walzen-Farbenmühle
für 2000—3000 Ko. tägliche Leistung **zu kaufen gesucht.**
Gefl. Offerten sub **O. T. 4958** an die **Exp. d. Ztg.** (4958)

Zu kaufen gesucht
eine event. gebrauchte mechanische
Dampfdarre
zum Trocknen von täglich 150 Ctr. entleimten Knochen.
Offerten nebst Zeichnung unter Chiffre **A. 4898** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4898)

Reservoirs
kauft und verkauft (4389)
Engelbert Eick, Cöln.

Offerten in
schwefelsaurem Kali
unter **P. 4962** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4962)

Wer liefert
Desinfectionspulver?
Offerten mit Angabe der Bestandtheile unter **N. A. 4946** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4946)

Wer liefert
Blanc fixe?
Gefl. Offerten sub **Z. 4970** an die **Exp. d. Ztg.** (4970)

Ein Kaufmann fragt Preise von
Vaselinum flav. techn.
Offerten mit Mustern franco sub **No. 1574** an **Seyffardt's Central-Annoncen-Bureau** in **Amsterdam.** (4969)

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrik-Gebäude,
Umgegend von Cöln—Bonn, an Bahnhof, Geleiseanschluss, Nähe des Rheins, 51 Ar Grundfläche, 7 Ar Gebäudefläche, 30-pferd. Dampfkraft, reichl. chem. reines Wasser, für jeden Betrieb geeignet, ist **billig zu verkaufen** oder **zu vermiethen** mit Vorkaufsrecht. Besitzer würde sich auch an Betrieb **betheiligen.**
Offerten unter **C. 829** an die **Exp. d. Ztg.** (6266)

Eine Farbenfabrik
(Erdfarben), in vollem Betriebe, eigene Gruben, sehr gute Lage (Bahn- und Wasserverbindung), ist auseinandersetzungshalber **billig zu verkaufen.**
Gefl. Offerten sub **R. 4819** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4819)

Farben-Fabrik.
Eine **Farbenfabrik (Erdfarben),** in vollem Betriebe, vorzügliche Lage, mit Bahnanschluss, **Wasser- und Dampfkraft,** ist per sofort sehr preiswerth **zu verpachten.**
Offerten sub **J. S. 5102** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erb. (6271)

Farben- und Dünger-Fabrik
in guter und schöner Lage, Geschäft noch sehr ausdehnungsfähig, für 90000 Mark mit 1/3 Anzahlung **zu verkaufen** oder **Associé gesucht.** Näheres durch Herrn **Josef Imand** in **Wiesbaden.** (5202)

Zu verkaufen eine (5203)
kl. chemische Fabrik,
an einem Eisenbahnknotenpunkt der **Ostschweiz** gelegen. Aeusserst günstige Bedingungen. Anfragen sind erbeten sub Chiffre **X. 2593 Z.** an die Annoncen-Exp. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Zürich.**

Eine Fabrik,
vorzügliche Lage, mit grösseren Bauten u. Ländereien, Bahnanschluss, mit **Wasser- und Dampfkraft, 2 Kugelmühlen, Elevatoren,** seit einem Jahr in Betrieb, ist sehr preiswerth **zu verpachten.**
Offerten sub **J. T. 5103** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erb. (6270)

Fabrikanwesen zu verkaufen.
Ein vollständig maschinell eingerichtetes gröss. Fabrikanwesen mit 12—15-pferdiger Dampfmaschine, Dampfheiz., elektr. Lichtanlagen u. zweistöckigem herrschaftl. Wohnhaus, alles der Neuzeit entsprechend eingerichtet, ist äusserst billig, Familienverhältnisse halber, zu erwerben. Die Fabrik liegt in der Nähe des Lagerhauses und der Bahn, ausserdem an einem fliessenden Bach, und ist mit städt. Wasserleitungsanschluss versehen. Im Etablissement wurde bisher Gerberei auf chemisch. Wege, verbunden mit Treibriemen-Fabrikation betrieben, und dürfte sich in Anbetracht der hierauf ruhenden Concession für ein ähnliches Unternehmen sehr gut eignen, doch könnte man jeden Industriezweig darin betreiben, da am Platze — aufblühende Fabrikstadt — billige Arbeitskräfte zu haben sind. Offert. unter S. 61460 b. an Haasenstein & Vogler, A.-G., Mannheim. (5205)

3 gut erhaltene kupferne
Verdampf-Apparate
von zusammen 86 □Meter Heizfläche, vollständig aus Kupfer, mit gesammter Armatur, preiswerth zu verkaufen.
Offerten sub **P. 4795** an die **Exp. d. Ztg.** (4795)

Eine grössere Partie
leere ölige Ballons
(ca. 60 Liter Inhalt) in defecten Körben **ist abzugeben.**
Offert. mit Preisangabe sub **E. 4971** an die **Exp. d. Ztg.** (4971)

Neue Normaluhr, 2 symp. Uhren, Voltmeter und 5 gebr. Elemente statt 268 M zu 200 M zu verkaufen. Off. sub **A. 4864** an die **Exp. d. Ztg.** (4864)

Bohrmaschinen, (4814)
über **60** Sorten, fabricirt die **Werkzeugmaschinen-Fabrik**
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Gut erhaltene
Chlorkalk-Fässer
haben regelmässig abzugeben (4879)
Vereinigte Strohstoff-Fabriken,
Coswig, Sachsen.

Dünnflüssige
Abfall-Schwefelsäure
wird kostenfrei abgegeben.
Reflectanten wollen Adressen unter Chiffre **N. 4938** in der **Exp. d. Ztg.** abgeben. (4938)

Knochenschrot.
Mehrere Wagen **Knochenschrot,** unentleimt und vorzüglich entfettet, **sind preiswerth abzugeben.**
Gefl. Offerten sub **M. N. 4944** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4944)

Pergamentpapier.
Ein Posten **starkes Pergamentpapier,** um schnell zu räumen, mit 50 Pf pro Kilo ab Fabrik netto Cassa **zu verkaufen.**
Anfragen unter **M. N. 4961** bef. die **Exp. d. Ztg.** (4961)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (4920)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals **Vorster & Grüneberg**
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat
pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**
Näheres unter **E. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

Saures Sulfat
fortlaufend billig abzugeben.
Offerten mit Preisangabe unter **T. M. 4974** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4974)

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4776)

Kugelkippmühlen
in allen Grössen stets vorräthig bei
Berger & Co., Maschinenfabrik.
Berg. Gladbach b. Cöln a. Rh. (4765)

Literar. Anzeigen.

Gustav Fock,
Antiquariat, LEIPZIG.
Specialität: Chemie u. Pharmacie, bietet in sauberen ant. Exemplaren an:
Liebig's Annalen d. Chemie u. Pharmacie. Bd. 1—277. Seltene Orig.-Ausgabe. Geb. **2300,— Mk.**
Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Bd. 1—25. 1868—92. Geb. **650,— Mk.**
—, Bd. 8—25. 1875—92. **250,— Mk.**
Brockhaus, Conversations-Lexik. 13. Aufl. 16 Bde. u. Suppl. 1884—87. Eleg. geb. (170.—) **70,— Mk.**
Kopp, Geschichte d. Chemie. 4 Bde. 1843—47. Geb. **45,— Mk.**
Reichhaltiges Lager chem. und pharmac. Werke.
Lager-Verzeichniss 89: Chemie u. Pharmacie (Bibliotheken von Prof. Schorlemmer, Manchester, Prof. Delffs, Heidelbg., u. Prof. Lellmann, Giessen) wird gratis u. franco versandt.
Zu kaufen suche ich
u. bitte um Offerten von ganz vollständ. Exemplaren, sowie einz. Jahrgängen:
Wagner's Jahresbericht.
Journal für praktische Chemie.
Archiv des Apothekervereins.
Zeitschrift für Biologie.
Archiv für Pharmacie. (4447)
Chemische Berichte Bd. 1.
Liebig's Annalen Bd. 1—4.
Moleschott's Untersuchungen.

Zu verkaufen:
Freire, Prof. Dr. D., Vaccin de la fièvre jaune. Résultats statistiques. 1886. (Geh.)
Gefl. Offerten sub **O. 5452** an die **Exp. d. Ztg.** (5452)

R. Gaertner's Verlag, H. Heyfelder, Berlin S.W.
Soeben erschienen:
Die Chemische Industrie
auf der
Columbischen Welt-Ausstellung zu Chicago
und in den
Vereinigt. Staaten v. Nord-Amerika im Jahre 1893.
Von
Dr. Otto N. Witt,
Professor der Chem. Technologie an der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin.
148 Seiten gr. 8. Gebunden 5 M.
Die erste Veröffentlichung in der Zeitschrift „Die Chemische Industrie" hat ein lebhaftes Interesse wachgerufen. (4976)

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium
von (4175)
Dr. H. Sänger, Gotha.

Technologische Lehranstalt
41 Königin Augusta-Str. **BERLIN W.** Königin Augusta-Str. 41
Specialunterrichtskurse zur Einführung in die Technik.
Ausführung
chem. Untersuchungen und Bearbeitung techn. Verfahren.
Meldungen an den Director **Dr. Kuh.** (3180)

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,



Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc.
Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt Berlin, Wien, Paris, London. (7844)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha. Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (6186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate (5269)
Wolframmetall
Wolframsäure, Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (3068)

Acetonitril
(Cyanmethyl)
chem. rein,
vollkommen frei von Essigsäure und neutral reagirend,
liefert zu Ausnahmepreisen
Chemische Fabrik Griesheim,
Frankfurt a. M. (4378)

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.

Ohne Konkurrenz!

Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5365)

Vorteilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.

Ausführl. Gebrauchs-Anweisg., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Talkum, Specksteinmehl, Kaolin, Grafit (4897)
aus eigenen Gruben liefert
Eduard Elbogen, Bergwerksbes.,
Wien III, Hintere Zollamtsstrasse.
Lager in allen Hauptplätzen.

Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz, offerirt (5193)
Heinr. Giesen, Lackfabr.,
Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Saccharin „Heyden"
500 mal so süss wie Zucker.
Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut reiner Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grossozwischenhandel und durch die Hersteller:
Dr. F. von Heyden Nachfolger
Radebeul-Dresden. (4032)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),
Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat, Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Vogtenberger & Foehr,
chemische Fabrik in Feuerbach.
Tannin
levissimum purissimum, chem. rein Ph. G. III u. technisch.
Gallus-Säure.
Pyrogallus-Säure. (4623)

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Stamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5225)

Holz-Theer. (6227)
P. Ovenbeck & Co., Hamburg.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2880)

Wolfram (Stückerz)
per 1000 Kilo Mark 760,—, ab Dresden.
Cerit
100 Kilo M 300,— ab Hamburg.
Gadolinit
1 Kilo M 34,—, 10 Kilo M 310,—.
Uranpecherz,
hochproc. reine Waare,
10 Kilo M 125,—, 50 Kilo M 600,—.
Zinnstein
100 Kilo M 150,—.
Vorstehende Preise gelten frei ab Bonn netto Cassa ohne jeden Abzug. (8173)
Dr. F. Krantz,
Rheinisches Mineralien-Contor,
Bonn a. Rhein.

Kohlensauren Kalk
(weissen Marmor, Kalkspath)
in Stücken und allen Feinheitsgraden gemahlen
liefert (4935)
Auerbach, Hessen. W. Hoffmann.

Eigene Bergwerke. Mineralien-mühle. (5231)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas,** Triglismühle bei Arnstadt.

Schwerspath
in feinsten Mahlungen und Qualitäten
offeriren billigst (4688)
Gebr. Weyrich, Kusel, Pfalz.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (5130)

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Bestes Wagenfett | **Prima Carbolineum** } in Waggonladungen allerbilligst
Wittenberge. Gebr. Krause.
(6318) Fett- und Oelfabrik.
Prämiirt Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 u. and. Ausstellungen.

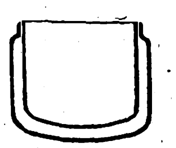
Entfärbungskohle,
rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4616)
Nieder-Ingelheim a. Rh.

Oelbadfüllung
mit höchstem Entflammungspunkt
liefert (4403)
Heinr. Giesen,
Duisburg-Wanheimerort.

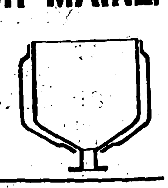
Chas. Page & Co.
85, Gracechurch Str.,
LONDON E.C.
Florida-Phosphate,
Schwefelsaures Ammoniak,
Knochenkohle,
Thomasschlacke,
Euboea-Magnesit. (1493)

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes
Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Polirzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1630)
• Lithopone. •
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

JOH. SCHMAHL, MOMBACH-MAINZ.



Maschinen-,
Wagenfabrik,
Eisenbau und
Kesselschmiede.



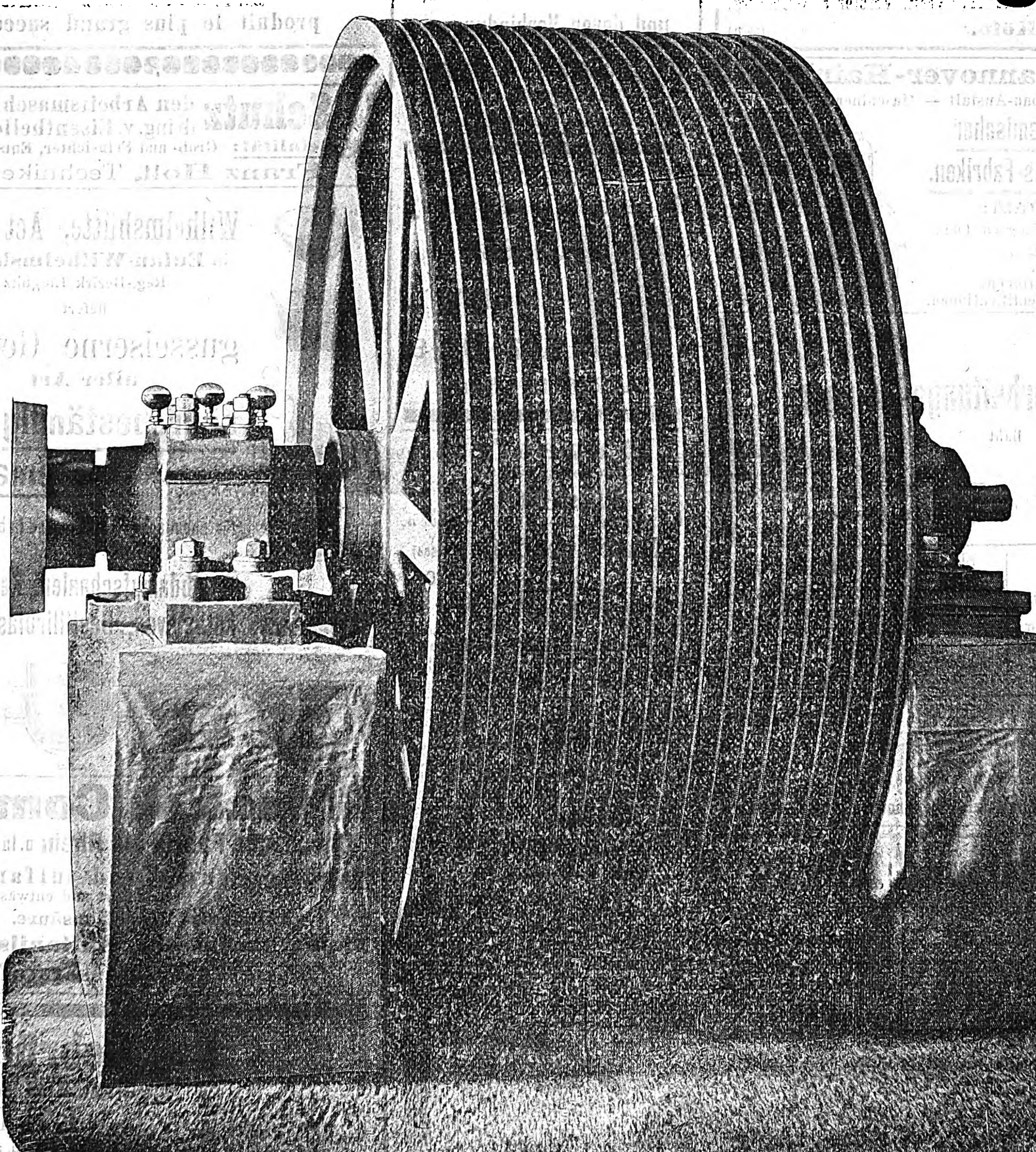
Apparate für die chemische Industrie.
Montejus, Abdampfpfannen, Kühl- u. Vorwärm-Apparate.
Trockenapparate mit Transportschnecken etc.
Alle Blech- und Schweissarbeiten an Dampf- und Kochkesseln.
Transportwagen — Transportfässer — Transportflaschen. (5204)

Digitized by Google

G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik.

Transmissions-Anlagen.



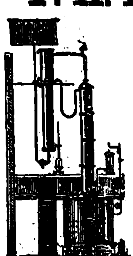
Hauptantrieb einer Transmission von 600 Pferdestärken.

Man verlange Hauptpreisliste No. 94. (5076)

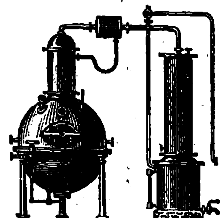
VACUUM-
VERDAMPF- und TROCKEN-
APPARATE
PLATTEN-BERIESELUNG
offerirt (4610)
Emil Passburg, Berlin N.W., Brücken-Allee No. 33.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg, Köln. (5271)

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz.
Apparatebau-Anstalt — Maschinenfabrik.



Einrichtung chemischer und Spiritus-Fabriken.
SPECIALITAET:
Complete Anlagen für:
Holzverkohlungen,
Extractionen,
Destillationen,
Rectificationen. (5181)



Knochen-Verarbeitungs-Anlagen
baut
Entfettungs-Apparate.
Mehl-Misch-Maschinen.
Brecher. Brenn-Oefen. (4858)
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (3874)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

Gussstücke bis zu jedem Gewicht aus **Ia. säurebeständiger**
Phosphorbronce,
roh und bearbeitet, bestbewährtestes Fabrikat, sowie **Lagerweissmetalle** für directen Einguss in vorzüglichen Legirungen. (2528)
Gebrüder Kemper, Olpe i. W., Metall- und Phosphorbronce-Giesserei.

Chlorzink fest und flüssig
liefert als Specialität in besonderer Reinheit (4560)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, Essen a. d. Ruhr.

Flusssäure, Kieselflusssäure
und deren Verbindungen.
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (5227)
Kalk bei Cöln.

Atlantic Rosin-Oil-Factory
H. Jensen (7414)
Hamburg
Harz-Oele.
Spec. Rohöle für Raffinerien.

Wagenfett
in bester Qualität,
Mischöle
feiner und feinster Sorten,
Maschinenöle, (4864)
Cylinderöle
offeriren zu mässigen Preisen, auf Wunsch franco aller Stationen,
Chemische Fabrik Gr.-Salze
Dr. Emil Schilling & Co., Schönebeck (Elbe).

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. **Ia. Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Die russische (6264)
Cigaretten-Fabrik
von **N. & A. Sachs,**
Königsberg i. Pr.



empf. ihre anerk. hochf.
Cigarette „Krym", à M 10 p. 500 St. postfrei. 100 St. zur Probe vers. in Doppelt-Brief-Porto für M 2,20 fr.

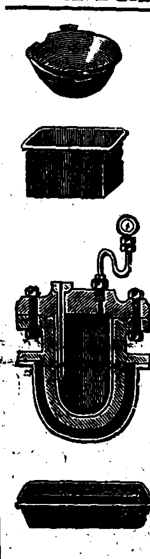
Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus
Platina (5141)
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

POUR L'EXPORTATION.
L'augmentation continuelle de la concurrence dans toutes les branches industrielles rend la publicité par
ANNONCES
indispensable, pour donner une plus grande étendue aux relations commerciales, non seulement dans le pays même, mais surtout à l'Etranger. L'annonce produit d'autant plus d'effet qu'elle se présente plus souvent aux yeux du public consommateur.

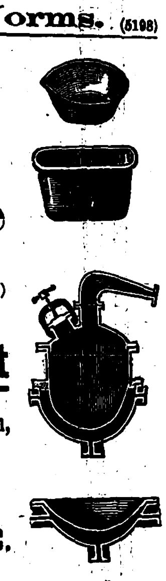
La **„Chemiker-Zeitung"** a en outre arrangé les insertions par classes déterminées et elle apporte le plus grand soin à l'arrangement le plus avantageux des annonces. Il devient par conséquent
impossible de ne pas voir les annonces.

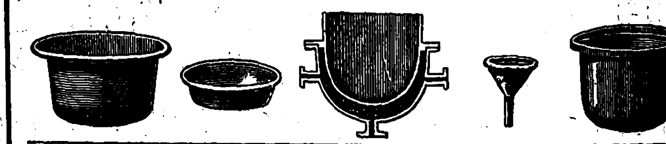
La **Chemiker-Zeitung"** est un Journal international dans le véritable sens du mot. Par conséquent la publicité relative aux
ARTICLES D'EXPORTATION (5147)
produit le plus grand succès imaginable.

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, Worms. (5198)

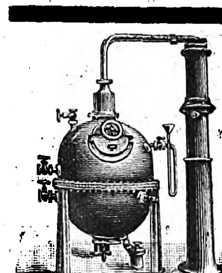


Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in **Eulau-Wilhelmshütte,**
Reg.-Bezirk Liegnitz
liefert
gusseiserne Gefässe
aller Art
säurebeständig (5261)
emaillirt
für chemische Fabriken und Laboratorien,
als
Abdampfschaalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.





Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (3756)



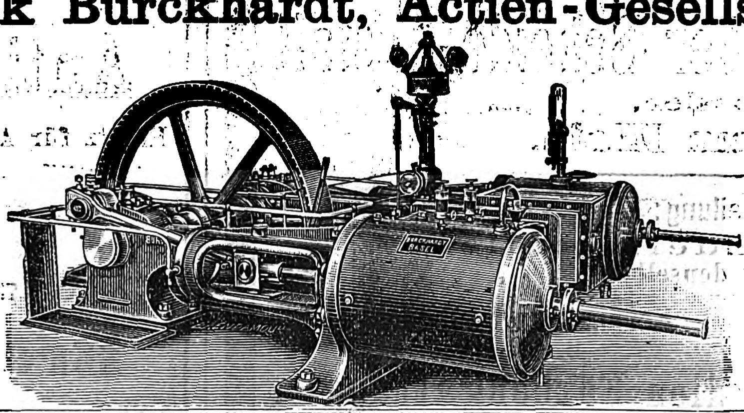
Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

BRAUNSTEIN, FLUSSSPATH
Wilh. Minner, ARNSTADT i. THÜRINGEN
Cementschwarz, Kalkspath, Feuerstein, Flintstein, Feldspath

Maschinenfabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft in Basel.

Specialität in
Trockenen
Schieber-Compressoren
und Vacuumpumpen
(Patent Burckhardt & Weiss)
und
Luftmotoren
von kleinsten Dimensionen
(für Laboratoriumszwecke)
bis zu beliebiger Grösse.



Vorzüge
der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:

Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.

Volumetrischer Wirkungsgrad: garantirt 90 Proc. (3035)

Bis Ende 1892 wurden **ca. 1200** Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss" ausgeführt.

☛ **Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten.**

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein

liefert unter Garantie (2187)

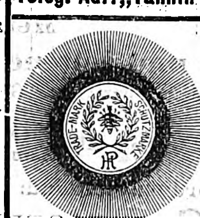
Complete Zustellungen für Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen. **— Retorten —** für Destillations- und Glühzwecke. Formsteine, Platten, Röhren für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.	Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w. Calcinirplatten etc. Normalformat-, Nuth- Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w. in verschiedenen Qualitäten. Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.



(5121)

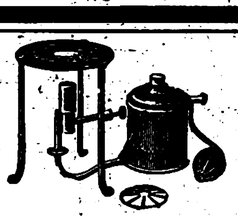
Teleg.-Adr. „Tannin"



Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitzsachsen

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5385)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

Benzinbrenner.



Benzinkocher.



Neu! Neu!

Spiritus-Bunsenbrenner.





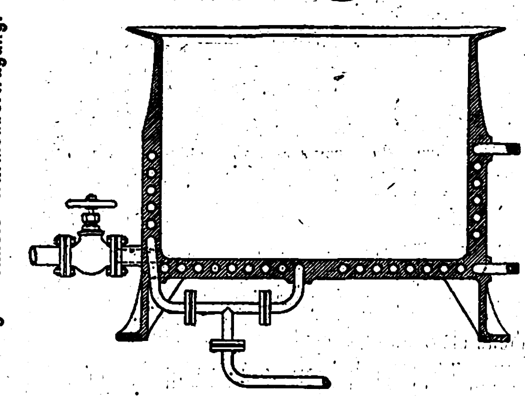
Benzin-Löthkolben.

Gustav Barthel, Dresden A. 16,
Blasewitzer Strasse 37 c.
SPECIALITAET:
Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
für Spiritus und Benzin.
(5111)
Prospecte franco.

Braunstein und Flussspath
liefert billigst (3357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

Dampf jeder Spannung
und andere Heizmittel (z. B. Wasser) unter hohem Druck gefahrlos zu benutzen mit unseren
Patent-Kochgefässen.

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

Herren C. & G. Müller, Rixdorf bei Berlin S.O. schreiben:

. . . Was nun das uns gelieferte Patentgefäss anbetrifft, so theilen wir Ihnen mit, dass dasselbe seit ca. 4 Monaten zur vollen Befriedigung functionirt, und dass uns die Betriebssicherheit desselben bei Verwendung hochgespannter Dämpfe besonders angenehm ist. Mit Ihrem Patentkochgefäss können wir grössere Quantitäten Fett in kürzerer Zeit behandeln, als mit unseren früheren Vorrichtungen. (4584)

Anfragen erbeten an
Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau.

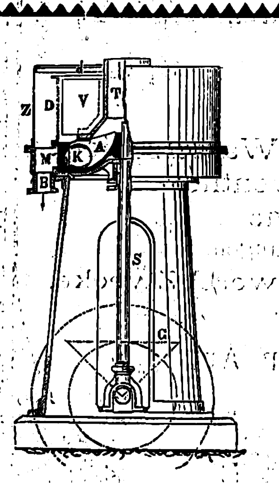
Fabrik biegsamer Metallschläuche
(Inhaber Wilh. Herm. Schmidt)
MAGDEBURG
empfiehlt ihre
biegsamen Metall-Schläuche
von unerreichter Haltbarkeit und Verwendbarkeit als Wasser-, Dampf- und Säureschlauch für alle Zwecke.
Lieferung unter Garantie für jeden noch so hohen Dampf- oder Wasserdruck bis 300 Atmosphären.
Für Nicht-Rosten, sowie für Säurebeständigkeit der pat. Umhüllung wird garantirt. (5277)

Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt No. 3645.



Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur **M 6** p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätsstr. 40. (4081)

Brinck & Hübner,
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher, verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelrollmühlen** neuester verbesserter Construction, **Kugelmühlen**, **Kugelkippmühlen** Patent **Friedrich D. R. P. 45 684**,



Kugelrollmühle.

Maschinenfabrik, Mannheim.
Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen.**

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5183)

Digitized by Google

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

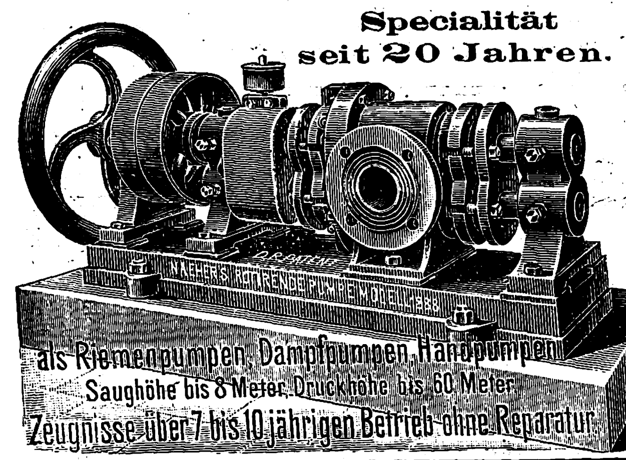
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

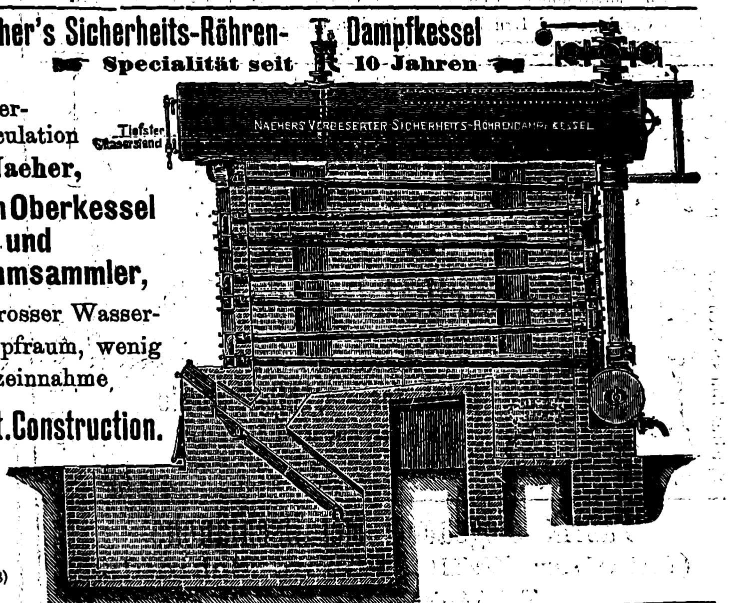
Antimondoppelsalz,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Tannin.
Chlorzinn. Präparirsalz.
Brechweinstein.
Fluorsalze. Flusssäure.
Metalloxyde.
Schuster & Wilhelmy,
Görlitz und Reichenbach O.-L.,
chemische Fabriken. (2828)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.
Specialität
seit 20 Jahren.
Ueber
2300 Stück
geliefert.
Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

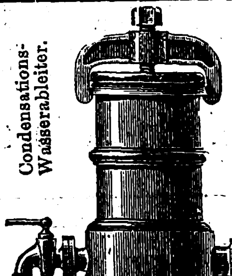


Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

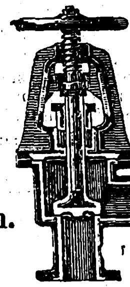
Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren
mit Wasser-circulation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel
und
Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.



Kleinau & Bandel, Cöthen, Anh.
Tief- und Schnellbohrungen, Brunnen- und Stollenbauten etc.
Wasserbauten unter Wassergarantie. (4778)
Feinste Referenzen. Bohrungen unübertroffen. Civile Preise.

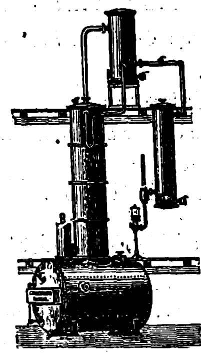

Condensations-Wasserableiter.

Armaturen
aller Art,
für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.


Absperrventil mit säurefester Ausfütterung.

SPECIALITÄTEN:
Absperrventile, Condenstöpfe, Reducirventile, Dampfschieber, Compensationsrohre, Wasserschieber, Hydranten, Druckständer, Schwimmventile, Gasschieber, Ventile und Hähne.
Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.
Filterpressen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art (7340)
in bewährter Construction.
A. L. G. Dehne,
Maschinenfabrik, Halle a. S.

C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. Berlin S.O. Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,
Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.


Benzol-Apparat.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1373.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 51. **Cöthen, den 27. Juni 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Agenturen der „Chemiker-Zeitung"

Leipzig: E. Ungleich, Königstr. 18.
Adelaide: F. Basedow.
Alexandrien: Ferd. Hoffmann.
Amsterdam: Seyffardt'sche Buchhandlung.
Amsterdam: Sülpke'sche Buchh. (S. Koelinga).
Antwerpen: O. Forst, Buchhandlung.
Barcelona: J. Sturzenegger.
Basel: Louis Jenke.
Bern: Jent & Reinert.
Bern: Schmid, Francke & Co.
Brüssel: C. Muquardt's Hofbuchhandlung, Rue des Paroissiens No. 18-20-22.
Buenos-Aires: Ernst Nolte.
Buffalo, N.-Y.: Ernst Besser & Brother, 510 Main Street.
Bukarest: Sotschek & Co.
Cairo: A. Kauffmann.
Callao (Perú): Colville & Co.
Capetown: Herrm. Michaelis, Long Street 24.
Charkow: Friedrich Müller, Deutsche Buchh.
Constantinopel: Lorentz & Keil, Hofbuchh., Grand' Rue de Pera 457.
Genf: H. Georg's Univers.-Buchh. (H. Georg et W. Kündig).
Gent: F. Clemm's Buchhandlung (H. Engelcke), 24 Rue de l'Université.
Gothenburg: N. J. Gumpert's Buchhandlung.
Groningen: P. Noordhoff, Univ.-Buchhandlg.
Kopenhagen: Georg Chr. Ursin's Nachfolger.
Lima: Carlos F. Niemeyer, Almacen de Música.
London: A. Siegle, E.C., 30 Lime Street.
Lund: Hjalmar Möller's Buchhandlung.
Lyon: Henri Georg, 65 Rue de la République.
Madrid: Libreria Nacional y Estranjera, Jacometrezo 59.
Mailand: U. Hoepli, Galleria de Cristoforis 59/63.
Manchester: E. Lingl & Co., 215 Deansgate.
Moskau: Grossmann & Knöbel, Petrowski-Linie 18.
Nancy: Berger-Levrault & Cie.
New-York: International News Company, 83 und 85 Duane Street.
New-York: Gustav E. Stechert, 828 Broadway.
New-York: E. Steiger & Co., 25 Park Place.
Paris: Haar & Steinert, Rue Jacob 9.
Paris: Boyveau et Chevillet, Rue de la Banque 22.
Porto-Alegre: Gundlach & Comp.
Prag: K. André'sche Buchhandlg. (Max Berwald). Graben 864.
Riga: N. Kymmel's Buchhandlung.
Rio de Janeiro: Laemmert & Co.
Rio de Janeiro: Richard Matthes, Rua do Hospicio 118.
Rom: Loescher & Co., Hof-Buchhandlung, Via del Corso 307.
Rotterdam: H. A. Kramers & Sohn.
Smyrna: R. Werth.
St. Gallen: Huber & Co.
St. Petersburg: W. Erickson, Wosnessensky Prospect 28.
St. Petersburg: Richard Hoenniger (Platzfirma: A. Deubner, vorm. G. Haessel), Newsky Prosp. 28.
St. Petersburg: C. Ricker, Newsky-Prosp. 14.
Stockholm: Looström & Co.
Turin: Hermann Löscher, Via di Po 19.
Valparaiso: C. Kirsinger y Cia., Almacen de Música.
Warschau: E. Wende & Co.
Wien: Oskar Frank's Nachfolger (Friedländer & Bamberger) I., Kärntnerring 6.
Yokohama: H. Ahrens & Co. Nachf.

Inhalt.

General-Versammlung des Centralvereins für Rübenzucker-Industrie in der österr.-ungar. Monarchie in Graz am 12. Juni 1894 . . 963
Ein neues Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Furfurol, bezw. den in den Vegetabilien enthaltenen Pentosanen. Von Prof. Dr. C. Councler-Münden 966
Jahresberichte der chemischen Industrie: Fortschritte auf dem Gebiete der Tabakchemie. Von Richard Kissling 968
Sitzungsberichte:
Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg 969
Société chimique de Paris 970
Chemical Society 970
Akademie der Wissenschaften, Wien . . 971
Ungarische Akademie 971
Patentbeschreibungen:
Berieselungsvorrichtung, D. R. P. . . . 971
Rieselverdampfer, D. R. P. (mit Abbild.). 972
Stetig wirk. Schleuder, D.R.P. (mit Abbild.). 972
Gewinnung von Halbwassergas, D. R. P. 972
Isolirmasse für elektr. Leitungen, D. R. P. 972
Herstellung kohlensaurer Soolbäder aus im Badewasser gelöstem Natriumbicarbonat und Salzsäure, D. R. P. 972
Herstellung von farbigem Glas, E. P. . 972
Gewinnung von Zink, D. R. P. (mit Abbild.). 972
Herst. von Kalialaun und Thonerde, E. P. 972
Verarbeiten v. Nickel- u. Kupfererzen, E. P. 972
Herstellung von Sprengstoffen aus Salpeter und Harzlösungen, D. R. P. 972
Apparat zur Bestimmung des Fettinhaltes von Flüssigkeiten, besonders des Rahminhaltes der Milch, D. R. P. (mit Abbild.). 973
Harzsäureester nach Patent 82083, D. R. P. 973
Herstellung von Harzsäureestern, D. R. P. 973
Färben von Textilstoffen jeder Art in der Indigoküpe, D. R. P. 973
Darstellung von Vanillin, D. R. P. . . . 973
Darst. v. Homologen des Pyrazins, D. R. P. 973
Basischer Farbstoff d. Pyrongruppe, D. R. P. 973
Grünblauer basischer Farbstoff, D. R. P. 973
Entwickeln photographischer Bilder mittelst Diamidokresol, D. R. P. 973
Correspondenz:
Ueber die elektrolytische Bestimmung des Kupfers in ammoniakalischer Lösung. . 974
Zweite Jahresversammlung des Verbandes der Elektrotechniker Deutschlands. . . 974
Tagesgeschichte: Berlin. Dortmund. Helsingfors. London. Lübeck. Neapel. Paris. Wien. Personalien 974
Literatur: Angaben 975
Medicus, Prof. Dr. L., Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse 975
Blücher, H. A., Die Analyse d. Weine etc. 975
Frankland, P., und Frau P. Frankland, Mikroorganismen im Wasser 975
Michel, C., Lehrbuch der Bierbrauerei etc. 976
Schmidt, Die Aufgaben der Apothekergehülfen-Prüfung 976
Borntraeger, Dr. J., Compendium der gerichtsärztlichen Praxis 976
Patentliste: Deutschl. England. Frankreich. 976
Briefwechsel. 977
Handelsblatt:
Der Waarenverkehr Russlands mit dem Auslande in den Jahren 1892 und 1893 . . 977
Handelsregister 977
Marktberichte: Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. London. Mailand. Marseille. Paris. Rotterdam. Wien. 977
Handelsnachrichten 979
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 980

Einladung zum Abonnement
auf die **seit 1877** erscheinende
Chemiker-Zeitung
(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen).

Leserkreis in allen Welttheilen.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **III. Quartal 1894 baldigst** entweder bei den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen.

Das **Post**-Abonnement bedarf jedesmaliger **Erneuerung vor Ablauf des Quartals.**

Das Abonnement durch **Buchhandlung** oder **Expedition** gilt als fortbestehend, wenn es nicht **vor** Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

Die **„Chemiker-Zeitung"**, wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 20—30 Seiten, kostet:
1. durch die Post (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1894: No. 1373) pro Quartal 5 M,
2. durch den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen, pro Quartal 5 M,
3. durch die Expedition in Cöthen unter Streifband pro Quartal: Inland 6 Mark (jährlich 24 Mark), Ausland 7 Mark (jährlich 28 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zeichnet sich aus durch Reichthum und Mannigfaltigkeit des Inhalts, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes.

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das reichhaltigste und einflussreichste, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Cöthen (Anhalt). **Expedition der „Chemiker-Zeitung".**

General-Versammlung des Centralvereins für Rübenzucker-Industrie in der österr.-ungarischen Monarchie in Graz am 12. Juni 1894.

(Nachdruck verboten.)

St. Die Sitzung wurde von dem Präsidenten Baron A. Stummer mit einer Begrüssung der Vertreter der deutschen, französischen und belgischen Zuckerindustrie eröffnet. Der Geschäftsleiter E. Kutschera verliest den Geschäftsbericht, welcher die vom Centralverein zur Wahrung und Förderung der heimischen Zuckerindustrie im verflossenen Jahre unternommenen Schritte enthält. Besonders wichtig war die Anstellung eines Special-Berichterstatters, welcher die Insel Cuba während der Campagne bereiste. Dem Verein gehören 155 Zuckerfabriken als ordentliche Mitglieder an. Die Zahl der ausserordentlichen Mitglieder beträgt 64. Weiter folgt der Bericht: „Ueber die Thätigkeit der chemisch-technischen Versuchsstation", erstattet vom Vorstand F. Strohmer. In der Zeit vom 1. Mai 1893 bis 30. April 1894 wurden 5917 Honoraranalysen ausgeführt, und haben die Honoraranalysen gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um 356 Aufträge erfahren. Trotz des grossen Aufwandes an Arbeitskraft, welchen die Erledigung der Analysen erforderte, ist die Station seiner zweiten Aufgabe, d. i. auf dem Gebiete der Zuckerindustrie und der damit zusammenhängenden Landwirthschaft forschend und wissenschaftlich thätig zu sein, in ausreichendem Maasse nachgekommen. Wie im Vorjahre, so wurden auch im Berichtsjahre von Seiten des Personals der Station mehrere Zuckerfabriken des In- und Auslandes besucht. Das Personal der Versuchsstation besteht gegenwärtig aus dem Vorstande F. Strohmer, Adjunct A. Stift und den Assistenten: C. Kommers, J. Neudörfer und E. Petzival. Als Ort der nächstjährigen Generalversammlung wurde Bregenz gewählt.

Von den Programmpunkten der „Allgemeinen Angelegenheiten der Zuckerindustrie" seien im Nachfolgenden nur diejenigen Referate hervorgehoben, welche technische und landwirthschaftliche Themen behandelten. Zuerst sprach J. Gross-Modrau: „Ueber die Erfahrungen, welche beim technischen Betriebe in der Campagne 1893/94 gemacht wurden." Die Uebelstände, welche Referent schon im Vorjahre Gelegenheit hatte hervorzuheben, traten in der letzten Campagne noch in erhöhterem Maasse auf. Der Cardinalpunkt, in welchem die gesammten Betriebsschwierigkeiten gipfelten, war auch diesmal der rapide Rückgang der Alkalitäten. Die Ursache liegt wohl wieder in den abnormen Witterungsverhältnissen, unter welchen die Rüben heranwachsen mussten. Als bestes Mittel zur Festhaltung der Alkalinität hat sich in den meisten Fabriken calcinirte Soda bewährt, welche nach der 3. Saturation zugesetzt wurde. Alsdann verarbeiteten sich die Producte aller weiteren Stationen völlig normal und gaben zu weiteren Klagen keine Ursache. Die ersten Producte waren in vielen Fällen neutral, doch wiesen die zweiten und weiteren Producte eine starke Alkalinität auf.

Zu demselben Programmpunkt sprach Dr. W. Bersch-Wien: „Ueber die Erfahrungen, welche mit dem Verfahren der Saftreinigung durch Elektrolyse gemacht wurden." Das von Schollmeyer erfundene Verfahren stand in der abgelaufenen Campagne, während der ganzen Dauer derselben, in der Zuckerfabrik Hoym in Anwendung. Die Anlage ist einfacher Natur; sie besteht in zwei aus Eisenblech verfertigten Kästen. In jedem Kasten sind die Zinkblechelektroden eingehängt. Die 1., 3., 5. Platte steht mit dem positiven, die 2., 4., 6. Platte mit dem negativen Pol einer Dynamomaschine in Verbindung, so dass sich je zwei Platten von verschiedener Polarität gegenüberstehen. Der Saft, welcher vom Vorwärmer mit einer Temperatur von 70—75° C. in den Kasten gelangt, wird durch 8 bis 10 Minuten der Elektrolyse unterworfen, und zwar bei einer Stromstärke von 50—60 A. bei 5—7 V. Spannung. Der negative Pol bekleidet sich hierbei mit Schleimsubstanzen, die nahezu aus reinem Eiweiss bestehen. Durch diese Ablagerungen wird jedoch der Widerstand bedeutend erhöht; indem man jedoch alle 2 oder 3 Minuten die Richtung des Stromes umkehrt, lösen sich die schleimigen Substanzen von den Platten ab, und man erhält auf diese Weise die Stromintensität stets auf gleicher Höhe. Nach Beendigung der Elektrolyse ist der Saft von den in feinster Vertheilung ausgeschiedenen Eiweisskörpern trübe und lässt sich nur schwer filtriren. Die leichte Filtrirbarkeit lässt sich jedoch dadurch erreichen, dass man den Saft mit 1/4 Proc. Kalk versetzt, wodurch sich die Ausscheidungen zusammenballen. Die günstige Wirkung der Elektrolyse äussert sich nicht allein durch theilweise Abscheidung der anorganischen und organischen Nichtzuckerstoffe, sondern auch darin, dass die Färbung eine bedeutend hellere ist, als der Rohsaft vor der Elektrolyse besitzt. Wenn man die Vortheile der Elektrolyse weiter verfolgt, so ergiebt sich zunächst, dass die elektrolysirten Säfte geringere Mengen Kalk zur Scheidung verbrauchen, als nicht elektrolysirte. In Hoym verbraucht man 1—1 1/2 Proc. Kalk gegenüber 3—3 1/2 Proc. bei der früheren Arbeit. Das Verdampfen und Verkochen der elektrolysirten Säfte erfolgt in bedeutend kürzerer Zeit, und sind in Hoym verschiedene Betriebsstörungen, die sonst immer auftraten, nicht beobachtet worden. Die Füllmasse mit 95—96 Proc. Trockensubstanz liess sich ohne Syrup vollständig ausschleudern. Zum Antrieb einer Dynamomaschine reicht eine Pferdekraft stets aus, welche jede Betriebsmaschine erübrigen wird.

Die Gesammtheit der günstigen Wirkungen der Elektrolyse kommt natürlich in den Endproducten zum Ausdruck. Man erhielt in Hoym Zucker mit 97,8—98,0 Proc. Polarisation, sehr geringem Aschengehalt und beinahe weisser Farbe. Versuchsweise wurde in Hoym die Elektrolyse während der Campagne ausser Betrieb gesetzt. Das Rendement sank sofort von über 96 auf 93, stieg jedoch mit Wiedereinführung der Elektrolyse augenblicklich auf dieselbe Höhe. In der kommenden Campagne werden in Frankreich und Belgien 10, in Deutschland 5, in Russland, Schweden u. Oesterreich je 1 Fabrik nach diesem Verfahren arbeiten.

G. Hodek-Fünfhunden ist der Ansicht, dass der Rückgang der Alkalitäten in Böhmen eine allgemein beobachtete Erscheinung war. In Folge von Regenmangel trat zum grössten Theil eine Missernte auf, die Rüben konnten sich nicht naturgemäss entwickeln, und die Folge davon waren schlechte Qualitäten und eine Unzahl von stickstoffhaltigen Körpern, welche letzteren bei der Behandlung mit Kalk unter Abscheidung von Ammoniak zersetzt wurden. Die Säfte waren daher sehr ammoniakreich.

G. Lustig-Cáslau ersucht um Aufklärung, in welchem Verhältniss bei dem elektrischen Saftreinigungsverfahren sich der organische Nichtzucker zur Asche verhält. Dr. Bersch hebt zur Beantwortung dieser Frage folgendes eclatantes Beispiel hervor: In einem Falle betrug die Polarisation 98,1 Proc. bei 0,44 Proc. Asche und einem Gehalt an organischem Nichtzucker von 1,11 Proc. Nun wurde ohne Elektrolyse gearbeitet und folgendes Resultat gefunden: Polarisation 96,9 Proc., 0,73 Proc. Asche und 2,00 Proc. organischer Nichtzucker. Auch andere Analysen ergaben ein ähnliches Resultat, aus welchem erhellt, dass durch die Elektrolyse sowohl die Asche als auch der organische Nichtzucker eine Verminderung erfährt. Die Versuche in Hoym haben auch ergeben, dass durch die Anwendung der Saftreinigung durch Elektrolyse eine bessere Ausbeute erzielt wird. Die Kosten des Verfahrens sind jedoch geringer, denn es findet eine bedeutende Ersparniss an Kalk, Dampf und an Presstüchern statt.

Die Frage „Ueber Ernährung der Samenrübe" wurde von F. Strohmer-Wien behandelt. Die Fragen über das Studium und die Erprobung der Düngerverhältnisse der Samenrübe haben bis jetzt nur wenig Beachtung gefunden, und es ist zu verwundern, dass bei den grossen Fortschritten, welche die Samenzucht in den letzten Jahren gemacht hat, noch keine abschliessenden Beobachtungen über den Einfluss der Düngung der Samenrübe auf die Eigenschaften der Nachkommen vorliegen. Im Allgemeinen werden heute die Grundsätze, wie sie für die Düngung der Fabriksrübe sich herausgebildet haben, auch auf die Cultur der Samenrübe übertragen. Manche Züchter legen überhaupt auf die Wahl des Bodens und seine Düngung beim Samenrübenbau gar keinen Werth, indem sie die Mutterpflanze selbst als ein ausreichendes Nährstoffreservoir für das Wachsthum der Samen producirenden Pflanzentheile betrachten. In der Literatur finden sich über diesen Gegenstand nur die Arbeiten v. Marek u. v. Proscowatz jun. Nachdem aber durch viele Arbeiten die Frage nach der zweckmässigsten Ernährung der Samenrübe nicht zum Abschluss gebracht wurde, so hat sich das Vereinslaboratorium veranlasst gesehen, das Studium dieser Frage aufzunehmen, und sind durch 7 Jahre hindurch zahlreiche Versuche ausgeführt worden. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, doch haben sie immerhin Resultate ergeben, welche eine praktische Nutzanwendung zulassen dürften. Die Versuche haben vor Allem gezeigt, dass bei der Entwickelung der Samenrübe in der vorhandenen und neuproducirten Trockensubstanz der Inhalt an stickstofffreien Extractivstoffen allmälich abnimmt, und dass es namentlich die Wurzel ist, in welcher sich diese Verminderung vollzieht. Dagegen findet eine allmäliche Zunahme an Rohfaser, Stickstoffsubstanzen und Reinasche statt. Die Untersuchungen haben ferner — im Gegensatz zu den Anschauungen Leplay's und mancher Forscher — gezeigt, dass die in einer ausgesetzten, ganzen Rübenwurzel vorhandenen anorganischen und organischen Stoffe nicht im mindesten ausreichend für die Production der Blätter, Stengel und Samenknäule sind, so dass demnach die Samenrübe zur normalen Entwicklung der Zufuhr an Nährstoffen bedarf und diese, wenn sie nicht im Boden vorhanden sind, künstlich durch Düngung zugeführt werden müssen. Die Rübe bedarf im zweiten Wachsthumsjahre den grössten Theil der Phosphorsäure zur Stengel- und Blätterbildung, der Bedarf an Kali ist während der ganzen Vegetationszeit im Allgemeinen ein ziemlich gleichmässiger. Der grösste Theil des Stickstoffes wird zur Erzeugung des Samens verwendet. Da die Versuche gezeigt haben, dass das Nährstoffbedürfniss der Samenrübe in ihrer Vegetationszeit ein wechselndes ist, und dass namentlich der Stickstoffverbrauch zur Zeit der Blüthen- und Samenbildung am höchsten ist, so wurde auch ein Düngungsversuch mit getheilter Stickstoffzufuhr, nämlich beim Anbau und vor der Blüthe ausgeführt. Das Resultat war aber ein negatives, indem die Samenproduction in diesem Falle eine sehr geringe war. Es wurden daher die Versuche im heurigen Jahr nochmals aufgenommen.

Zur Frage „Ueber neue Raffinationsverfahren" referirt E. Hübner-Taus und zwar speciell über sein neues Würfelzuckerverfahren. Das eigentliche Verfahren besteht nur aus einer Werksvorrichtung und das ist die zweckentsprechende Centrifuge. Die Centrifugen in Taus sind System Rudolf, nur entsprechend verstärkt. Die Trommel hat 1,08 m Durchmesser, die Fläche des Füllraumes beträgt 317 mm. Die innere Peripherie ist mit einem messingenen fein gelochten und mit einem eisernen grob gelochten Sieb versehen. Am Boden der Trommel befindet sich ein eiserner Ring, an welchem centrisch eiserne Streifen von 3 mm Höhe und den Zuckerplatten entsprechender Breite angenietet sind. Zwischen den einzelnen Streifen befinden sich konische Lücken, die gerade der Grundfläche der vertical stehenden Einlagen entsprechen. Die Einlagen sind konische eiserne, gut verzinkte und glatt polirte Platten von 331 mm Höhe und 175 mm Breite. Der äussere Rand, der auf dem Sieb anliegt, hat eine Stärke von 17 mm und der innere eine von 2 mm. Am oberen Rande hat jede Einlage der ganzen Breite nach angenietete Leisten, welche die Köpfe der Einlage bilden und beim Zusammensetzen in der Trommel aneinander schliessen. Um die Einlagen in der Trommel untereinander zu befestigen, sind auf zwei entgegengesetzten Stellen je zwei Einlagen mit Führungen versehen, zwischen welche Spannkeile eingeschoben werden. Die Köpfe der Einlagen bilden mit dem Rande der Trommel eine Ebene, welche nachher wegen absoluter Abdichtung mit einem Kautschukringe bedeckt wird. Ueber diesen Kautschukring kommt noch ein eiserner Deckel, mit Bajonettverschluss versehen, der mit 6 Schrauben zugezogen wird. Auf diese Weise wird die Centrifuge betriebsfähig hergestellt. Die Vorlage der Centrifuge ist auf 500 und auf 1000 Touren eingerichtet. Die Qualität der Füllmasse ist nicht so von Bedeutung, wie ein gut ausgekochtes, reines, gleichmässiges Korn. Wo es die räumlichen Verhältnisse zulassen, da ist es am zweckmässigsten, wenn man die Füllmasse in einem mit Rührwerk versehenen Kühler ablässt, unter welchem sich eine zu den Centrifugen führende Hängebahn mit Fahrtrichter befindet. Ist man gezwungen, die Füllmasse in die Schützenbach'schen Kästen oder ähnliche Gefässe zu füllen, so muss sie auf allgemein bekannte Weise gemaischt werden. In dem Kühler, event. in der Maischmaschine, setzt man zum Verdünnen der Füllmasse etwas Ablaufsyrup zu. Um Zucker zu ersparen, nimmt man zur Vordecke halbgedeckten oder weissen Syrup von ca. 16 Proc. und nachher ca. 10 Proc. Zucker, auf die ursprüngliche Füllmasse gerechnet. Soll die Manipulation beginnen, so setzt man die Centrifuge in einen mässigen Gang von 150 Touren, fährt mit dem gefüllten Fahrtrichter über dieselbe und lässt die Füllmasse in einem mächtigen Strahl auf den Konus der Trommel ab. Nachher setzt man die Centrifuge in einen Gang von 500 Touren und nimmt das Decken vor, sobald der Grünsyrup theilweise verschwunden ist. Das Decken geschieht entweder unter Druck oder durch directen Einguss des Deckstoffes. Ist das Decken vollendet, so setzt man die Centrifuge in einen Gang von 1000 Touren; nach 25—30 Minuten

Digitized by Google

können die Platten herausgenommen werden. Zu diesem Zwecke entfernt man den äusseren Deckel und den Kautschukring und zieht die Spannkeile heraus, wodurch die Einlagen gelockert werden. Bei der Herausnahme der Platten stellt man die Einlagen gleich wieder auf ihren Platz, so dass, wenn alle 82 Platten herausgenommen wurden, die Einlagen wieder eingelegt sind. Unter normalen Verhältnissen werden in 24 Stunden 30 Ladungen gemacht. Eine Centrifuge von 1,08 m Durchmesser liefert in 24 Stunden ca. 2460 Platten im Gewicht von 31 Mtr.-Ctr. Die Platten sind sehr compact, enthalten ca. 0,7 Proc. Wasser und sind, einer Temperatur von 35° R. ausgesetzt, in 10 Stunden vollständig trocken. Bedienung für je zwei Centrifugen zwei Arbeiter. Das Referat „Ueber Neuerungen an Verdampfapparaten mit Berieselung" erstattet J. Schnirch-Prag mit Hinweis auf den Verdampfapparat System Karlik. Die Vortheile der Apparate mit Berieselung sind genügend bekannt. Zur Prüfung des Apparates in der Zuckerfabrik Nimburg wurde eine eigene Commission aus Fachmännern der Zuckerindustrie und des Maschinenbaues eingesetzt. Der Apparat bildet einen kofferförmigen Körper mit liegendem Dampfsammler (welcher aber mit 2 Stutzen verbunden ist) und ist mit einem rotirenden Heizsystem mit eigener Berieselung versehen. Dieses Heizsystem bilden 161 Messingrohre mit 28 mm innerem und 31 mm äusserem Diameter und 2020 mm Länge, welche in zwei um die Achse drehbare Kammern münden. Durch den vorderen hohlen Zapfen der Welle tritt der Heizdampf in die Rohre ein, welche er in drei Zügen durchströmt. Das condensirte Wasser wird durch eine eigene Entwässerungsvorrichtung in die hohle Welle abgeführt, von wo dasselbe durch den rückwärtigen Zapfen in den Schwimmerkasten abfliesst. Die Prüfung hat ein sehr günstiges Resultat ergeben. Die eigentlichen Saftversuche kommen aber erst nächstes Jahr zur Durchführung, weil zur Zeit der heurigen Versuche die Campagne vorüber war, desshalb kein Saft zur Verfügung stand und nur Wasser zur Verwendung kommen konnte. F. Strohmer referirt weiter „Ueber die chemischen Vorgänge beim Verdampfen der Zuckersäfte." In den letzten Jahren wurden von hervorragenden Forschern eine Reihe von Arbeiten auf dem Gebiete der Chemie der Zuckerfabrikation veröffentlicht, die geeignet sind, die complicirten chemischen Vorgänge, welche beim Verdampfen resp. Verkochen der Zuckersäfte stattfinden, näher zu erklären. Von Stickstoffsubstanzen kommen in den Rübensäften lösliche Eiweissstoffe, unlösliche Eiweissstoffe, ferner plasmatische Stoffe, Asparagin, Glutamin und Betaïn vor. Diese Körper werden bei der Saftreinigung theilweise entfernt, theilweise verbleiben sie jedoch im Safte und zwar zum Theil in unveränderter, zum anderen Theil jedoch in veränderter Form, denn durch die bei der Saftreinigung stattfindende Anwendung von Kalk unterliegen die Eiweissstoffe einer theilweisen Zersetzung, wobei sich Glycocoll, Leucin, Asparagin, Glutamin etc. bilden. Asparagin spaltet sich wieder weiter in Ammoniak. Jesser hat in jüngster Zeit gezeigt, dass das Asparagin ein sehr beständiger Körper ist und dass seine Zersetzung mit Kalk nur allmälich verläuft, selbst wenn letzterer im grossen Ueberschusse zur Einwirkung gelangt. Das Asparagin kommt dadurch in die Dünnsäfte und wird hier beim Verdampfen durch die Einwirkung der freien Alkalien erst allmälich in Asparaginsäure, bezw. ihre Salze übergeführt. Jesser hat ferner gezeigt, dass ein Theil der im Saft gelösten Stickstoffverbindungen in einer Form vorhanden ist, in der durch Einwirkung der Alkalien, bezw. des Kalkes das Ammoniak rasch ausgetrieben wird, während ein anderer Theil sich nur langsam zersetzt. Mit der Abspaltung des Ammoniaks und der Bildung von Säuren, welche sich mit den vorhandenen Alkalien und Erden zu Salzen verbinden, muss naturgemäss auch ein Rückgang der Alkalitäten der Säfte während der Verdampfung verbunden sein. Der Rückgang der Alkalitäten beim Verdampfen wurde in den letzten Jahren häufig beobachtet, ohne dass sich die Arbeitsweise bei der Saturation wesentlich geändert hätte. Da aber die forcirte Salpeterdüngung zur Rübe wesentlich zugenommen hat und die Versuche des Vereinslaboratoriums ergeben haben, dass mit steigender Salpeterdüngung die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Rüben zunehmen, so dürfte wohl die Anschauung, dass der gesteigerte Rückgang der Alkalitäten mit der forcirten Anwendung von Chilisalpeter im Zusammenhang steht, nicht so ohne Weiteres abzuweisen sein. Der in den Rübensäften enthaltene Invertzucker wird durch energische Einwirkung von Kalk bei höheren Temperaturen in der Saturation zerstört. Ist diese Zerstörung jedoch nicht vollständig, so gehen auch die hierbei entstandenen Zwischenproducte in die Dünnsäfte über. Diese Zersetzungsproducte des Invertzuckers haben sauren Charakter, neutralisiren demnach Alkalien, so dass also unter Umständen ebenfalls beim Verdampfen Alkalitätsrückgänge auftreten müssen. Herzfeld hat nachgewiesen, dass das Vorkommen der Bodenbender'schen Substanz mit den Producten der unvollständigen Zerstörung des Invertzuckers in Zusammenhang zu bringen ist, und dass dieselben eine der Hauptursachen des Rückganges der Alkalitäten in den Verdampfapparaten bilden. Derselbe Forscher hat ferner nachgewiesen, dass beim Ueberhitzen des Zuckers reducirende Substanzen von saurem Charakter entstehen, welche schwach rechtsdrehend sind und ebenfalls eine weitere Ursache des Rückganges der Alkalität während des Verdampfens sind. Die zurückgegangene Alkalität muss sich in den Säften in Form von organischsaurem Kalk oder Alkalisalzen des Saftes wiederfinden. Ein Theil der Salze bleibt unlöslich in den Absätzen der Verdampfapparate zurück, der grössere Theil geht mit den Säften, wo er dann nur zu oft das Schwerkochen und Schäumen derselben verursacht. Da im Saft immer auch kohlensaure Alkalien gelöst bleiben und die beim Verdampfen auf verschiedene Weise entstehenden sauren Verbindungen meist die Fähigkeit haben, die Kohlensäure aus ihren Verbindungen auszutreiben und eine grosse Verwandtschaft zu Alkalien besitzen, so muss eine Umsetzung dahin stattfinden, dass sich lösliche organischsaure Alkalisalze und unlöslicher kohlensaurer Kalk bilden, so dass auch mit diesem Process der Verminderung der Alkalicarbonate ein Herabsetzen der Alkalität des Saftes verbunden sein wird.

Von den Ursachen des Rückganges der Alkalität verdienen jene durch Zerstörung von Zucker eine ganz besondere Beachtung, weil hierbei nicht nur eine Verminderung der Reinheit, sondern auch eine solche des werthvollsten Saftbestandtheiles verbunden ist, welche Verminderung mit den sogenannten übereinstimmbaren Verlusten im engsten Zusammenhang steht. Die Thatsache, dass durch erhöhte Temperatur Zucker in zuckerhaltigen Lösungen zersetzt wird, ist fast schon so lange bekannt, als Dampf in der Zuckerfabrikation zur Verwendung gelangt. Referent verweist nur auf die von verschiedenen Forschern, wie Woestge, Seyferth, Wachenmoder, Morin, Eckleben, Hyros, Herzfeld u. A., niedergelegten Versuche und auf das Bestreben, die Grösse der durch die Zersetzung des Zuckers entstandenen Verluste näher kennen zu lernen. Ueber die Grösse der Verluste durch Zuckerzersetzung gehen die von verschiedenen Forschern mitgetheilten Zahlen ziemlich weit auseinander, was ja auch nicht anders sein kann, indem viele Verlustziffern von localen Verhältnissen, von der Anlage, Construction und dem Betriebe der Verdampfstation in jeder einzelnen Fabrik abhängen werden. Es wäre daher von grösster Wichtigkeit, eine Untersuchungsmethode zu besitzen, welche es gestatten würde, die Verluste in jedem Falle einwurfsfrei zu bestimmen. Breton hat auf den Umstand, dass das Kali beim Verdampfen und Verkochen nicht ausgeschieden wird, sondern immer in Lösung bleibt, eine solche Methode aufzubauen gesucht, indem er den Zucker- und Kaligehalt der betreffenden Producte vor und nach dem Verkochen bestimmte und aus dem durch das Verdampfen oder Verkochen veränderten Verhältniss von Zucker zu Kali den Zuckerverlust berechnet. Die Umständlichkeit der Kalibestimmung haben Felcmann und Herles veranlasst, auf diesem anscheinend richtigen Principe eine einfache Methode der Verlustbestimmung zu basiren, indem dieselben nicht das Kali, sondern die Summe der leicht zu ermittelnden schwefelsauren Alkalien der verschiedenen Producte und ihr Verhältniss zum Zucker in denselben für die Berechnung heranziehen. Das Vereinslaboratorium hat letztere Methode nun sowohl im Laboratorium als auch im praktischen Fabriksbetriebe einer Prüfung unterzogen, bei welcher sich aber die Methode nicht bewährt hat. Es ist daher den Chemikern in Bezug auf die Auffindung einer einwurfsfreien und leicht auszuführenden Methode der Bestimmung der Zuckerverluste beim Verdampfen eine wichtige Aufgabe gestellt.

Zu dem vorstehenden Referate machte Herzfeld-Berlin einige kurze Bemerkungen, welche sich auf seine vom Referenten mitgetheilten Versuche beziehen.

Den Schluss der Referate bildeten die Ausführungen von A. Stift-Wien: „Ueber die Fortschritte der Schnittetrocknung." In Deutschland bringt man der Frage der Schnittetrocknung, sowohl in den Kreisen der Zuckerfabrikanten als auch in den der Landwirthe, ein lebhaftes Interesse entgegen, während man hingegen ausserhalb Deutschland dieser Frage noch ziemlich kühl gegenüber steht. In Oesterreich-Ungarn haben erst 3 Zuckerfabriken Trockenapparate aufgestellt, gegenüber der beträchtlichen Anzahl von ca. 60 in Deutschland. Man kann die bis jetzt bekannt gewordenen Trockensysteme in 2 Classen eintheilen. In die eine Classe gehören diejenigen Apparate, deren Princip in der directen Anwendung der Feuergase besteht, während die Apparate der anderen Classe auf dem Princip der indirecten Beheizung beruhen. Als Bindeglied beider Classen sind diejenigen Apparate anzusprechen, welche die Feuergase in indirecter und directer Weise zur Trocknung verwenden. Zu der ersterwähnten Classe — der directen Anwendung der Feuergase — gehören diejenigen Verfahren, welche bis jetzt die meiste Verbreitung gefunden haben. Obenan steht das Verfahren von Büttner-Meyer, welches in Deutschland in ca. 50, in Oesterreich-Ungarn in 2 Fabriken eingeführt ist.

Das System von Mackensen, dessen Construction ganz verschieden ist, steht in Deutschland in 6—8 Fabriken, in Oesterreich nur in einer Zuckerfabrik in Anwendung. Referent bespricht nun die Construction der beiden erwähnten Apparate, sowie auch der Systeme von Petry-Hecking, Brandes, Keferstein, Schulze u. Dippe unter Hervorhebung des Principes und der eventuellen praktischen Erfahrung. Der Vorwurf, dass bei directer Verwendung der Heiz-

Digitized by Google

gase eine Bereicherung der Schnitte an Aschenbestandtheilen, z. B. an schwefligsauren und unterschwefligsauren Salzen, eintreten könnte, ist nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen und nach den Untersuchungen des Referenten nicht begründet. Die Frage der Schnitzeltrocknung hat wohl ihre technische Lösung gefunden, doch sind die in Betrieb stehenden Apparate noch in manchen Punkten verbesserungsbedürftig. Es muss das Bestreben darauf gerichtet sein, eine Verringerung der Anlagekosten und des Kohlenverbrauches herbeizuführen. Von grosser Wichtigkeit ist ferner die Verbesserung in der Ausnutzung der Heizgase, welche im Allgemeinen mit einer zu hohen Temperatur abgeführt werden. Auch die Höhe der Abpressung der nassen Schnitte spielt eine wichtige Rolle; doch sind darüber die Meinungen noch sehr getheilt. Auf der einen Seite wird mit Recht darauf hingewiesen, dass ein zu starkes Pressen einen grossen Verlust an Nährstoffen bedingt, während auf der andern Seite wieder geltend gemacht wird, dass bei geringerem Wassergehalt die Leistungsfähigkeit der Anlage steigt und damit die Anlagekosten erheblich billiger werden. Jedenfalls führt auch hier der goldene Mittelweg am sichersten zum Ziel, und wird man sich mit einer Abpressung der Schnitte auf 12—14 Proc. Trockensubstanz begnügen können. Die Trockenschnitte sind schon ein gesuchtes und vielseitig zu verwendendes Futtermittel, und würde jede Herabminderung des Futterwerthes derselben ihre günstige Position sehr erschüttern, sobald die Gegner der Schnittetrocknung ein Recht hätten, es dahingestellt sein zu lassen, ob das Trocknen der Schnitte wirthschaftlich richtig sei. Bezüglich der Frage „Ueber den Werth der Trockenschnitte als Futtermittel" sind die Ansichten noch getheilt. Doch liegen bereits so günstige Erfolge vor, dass die aufgetretenen Misserfolge in den Hintergrund fallen. Referent bespricht nun die Frage vom landwirthschaftlichen Standpunkt, verweist auf die heurigen Erfahrungen in der Wirthschaft der Zuckerfabrik Wischau und widmet hierauf noch der gegenwärtig sehr interessirenden Verwendung der Melasse als Viehfutter einige Bemerkungen. Die Melasse ist ein sehr altbewährtes Futtermittel, nachdem man dieselbe schon vor mehr als 30 Jahren, mit Futtermehl vermischt, verwendete. Seit dieser Zeit findet man in der Literatur nicht wenige Versuche, welche sich mit Einführung der Melasse als Futtermittel beschäftigten. Mit dem Steigen der Melassepreise trat die Melassefütterung in den Hintergrund, um erst in den letzten Jahren in Folge des ungünstigen Preisverhältnisses der Melasse wieder in energischer Weise aufgenommen zu werden. Man hat früher verschiedene Bedenken gegen Melassefütterung gehabt, doch fallen dieselben seit Einführung der Trockenschnitzel vollständig weg. Für diejenigen Fabriken, welche eine Trockenanlage besitzen, eröffnet sich für die Verwendung der Melasseschnitzel eine grosse Zukunft. Nach dem patentirten Verfahren von Wüstenhagen wird die erwärmte Melasse mit abgepressten Schnitzeln in feinster Vertheilung zusammengebracht, wobei sie absorbirt wird; hierauf wird die ganze Masse getrocknet. Das so erhaltene Futtermittel ist haltbar und noch leichter verdaulich und werthvoller als die gewöhnlichen Trockenschnitzel. Mit ebenso günstigem Erfolg mischt man Melasse mit Palmkernkuchenmehl. Mit Hinweis auf die einfachste Verwendung der Melasse, das ist die Vermischung mit den abgepressten Schnitten, sowie auf die verschiedenen Erfahrungen, welche man mit diesem Futtermittel gemacht, schliesst Referent seine Ausführungen.

Hierauf erfolgte der Schluss der General-Versammlung.

Ein neues Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Furfurol, bezw. den in den Vegetabilien enthaltenen Pentosanen.

Von Professor Dr. C. Councler-Münden.

Bekanntlich enthalten sehr viele Pflanzenstoffe: Hölzer, Samen, Gummiarten etc., namentlich auch viele Futtermittel, sog. „Pentosane", d. h. Kohlenhydrate, welche durch Erhitzen mit verdünnter Salzsäure oder Schwefelsäure zuerst in Zuckerarten von der allgemeinen Formel $C_5H_{10}O_5$, Pentosen, sodann in Furfurol übergeführt werden können. Die quantitative Bestimmung der Pentosane, bezw. des aus denselben durch Destillation mit verdünnten Mineralsäuren zu erhaltenden Furfurols, ist in neuerer Zeit auf verschiedenen Wegen versucht worden.

Während Tollens und seine Schüler verschiedene Methoden ausgearbeitet haben, um Furfurol mittelst Phenylhydrazins gewichtsanalytisch oder maassanalytisch zu bestimmen, hat Dr. E. Hotter[1]) die Einwirkung von Pyrogallol bei Gegenwart von Salzsäure auf Furfurol benutzt, um letzteres, und somit indirect die in verschiedenen Pflanzenstoffen enthaltenen Pentosane, quantitativ zu bestimmen. Hotter erhitzt die nicht zu verdünnte, mindestens 12 Proc. Chlorwasserstoff enthaltende Furfurollösung mit überschüssigem Pyrogallol im zugeschmolzenen Rohre 1—2 Stunden auf 100—110°, bringt den gebildeten Niederschlag auf ein gewogenes Filter, wäscht aus, trocknet bei 103° und wägt. Das durch 1,974 dividirte Gewicht des Niederschlages ergiebt die Menge des in der angewandten Lösung enthaltenen Furfurols.

Nach mehreren mit einer Lösung von reinem Furfurol angestellten Versuchen kann ich die Brauchbarkeit der Methode des Herrn Hotter bestätigen. Die letzten Reste des bei Anwendung derselben im zugeschmolzenen Rohre gebildeten Niederschlages waren jedoch meist nur mit grossem Aufwand an Zeit und Sorgfalt aus dem Rohre herauszubekommen, indem sie fest an dessen Wänden hafteten. Desshalb versuchte ich die Einwirkung anderer Phenole auf das Furfurol. Wie mir scheint, kommt man wesentlich leichter zum Ziele, wenn man statt Pyrogallol das isomere Phloroglucin, also statt des „benachbarten" Trioxybenzols das „symmetrische" anwendet. Es war zu erwarten, dass die Einwirkung von Pyrogallol und ebenso von Phloroglucin auf Furfurol sich nach dem von Baeyer[2]) allgemein für die Reaction von Phenolen mit Aldehyden ermittelten Gesetze vollziehen würde, also gemäss den Gleichungen:

$$\text{I.}\quad C_5H_4O_2 + C_6H_6O_3 = C_{11}H_{10}O_5;$$
$$\text{II.}\quad 2\,C_{11}H_{10}O_5 = C_{22}H_{18}O_9 + H_2O.$$

Hotter hatte jedoch bei der Verbrennung der aus Pyrogallol und Furfurol erhaltenen Substanz statt der hiernach berechneten 61,97 Proc. C und 4,23 Proc. H gefunden: 62,19 bezw. 62,11 Proc. C, 2,92 bezw. 2,62 Proc. H. Ich erwartete ähnliche Zahlen für das Condensationsproduct von Phloroglucin und Furfurol zu finden; nach Baeyer entsteht in analogem Falle auch ein um 6 At. Wasserstoff ärmeres Product durch Oxydation, hier müsste also $C_{22}H_{12}O_9$ auftreten, welches 62,86 Proc. C und 2,86 Proc. H erfordern würde.

Die Elementaranalysen führte ich nach Kopfer's Methode im Sauerstoffstrome mit vorgelegtem Kupferoxyd-Asbest aus. Die Resultate stimmen aber weder auf $C_{22}H_{18}O_9$ noch auf $C_{22}H_{12}O_9$; sonderbarer Weise nähern sie sich mehr (namentlich die unter A., s. u.) den Zahlen, welche die Formel $C_{16}H_{12}O_6$ verlangt, welche ein Condensationsproduct: „1 Mol. Phloroglucin + 2 Mol. Furfurol — 1 Mol. Wasser" haben würde ($2\,C_5H_4O_2 + C_6H_6O_3 = H_2O + C_{16}H_{12}O_6$), H = 4,00, C = 64,00 Proc. Dieses Product kann jedoch zufolge den bei dieser Reaction obwaltenden quantitativen Verhältnissen unmöglich entstehen, so dass ich einstweilen nur Vermuthungen über das Zustandekommen eines Körpers von dieser Zusammensetzung habe. Die in der Kälte hergestellte (s. u.) Substanz wurde zur Analyse immer bei 103° oder einer nur wenig höheren Temperatur bis zum constanten Gewicht getrocknet.

Elementaranalysen des Condensationsproductes von Phloroglucin und Furfurol.

A. Substanz, dargestellt ohne Phloroglucinüberschuss:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Angewandt g	0,2908	0,2903	0,3574	0,4487	0,2835
Gefunden Proc. H	4,19	3,99	3,87	4,03	3,56
„ „ C	63,86	63,76	63,91	63,54	63,63.

B. Substanz, dargestellt bei grossem Phloroglucinüberschuss:

	I.	II.	III.
Angewandt g	0,3690	0,3836	0,3667
Gefunden Proc. H	3,92	3,94	3,98
„ „ C	62,85	63,15	63,29.

Dies bewog mich, möglichst nach Hotter's Vorschrift noch einmal das Condensationsproduct von Pyrogallol und Furfurol darzustellen und zu analysiren. Auch hierbei trocknete ich die Substanz vor der Analyse bei 103° oder wenig höherer Temperatur.

Die erhaltenen Zahlen stimmen nicht mit den nach obigen Formeln zu erwartenden überein, ebensowenig mit den von Hotter gefundenen; sie stehen dagegen nicht sehr weit ab von den für das aus Phloroglucin dargestellte Product erhaltenen, obwohl der Wasserstoffgehalt etwas niedriger gefunden wurde.

Elementaranalysen des Condensationsproductes von Pyrogallol und Furfurol.

A. Substanz, durch Erhitzen im Salzwasserbad bei kaum über 100° dargestellt:

	I.	II.	III.
Angewandt g	0,3897	0,3694	0,4336
Gefunden Proc. H	3,86	3,55	3,44
„ „ C	63,78	64,09	63,70

B. Substanz, durch Erhitzen im Schiessofen bei 110—135° dargestellt:

	I.	II.
Angewandt g	0,3912	0,3620
Gefunden Proc. H	3,74	3,78
„ „ C	64,34	63,86

Wesshalb Hotter so erheblich andere Zahlen gefunden hat, ist mir nicht gelungen aufzuklären. Wahrscheinlich erfolgt die Reaction bei Pyrogallol und bei Phloroglucin zunächst nach den oben angeführten Gleichungen I und II, hinterher aber tritt eine Veränderung des gebildeten Productes ein. — Phloroglucin wirkt auf Furfurol in

[1]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 1743.

[2]) D. chem. Ges. Ber. 1872. 5, 25.

Digitized by Google

der Kälte wesentlich rascher und energischer als Pyrogallol; durch überschüssiges Phloroglucin wird selbst bei einer Concentration der Furfurollösung von nur 1/8 Proc. in wenigen Secunden ein schwarzer Niederschlag gebildet; lässt man denselben sich klar absetzen (ich liess meist über eine Nacht stehen), so ist er in Wasser zwar nicht ganz unlöslich, aber doch so schwer löslich, dass er zur Bestimmung des Furfurols verwendet werden kann, da die Reaction zwischen Furfurol und Phloroglucin bei Gegenwart von hinlänglich viel Salzsäure sich glatt und quantitativ vollzieht.

Zuerst liess ich die Einwirkung im zugeschmolzenen Rohre bei höherer Temperatur vor sich gehen; dabei wurden nur gänzlich unbrauchbare Resultate erhalten. Bei 150° wird der Ueberschuss des Phloroglucins von Salzsäure leicht in schwerlösliches Phloroglucid (Phloroglucinanhydrid) umgewandelt; ausserdem wird das mit Furfurol gebildete Condensationsproduct, wie es scheint, grossentheils zersetzt, so dass man viel zu wenig Niederschlag erhält.

1,2418 g Furfurol wurden in Wasser zu 100 ccm gelöst, und je 10 ccm dieser Lösung (= 0,12418 g Furfurol) auf 150° erhitzt mit Salzsäure und Phloroglucin. Beispiel:

Angewandt Furfurollösung.	Zugesetzt Salzsäure von 38 Proc. HCl.	Erhalten Niederschlag g	1 Th. Furfurol ergab Niederschlag Th.
10 ccm	10 ccm	0,2192	1,765
10 ccm	5 ccm	0,2281	1,837
10 ccm	5 ccm	0,1868	1,504

Etwas bessere Resultate schienen beim 1—4-stündigen Erhitzen auf nur 100—110° erhalten zu werden. Aber auch hier bildet sich jedenfalls Phloroglucid; die Zahlen fallen nämlich um so höher aus, je mehr Phloroglucin angewendet wird, und bei Anwendung eines erheblichen Ueberschusses von Phloroglucin erhält man daher auf 1 Th. angewendeten Furfurols mehr als die (nach den oben angegebenen Gleichungen I und II) berechnete Menge Niederschlag, welche 2,2187 Th. betragen würde.

Beispiel. Angewendet Furfurollösung wie vorher, in 10 ccm 0,12418 g Furfurol enthaltend.

Angewendet Furfurol.	Zugesetzt Phloroglucin. g	Zugesetzt Salzsäure von 38 Proc. Gehalt. ccm	Erhalten Niederschlag. g	1 Th. Furfurol gab Niederschlag Theile.
10 ccm = 0,12418 g	0,2512	5	0,2524	2,033
	0,3	5	0,2555	2,057
	0,304	5	0,2574	2,073
	0,4277	6,67	0,2781	2,239!

Die Trocknung wurde bei 98° ausgeführt. Namentlich die letzte Analyse beweist, dass man auf diesem Wege nicht zu brauchbaren Resultaten gelangt. Zum Vergleich setze ich 2 Versuche daneben, die nach Hotter mit der gleichen Furfurollösung ausgeführt wurden, mit der einzigen Abänderung, dass auch in diesem Falle bei 98° getrocknet worden ist:

Angewendet Furfurol.	Zugesetzt Pyrogallol g	Zugesetzt Salzsäure von 95 Proc. ccm	Erhalten Niederschlag g	Auf 1 Th. Furfurol erhalten Niederschlag Th.
10 ccm = 0,12418 g	0,2615	10	0,2497	2,011
	0,3552	10	0,2501	2,014

Während so bei höherer Temperatur die Einwirkung des Phloroglucins nach dem Angegebenen durchaus unbefriedigende und jedenfalls den mit Pyrogallol erhaltenen nachstehende Resultate ergiebt, lassen sich in der Kälte, bezw. bei gewöhnlicher Stubentemperatur, ohne Anwendung zugeschmolzener Röhren oder höherer Temperatur, Zahlen erhalten, die beweisen, dass Phloroglucin zur quantitativen Bestimmung des Furfurols brauchbar ist. Dies erhellt z. B. aus folgender Reihe von Versuchen, welche mit der Hauptversuchsreihe (No. VI) von Hotter vergleichbar ist. Wie dieser verwandte ich dazu Salzsäure von 38 Proc. Gehalt und setzte das Doppelte der berechneten Menge an Trioxybenzol (hier Phloroglucin, $C_6H_6O_3 + 2H_2O$) zu. Das Phloroglucin war „reinstes für die Analyse“ von E. Merck und wurde vor der Anwendung mehlfein gepulvert, so dass eine Probe durch feinste Müllergaze ohne Rückstand gesiebt werden konnte. Dies ist wesentlich, da grob gepulvertes Phloroglucin sich in Salzsäure oder Wasser viel langsamer löst als fein gepulvertes.

5,1415 g Furfurol wurden in Wasser zu 500 ccm gelöst. Von dieser ca. 1-proc. Lösung (A) wurden durch Verdünnen aliquoter Theile 1/2-, 1/4- und 1/8-proc. Furfurollösungen hergestellt (B, C und D). Das Furfurol war reinstes Product von Kahlbaum, vor der Anwendung durch Fractioniren nochmals gereinigt.

Das abgewogene Phloroglucin brachte ich in längliche, 30—75 ccm fassende Fläschchen mit sehr gut passenden Glasstopfen, setzte Furfurollösung und Salzsäure hinzu, verschloss mit dem Glasstopfen, schüttelte einige Male um und liess über eine Nacht stehen. Am nächsten Morgen wurden die gebildeten Niederschläge auf tarirte Filter gebracht, es wurde abfiltrirt und bis zum völligen Verschwinden der Chlorreaction ausgewaschen, sodann bei 98° bis zum constanten Gewicht getrocknet.

Versuche mit starker Salzsäure (38 Proc.).

1. Angewendet Furfurollösung.	2. Zugesetzt Salzsäure. ccm	3. Gehalt der Lösung an HCl. Proc.	4. Gew. d. Niederschlages. g	5. 1 Th. Furfurol ergab Niederschlag. Thl.
20 ccm (A) = 0,20566 g Furfurol	10	12,7	0,4418	2,148
	10	12,7	0,4437	2,157
	10	12,7	0,4550	2,212
10 ccm (A) = 0,10283 g	5	12,7	0,2263	2,201
	5	12,7	0,2187	2,127
	5	12,7	0,2186	2,126
	10	19,0	0,2277	2,214
	10	19,0	0,2197	2,137
	10	19,0	0,2161	2,102
	10	19,0	0,2193	2,133
	15	22,8	0,2186	2,126
	20	25,3	0,2253	2,191
20 ccm (B) = 0,10283 g	5	7,6	0,2113	2,055!
	10	12,7	0,2148	2,089
10 ccm (B) = 0,051415 g	10	19,0	0,1082	2,104
	15	22,8	0,1095	2,130
	20	25,3	0,1100	2,139
20 ccm (C) = 0,051415 g	10	12,7	0,1052	2,046
10 ccm (C) = 0,0257075 g	15	22,8	0,0521	2,027
	15	22,8	0,0518	2,019
	15	22,8	0,0540	2,101
20 ccm (D) = 0,0257075 g	10	12,7	0,0519	2,019
10 ccm (D) = 0,01285375 g	10	19,0	0,0260	2,023
	10	19,0	0,0262	2,038
	15	22,8	0,0255	1,984

Noch bessere Resultate erhält man, wenn man Salzsäure von 25 Proc. Gehalt anwendet und dem Reactionsgemisch einen Gehalt von 10—15 Proc. HCl giebt. Erheblich verdünntere Salzsäure (s. oben!) erweist sich als ungenügend. Für die folgende Versuchsreihe wurden 5,0509 g Furfurol wieder in Wasser zu 500 ccm gelöst und aus dieser ca. 1-proc. Lösung durch Verdünnen abgemessener Theile 1/2-, 1/4- und 1/8-proc. Lösungen hergestellt, im Uebrigen wie bei der vorigen Versuchsreihe verfahren, nur mit dem Unterschiede, dass statt der 38-proc. Salzsäure solche von 25 Proc. Chlorwasserstoffgehalt zugesetzt wurde.

1. Angewendet Furfurollösung.	2. Zugesetzt Salzsäure. ccm	3. Gehalt der Lösung an HCl. Proc.	4. Gew. d. Niederschlages. g	5. 1 Thl. Furfurol ergab Niederschlag. Thl.
20 ccm = 0,202036 g	10	8,3	0,4183	2,070
	10	8,3	0,4192	2,075
10 ccm = 0,101018 g	5	8,3	0,2144	2,122
	5	8,3	0,2188	2,166
	10	12,5	0,2158	2,136
	10	12,5	0,2123	2,102
	10	12,5	0,2194	2,172
	15	15,0	0,2161	2,139
	20	16,7	0,2167	2,145
20 ccm = 0,101018 g	5	5,0	0,2022	2,002!
	10	8,3	0,2051	2,030
10 ccm = 0,050509 g	10	12,5	0,1047	2,075
	10	12,5	0,1041	2,061
	15	15,0	0,1036	2,051
	20	16,7	0,1040	2,059
20 ccm = 0,050509 g	10	8,3	0,1013	2,006
10 ccm = 0,0252545 g	15	15,0	0,0526	2,083
	15	15,0	0,0520	2,059
20 ccm = 0,0252545 g	10	8,3	0,0500	1,98
10 ccm = 0,01262725 g	10	12,5	0,0250	1,98
	10	12,5	0,0250	1,98
	15	15,0	0,0254	2,012

Aus diesen und mehreren ähnlichen Versuchen geht zunächst hervor, dass die Analyse unsicher wird, sobald der Chlorwasserstoffgehalt der Reactionsflüssigkeit unter 10 Proc. herabgeht. Nach Ausscheidung dieser Fälle ergiebt sich ferner, dass 1 Theil Furfurol, wenn ca. 0,2 g Niederschlag erhalten wurden, im Mittel etwa 2,12, wenn ca. 0,05—0,1 g Niederschlag erhalten wurden, im Mittel etwa 2,05, wenn ca. 0,025 g Niederschlag erhalten wurden, im Mittel etwa 1,98 Theilen Niederschlag entspricht. Die theoretisch berechnete Menge, 2,2187 Th. Niederschlag für 1 Th. Furfurol, wurde niemals erhalten, da das Condensationsproduct nicht ganz unlöslich in Wasser ist, wie dies auch die meist auftretende, schwach grünliche Färbung des Waschwassers beweist, ferner auch wohl desshalb, weil das Product Wasserstoff zu verlieren scheint (vergl. die Analysen).

Die Abweichungen der einzelnen Bestimmungen von den soeben angegebenen Mittelzahlen scheinen auf den ersten Blick nicht ganz

Digitized by Google

den an eine quantitative Analyse zu stellenden Anforderungen zu entsprechen. Sie liegen jedoch, wenn es sich um quantitative Bestimmung von Pentosanen handelt, innerhalb der Fehlergrenzen, welche sich mit Nothwendigkeit daraus ergeben, dass alle Pentosane bezw. Pentosen bei der Destillation mit Salzsäure durchaus nicht constante Mengen Furfurol ergeben (Tollens und Günther), und dass ein zweckmässigeres Verfahren, Pentosane in Furfurol umzuwandeln, bisher nicht bekannt ist.

Um den Pentosangehalt von Vegetabilien, z. B. Hölzern, zu bestimmen, scheint folgendes Verfahren einfach. 5 g pentosanhaltiger Substanz werden nach Tollens und Günther bezw. Chalmot so lange mit 12-proc. Salzsäure destillirt, bis das auftretende Destillat keinen Furfurolgehalt mehr erkennen lässt. Man verdünnt das Destillat mit 12-proc. Salzsäure auf 250—500 ccm (selbstverständlich ist die Flüssigkeit durch Umschütteln homogen zu machen), bringt 20—50 ccm der erhaltenen Lösung, oder nach Umständen auch das gesammte Quantum, und einen nicht allzugrossen Ueberschuss an Phloroglucin — am besten etwa das Doppelte der voraussichtlich erforderlichen Menge — in ein Präparatenfläschchen, welches mehr als das angegebene Volumen bequem zu fassen vermag, setzt den gut schliessenden Glasstopfen fest auf dasselbe, schüttelt einige Male um und lässt etwa 12 Stunden stehen. Dann bringt man den entstandenen Niederschlag auf ein bei 98° getrocknetes und gewogenes Filter (am besten ist schwedisches, mit Salzsäure extrahirtes Filtrirpapier), wäscht aus, trocknet völlig bei 98° und wägt. Durch Division mit den oben angegebenen Mittelzahlen findet man aus dem Gewicht des Niederschlages die Menge des in das Fläschchen gegebenen Furfurols, und berechnet daraus die im gesammten Destillat enthaltene Furfurolmenge. Aus dieser kann dann nach den von Tollens gegebenen Zahlen die Quantität des in der angewandten Substanz enthaltenen Pentosans berechnet werden.

Beispiele. 1. Fichtenholz, und zwar Kern und Splint getrennt, wurde je 5 g nach Tollens und Günther mit 12-proc. Salzsäure destillirt (s. oben), das Destillat mit 12-proc. Salzsäure auf je 250 ccm verdünnt und von beiden (Splint und Kern) je 3 Proben mit Phloroglucin im Ueberschuss behandelt, wie angegeben.

Angewendet Destillat von:	Zugesetzt Phloroglucin. g	Erhalten Niederschlag. g	Der Niederschlag entspricht Furfurol g	Danach ergab die angewandte Substanz Furfurol Proc.
Fichte, Splint, 50 ccm	0,10	0,0687	0,03351	3,35
„ „ 50 „	0,10	0,0693	0,03380	3,38
„ „ 25 „	0,05	0,0334	0,01687	3,37
„ „ 20 „	0,05	0,0266	0,01343	3,38
„ „ 20 „	0,05	0,0276	0,01394	3,48
„ Kern, 50 „	0,10	0,0751	0,03663	3,66
„ „ 50 „	0,10	0,0757	0,03693	3,69
„ „ 25 „	0,05	0,0378	0,01844	3,69
„ „ 25 „	0,05	0,0378	0,01844	3,69
„ „ 20 „	0,05	0,0293	0,01480	3,70
„ „ 20 „	0,05	0,0300	0,01515	3,79

2. Splint und Kern eines Eichenholzes untersuchte ich in analoger Weise; von dem Kern sind 2 Destillationen gemacht und untersucht worden (mit je 5 g); bei der ersten wurde das Destillat auf 500 ccm, bei der zweiten wurde das Destillat auf 250 ccm mit Salzsäure von 12 Proc. Gehalt verdünnt. Von dem Splint gelangte das Product nur einer Destillation (von 5 g) zur Untersuchung.

Angewendet Destillat von:	Zugesetzt Phloroglucin. g	Erhalten Niederschlag. g	Dem Niederschlag entspr. Furfurol. g	Demnach ergab d. angew. Substanz Furfurol. Proc.
Eiche, Kern (1/10 =) 50 ccm 1. Destillation.	0,1	0,1026	0,05005	10,01
Eiche, Kern (1/10 =) 50 ccm 1. Destillation.	0,1	0,1027	0,05010	10,02
Eiche, Kern (1/10 =) 25 ccm 2. Destillation.	0,1	0,1006	0,04907	9,81
Eiche, Splint, 50 ccm	0,2201	0,2000	0,09434	9,43
Eiche, Splint, 25 ccm	0,2005	0,1001	0,04883	9,76

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Fortschritte auf dem Gebiete der Tabakchemie.

Von Dr. Richard Kissling. *(Nachdruck verboten.)*

Da die Tabakindustrie im engeren Sinne, d. h. also die Tabakfabrikation, mit der Chemie nur sehr lockere Beziehungen unterhält, so hat sich der vorliegende Jahresbericht weniger auf dem Gebiete der chemischen Technologie, als vielmehr auf demjenigen der Agricultur-Chemie zu bewegen. Bevor jedoch die hierher gehörigen Arbeiten näher besprochen werden, seien mit einigen Worten die neueren Untersuchungen über die chemische Structur des wichtigsten Tabakbestandtheils, des Nicotins, erwähnt.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 202 u. 219.

Étard[3]) hat weitere Studien über die Sättigung der Stickstoffatome des Nicotins und über einige Substitutionsproducte desselben angestellt. Durch Erhitzen gleicher Mengen wasserfreien Nicotins und Acetanhydrid auf 150° erhielt er Acetylnicotin, welches seinen Eigenschaften nach die Constitution eines quaternären Hydrates $(C_{10}H_{13}N) = N(C_2H_3O)_2OH$ besitzt. Ferner gelang es ihm, durch Erhitzen eines Gemisches von wasserfreiem Nicotin und überschüssigem, frisch destillirtem Benzoylchlorid Benzoylnicotin darzustellen. Étard schliesst aus seinen Untersuchungen, dass das Nicotin nicht, wie allgemein angenommen wird, zwei tertiäre Stickstoffatome enthalte, sondern dass eine Imidgruppe vorhanden sei. Als weitere Stütze für diese Annahme führt er noch die Bildung einer der unter dem Namen „Schiff'sche Basen" bekannten Aldehydbasen durch Erhitzen eines wasserfreien Gemisches von Nicotin und Aldehyd auf 160—170° an. Pinner[4]) sucht die Unhaltbarkeit der Étard'schen Annahmen darzuthun, indem er darauf hinweist, dass bei Gegenwart einer Imidgruppe im Nicotin die Oxydation des letzteren nicht Nicotinsäure, sondern Oxynicotinsäure oder Amidonicotinsäure liefern müsse. Nach Pinner's Ansicht sind die von Étard erhaltenen Reactionsproducte keine einheitlichen Körper gewesen.

Neumann-Wender[5]) hat die Furfurol-Reactionen der Alkaloide untersucht; das Nicotin liefert keine charakteristische Färbung, es findet nur eine Bräunung von unbestimmter Nüance statt.

Im Anschlusse hieran mag noch eine Arbeit von G. Heut[6]) Erwähnung finden; derselbe hat verschiedene Nicotinbestimmungsmethoden einer vergleichenden Prüfung unterzogen und ist zu dem Ergebniss gelangt, dass das vom Verf. dieses Berichtes angegebene Verfahren als das brauchbarste zu bezeichnen sei. Die von Pezzolata[7]) vorgeschlagene directe Destillation des Tabaks mit Magnesia liefert keine befriedigenden Resultate. Recht beachtenswerth sind die jüngsten Arbeiten agricultur-chemischen Inhalts, welche sich mit dem Tabakbau beschäftigen. Während bis vor gar nicht langer Zeit in Deutschland eigentlich nur Nessler auf diesem Gebiete wissenschaftlich thätig war, ist ihm jetzt höchst willkommene Mitarbeiterschaft entstanden, u. in Folge dessen hat unsere Kenntniss von den Wachsthumsbedingungen der Tabakpflanze gerade in den letzten Jahren eine erfreuliche Bereicherung erfahren.

Behrens[8]) liefert weitere Beiträge[9]) zur Kenntniss der Tabakpflanze, indem er die Ergebnisse seiner Studien über den anatomischen Bau und die Bestandtheile des Tabakblattes in ihrer Beziehung zur Brennbarkeit, sowie über die chemischen Vorgänge und physiologischen Veränderungen, welche durch den Trocknungs- und Fermentationsprocess im Tabaksblatte hervorgerufen werden, der Oeffentlichkeit übergeben hat. Zunächst wird der Einfluss des Witterungscharakters auf die Glimmfähigkeit des Tabaks besprochen und die Ansicht vertreten, dass zur Erklärung dieses Einflusses auch die Abhängigkeit der Blattstructur von den Witterungsverhältnissen heranzuziehen sei. In trockner Luft, bei ungehinderter und starker Wasserverdunstung erzeugen die Pflanzen kleine und dicke, in feuchter Luft grosse und dünne Blätter. Bei gesteigerter Transpiration lagern sich die Zellen dichter an einander, die lufterfüllten Intercellularräume bleiben kleiner, als im entgegengesetzten Falle. Ein mit grossen Intercellularräumen ausgestattetes Blatt wird aber ohne Zweifel leichter fortglimmen, als ein solches mit dichter Lagerung der Zellen. Auch die Düngung mit künstlichen Düngemitteln kann ungünstig auf die Entwicklung der Blattstructur wirken, besonders, wenn dieselbe erst kurz vor dem Auspflanzen erfolgt. — Ueber den Einfluss der verschiedenen in Gebrauch stehenden Trockenverfahren auf die Güte des Tabaks hat Behrens ebenfalls einige Versuche angestellt. Diese Trockenmethoden lassen sich kurz dahin charakterisiren, dass man entweder in geheizten oder in ungeheizten Räumen trocknet, und ferner, dass man die Blätter entweder vor, oder erst nach dem Trocknen vom Stamme trennt. Bezüglich des Chemismus des Trockenvorganges wird zunächst bemerkt, dass neben der Abnahme und dem fast völligen Verschwinden der Kohlehydrate durch die Athmung eine die Güte des Tabaks jedenfalls sehr günstig beeinflussende Zersetzung der Eiweissstoffe unter Abspaltung von Amiden einhergeht. In grösster Menge entsteht hierbei Asparagin. Ferner findet eine Bildung von organischen Säuren statt.

Da nun die als Folge der Pflanzenathmung aufzufassende Oxydation der Kohlehydrate nur im lebenden Blatte vor sich gehen kann, so wird man zu der Annahme gedrängt, dass durch das abgekürzte amerikanische Trockenverfahren bei höheren Wärmegraden die Güte des Tabaks ungünstig beeinflusst werde. In der That pflegt man auch nur die geringeren Tabaksorten nach dieser, Zeit ersparenden Methode zu behandeln. Die zur Cigarrenfabrikation bestimmten besseren Tabake trocknet man auch drüben in ungeheizten Räumen. Die Frage, ob

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 273.
[5]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 950.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 5.
[7]) D. chem. Ges. Ber. *1891.* 24, 222.
[8]) Landw. Versuchsstat. *1893.* 43, 271.
[9]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1122.

Digitized by Google

man die Blätter vor oder erst nach dem Trocknen (amerikanisches Verfahren) vom Stamme entfernen solle, wird dahin beantwortet, dass die mit dem ersteren Verfahren verbundenen Vortheile, wie Raumersparniss, bessere Sortirung der Blätter und gleichmässigere Führung des Trockenprocesses, entschieden zu Gunsten der in Deutschland üblichen Arbeitsweise sprechen.

Ueber die in Folge des Fermentationsprocesses im Tabakblatte vor sich gehenden chemischen Veränderungen haben die Untersuchungen ergeben, dass die löslichen Kohlehydrate, die organischen, nicht flüchtigen Säuren, Nicotin und Salpetersäure in erster Linie angegriffen werden. Asparagin ist in fermentirten Tabaken nicht nachzuweisen, ebensowenig Milchsäure, wohl aber Bernsteinsäure und die niederen Glieder der Fettsäurereihe, besonders Buttersäure. Die bei der Tabakfermentation auftretenden chemischen Vorgänge zeigen demnach eine weitgehende Aehnlichkeit mit denjenigen, welche der Braunheubereitung eigenthümlich sind, wenn auch immerhin charakteristische Unterschiede vorhanden sind, die einestheils durch die Ungleichartigkeit der chemischen Zusammensetzung, anderntheils durch die Differenz im Wassergehalt der beiden Producte — der zur Fermentation gelangende Tabak ist wesentlich wasserärmer als das zur Braunheubereitung dienende abgewelkte Gras — bedingt werden.

S. Ogier[10]) hat interessante Untersuchungen über die Vertheilung der organischsauren Kaliumsalze im Tabakblatte angestellt. Die Blätter wurden längs der Mittelrippe halbirt und jede Blatthälfte der Länge bezw. der Breite nach in drei Theile, einen der Rippe bezw. der Blattinsertion angrenzenden, einen mittleren und einen äusseren bezw. oberen zerlegt. Die einzelnen Theile der einen Blatthälfte wurden zur Ermittelung der Glimmfähigkeit, diejenigen der anderen Blatthälfte zur Bestimmung der Aschenalkalinität verwendet, und es gelang nachzuweisen, dass die letztere sich vermindert mit zunehmender Entfernung des Blattstückes von der Mittelrippe bezw. von der Blattbasis, und dass die Glimmfähigkeit eine analoge Abnahme zeigt.

Zur Beantwortung der Frage, wieviel Blätter man an der Tabakpflanze stehen lassen müsse, um die vortheilhafteste Ernte zu erzielen, hat O. Pitsch[11]) eine Reihe von Versuchen angestellt, bei welchen den Pflanzen 14, 12 oder nur 10 Blätter belassen wurden. Die Pflanzen mit 14 Blättern lieferten bei weitem den grössten und werthvollsten Ernteertrag, und die Pflanzen mit 12 Blättern zeigten sich denjenigen mit 10 Blättern überlegen. Uebrigens dürfen Fragen wie die in Rede stehende nur auf Grund der Ergebnisse sehr zahlreicher Versuche beantwortet werden, da eine ganze Reihe von Factoren, wie Bodenbeschaffenheit, Klima, Witterungscharakter, Sortencharakter des Tabaks, Culturmethode etc., hierbei ihren Einfluss geltend machen. Auch ist zu berücksichtigen, dass man bezüglich der Zahl der den Pflanzen zu belassenden Blätter keine allgemeine Regel aufstellen kann, sondern sich nach dem Klima und der Witterung zu richten hat.

Barth[12]) berichtet über die Ergebnisse der Tabakdüngungsversuche, welche auf Grund der Beschlüsse einer Commission zur Förderung des deutschen Tabakbaues in zahlreichen Landestheilen zur Ausführung gekommen sind. Es handelte sich dabei in erster Linie um die Ermittelung des Einflusses, welchen die Düngung mit Kaliumsulfat und mit Kaliummagnesiumcarbonat (beide mit Torfmull gemischt) auf die Qualität, insbesondere auf die Glimmfähigkeit des Tabaks ausübt. Leider haben die Versuche unter der abnormen Trockenheit des Jahres (1892) empfindlich gelitten und daher vielfach zu einander widersprechenden Ergebnissen geführt. Ein günstiger Einfluss der stärkeren Kaligaben (900 g Kali in Kaliummagnesiumcarbonat und 300 g im Kaliumsulfat pro 1 a) auf die Glimmfähigkeit des Tabaks ist nicht zu verkennen, auch konnte eine gleichsinnige Zunahme der Aschenalkalinität und eine Abnahme des Chlorgehaltes nachgewiesen werden.

Endlich sei noch kurz einer Arbeit von Davidson[13]) gedacht, welcher im Staate Virginia Anbauversuche mit 4 virginischen Tabakvarietäten ausgeführt hat. Neue Ergebnisse sind dabei kaum gewonnen worden. Als Beispiel dafür, dass man auch in den Vereinigten Staaten mehr und mehr sein Augenmerk darauf richtet, einer Vergeudung der Pflanzennährstoffe vorzubeugen, mag eine von der Versuchsstation Nord-Karolinas erlassene Vorschrift für den Tabakbau erwähnt werden. Danach sollen die von unten nach oben allmälich entblätterten Tabakstengel untergepflügt werden, und dann soll man Rothklee darauf säen. Dieser wird im Frühjahr untergepflügt und hierauf das Feld wieder für den Tabakbau vorbereitet. Auf diese Weise wird einer Verarmung des Bodens an Humus und Stickstoff, sowie dem Wegführen der übrigen Pflanzennährstoffe durch das Sickerwasser entgegengearbeitet.

Der Zusammensetzung des Tabakrauches scheinen Dr. M. Abeles und Dr. H. Paschkis[14]) ein eingehendes Studium widmen zu wollen. Merkwürdigerweise stellen sich dieselben bei Inangriffnahme ihrer mühevollen Untersuchung nicht auf die Schultern ihrer Vorgänger, sondern fangen wieder ganz von vorne an, gleich, als habe sich vor ihnen noch Niemand mit diesem Gegenstande beschäftigt. Da ihnen nun die Hülfsmittel der analytischen Chemie anscheinend nicht in vollem Maasse geläufig sind, so kann es nicht ausbleiben, dass sie zu sehr seltsamen und theilweise entschieden unrichtigen Resultaten gelangen, in Folge dessen denn auch der Werth der ganzen Arbeit erhebliche Einbusse erleidet. Hätten die Verf. z. B. von dem Kunstgriff Gebrauch gemacht, aus den complicirt zusammengesetzten Condensationsproducten des Tabakrauches das Nicotin durch Destillation im Wasserdampfstrome zu isoliren, so würden die von ihnen erhaltenen Ergebnisse zweifellos wesentlich andere gewesen sein.

Auf dem Gebiete der Tabakfabrikation ist einer Neuerung zu gedenken, für deren allgemeine Einführung die Raucher in ihrem eigensten Interesse energisch eintreten sollten. Es handelt sich nämlich darum, das unappetitliche und in jeder Hinsicht bedenkliche Verfahren der Cigarrenarbeiter, die unter Gebrauch von Kleister hergestellten Cigarrenköpfe mit dem Munde fertig zu bearbeiten, ganz aus der Welt zu schaffen. Die Cigarrenfabrik von Marx Söhne in Heidelberg hat nun ein Verfahren praktisch erprobt, bei welchem zum Formen des Cigarrenkopfes überhaupt kein Kleister mehr verwendet wird, bei dem vielmehr das Ende des umgelegten Deckblattes durch einen vor dem Rauchen abzustreifenden kleinen Gummiring zusammengehalten wird. Die geringen Mehrkosten für die Gummiringe, welche für das Tausend etwa 50 Pf. betragen, sollen durch Arbeitsersparniss mehr als aufgewogen werden.

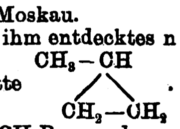
Zum Schluss mag noch eine von Dr. L. Jankau verfasste Broschüre über den „Tabak und seine Einwirkung auf den menschlichen Organismus" kurze Erwähnung finden. Die Arbeit ist vorwiegend medicinischen Inhalts, doch liegt der Schwerpunkt der eigenartigen Schrift in den Sätzen, welche der Beschreibung und Empfehlung einer dem Verf. bereits patentirten Erfindung (D. R. P. 72903) zur Ermöglichung „nicotinfreien Rauchens" (sic!) gewidmet sind. Es heisst da: „Ich construirte eine Cigarre, die etwa 2 cm von der Spitze einen, den ganzen Wickel und Umblatt umfassenden sterilisirten Wattestreifen trägt. Auf der Watte blieben noch die schädlichen Stoffe zurück. Untersucht man nun den Rauch, der durch die Watte zum Munde kam, so war er nur Träger von aromatischen Stoffen ohne Gift. Pflicht eines jeden Fabrikanten ist es aber, die von mir angegebene Vorrichtung an allen Cigarren anzubringen, denn nur so kann die wichtige Rolle, die der Tabak sowohl im Gebiete der Landwirthschaft, wie des Handels und der Industrie spielt, erhalten werden. Es ist unbedingt nothwendig, darauf hinzuarbeiten, dass der ungeheure Consum des Tabaks, der ihn zu einem der wichtigsten Objecte der Weltwirthschaft und der Staatspolitik macht, erhalten, aber nicht auf Kosten des menschlichen Körpers erhalten bleibt." Der Verf. spricht dann die Vermuthung aus, dass bei seinem Verfahren grade die Substanzen in die Mundhöhle gelangen, die den Körper günstig afficiren, während die schädlichen Substanzen auf der Watte zurückgehalten werden, und schliesst mit den Worten: „Welch' ein Triumph wäre es dann, wenn wir alle Vortheile durch den Tabakgenuss haben könnten, ohne die Nachtheile und ohne an eine Dosis gebunden zu sein!" Diese wenigen Sätze lassen zur Genüge erkennen, dass Dr. Jankau von dem Glauben an die Güte seiner Sache völlig durchdrungen ist. Aber ebenso unverständlich wie die Art und Weise, auf welche die „sterilisirte Watte" das verdampfende Nicotin zurückhalten soll, ist die Hoffnung des Verf., dass sich die Culturvölker seine Erfindung zu Nutze machen werden.

[10]) Mémorial des manufactures de l'État 2, 337.
[11]) Deutsche landwirthschaftl. Presse 20, 787.
[12]) Mittheil. der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft *1893/94.* 6, 109.
[13]) Biedermann's Centralblatt *1893.* 709.
[14]) Archiv für Hygiene *1892.* 14, 209.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzung der chemischen Abtheilung vom 5./17. Mai 1894.

J. Es präsidirt Prof. W. A. Rudnew-Moskau.

1. N. J. Demjanow spricht über ein von ihm entdecktes neues Butylen, das Methyltrimethylen, mit geschlossener Kette 

. Als Ausgangsmaterial diente das Bromür $CH_3.CHBr.CH_2.CH_2Br$, zu dessen Darstellung zunächst Aldol mittelst Natriumamalgam zu β-Butylenglycol reducirt wurde, welches sodann beim Einwirken von Brom dieses Bromür gab. Aus 10 g dieses letzteren wurde nun durch Erwärmen mit Zinkstaub und Weingeist etwa 1 l des neuen Kohlenwasserstoffs erhalten, der keinen so scharfen Geruch wie die anderen Butylene hatte und sich zu einer bei + 4° bis 5° siedenden Flüssigkeit condensiren liess, deren specifisches Gewicht bei — 20° 0,6912 betrug. Kaliumpermanganat in 2-proc. Lösung zeigte keine Einwirkung. Mit Brom verband sich das Methyltrimethylen im Lichte zu dem ursprünglichen Bromüre; mit Jodwasserstoff gab es ein bei 119° — 120° siedendes Jodür. Durch concentrirte Schwefelsäure wurde es vollständig absorbirt und durch verdünnte in den Alkohol $CH_3.CH_2.CHOH.CH_3$ übergeführt. Salpetersäure vom specifischen Gewicht 1,075 war selbst in zugeschmolzenen Röhren bei 145° ohne jede Einwirkung. Als aber der Kohlenwasserstoff über abgekühltes Salpetersäureanhydrid geleitet wurde, fand vollständige Absorption statt, und nach dem Ausgiessen des Reactionsproductes in Wasser ergab sich ein schweres Oel, zweifellos ein Nitroproduct, dessen Untersuchung noch fortgesetzt wird.

Digitized by Google

2. W. W. Kurilow macht eine Mittheilung über die Dissociations-Tension der festen Verbindungen, die bei der Absorption von Ammoniak durch die Chloride des Zinks und Cadmiums entstehen.

3. W. E. Bogdanowskaja berichtet über die Untersuchungen, die sie ausgeführt, um festzustellen, welche Ketone in Gegenwart von 1-proc. Kalilauge zu Oxysäuren mit dem gleichen Kohlenstoffgehalt oxydirt werden. Dieser Oxydation unterliegen nur die dem Desoxybenzoïn und Dibenzylketone analogen Ketone, d. h. solche, in denen die Carbonylgruppe mit einer Methylengruppe verbunden ist und in denen das Carbonyl, in Folge der Nähe und Anhäufung von negativen Phenylgruppen zur Addition der Elemente des Aetzkalis besonders befähigt erscheint.

4. W. N. Redzko spricht über die Versuche, die er angestellt, um vom Isostilben zum asymmetrischen Diphenyläthylenglycol, $(C_6H_5)_2C(OH)CH_2(OH)$, zu gelangen. Er erhielt dasselbe einerseits durch directe Oxydation des Isostilbens mittelst des Luftsauerstoffs in Gegenwart von Wasser zugleich mit einem amorphen Nebenproduct von der Formel $C_{14}H_{12}O_2$ und anderseits aus dem Isostilbenbromid $C_{14}H_{12}Br_2$, indem er in diesem zunächst durch Einwirken von Kaliumacetat und Essigsäure die beiden Bromatome der Reihe nach durch die Gruppe $C_2H_3O_2$ ersetzte und dann das erhaltene krystallinische Reactionsproduct mittelst alkoholischer Kalilauge verseifte. Beim Versetzen mit Wasser fiel das Glycol in schneeweissen Nadeln aus, die bei 122° schmolzen.

N. A. Menschutkin verliest die folgenden Mittheilungen:

5. Von E. B. Schöne über das Vorkommen von Wasserstoffhyperoxyd in der atmosphärischen Luft und in atmosphärischen Niederschlägen.

6. Von J. L. Kondakow über die Verbindungen, die aus Aethylenkohlenwasserstoffen und Säureanhydriden unter dem Einflusse von Zinkchlorid entstehen. Lässt man Trimethyläthylen mit Essigsäureanhydrid in molekularen Mengen bei Zimmertemperatur stehen, so bildet sich zunächst ein directes Additionsproduct, nämlich: $(CH_3)_2C(OCOCH_3).CH(COCH_3)CH_3$, aus dem dann Methylmesityloxyd (ein ungesättigtes Keton) und der tertiäre Essigsäureamylester entstehen.

7. Von A. J. Bogorodsky über die Darstellung der Trihydrate des Brom- und Chlorlithiums. Zum Auskrystallisiren des ersteren, $LiBr.3H_2O$, musste die Lösung auf — 62° abgekühlt werden. Die erhaltenen feinen Nadeln zerflossen an der Luft und zerfielen schon bei + 4° in das Dihydrat des Lithiumbromids und Wasser. Die analoge Zersetzung erleidet das Trihydrat des Lithiumchlorids, $LiCl.3H_2O$, schon bei — 15°.

8. Von demselben über das Pentahydrat des Doppelsalzes von Lithium- und Bleijodid. Dieses citronengelbe Hydrat verliert beim Erwärmen 1 Mol. Wasser und geht in das rothe Tetrahydrat über. Beim Einwirken von Wasser scheidet es wasserfreies Bleijodid ab.

9. Von J. L. Panfilow über die Dekahydrate des Brom- und Jodmagnesiums. Ersteres, $MgBr_2.10H_2O$, scheidet sich aus einer Lösung von $MgBr_2 + 6H_2O$ bei — 18,5° aus und schmilzt bei + 12°, unter Bildung des Bromides mit 6 Mol. Wasser, dessen Schmelzpunkt bei 152° liegt. Das Hydrat $MgJ_2.10H_2O$ schmilzt bei + 23°.

10. Von F. A. Volkmann über die Hydrate des Jodürs u. Bromürs des Eisens. Ausser den bereits bekannten Hydraten $FeJ_2.4H_2O$ u. $FeBr_2.6H_2O$ wurden noch die folgenden: $FeJ_2.6H_2O$, $FeJ_2.9H_2O$ und $FeBr_2.4H_2O$ erhalten. Dagegen gelang es nicht, das in den Handbüchern beschriebene Hydrat $FeJ_2.5H_2O$ darzustellen. Die Hydrate des Eisenbromürs sind beständiger, als die des Eisenjodürs; letztere zerfliessen an der Luft, erstere nicht.

11. Eine Zusammenfassung von F. M. Flawitzky über die oben reterirten vier letzten Arbeiten, die alle unter seiner Leitung im Universitäts-Laboratorium von Kasan ausgeführt wurden, um als weitere Bestätigung seiner (Flawitzky's) Theorie der chemischen Formen dienen zu können, was in der That auch der Fall ist.

A. A. Wolkow berichtet im Namen von:

12. A. J. Rossolimo über die Condensation des Caprylens C_8H_{16} aus dem normalen Caprylalkohol. Das Dicaprylen entsteht nur bei niedriger Temperatur und unter Anwendung von möglichst conc. Schwefelsäure.

13. Von M. J. Konowalow über Isomerisationen bei der Synthese von Kohlenwasserstoffen nach der Methode von Friedel.

14. M. D. Ljwow verliest die Abhandlung von W. Markownikow und A. Reformatsky: „Zur Aufklärung der Frage über die Zusammensetzung des Rosenöls" und berichtete über die Untersuchung von:

15. A. L. Potylitzyn über die Ursache der Erhärtung des Gypses. Seinen Untersuchungen nach[15]) besteht der gebrannte Gyps aus zwei Modificationen von Calciumsulfat. Beim Vermischen mit Wasser geht die α-Modification zunächst in das Halbhydrat $2CaSO_4.H_2O$ über, das theilweise sogleich eine gesättigte Lösung bildet, während die β-Modification wasserfrei bleibt. Sodann geht das Halbhydrat unter Wärmeentwicklung in das Dihydrat $CaSO_4.2H_2O$ über, das in Form von verfilzten Krystallen ausfällt, während eine weitere Menge des Halbhydrats in Lösung geht. Diese Ausscheidung des Dihydrats zwischen den noch ungelösten festen Partikelchen des Halbhydrats und der β-Modification $CaSO_4$, ist nun die ursprüngliche und wichtigste Ursache der Erhärtung. Innerhalb der hart werdenden Masse müssen ausserdem, in Folge der Zunahme des specifischen Volums des Halbhydrats und der β-Modification beim Uebergehen in das Dihydrat, die bereits ausgefallenen Krystalle einen gegenseitigen Druck auf einander ausüben, wodurch die ganze Masse noch mehr erhärtet. Bei gleicher zum Löschen des Gypses angewandter Wassermenge wird der Erhärtungsprocess, sowie der Zustand der entstehenden Masse von dem gegenseitigen Mengenverhältniss der beiden Modificationen des Calciumsulfats abhängen, was wiederum durch die Temperatur und Dauer des Brennens des Gypses bedingt ist.

16. W. N. Redzko verliest eine Abhandlung von S. M. Tanatar: „Zur Theorie von Arrhenius."

Die nächste Sitzung der chemischen Gesellschaft in St. Petersburg wird erst nach den Sommerferien am 15./27. September stattfinden.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 11. Mai 1894.

Vorsitzender: Scheurer-Kestner, Präsident. Es werden verschiedene Telegramme verlesen, die bei Gelegenheit des 100-jähr. Todestages Lavoisier's eingelaufen waren; gleichzeitig wird dem Plane, Lavoisier ein Denkmal zu errichten, allseitig zugestimmt.

Béhal und Choay lassen ihr am 22. November 1892 niedergelegtes Schreiben öffnen, in welchem die Darstellung und die Eigenschaften des krystallisirten Guajacols beschrieben sind. Das synthetisch erhaltene Guajacol siedet bei 204—204,5° unter 760 mm Druck, krystallisirt auf Zusatz eines Krystalls von Guajacol oder beim Abkühlen in Chlormethyl. Die Krystalle schmelzen bei 30—31°. Béhal bemerkt hierzu, dass demnach er und Choay die Ersten gewesen sind, welche krystallisirtes Guajacol dargestellt haben.

Béchamp giebt an, dass die gewöhnliche Erklärung der Buttersäuregährung nach Pelouze und Gélis als eine Folge der Milchsäuregährung, wie sie durch die Gleichung: $2C_3H_6O_3 = C_4H_8O_2 + 2CO_2 + 4H$ — illustrirt werde, nicht den Thatsachen entspreche. Die Fortsetzung der Gährung von Calciumlactat liefere immer wenig Alkohol, immer mehr oder weniger Essigsäure, viel Buttersäure, sehr oft Propionsäure, selbst Capronsäure und sogar Caprinsäure.

Wyrouboff spricht über seine Untersuchungen der sog. Uranyltripelacetate, welche ausser Natrium ein Metall der Magnesiumgruppe enthalten. In diesen Verbindungen lässt sich das Natrium durch Lithium, Silber etc. ersetzen, und man erhält Salze, welche gleich viel Krystallwasser enthalten, dieselbe Krystallform besitzen und sich gegen Wärme ganz gleichartig verhalten. Demnach scheinen diese Verbindungen einfache Salze einer complexen Säure $(C_2H_3O_2)_9H_3.9H_2O$ zu sein, denen die allgemeine Formel $(C_2H_3O_2)_9(UO_2)_3M,M_{,,}.9H_2O$ zukommt. Die Säure scheint sehr unbeständig zu sein und konnte bisher noch nicht isolirt werden. Maumené ist der Ansicht, dass die Formel von Wyrouboff nicht die richtige sei; für die Kupferverbindung würde z. B. an Stelle der Formel $(C_2H_3O_2)_9(UO_2)_3Na.Cu.9H_2O$ zu setzen sein: $(C_4H_3O_3)_9(OU_2)_3NaOCuO(HO)_{18}$.

Béhal theilt die Resultate mit, welche er in Gemeinschaft mit Choay bei der Untersuchung von Buchenholzkreosot und Eichenholzkreosot erhalten hat. Eichenholzkreosot hat das spec. Gew. 1,068, Buchenholzkreosot zeigt das spec. Gew. 1,085. Buchenholzkreosot enthält in abgerundeten Zahlen 40 Proc. Monophenole, 25 Proc. Guajacol und 35 Proc. Kreosol und dessen Homologe; Eichenholzkreosot enthält 55 Proc. Monophenole, 14 Proc. Guajacol und 31 Proc. Kreosol und dessen Homologe.

Engel reicht eine Abhandlung von Massol ein über die thermische Untersuchung der Nitrobenzoësäuren.

Sitzung vom 25. Mai 1894.

Vorsitzender: Scheurer-Kestner. Villiers und Fayolle machen ihre Methoden zum Nachweis der Halogene bekannt, über welche bereits an anderer Stelle in der „Chemiker-Zeitung"[17]) berichtet wurde.

Villiers theilt ferner mit, dass fuchsinschweflige Säure zur Unterscheidung von Aldehyden und Ketonen dienen kann: Aldehyde rufen in einer solchen Lösung bekanntlich wieder eine Violettfärbung hervor, während dies durch sorgfältig gereinigte Ketone nicht geschieht.

Engel spricht über die Trennung von Brom und Chlor durch Ammoniumpersulfat. Ueber diese Methode wird an anderer Stelle in der „Chemiker-Zeitung" berichtet.

Bayer spricht über ein in französischen Bauxiten aufgefundenes neues Element, über welches die „Chemiker-Zeitung"[16]) bereits einen Originalbericht brachte.

Maumené giebt eine Verbesserung seines Apparates zum Mischen von Flüssigkeiten an und macht dann Mittheilungen über Phosphate.

Prunier legt eine Arbeit von Delépine vor, welcher durch Einwirkung von alkoholischem Ammoniak auf Methylenbromochlorid oder Methylenchlorid Hexamethylenamin gewann.

Tanret verharrt Léo Vignon gegenüber bei seiner Ansicht, dass reine Luft Sublimatlösungen nicht verändert und dass letztere, mit destillirtem Wasser hergestellt, bei Abwesenheit von Ammoniak und organischen Substanzen unverändert haltbar sind.

Béhal zeigt im Namen von Barillot einen Rectificationsapparat vor, Fiedel reicht eine Abhandlung von Klobb ein über Verbindungen von Permanganaten mit Pyridin, Béhal legt eine Arbeit von Barral vor über die Darstellung von Hexachlorphenol und eine solche von Barillot über die Bestimmung des Arsens. Reychler hat eine zweite Abhandlung über Ylang-Ylangöl eingesandt und Sabatier eine Arbeit über Chlormetalle.

Chemical Society.

Sitzung vom 7. Juni 1894.

Vorsitzender: Dr. Armstrong. — Folgende Mittheilungen kommen zum Vortrag.

„Ueber die Krystallform der normalen Sulfate des Kaliums, Rubidiums und Caesiums." Von A. E. Tutton. Der Verf. legt die Beziehungen dieser Metalle zu einander, welche sich aus der krystallographischen Untersuchung ihrer Sulfate ergeben, ausführlich dar und kann auf Grund seiner Beobachtungen den Satz aufstellen: „Die krystallographischen Eigenschaften der vollkommen isomorphen, rhombischen normalen Sulfate des Kaliums, Rubidiums und Caesiums sind Functionen der Atomgewichte der Metalle, welche sie enthalten."

„Beobachtungen über das Wesen der Phosphorescenz." Von Herbert Jackson. Die Phosphorescenz ist nach Ansicht des Verf. nicht auf die Gegenwart von Verunreinigungen in den betr. Substanzen zurückzuführen, denn vollständig reine Körper phosphoresciren auch in verschiedenen Farben unter gewissen Umständen. Im Allgemeinen geht aus den Untersuchungen des Verf. hervor, dass die Erscheinungen der Fluorescenz, der Phosphorescenz unter Einfluss des Lichtes an der Luft, sowie im luftleeren Raum unter Einfluss der Elektricität von derselben Art seien, nämlich die Wirkung strahlender Kraft auf einen Theil der Substanzen, welche sich wie Lichtschwingungen von kurzer Dauer fortpflanzt. Die Art und Weise, in welcher die Versuche ausgeführt wurden, wird vom Verf. ausführlich beschrieben. — Prof. Dewar knüpft an diesen Vortrag einige Bemerkungen an über die Beobachtungen, welche er über die Lichtwirkung und Phosphorescenz bei Temperaturen zwischen —180 und 200° C. gemacht hat. Die Mehrzahl der Substanzen zeigt bei solch niederen Temperaturen mehr oder minder deutliche Phosphorescenzerscheinungen, einige nehmen sogar einen brillanten Glanz an — z. B. Ketone; Alkohole, Säuren etc. —, Substanzen, welche bei gewöhnlicher Temperatur fluorescirend sind, wurden phosphorescirend etc. Nach weiteren Bemerkungen von Jackson u. Armstrong sprach James Dewar weiter „Ueber die Viscosität von festen Körpern." Er hat eine Presse aus Stahlblöcken, mit welcher ein bedeutender Druck ausgeübt werden konnte, benutzt, um zu constatiren, ob für bestimmte Körper ein bestimmter Druck nöthig sei, um dieselben in eine flüssige Form zu bringen. Nach seinen vorläufigen Untersuchungen kann man 2 Reihen von

[15]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 804.

[16]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 671. [17]) Chem.-Ztg. Repert. 1894. 18, 155, 156.

Digitized by Google

Substanzen unterscheiden, solche, die sich in eine Art Draht auspressen liessen und in solche, die flüssig werden. Die verwandten Körper werden im Einzelnen aufgezählt.

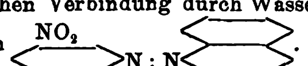
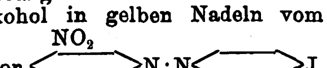
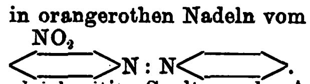
„Siedepunkte homologer Verbindungen." Von James Walker. Der Verf. hat jetzt seine Formel $T = aM^b$ auf die normalen Fettsäuren, deren Ester, die normalen Kohlenwasserstoffe, die normalen Alkylchloride und andere Reihen angewandt und hat mit derselben zufriedenstellende Resultate gewonnen. Unbrauchbar ist sie für die homologen Brom- und Jodalkyle.

„Ueber die Einwirkung von Methyljodid auf Hydroxylamin." Von Wyndham R. Dunstan und Ernest Goulding. Die Verf. haben im Gegensatz zu Lobry de Bruyn, welcher durch directe Einwirkung von Methyljodid auf freies Hydroxylamin das β-Methylhydroxylaminhydrojodid erhalten hat, nicht dieses, sondern Trimethylhydroxylaminhydrojodid gewonnen. Nach den Untersuchungen der Verf. ist die von de Bruyn angegebene Methode zur Darstellung von β-Monoalkylderivaten des Hydroxylamins nicht geeignet.

„Ueber die Reductionsproducte von Nitroverbindungen." Von Wyndham R. Dunstan und T. S. Dymond. Die Verf. haben aliphatische Nitroverbindungen mit Reductionsmitteln von verschieden starker Wirkung reducirt und dabei die Bildung von Aldoximen oder Ketoximen beobachtet; es lieferte dabei Nitroäthan Acetaldoxim, Nitropropan Propionaldoxim, secundäres Nitropropan Acetoxim etc. Ausserdem wurden substituirte Hydroxylamine wie auch die entsprechenden Amine gebildet. Aldoxime oder Ketoxime scheinen hierbei im Anfange der Reduction, wenn nicht überhaupt als die ersten Reductionsproducte aufzutreten. Bis jetzt konnten immer nur geringe Mengen der Oxime isolirt werden, doch hoffen die Verf. eine Methode zu einer besseren Ausbeute ausfindig zu machen; sie versuchen jetzt festzustellen, ob die Reduction in folgender Reihenfolge vor sich geht: z. B.

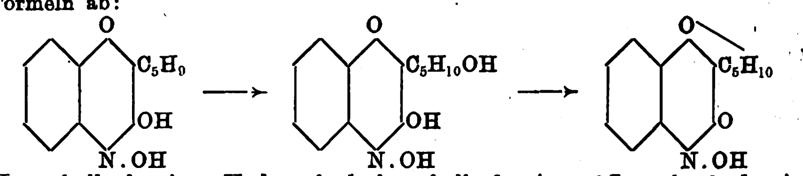
$CH_3CHN.OH$ (mit O, Nitromethan, tautomere Formel) ⟶ $CH_3CH:NOH$ (Acetaldoxim) ⟶ CH_3CH_2NHOH (Aethylhydroxylamin).

(Nitromethan, tautomere Formel).

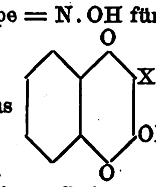
„Ueber m-Azoverbindungen." Von R. Meldola u. Edg. S. Hanes. In der Arbeit werden die Untersuchungen, welche Meldola u. A. über die m-Azoverbindungen im Vergleich mit denen der o- und p-Reihe[17]) mittheilte, weiter fortgesetzt. m-Phenolazo-α-naphtylamin war dargestellt worden durch Combinirung von diazotirtem m-Amidophenol mit α-Naphtylamin. Es war nicht gelungen, die Amidogruppe nach der Griess'schen Methode durch Wasserstoff zu ersetzen. Bei einem neuen Versuche gingen die Verf. von Nitrobenzolazo-α-naphtylamin aus. Sie erhielten eine kleine Menge des m-Nitrobenzolazo-α-naphtalins, doch war die Ausbeute eine so geringe, dass sie von weiteren Versuchen in dieser Richtung Abstand nahmen. Die Schwierigkeiten dieser Substitution liegen zum Theil darin, dass einerseits die Nitroazobase, ebenso ihr Sulfat und auch ihr Chlorhydrat, in absolutem Alkohol ganz unlöslich sind, andererseits aber harzige Producte entstehen. Die Darstellung geschah in folgender Weise: In die kalt gesättigte Lösung von m-Nitrobenzolazo-α-naphtylamin in Eisessig wurde eine möglichst concentrirte Natriumnitritlösung unter Zusatz einiger Tropfen concentrirter Schwefelsäure nach dem Zusammenmischen eingetragen. Die Mischung wurde zunächst einige Zeit bei gewöhnlicher Temperatur sich selbst überlassen, wobei eine Entwicklung von Stickstoff unter Abscheidung harziger Producte stattfand, sodann wurde sie so lange im Kochen erhalten, bis kein Stickstoff mehr entwich. Nach dem Erkalten wurde die Lösung abfiltrirt, um das abgeschiedene Harz zu entfernen, das Filtrat etwas eingedampft und endlich mit Wasser versetzt, wodurch die Nitroazoverbindung nach einigem Stehen in Form feiner rother Nadeln ausgeschieden wird. Durch Umkrystallisiren aus verdünntem Alkohol und Benzol wird die Verbindung gereinigt. Sie stellt dann dunkelrothe Prismen vor mit dem Schmelzpunkt 127—128°. Nach der Analyse ist die Amidogruppe der ursprünglichen Verbindung durch Wasserstoff ersetzt, sie besitzt demnach die Constitution . Das m-Nitrobenzoazo-α-naphtalin ist leicht in Alkohol und Benzol löslich, die Lösungen sind orangeroth gefärbt. In concentrirter Schwefelsäure wird es mit violetter Farbe gelöst, dieselbe wird mehr roth beim Verdünnen der Lösung mit Wasser. Andere Versuche, die Amidogruppe in m-Nitrobenzolazo-β-naphtylamin durch Wasserstoff zu ersetzen, hatten die Bildung von der entsprechenden Naphtolverbindung zur Folge. Weitere Versuche wurden mit m-Nitroamidoazobenzol angestellt. Hierbei war es nöthig, zunächst dieses Präparat rein zu gewinnen. Dies geschieht am besten, wenn man diazotirtes m-Nitranilin mit Anilin in Gegenwart von Natriumacetat combinirt, um zunächst das Diazoamid $m\text{-}NO_2 . C_6H_4 . N_3H . C_6H_5$ zu gewinnen, dieses sammelt und in einem geeigneten Gefässe zwei oder drei Tage lang in verdünnter Salzsäure suspendirt. Hierauf erwärmt man so lange bei 80—90° im Wasserbade, bis keine Stickstoffentwicklung mehr stattfindet. Man löst dann das Rohproduct in heissem Alkohol unter Zusatz von starker Salzsäure, filtrirt nach dem Erkalten und macht das Filtrat mit Ammoniak alkalisch. Die Base wird hierbei als krystallinisches Pulver ausgeschieden, sie wird aus verdünntem Alkohol oder Toluol umkrystallisirt und schmilzt dann in reinem Zustande bei 212—213° ohne Zersetzung. Das Acetylderivat, welches ebenfalls dargestellt wurde, schmilzt bei 166—167°. Auch das m-Nitro-p-jodazobenzol wurde dargestellt, indem die Base, diazotirt in einer Lösung in starker Schwefelsäure, mit Wasser verdünnt und mit einer Lösung von Jodkalium versetzt wurde. Die Verbindung krystallisirt aus Alkohol in gelben Nadeln vom Schmelzpunkt 123—124°. Sie besitzt die Constitution . Weiter wurde auch eine Azoimidoverbindung dargestellt, durch Diazotirung der in Schwefelsäure gelösten Verbindung, Zusatz von Brom und Zersetzung des Diazoperbromids mittelst Ammoniaks. Das Perbromid stellt ein rothes Oel vor. Die Azoimidoverbindung bildet nach wiederholtem Umkrystallisiren aus verdünntem Alkohol weisse Nadeln, welche bei 80° schmelzen. Durch Diazotirung der Nitroamidoazoverbindung in Gegenwart von Schwefelsäure und Kochen des Diazosulfats mit Wasser, wurde ein phenolartiges Product mit allen Eigenschaften des m-Nitrobenzolazophenols erhalten. Die Amidogruppe des Nitroamidoazobenzols wurde auf folgende Weise eliminirt: 4 g wurden in 200 ccm absolutem Alkohol gelöst und einige Tropfen conc. Schwefelsäure zugesetzt; in diese Lösung wurde dann die berechnete Menge Natriumnitritlösung eingetragen. Die Mischung wurde eine Stunde gekocht, der Alkohol abgedampft und das gebildete Product durch Wasserzusatz ausgeschieden. Durch Umkrystallisiren aus absolutem Alkohol erhält man das gesuchte m-Nitroazobenzol in orangerothen Nadeln vom Schmelzpunkt 82—83°. Es besitzt die Constitution . Die Nitrogruppe liess sich nicht reduciren ohne gleichzeitige Spaltung der Azogruppe, so dass das m-Amidoazobenzol nicht auf diesem Wege erhalten werden konnte.

[17]) Vergl. Chem.-Ztg. 1893. 17, 745.

„Ueber die Umwandlung der o- in p- und der p- in o-Chinonderivate. III. Die Hydroxime der Lapacholgruppe." Von Samuel C. Hooker und Elwood Wilson. Die Verf. haben gefunden, dass durch Einwirkung von Mineralsäuren auf die Hydroxime des Lapachols und Hydroxyhydrolapachols in beiden Fällen dieselbe Verbindung gebildet wird, und zwar ist diese identisch mit dem Hydroxim, welches Paterno und Minnurie durch Behandlung des β-Lapachons mit Hydroxylaminchlorhydrat erhalten haben. Aus diesen Thatsachen leiten sie für die untersuchten Verbindungen folgende Formeln ab:



Lapacholhydroxim. Hydroxyhydrolapacholhydroxim. β-Lapachonhydroxim.

Es ist damit nachgewiesen, dass die Substitution der Gruppe $= N.OH$ für den Chinonsauerstoff das Bestreben der Verbindungen vom Typus , vom β-Naphtochinon abgeleitete Anhydride zu bilden, nicht aufhebt. — Das α-Lapachonhydroxim wird ebenfalls beschrieben. Es kann durch conc. Schwefelsäure in β-Lapachonhydroxim umgewandelt werden, ein Wechsel, bei welchem die Umwandlung der p- in die o-Chinongruppe zu constatiren ist.

„Ueber das Verhalten von Legirungen im elektrischen Stromkreise." Von A. P. Laurie. Der Verf. giebt die Resultate bekannt, welche er mit Antimon-Bleilegirungen, Kupfer-Zink etc. bezüglich der elektrischen Leitfähigkeit etc. erhalten hat.

Die Gesellschaft wird am 28. Juni eine ausserordentliche Sitzung abhalten, in welcher Prof. Dewar über seine neuesten Untersuchungen „über die Phosphorescenz und Lichtwirkung bei sehr niederen Temperaturen" sprechen wird.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 14. Juni 1894.

Hofrath Prof. V. v. Exner übergiebt eine Abhandlung: „Ueber eine optische Reaction der Bindesubstanzen auf Phenole." Ausgehend von der zufälligen Beobachtung, dass schweres Nelkenöl die positive Doppelbrechung des leimgebenden Bindegewebes in eine negative verwandelt, wurde diese Erscheinung einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Es ergab sich, dass, wie schweres Nelkenöl, eine ganze Reihe phenolartiger Verbindungen, vor allem ein- und zweiwerthige Phenole wirken, dass dagegen mit den Kohlenwasserstoffen und anderen Verbindungen der aromatischen Reihe, ferner mit aliphatischen und mit unorganischen Verbindungen eine Umkehrung der Doppelbrechung des Bindegewebes nicht bewirkt werden kann. Mit Phenol lässt sich, ausser bei leimgebendem Bindegewebe, eine Umkehrung der Doppelbrechung bei Knorpel, Grundsubstanz der Hornhaut, bei entkalktem Knochen und Zahnbeine, bei elastischen Fasern, ferner bei Chitin und Spongin, endlich bei geronnenem thierischen Schleim hervorrufen. Dagegen erleiden glatte und quergestreifte Muskeln, Hornsubstanzen, Seide, Cellulose und Kork keine Veränderung der Doppelbrechung durch Phenol. Die Umkehrung der Doppelbrechung bei den Bindesubstanzen beruht auf einem chemischen Vorgange. Es ist jedoch ausgeschlossen, dass etwa eine krystallinische Substanz, welche sich im Gewebe ausscheidet, die Umkehrung der Doppelbrechung hervorrufe. Dies beweisen die Erfahrungen, welche man mit Phenollösungen verschiedener Concentration, ferner beim allmälichen Erwärmen der negativ doppelbrechend gewordenen Gewebe auf dem heizbaren Objecttische macht. Die Stärke der negativen Doppelbrechung ist abhängig von der Concentration der Lösung. Bei zunehmender Temperatur und unveränderter Concentration der Lösung nimmt die negative Doppelbrechung ganz allmälich ab und geht schliesslich in eine positive über; es giebt aber keine kritische Temperatur, bei welcher plötzlich die negative Doppelbrechung verschwinden würde.

Ungarische Akademie.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 16. Juni.

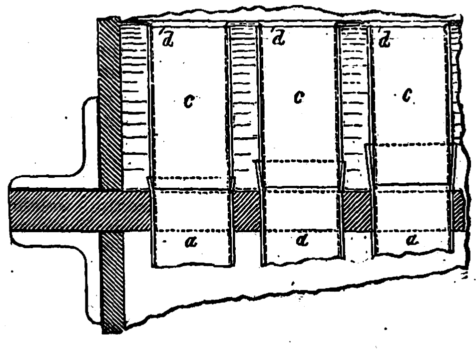
H. Vorsitzender: Karl v. Than. Die Reihe der Vorträge eröffnete das ordentliche Mitglied Béla Lengyel mit einer Abhandlung „Ueber die Structur des (von ihm entdeckten) Tricarbonsulfids". Das ordentliche Mitglied Alois Schuller referirte „Ueber die Schwefelverbindungen des Arsens". Schliesslich legte der Klassensecretär Julius König eine Arbeit des Prof. Alfred Schwicker unter dem Titel: „Die Reactionsgeschwindigkeit des Kaliumhypojodits" und eine Arbeit des Dr. Desiderius Korda-Paris unter dem Titel: „Graphische Construction der Stromkurven für Transformatoren mit geschloss. Kern" vor.

Berieselungsvorrichtung.

Die Röhren des Verdampfers, Condensators, Kühlers u. dergl. sind aussen oder innen mit schraubenförmig gewundenen Drähten versehen, welche zum Zwecke der Reinigung der Rohroberfläche hin und her verschiebbar angeordnet sind. (D. R. P. 75014 vom 28. Decbr. 1892. Eduard Theisen, Baden-Baden.)

Digitized by Google

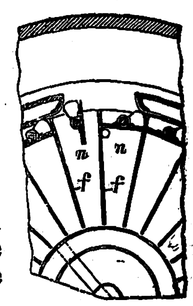
Rieselverdampfer.



Zum Zwecke der gleichmässigen Berieselung aller Siederohre *a* werden gleich hohe, den ganzen Rohrumfang bestreichende Ueberlaufkanten in der Weise hergestellt, dass in die oberen Oeffnungen der Siederohre dichtschliessende Aufsatzrohre *c* eingetrieben werden, welche so bemessen und eingestellt sind, dass sämmtliche Oberkanten *d* in einer gemeinsamen waagrechten Ebene liegen. (D. R. P. 74877 v. 25. Mai 1892. J. Schwager, Berlin.)

Stetig wirkende Schleuder.

Bei dieser Ausführungsform der Centrifuge des Hauptpatents tritt an Stelle des cylindrischen Siebmantels ein Siebmantel aus einzelnen Theilen oder Thüren *n*, welche den Kamm zwischen den Flügeln *f* schliessen und dadurch geöffnet werden, dass ein an der Decke des Mantels sitzender Zapfen in eine an der Achse der Thüren sitzende Gabel eintritt. Die Differentialbewegung erfolgt mittelst eines Schaltwerkes, welches durch die Wirkung eines stellbaren excentrischen Zapfens bewegt wird. In die Vertheilungskammer ist ein Mantel eingepasst, an dessen Umfang die Vertheilungsrohre ausmünden, und in welchem durch Scheidewände Kammern gebildet sind, in welchen die festen Vertheilungsrohre angeordnet sind. (D. R. P. 74931 vom 8. Juli 1893; Zus.-Pat. zu No. 69464. Edmond Lévy-Samson, Paris.)



Verfahren zur Gewinnung von Halbwassergas.

Die Generatorgase werden unmittelbar nach dem Entweichen aus dem Generator mit Wasserdampf gemischt und unter Vermeidung von Wärmeverlust in einen mit Coke beschickten Wassergasofen geleitet. Die heissen Generatorgase liefern also die für die Wassergasbildung erforderliche Wärmeenergie. Zur Erhöhung des Heizeffectes der Generatorgase wird die zu ihrer Erzeugung dienende Verbrennungsluft mittelst des fertigen Halbwassergases in bekannter Weise regenerirt. (D. R. P. 74753 vom 6. October 1892. Wilhelm Lönholdt, Berlin.)

Herstellung einer Isolirmasse f. elektrische Leitungen.

Schellack und Colophonium oder ein diesem ähnliches Harz werden nach dem Entwässern und Erwärmen und gegebenen Falls unter Zusatz von Anthracen oder Phenanthren oder Birkentheeröl und Anilinöl bei einer bis auf etwa 400° steigenden Temperatur im geschlossenen Gefässe verschmolzen. (D. R. P. 74687 vom 8. Februar 1893. Adolf Gentzsch, Jul. Goldschmidt u. Etienne Ritter v. Scanavi, Wien.)

Herstellung kohlensaurer Soolbäder aus im Badewasser gelöstem Natriumbicarbonat u. Salzsäure.

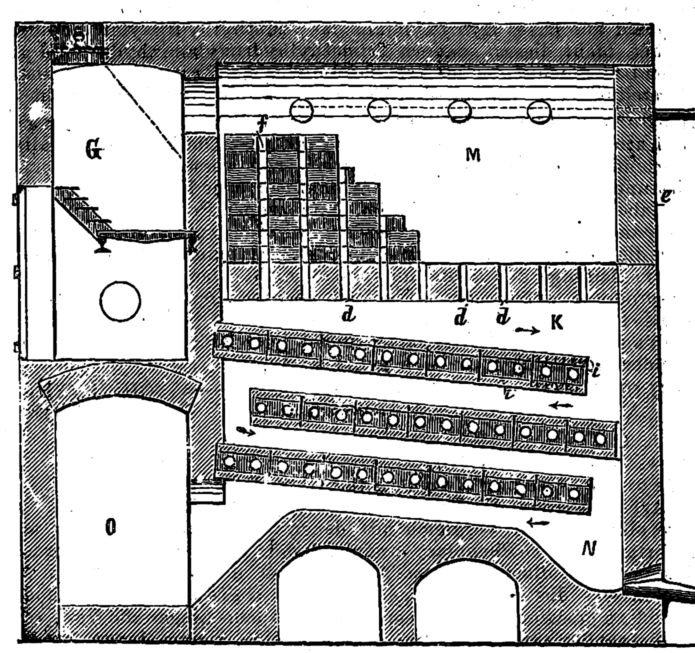
Die Salzsäure wird in der Weise in das Badewasser, welches bereits Natriumbicarbonat aufgelöst enthält, eingebracht, dass der Ausfluss derselben unter dem Wasserspiegel selbstthätig allmälich in einer bestimmten Zeit gleichmässig stattfindet. Zu diesem Zweck dient ein Glasgefäss, welches eine mit Stöpsel verschliessbare Oeffnung oben und eine solche am Boden hat. Der Querschnitt der unteren Oeffnung ist ein solcher, dass die im Gefäss enthaltene Salzsäure in einer bestimmten Zeit unter Wasser ausfliesst. Der Badende nimmt das oben und unten zugestopfte Gefäss mit sich in das Bad, stellt die Flasche auf den Boden der Wanne und öffnet dann die Stopfen oben und unten, worauf sofort die Entwicklung der Kohlensäure und die Bildung von Kochsalz vor sich geht und bis zur Beendigung des Bades fortdauert. (D. R. P. 75037 vom 22. Aug. 1893. J. Quaglio, Berlin.)

Herstellung von farbigem Glas.

Zur Darstellung von Glas, welches bei durchfallendem Lichte orangeroth, bei auffallendem grünlich erscheint, setzt man der geschmolzenen Masse Selen und Uranoxyd zu. (Engl. Pat. 2033 vom 30. Januar 1893. F. Welz, Klostergrab, Oesterreich.)

Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Zink.

Aus Zinkerz, zinkhaltigen Eisen- oder Manganerzen werden unter Beimengung von Reductionsmitteln (Kohle, Coke) Briquettes gepresst, die dann in einen geschlossenen Ofen zu Pfeilern aufgestellt, und deren Zwischenräume bis auf kleine Canäle mit kohlenstoffhaltigem Material ausgefüllt werden, durch dessen Verbrennung die zur Reduction und Destillation des Zinkes nöthige Wärme erzeugt wird. Das abdestillirende Zink wird in einem besonderen Raume, der mit Kühlvorrichtungen ausgestattet ist, verdichtet. Zur Ausführung des Verfahrens dient der untenstehende Ofen, der aus dem Generator *G* dem Beschickungs- und Destillationsraume *M* und der Condensationskammer *K* besteht. Der Boden des Raumes *M* ist durch Löcher *d* mit der Kammer *K* verbunden. Die durch die herausnehmbare Wand *e*



eingebrachten Erzkohle-Briquettes werden derartig aufgestapelt, dass senkrechte Canäle *f* bestehen bleiben, welche mit den Löchern *d* communiciren. Der Raum *K* ist mit Kühlvorrichtungen *i* ausgestattet, welche aus mit feuerfestem Material bekleideten durchbohrten Eisenkörpern bestehen, durch welch letztere während des Betriebes Kühlwasser geleitet wird. Das verdichtete Zink sammelt sich in der Mulde *N* an, aus der es abgestochen werden kann. Die durch den Abzugscanal *O* entweichenden Verbrennungsproducte, welche unter Umständen nicht condensirte Zinkdämpfe enthalten, werden unter den Rost des Generators eines zweiten Ofens geleitet, der dieselbe Einrichtung wie der beschriebene hat. (D. R. P. 75090 vom 27. August 1893. Ernst Wilhelm Brackelsberg, Ohligs.)

Herstellung von Kalialaun und Thonerde.

Thon und Kaliumbisulfat oder ein Gemisch von Kaliumsulfat und rohem Aluminiumsulfat werden zusammengemischt, das Gemisch in Stücke geformt und auf 270—300° erhitzt. Bei Anwendung von Ammoniumsulfat und Kaliumsulfat entweicht hierbei Ammoniak, welches in üblicher Weise aufgefangen wird. Nach Verlauf von 2—4 Stunden wird die Masse herausgezogen, der gebildete Alaun ausgelaugt und von Eisen befreit. Als Rückstand verbleibt reine Kieselsäure. Zur Abscheidung von Aluminiumhydroxyd leitet man das vorher entwickelte Ammoniakgas in die Alaunlösung und gewinnt aus der verbleibenden Lösung das Gemisch von Kaliumsulfat und Ammoniumsulfat zurück. (Engl. Pat. 2148 vom 31. Januar 1894. J. Heibling, Paris.)

Verarbeiten von Nickel- und Kupfererzen.

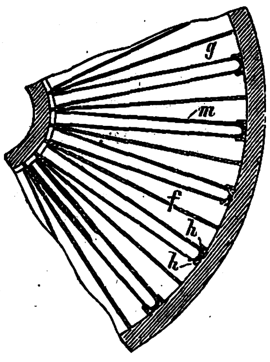
Erze, welche Kupfer oder Nickel, Eisen und Schwefel enthalten, werden mit Kieselsäure und Gyps oder anderen Sulfaten zusammengeschmolzen, um eine Schwefelverbindung oder einen Stein, welcher Kupfer oder Nickel enthält, zu erhalten. Aus diesem Steine wird das Metall auf geeignete Weise extrahirt, das Eisen und die anderen Verunreinigungen gehen in die Schlacke, die schweflige Säure, welche gebildet wird, dient zur Gewinnung von Schwefelsäure. (Engl. Pat. 2119 vom 31. Januar 1891. C. G. Richardson u. A. B. English, Toronto, Ontario, Canada.)

Herstellung von Sprengstoffen aus Salpeter und Harzlösungen.

Bei Herstellung dieser Sprengstoffe aus Salpeter und Harzlösung wird der Salpeter mit der Lösung durchtränkt und hierauf einem Mahlprocess unterworfen. Man erhält hierdurch ein äusserst feines Pulver und eine innige Mischung mit dem zugesetzten Harz, sobald man das angewandte flüssige Lösungsmittel vertrieben hat. (D. R. P. 75270 vom 14. April 1893. Ludwig König, Berlin.)

Digitized by Google

Apparat zur Bestimmung des Fettinhaltes von Flüssigkeiten, besonders des Rahminhaltes der Milch.



Die mit der zu untersuchenden Milch gefüllten Probegläser *m* werden auf Scheiben *f* gelegt, die mit einer Reihe radial angebrachter und winkelrecht auf den Scheiben stehender Rippen *g* und mit zwei parallelen Steuerplatten *h* versehen sind. Letztere sind in den Zwischenräumen der Rippen an der Aussenkante der Scheibe und winkelrecht auf der Scheibe stehend angeordnet. Die Scheiben werden in einem Behälter untergebracht und geben ein sowohl in radialer als in horizontaler Richtung genaues, unveränderliches, isolirtes Lager für die Gefässe nebst Flüssigkeiten ab, deren Bestandtheile mittelst Centrifugalkraft ausgeschieden werden sollen. (D. R. P. 74849 vom 1. März 1893. Peter Vraa Povlsen Berg, Kopenhagen.)

Herstellung v. Harzsäureestern nach Patent 32083.[18)]

Die Herstellung von Harzsäureestern kann ausser nach den in dem Patente No. 32083 genannten Methoden auch in der Weise geschehen, dass man die Harzsäuren des Copals, des Animiharzes, der Coniferen (z. B. des Colophoniums, Burgunder- und Fichtenharzes), die Harzsäuren, die bei der Oxydation von Petroleum und der Kohlenwasserstoffe aus der Destillation der Braun- und Steinkohlen, des Schiefers und des Torfes entstehen, sei es einzeln oder gemischt, schmilzt und der Masse bei geeigneter Temperatur, gewöhnlich bei 180—210°, einen oder eine Mischung nachgenannter alkoholartiger Körper: Glycerin, Resorcin, Phenole, Kresole, Naphtole, Rohr-, Trauben- oder Fruchtzucker, langsam zusetzt, während gleichzeitig durch Anwendung eines bis unter $^1/_2$ at verminderten Druckes die sich bildenden Wasserdämpfe sofort entfernt werden; ein Zusatz von einigen Procenten wasserentziehender Stoffe (z. B. Borsäure, saures schwefelsaures Natrium) erleichtert die Reaction sehr. Man kann auch die Harzsäuren zum Alkohol zufliessen lassen. Die so gewonnenen harten harzartigen Producte sind in Weingeist wenig, dagegen in Terpentinöl, Leinöl, Aether, Benzin leicht löslich und können als werthvoller Ersatz der natürlichen Lackharze in bekannter Weise zu Lacken und Firnissen verarbeitet werden. Sollen diese harzartigen Körper einen höheren Grad der Härte erreichen, so werden sie, eventuell unter Mitverwendung eines Stromes indifferenter Gase und Dämpfe, bei gewöhnlichem oder vermindertem Druck der partiellen Destillation unterworfen zwecks Scheidung in überdestillirende weiche und in der Retorte zurückbleibende härtere Körper. (D. R. P. 75119 vom 2. Februar 1890. Eugen Schaal, Feuerbach bei Stuttgart.)

Herstellung von Harzsäureestern.

Die Harzsäuren, welche in der durch das Reichsgerichtsurtheil vom 27. Juni 1891 festgestellten Fassung des Patents No. 32083[19)] im Patentanspruch unter a) genannt sind: Colophonium und feste Petrolsäuren, ausserdem noch die Säuren des Copals, des Animiharzes und des alkalilöslichen Fichten- und Burgunderharzes werden unter sich allein oder unter sich gemischt mit äquivalenten Mengen oder Mischungen von Phenol, Kresolen, Mannit, Rohr-, Trauben- oder Fruchtzucker, am besten in Verbindung mit Glycerin, durch Erhitzen auf ca. 180 bis 280° bei erhöhtem Druck und entsprechender Entfernung des gebildeten Wasserdampfes oder bei gewöhnlichem Druck, oder im Strome indifferenter Gase oder Dämpfe verbunden. Die Reaction wird zweckmässig durch einen Zusatz eines wasserentziehenden Mittels (z. B. Borsäure) unterstützt. Die so gewonnenen Harze können direct verwendet oder durch Waschen mit Wasser oder Sodalösung gereinigt oder schliesslich auch noch, wie im Patent No. 69441[20)] angegeben, durch fractionirte Destillation mit oder ohne Luftverdünnung, event. unterstützt durch einen Strom indifferenter Gase oder Dämpfe, von weichen Antheilen befreit werden. Sollen diese harzartigen Körper zur Herstellung rasch trocknender Lacke verwendet werden, so wird ihnen ein Zusatz von ca. $^1/_2$—2 Proc. Blei oder Manganpräparaten gegeben. (D. R. P. 75126 vom 5. December 1891; III. Zus.-Pat. zu No. 32083 und II. Zus.-Pat. zu No. 69441. Eugen Schaal, Feuerbach bei Stuttgart.)

Färben von Textilstoffen jeder Art in der Indigoküpe.

Die Abänderung des im Hauptpatent[21)] beschriebenen Verfahrens besteht darin, dass man zum Austreiben der Luft aus dem Farbbottich an Stelle des Wasserdampfes andere, die Küpenflüssigkeit nicht nachtheilig verändernde Gase oder Dämpfe (Stickstoff, Kohlensäure, schweflige Säure) verwendet. (D. R. P. 75300 vom 21. Juni 1893; Zus.-Pat. zu No. 71201. M. M. Rotten, Berlin.)

Darstellung von Vanillin.

Methylenbivanillin:

$$\begin{matrix} & \diagup CHO & (1) \\ C_6H_3 & - OCH_3 & (3) \\ & \diagdown O \\ & \diagup O & \!\!>CH_2 \; \begin{matrix}(4)\\(4)\end{matrix} \\ C_6H_3 & - OCH_3 & (3) \\ & \diagdown CHO & (1) \end{matrix}$$

krystallisirend in feinen Nadeln vom Schmelzp. 155—156° und gewonnen durch Oxydation von Methylenbiisoeugenol (Schmelzp. 50—52°, Siedep. 272—273°), das seinerseits durch Einwirkung von Methylenchlorid auf eine alkoholische Eugenolalkalilösung und Behandlung des so gewonnenen Methylenbieugenols mit siedender Aetzalkalilösung erhalten wird, liefert durch Erhitzen mit Phosphorpentachlorid ein Chlorderivat von der folgenden Constitutionsformel:

$$\begin{matrix} & \diagup CHCl_2 & (1) \\ C_6H_3 & - OCH_3 & (3) \\ & \diagdown O \\ & \diagup O & \!\!>CCl_2 \; \begin{matrix}(4)\\(4)\end{matrix} \\ C_6H_3 & - OCH_3 & (3) \\ & \diagdown CHCl_2 & (1) \end{matrix}$$

Wird das Reactionsproduct zuerst bei gewöhnlicher Temperatur und nachher unter Steigerung der Temperatur mit Wasser behandelt, so zerfällt es gemäss folgender Gleichung:

$$CCl_2\begin{matrix}\diagup O-C_6H_3\begin{matrix}\diagup CHCl_2\\ \diagdown OCH_3\end{matrix}\\ \diagdown O-C_6H_3\begin{matrix}\diagup OCH_3\\ \diagdown CHCl_2\end{matrix}\end{matrix} + 4\,H_2O = 6\,HCl + CO_2 + 2\,C_6H_3\begin{matrix}\diagup CHO\ (1)\\ - OCH_3\ (3).\\ \diagdown OH\ \ (4)\end{matrix}$$

Das erhaltene Vanillin wird nach den üblichen Methoden gereinigt. (D. R. P. 75264 v. 16. Juni 1893. Périgne, Lesault & Cie., Paris.)

Darstellung von Homologen des Pyrazins.

An Stelle des Ammoniumcarbonats in dem Hauptverfahren[22)] können mit Vortheil phosphorsaure Salze des Ammoniums, wie ortho-, meta- oder pyrophosphorsaures Ammonium, Ammoniumnatriumphosphat etc., Verwendung finden. Es resultiren auch hierbei nur Pyrazin- und keine Pyridinderivate. (D. R. P. 75298 v. 14. Mai 1893; Zus.-Pat. zu No. 73704. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung eines basischen Farbstoffs d. Pyrongruppe.

Einen Farbstoff von ganz ähnlichen Eigenschaften wie die Farbstoffe des Hauptpatentes[23)] erhält man durch Oxydation von Diamidoditolylmethanoxyd. Das letztere wird gewonnen durch Condensation von Formaldehyd mit *m*-Amidokresol ($CH_3 : NH_2 : OH = 1 : 2 : 4$) und Wasserabspaltung aus dem gebildeten Diamidodioxyditolylmethan, z. B. durch Erhitzen mit concentrirter Schwefelsäure auf dem Wasserbade. Als Oxydationsmittel lassen sich Superoxyde, Bichromat oder Eisenchlorid, am besten die beiden letzteren Stoffe, verwenden. (D. R. P. 75138 vom 17. Juni 1893; Zus.-Pat. zu No. 59003. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.)

Darstellung eines grünblauen basischen Farbstoffes.

Man führt Methyldiphenylamin (Siedep. 282°) in concentrirt salzsaurer Lösung in die Nitrosoverbindung über, fällt letztere mit Kochsalz und erhitzt sie nach dem Verfahren der Patentschrift No. 68557[24)] in 40-proc. Essigsäure mit Diäthyl-*m*-amidophenol. Das ungelöste Reactionsproduct ist ein blauer, basischer, leicht löslicher Farbstoff, der gebeizte Baumwolle licht- und seifenecht anfärbt. (D. R. P. 75127 vom 28. Mai 1892. Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris.)

Entwickeln photographischer Bilder mittelst Diamidokresol.

Patentirt ist die Anwendung von (*o*-*p*)-Diamido-*o*-kresol und (*o*-*p*)-Diamido-*m*-kresol an Stelle der im Hauptpatent[25)] geschützten Anwendung von Amido-*p*-amidophenol zum Hervorrufen photographischer Bilder auf Halogensilber haltenden Schichten nach Patent No. 60174[26)] unter Ausschluss kaustischer oder kohlensaurer Alkalien. (D. R. P. 74842 v. 27. Juli 1892; Zus.-Pat. zu No. 71277. J. Hauff, Feuerbach b. Stuttgart.)

[18)] Chem.-Ztg. *1885.* 9, 1225.
[19)] Chem.-Ztg. *1885.* 9, 1225.
[20)] Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1179.
[21)] Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1718.

[22)] Chem.-Ztg. *1894.* 18, 507.
[23)] Chem.-Ztg. *1891.* 15, 1603.
[24)] Chem.-Ztg. *1893.* 17, 884.
[25)] Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1675.
[26)] Chem.-Ztg. *1892.* 16, 116.

Digitized by Google

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Aue i. S., 24. Juni 1894.

Sehr geehrter Herr Doctor!

Zur Erklärung des Herrn Dr. P. Drossbach,[27]) dass er die in meinem Artikel

Ueber die elektrolytische Bestimmung des Kupfers in ammoniakalischer Lösung[28])

mitgetheilten Ergebnisse bereits früher veröffentlicht habe[29],) möchte ich mir folgende Bemerkungen erlauben:

Zunächst will ich gern eingestehen, dass mir die Arbeit des Herrn Dr. Drossbach entgangen ist, muss aber andererseits sagen, dass die Kenntniss dieser Arbeit für mich lediglich den Erfolg gehabt hätte, sie zusammen mit den anderen Literaturnachweisen anzuführen. Ich zweifle nicht, dass Herr Dr. Drossbach „ausführliche" Untersuchungen angestellt hat, seine Mittheilungen darüber (l. c.) sind aber nicht ausführlich. Analytische Behauptungen pflegt man durch Beleganalysen zu erhärten. Die am Schluss von Herrn Dr. Drossbach angeführten Beleganalysen, bei denen — trotz Anwesenheit von Pb, Bi, Ni — Einwage und Auswage ausgezeichnet mit einander übereinstimmen, sollen doch nicht etwa die vorausgehenden Angaben bekräftigen, dass die genannten Metalle die Genauigkeit der Kupferbestimmung beeinträchtigen? Die Angabe, dass man Silber und Blei durch Schwefelsäurezusatz entfernt, dürfte auch nicht correct sein. Ueber die bei der Elektrolyse sich abspielenden Reactionen wird nichts mitgetheilt, ebenso findet sich nirgends eine Angabe über die benutzten Stromdichten. Nun ist aber längst nachgewiesen, dass sowohl für die qualitative Beschaffenheit elektrolytisch niedergeschlagener Metalle als auch für Metalltrennungen die Stromdichte eine grosse Rolle spielt. Leider sind die Angaben über Stromdichten so spärlich, dass viele elektrolytische Methoden nach dieser Richtung hin noch ergänzt werden müssen. Dass bei derartigen Untersuchungen — an welchen ich mich noch wiederholt zu betheiligen gedenke — kleine Wiederholungen vorkommen, liegt in der Natur der Sache.

Nach diesen Erörterungen dürfte es nicht zweifelhaft sein, dass meine Arbeit keineswegs eine überflüssige Aufzählung bereits bekannter Beobachtungen ist.

Ich würde Ihnen sehr verbunden sein, wenn sie diese Zeilen in die Rubrik „Correspondenz" Ihres geschätzten Blattes aufnehmen wollten.

Hochachtungsvoll

Dr. F. Oettel.

Berlin, 24. Juni 1894.

Herrn **Dr. G. Krause, Cöthen.**

Sehr geehrter Herr!

In dem Bericht in der „Chemiker-Zeitung"[30]) über die

Zweite Jahresversammlung des Verbandes der Elektrotechniker Deutschlands

ist mein Referat über „Theilnahme an den Berathungen über Ausnahmebestimmungen betr. Sonntagsruhe in gewerblichen Anlagen" nicht ganz sinngemäss wiedergegeben.

Es war in diesem Referat einleitend bemerkt worden, dass in dem Entwurfe für Gruppe VII (Chemie) eine relativ kleine Anzahl elektrochemischer Betriebe erwähnt war; es wurde jedoch in der Folge des Weiteren ausgeführt, dass späterhin eine specielle Berathung dieser Betriebe stattgefunden hat, und dass aller Voraussicht nach in den, dem Bundesrath zu unterbreitenden, Vorschlägen die elektrochemischen Betriebe mit dem für sie erforderlichen Maass von Sonntagsarbeit in ausreichender Weise bedacht sein werden.

Ich bitte Sie, dieser kurzen Vervollständigung in Ihrem geschätzten Blatte Raum geben zu wollen.

Mit ausgezeichneter Hochachtung

Dr. W. Rathenau.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Die Verhandlungen über die Herstellung einer Telephonlinie Berlin-Wien sind nun abgeschlossen, und es wird die Linie voraussichtlich noch im Laufe des Jahres dem Verkehr übergeben. — Nach den Verhandlungen im Senat der Vereinigten Staaten rückt die Verdrängung des Zuckerrohrs durch die Zuckerrübe auch in den Vereinigten Staaten mehr und mehr in Sicht. Bei der dabei in Betracht kommenden grossen Umgestaltung der Production ist begreiflich, dass Position Zucker eine der umstrittensten der ganzen amerikanischen Tarifvorlagen war, so dass sogar behauptet wurde, man könne nirgends die Vorlage berühren, ohne sofort den Zucker zu spüren. Nach herbem Kampfe wurden schliesslich die beantragten Erhöhungen der Zollsätze mit 35 gegen 28 Stimmen im Senat angenommen.

* **Berlin.** Den Mitgliedern der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie wurde von Seiten des Vorstandes der Entwurf des revidirten Gefahrentarifs zugesandt. Der Tarif wird in der Genossenschaftsversammlung zu Wilhelmshöhe bei Cassel (am 30. Juni) zur Verhandlung kommen.

☐ **Dortmund.** Die am 18. d. M. dahier abgehaltene erste Hauptversammlung des Verbandes deutscher Müller beschäftigte sich besonders mit dem Wassergesetzentwurf. Hierzu war u. A. ein Antrag gestellt, der besagte: „Jede Verunreinigung der Gewässer ist besonders auch mit Nachsicht auf die öffentliche Gesundheitspflege verboten." Die Versammlung lehnte jedoch die Resolution dieses Antragstellers (v. Sybil) ab und nahm die Resolution Womekink an, welche lautet: „Die Versammlung erkennt die Nothwendigkeit einer wesentlichen Besserung der Wassergesetze an, insbesondere erachtet sie für nothwendig: 1. ein deutsches Wasserrecht zu erlangen, 2. die Fischerei, das Deichwesen und die Schifffahrtsanlagen in das neue Gesetz mit aufzunehmen, 2a. die Bildung von freien Genossenschaften in das neue Gesetz mit aufzunehmen, 3. dass Wasserbücher eingeführt werden, in welchen alle Rechte und Pflichten bezüglich der Benutzung des Wassers mit Rechtskraft eingetragen werden, 4. dass die Wasserausnutzung nach Möglichkeit erstrebt wird, 5. dass dabei aber bestehende Wassernutzungsrechte vor Allem geschützt werden, 6. dass „Wasserämter" mit gesetzlicher Befugniss zur Entscheidung aller Wasserrechtssachen eingeführt werden, und beauftragt den Vorstand des Verbandes, in diesem Sinne bei der Königl. Staatsregierung vorstellig zu werden und durch Verständigung mit anderen Wassernutzungs-Interessenten ferner bemüht zu sein, dass ein, alle an der Wasserwirthschaft Betheiligten schützendes und befriedigendes Gesetz baldigst zu Stande kommt."

Hj. **Helsingfors.** Der finländische Landtag hat u. A. eine Gesetzvorlage über Arbeiter-Unfallversicherung angenommen. Nach dieser ist der Arbeitgeber verpflichtet, seine Arbeiter gegen Todesfälle und Invalidität, worunter dauernde Arbeitsunfähigkeit während mehr als 28 Tage zu verstehen ist, in irgend einer, unter staatlicher Controle stehenden Versicherungsanstalt zu versichern. Für andere Fälle existirt keine Verpflichtung. — Die Steuer, welche ausländische Geschäftsreisende in Finland zu zahlen haben, hat der Landtag zu 120 finn. Mark pro Monat, im Voraus bezahlt, festgestellt. Auf Grund des neulich abgeschlossenen Handelsvertrages zwischen Deutschland und Russland (incl. Finland) sind indessen die deutschen Geschäftsreisenden mit den einheimischen gleichgestellt, und da in den nächsten drei Jahren keine Einkommensteuer erhoben wird, haben auch die genannten keine solche zu zahlen.

sch **London.** Die 31. Jahresversammlung des Incorporated Gas Institute wurde am 19.—21. d. M. zu London unter dem Vorsitz von J. West abgehalten. In seiner Eröffnungsrede wies derselbe auf die heutige Verwendung der Cannelkohle und des Wassergases, sowie auf die neuesten Fortschritte in Apparaten und Maschinen hin. Die Birmingham-Medaille wurde W. A. Valon für seine Verdienste um die Gas-Industrie verliehen. — Im Cordit-Ballistit-Process[31]) ist von Seiten der Nobel's Explosives Company Limited die Appellation angemeldet worden. — Die Revision des Gesetzes der Nahrungsmittelverfälschung (Food and Drugs Adulteration Acts) wird immer dringender verlangt. In erster Linie harren die Fragen der Verfälschung von Butter und Milch noch immer der endgültigen Lösung. Ausserdem aber haben sich in Darstellung und Verkauf einer Menge anderer Nahrungsmittel seit der vor 20 Jahren erfolgten Einsetzung des obigen Gesetzes die Verhältnisse so sehr geändert, dass das Gesetz in einer Reihe von Beziehungen als veraltet gilt. So wird es z. B. als eine Anomalie bezeichnet, dass der Kleinverkäufer zur Rechenschaft gezogen wird, während die Verfälschungen der Engros-Fabrikanten vielfach nicht unter das Gesetz gebracht werden können. Unter diesen Umständen hat sich nunmehr das Parlament veranlasst gesehen, die ganze Frage eingehend zu prüfen, wesshalb soeben unter dem Vorsitz des Agriculturministers H. Gardner ein specielles Comité eingesetzt wurde, welchem u. A. Sir Henri Roscoe und Sir Charles Cameron angehören. Ferner haben die Handelskammern von London und Manchester ebenfalls Comités gebildet, um im Interesse der betheiligten Industriezweige das nöthige Beweismaterial zusammenzubringen.

♯ **Lübeck.** Der Verband der hiesigen Grossindustriellen betreibt z. Zt. den Plan der Abhaltung einer baltischen Exportausstellung in hiesiger Stadt. Dieselbe soll alles umfassen, was den Gegenstand der deutschen Ausfuhr nach Schweden, Norwegen, Dänemark, Finland und Russland bildet.

[27]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 954.
[28]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 879.
[29]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 819.
[30]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 902.
[31]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 255.

Digitized by Google

Sch. **Neapel.** Die „Associazione farmaceutica italiana" hat den 4. italienischen Congress für Chemie und Pharmacie auf den 2.—7. September nach Neapel einberufen. Auswärtige Theilnehmer sind erwünscht. Theilnahme und etwaige Vorträge, sowie deren Themata sind möglichst bis zum 15. Juli anzumelden. Die beste vorgelegte Arbeit über einen Gegenstand der pharmaceut. Chemie soll mit einer Prämie bedacht werden. Die Theilnahmsquote beträgt L. 10. — Der Congress ist mit einer Ausstellung verbunden, welche in folgende Abtheilungen zerfallen soll: Wissenschaftliche Präparate, pharmaceut. Producte und Drogen, Arzneimittel, hygienische Präparate, Mineralwasser, Apparate und Instrumente, Publikationen. Ausgeschlossen sind leicht entzündliche und explosive Substanzen, sowie pharmaceut. Präparate, welche den neueren italienischen Sanitätsvorschriften nicht entsprechen. Für den Quadratmeter Bodenfläche sind L. 10, für den Quadratmeter Wandfläche L. 6 zu entrichten. Auspackung und Aufstellung der Gegenstände geschehen auf Kosten und Gefahr der Aussteller. Die Gegenstände sollen vom 10. Juli ab und nicht später als den 15. August in Neapel eintreffen. Anmeldungen sind zu richten an Prof. A. Piutti, Laboratorio di Chimica farmaceutica, Università, Neapel.

P. **Paris.** Der Agriculturminister kündigt die Einreichung eines neuen Gesetzentwurfs betreffend die Unterdrückung der Butterfälschung, in Abänderung des Gesetzes vom 24. März 1887, an, da letzteres als ungenügend für den gegenwärtigen Zeitpunkt erscheine. — In St. Etienne sollen durch den Genuss verfälschter Milch ca. 40 Personen erkrankt sein, einige selbst mit tödtlichem Ausgange. — Die Zoll-Commission beschäftigt sich gegenwärtig mit der Erhebung eines Zolles auf Blei und Zink und deren Erze, und mit der Belastung des Colonialzuckers mit einer Zuschlagstaxe von Fr. 7 pro 100 kg, wie dies bereits für den Zucker europäischer Herkunft besteht. — Der Senat hat in zweiter Lesung das neue Gesetz betreffend die Arbeits-Schiedsgerichte (Conseils de Prud'hommes) definitiv angenommen.

Ks. **Wien.** Die Zoll- und Handelsconferenz hat neue Instructionen für die Unterhändler in den Vertragsverhandlungen mit der Türkei und Portugal festgesetzt. Die commerziellen Beziehungen zu Spanien wurden ebenfalls erörtert; eine Activirung des Handelsvertrages ist aber für die nächste Zeit nicht möglich, weil die Cortes bisher weder den Vertrag mit Deutschland, noch den Vertrag mit Oesterreich genehmigt haben. Endlich wurde die Weinzollfrage und die durch den Antrag Turrel in Frankreich geschaffene Situation in eingehende Besprechung gezogen. — Nach einer Erklärung des Finanz-Ministers hat die Regierung die Absicht, die Erträgnisse der Spiritussteuer demnächst zu heben. Es ist wahrscheinlich, dass man vorläufig von der Einführung des Monopols absehen und zur Erhöhung der Branntweinsteuer schreiten werde, umsomehr, als man aus verschiedenen Andeutungen weiss, dass die ungarische Regierung principiell mit der Erhöhung der Branntweinsteuer einverstanden ist. Es dürfte eine Erhöhung der Spiritussteuer von 35 fl. auf 50 fl. pro 1 hl eintreten. — Der Gemeinde-Ausschuss von Brünn hat 370 qm öffentlichen Baugrundes zum Ausbaue der technischen Hochschule an die Unterrichtsverwaltung abgetreten. Durch den Neubau wird auch die vollständige Ausgestaltung der Brünner Technik ermöglicht.

Personalien. Ernannt: Der ordentliche Professor der Physik an der Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin Dr. Max Planck zum ordentlichen Mitgliede der physikalisch-mathematischen Classe der Akademie der Wissenschaften zu Berlin. — Dr. Stöhr, Privatdocent der Chemie in Kiel, zum a. o. Professor.

Berufen: Prof. Dr. Kayser in Hannover zum Nachfolger des verstorbenen Professors Hertz an die Universität Bonn.

Der Finanz-Minister Witte ist vom Conseil des St. Petersburger technolog. Instituts zum Ehrenmitgliede dieses letzteren erwählt worden.

Literatur.

Austen, W. C. Roberts, An introduction to the study of metallurgy. 3rd ed., revised and enlarged. 12 s. 6 d. C. Griffin and Co.

Behrens, H., A manual of micro-chemical analysis. With an introductory chapter by Professor John W. Judd. 6 s. Macmillan.

Bower, J. A., Simple experiments for science teaching, including 200 experiments fully illustrating the elementary physics and chemistry division in the school continuation code. With numerous woodcuts. 2 s. 6 d.

Briggs, William and **R. W. Stewart**, Elementary qualitative analysis. 1 s. 6 d. Clive.

Buchner, L. A., Commentar zur Pharmacopoea Germanica mit verdeutschtem Texte. Suppl.-Bd., enthaltend die in der 2. und 3. Ausgabe der Pharmacopoea getroffenen Veränderungen mit besonderer Berücksichtigung der neu aufgenommenen Arzneimittel. 5. Lfg. Gr. 8. M 1,20. R. Oldenbourg, München.

Church, Arthur Herbert, The laboratory guide: A manual of practical chemistry for colleges and schools. Specially arranged for agricultural students. 7th ed., revised. 6 s. 6 d. Gurney and Jackson.

Desesquelle, E., Des phenolates mercuriques et de certains de leurs dérivés. Fr. 3. G. Steinheil, Paris.

Dewèwre, A., Les plantes utiles du Congo. Gr. 8. Fr. 1. H. Lamertin, Brüssel.

Dumont, G. et **G. Baignères**, Guide pratique d'électricité industrielle. Éclairage et transmissions électriques. Gr. 8. Fr. 10. P. Dupont, Paris.

Handbuch der Gewerbehygiene. Unter Mitwirkung von E. Claussen, G. Evert, K. Hartmann, W. Oppermann, Th. Oppler, R. Platz, C. Specht, A. Villaret. Herausgegeben von H. Albrecht. 1. Lfg. Gr. 8. M 4,50. Robert Oppenheim (Gustav Schmidt), Berlin.

Harperath, L., Chemische Briefe. Deutsche Ausgabe. 1. Brief. Gr. 4. M 3. M. du Mont-Schauberg'sche Buchhandlung, Cöln.

Hauer, Martin, Die Fabrikation der Parfümerie-Waaren. Gr. 8. M 4. Bernh. Friedr. Voigt, Weimar.

Held, Prof. Dr. A., Der physikalische Unterricht in der Volksschule. Zweite, umgearbeitete Auflage. M 1 Emil Roth, Giessen.

Hirzel, H., Katechismus der Chemie. 7. Aufl. Gr. 12. M 4. J. J. Weber, Leipzig.

Lehne, A., Tabellarische Uebersicht über die künstlichen organischen Farbstoffe und ihre Anwendung in Färberei und Zeugdruck. 5. Lieferung. Lex.-8. M 6. Jul. Springer, Berlin.

Ostwald, W., Die wissenschaftlichen Grundlagen der analytischen Chemie. Gr. 8. M 4,50. Wilh. Engelmann, Leipzig.

Ostwald, W., Elektrochemie. Ihre Geschichte und Lehre. 2. Lieferung. Gr. 8. M 2 Veit & Co., Leipzig

Pabst, G., Électricité agricole. Gr. 8. Fr. 5. Berger, Levrault & Co., Paris.

Rose, T. Kirke, The metallurgy of gold: Being one of a series of treatises on metallurgy. Written by associates of the royal school of mines. Edit. by Professor W. C. Roberts Austen. With numerous illusts. 21 s C. Griffin and Co

Schultz, G. and **P. Julius**, Systematic survey of the organic colouring matters. Translated and edited with extensive additions by Arthur G. Green. 21 s. Macmillan.

Schutzenberger, P., Traité de chimie générale. Gr. 8. Fr. 14. Hachette & Co., Paris.

Stewart, R. W. and **W. H. Thomas**, Matriculation model answers in chemistry: The examination papers from june, 1888, to january, 1894. 2 s. With solutions. Clive.

Stewart, R. W, Text-book of light. 2nd ed. Cr. 8vo. 3 s. 6 d. Clive.

Stewart, R. W., Tutorial physics. Vol. 3. Text-book of light. 2nd ed. (Univ. corr. coll. tutorial series.) Cr. 8 vo. 3 s. 6 d. Clive.

Zopf, Wilhelm, Methodischer Leitfaden für den einheitlichen Unterricht in Mineralogie und Chemie an höheren Schulen. Zweite Stufe. M 1,20. J. U. Kern's Verlag, Breslau.

Medicus, Dr. Ludwig, a. o. Professor an der Universität Würzburg. **Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse.** Zum Gebrauche beim Unterricht in chemischen Laboratorien. Sechste und siebente Auflage. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung, Tübingen. 1894.

In vorliegendem Leitfaden zur qualitativen Analyse ist der übliche Gang innegehalten, indem zunächst das Verhalten der Basen, dann das der Säuren im Einzelnen und weiter die üblichen Vorprüfungen, die Methoden zum Aufschliessen der Substanz beschrieben werden, denen Ermittelung der Basen und endlich die Prüfung auf Säuren sich anschliessen. Ein Anhang soll über den Nachweis von Verbindungen der selteneren Elemente dienen. Merkwürdiger Weise werden arsenige Säure und Arsensäure bezüglich ihrer allgemeinen Reactionen unter der Rubrik „Basen" abgehandelt. Zu wiederholten Malen findet man „Magnium" für Magnesium. Etwas mehr Consequenz in der Nomenclatur würde dem Werke zum Vortheil sein. Im Uebrigen wird der Leitfaden seinen Zweck wohl erreichen.

Blücher, H. A., vereidigter Chemiker und gerichtlicher Sachverständiger. **Die Analyse der Weine**, Verschnittweine, Süssweine, Schaumweine, Obstweine und Beerenobstweine. Leitfaden zur Beurtheilung und Begutachtung von Weinen, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Mit 13 Holzschnitten im Text. Verlag von Max Brunnemann. Cassel 1894.

Dieses, dem Herrn Geheimrath Prof. Dr. Sell gewidmete Werkchen bringt in kurzer Form eine Anleitung zur vollständigen Analyse von Weinen, ähnlich dem kleinen Leitfaden von Barth, der aber heute, wie der Verf. hervorhebt, theilweise veraltet ist Nach einem kurzen Ueberblick über die Methoden der Weinbereitung geht der Verf. näher auf die Bestimmung der einzelnen Bestandtheile der Weine ein und beschreibt die jetzt üblichen Analysenmethoden. Im Einzelnen werden dann noch Verschnittweine, Süssweine, Schaumweine, Obst- und Beerenobstweine abgehandelt, in einer Anzahl von Tabellen sind Analysenresultate von verschiedenen Weinsorten zusammengestellt. Das Werkchen wird für die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers recht brauchbar sein.

Frankland, Percy, und Frau Percy Frankland, **Mikroorganismen im Wasser.** Ihre Bedeutung, Erkennung und Beseitigung, nebst einer Beschreibung der bei ihrer Entdeckung angewandten bakteriologischen Methoden. Besonders zum Gebrauch derjenigen, die sich mit den sanitären Beziehungen der Wasserversorgung befassen. Longmans, Green & Co., London. 1894.

Der Titel des vorliegenden Buches muss eine kleine Einschränkung erfahren. Dasselbe behandelt nicht alle im Wasser vorkommenden Mikroorganismen, sondern ausschliesslich diejenigen pflanzlicher Natur, und auch von diesen fast nur die Bakterien. Der Umstand, dass diesen bei der Beurtheilung von Wasser für Trinkzwecke die Hauptaufmerksamkeit zur Zeit geschenkt wird, dass sie von den Lebewesen des Wassers diejenigen sind, deren Bedeutung am besten bekannt und am meisten gefürchtet ist, mag diese Beschränkung rechtfertigen. Dies thut sie umsomehr, da in ihr sich hier wirklich der Meister zeigt. Ein treffliches Handbuch der Wasserfrage vom bakteriologischen Standpunkte aus ist es, das hier geboten wird.

Die ersten Abschnitte schildern in gedrängter, übersichtlicher, dabei alles Wesentliche berücksichtigender Weise die allgemeinen bakteriologischen Arbeitsmethoden, das Sterilisiren der Apparate und Utensilien, die Bereitung der Nährböden, die Methoden für die Isolation, für die Färbung und für die Untersuchung der einzelnen Bakterienarten. Es folgt dann der besondere Gang, der für die Wasseruntersuchung einzuschlagen ist. Hieran schliessen sich die für den Praktiker wichtigsten Abschnitte. In einer erschöpfenden Zusammenstellung aller darüber vorliegenden Untersuchungen wird der Bakteriengehalt der verschiedenen Wasser, mit Einschluss von Schnee und Eis, angegeben, während das nächste Capitel die für die Reinigung von Wasser zu Trinkzwecken gebräuchlichen Verfahren und die über dieselben vorliegenden Erfahrungen schildert. Ein besonderes Capitel behandelt die Vermehrung der Mikroorganismen, ein anderes den Einfluss des Lichts auf dieselben im Wasser wie in Nährböden. Den pathogenen Mikroorganismen wird natürlich besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Es wird angegeben, welche von ihnen im Wasser aufgefunden wurden, und welche Methoden besonders dazu dienen, sie auch in geringster Menge nachweisen zu können. Auch die wichtige Frage, welche Lebensfähigkeit diese Krankheitserreger in Wässern verschiedener Art besitzen, wird ausführlich behandelt.

Digitized by Google

Alle diese Abtheilungen zeichnen sich gleichmässig dadurch aus, dass sie alles für die Beurtheilung in Betracht kommende Material mit genauer Literaturangabe übersichtlich zusammenstellen und es so ermöglichen, in kurzer Zeit das ganze, weit ausgedehnte Gebiet zu überblicken. Für den praktischen Gebrauch bei bakteriologischen Wasseruntersuchungen von besonderem Nutzen dürfte sich der Anhang erweisen, der in schematischer Art die wichtigsten morphologischen und biologischen Merkmale aller in Wasser vorgefundenen Bakterien, sowie der häufigsten Wasseralgen angiebt. Gute Zeichnungen gebräuchlicher Apparate, Culturen und charakteristischer mikroskopischer Bilder sind eine willkommene Ergänzung des Textes. — Es kann somit dieses Werk, das wohl bald seinen Uebersetzer finden dürfte, Allen aufs Angelegentlichste empfohlen werden, die der hygienisch so überaus wichtigen Frage der Wasserversorgung Interesse entgegenbringen. *Dr. L. Spiegel.*

Michel, Carl, Director der Münchener Brauerschule. **Lehrbuch der Bierbrauerei** mit besonderer Berücksichtigung der bayrischen Malz- und Bierbereitung, speciell des Münchener Brauverfahrens. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Verlagsbuchhandlung von Gebrüder Reichel, kgl. bayer. Hofbuchdruckerei, Augsburg 1893.

Ein Hinweis auf dieses Werk wurde schon beim Erscheinen der ersten Lieferung in der „Chemiker-Zeitung"[32] gegeben. Nachdem es jetzt vollständig vorliegt, lässt sich das dort nur bezüglich der ersten Lieferung abgegebene Urtheil auch auf das ganze Werk beziehen und dahin erweitern, dass in dem vorliegenden Lehrbuche eine wohlgelungene, das Braufach in umfassender Weise behandelnde Arbeit entstanden ist, die in wissenschaftlicher wie in praktischer Hinsicht Aufschluss bietet über alle im Braugewerbe auftretenden Fragen und Verhältnisse. Nach einer interessanten Einleitung über die Geschichte des Gerstensaftes folgt der physikalische Theil (Mikroskop, Polarisationsapparat etc.). Es werden dann die Rohstoffe (Wasser, Gerste, Weizen, Hopfen) abgehandelt; der nächste Abschnitt beschreibt die verschiedenen Brennmaterialien und Feuerungsanlagen, die verschiedenen Kesselconstructionen, den Motorenbetrieb und elektrische Anlagen, es wird ferner die künstliche Eiserzeugung und ihre Verwendung in der Brauerei erörtert, ein langes Capitel handelt von der Malzbereitung und den zu diesem Zweck nöthigen Anlagen, es wird die Maisch- und Sudarbeit gelehrt, das Kochen der Würze mit Hopfen, eine lehrreiche Erörterung über die Wahl des Brauverfahrens schliesst sich an und nach einer praktischen Anweisung zur Fassbehandlung wird die Theorie der Gährung mit Beschreibung der in Betracht kommenden Mikroorganismen und Belehrung über Hefeculturen entwickelt. Das Capitel „Behandlung des Bieres nach der Hauptgährung, die Methoden zum Reifmachen des Bieres, die Erzeugung specieller Biersorten, Geschmacksbeeinflussung durch gewisse Bierbestandtheile, Bierkrankheiten etc., Verwerthung der Abfallstoffe aus Brauereien" bilden den weiteren Inhalt des Werkes, auch wird die mustergültige Anlage von Brauereien besprochen und durch Abbildungen vorgeführt. Den Schluss bilden die Methoden zur Untersuchung des fertigen Getränkes, wie auch der Rohstoffe und Nebenproducte, endlich die Steuerverhältnisse. Die das Brauwesen betreffenden gesetzl. Bestimmungen finden ebenfalls Berücksichtigung. Das Lehrbuch sei bestens empfohlen.

Schmidt, Apotheker in Beerfelden. **Die Aufgaben der Apothekergehülfen-Prüfung.** Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1894.

Kann man sich auch im Allgemeinen mit der Herausgabe solcher Bücher, die rein mechanisch, ohne Methode zur Wissenschaft führen sollen, nicht einverstanden erklären, denn solche „Eselsbrücken" lassen den Unerfahrenen leicht auf Abwege im Gange seiner Studien gerathen, so ist immerhin der Fleiss und das Geschick anzuerkennen, mit welchen der Verf. der Aufgabe, die er sich nun einmal gestellt hat, gerecht geworden ist. Er ist in der Abfassung seines Werkes genau in der Reihenfolge, wie die Aufgaben in der betr. Ministerialverordnung aufgezählt sind, vorgegangen und behandelt zunächst die für die schriftlichen Arbeiten aufgestellten Themata aus dem Gebiete der Chemie, Botanik und Pharmakognosie, sowie der Physik, beschreibt sodann die galenischen Mittel und pharmaceutischen Präparate, welche zur Darstellung empfohlen werden, zuletzt werden die Prüfungen der zur Untersuchung vorgeschriebenen Präparate erklärt. Eine irrthümliche Auffassung des Verf. bezüglich der Darstellung von Hydrargyrum chloratum vapore paratum möge hier richtig gestellt werden: Dieses Präparat wird nach Ansicht des Verf. „durch plötzliche Abkühlung der Quecksilberchlorürdämpfe" gewonnen (S. 248). Dies ist falsch, denn hierdurch erhält man nicht das äusserst fein vertheilte, pulverige Präparat, wohl aber durchscheinende, faserig-krystallinische, schwerere Massen. Im Allgemeinen sind wir der Meinung, dass ein methodisch durchgeführter Unterricht in den für die Apothekerkunst wichtigen Disciplinen dem angehenden Jünger dieser Kunst mehr Nutzen bringen wird, als eine solche mechanische Zusammenstellung, wie sie in dem von dem Verf. gebotenen Werke dargereicht wird.

Borntraeger, Dr. J., Kreisphysicus. **Compendium der gerichtsärztlichen Praxis.** Mit 14 Abbildungen im Texte. Verlag von H Hartung & Sohn (G. M. Herzog). Leipzig 1894.

Dieses Compendium ist in erster Linie für Aerzte bestimmt, doch auch für den Chemiker, der zuweilen forensisch-chemische Untersuchungen auszuführen bezw. als Sachverständiger vor Gericht zu fungiren hat, enthält es viel wissenswerthe und lehrreiche Punkte, die als Anhalt bei der Abgabe des Urtheils von Wichtigkeit sind. Durch eine erschöpfende Behandlung der in der gerichtsärztlichen Praxis vorkommenden Fälle, sowie eine sorgfältige Berücksichtigung der auf diesem Gebiete geltenden gesetzl. Bestimmungen ist das Werk ausgezeichnet

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittlung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen, welche im Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

B. 16 088. (Cl. 12.) $\alpha_1\alpha_4$-**Amidonaphtolmonosulfosäure**, Verfahren zur Darst. einer —. Zusatz zum Patente No 62 289. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 18. April 1894.

B. 15 685 (Cl. 12) $\alpha_1\beta_4$-**Dioxy**-β_1-**naphtoe**-α_2-**sulfosäure**, Verfahren zur Darst. von —. Basler chemische Fabrik Bindschedler, Basel. 17. Januar 1894.

[32]) Chem.-Ztg. 1892. 16, 1362.

L. 8610. (Cl. 8.) **Färben, Bleichen, Waschen, Spülen** u. s. w., Vorrichtung zum — v. Garnen in aufgewickeltem Zustande. R. Linkmeyer, Herford. 17 Jan. 1894.

G. 7581. (Cl. 22.) **Farbstoffe**, Verf. zur Darst. blauer — der Triphenylmethanreihe. Zusatz zum Patente No. 73 092. J. R. Geigy & Co., Basel. 14. Juli 1892.

D. 6322. (Cl. 75.) **Füllkörper** für Condensationsthürme. M. J. Devaureix, St. Denis. 11. Mai 1894

W. 9686. (Cl. 6) **Kohlensäure**, Apparat zum Nachfüllen und zum Ableiten der — bei der Gährung von Wein oder dgl. in Fässern. C. Wetters, Sprottau. 2. Januar 1894.

F. 6983. (Cl 12) **m-Naphtylendiaminsulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von zweifach substituirten —. Zusatz zum Pat. No. 75 296 Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. 11. August 1893.

Sch. 9629. (Cl. 46) **Petroleummaschinen**, Verdampfungsvorrichtung für —. Zusatz zum Patente No. 75 624. R. Scherfenberg, Berlin N. 6. April 1894.

P. 6698. (Cl. 82.) **Trockenapparat** mit muldenförmigem Dampfmantel und darin rotirendem Röhrenheizkörper. E. Passburg, Breslau. 5. Februar 1894.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

M. 10 127. (Cl. 23) **Rohtalg**, Schmelzapparat zu stetigem Betrieb für — und ähnliche Producte. Vom 22. März 1894.

Uebertragung von Patenten.

74 575. (Cl. 22) **Leim**, Verfahren zur Verflüssigung und Haltbarmachung von thierischem —. Chemische Fabrik Lehrberg Dr. W. Schneider & Otto Schneider, Lehrberg, Bayern. Vom 20. Juni 1893 ab.

England.

Veröffentlicht am 20. Juni 1894.

13 154. **Abwässer**, Reinigung von —. Adeney & Parry. 1893.
4 106. **Accumulatorenplatten.** Epstein. 1893.
10 171. **Ammoniakalische Flüssigkeiten**, Destillation. Pettigrew. 1893.
13 567. **Destillirblase** oder Retorte. Edwards. 1893
8 149. **Elektrische Messinstrumente.** Van Vleck & Co. 1894.
14 407. **Eisenverbindungen** mit Fettsäuren. Hurtington. 1893.
8 096. **Eismaschine.** Schacke. 1894
14 024. **Farben**, photographische. Bercham. 1893.
12 323. **Farbstoffe.** Leonhardt & Co. 1893
14 345. **Farbstoffe.** Bayer & Co 1893.
15 509. **Farbstoffe.** Williams. 1893.
7 523. **Filter** für Luft, Gase, Dampf etc. Möller. 1894.
7 027. **Flüssigkeiten**, Reinigen von —. Wagner & Marr. 1894.
11 717. **Kohlenplatten** und Ueberzüge für Zellen etc. Safety Tread Sydicate, Ld. & Co 1893.
13 847. **Manganstahl.** Hadfield. 1893.
10 427. **Manometer**, Druck- und Vacuum- —. Mitton. 1893.
12 446. **Medicinische Emulsionen.** Klever. 1893
12 153. **Messen** elektrischer Ströme. Waterhouse. 1893.
12 647. **Metallurgie** von Metallsulfaten. Mills. 1893.
15 949. **Mineralien** und Erze, Aufschliessen, Auslaugen von —. Lacy & Co. 1893.
13 386. **Nickel**, Gewinnung von — durch Elektrolyse. Hoepfner. 1893.
4 097. **Petroleum**, Destillation von —. Wanklyn & Cooper. 1893.
14 119. **Polirmasse** für Silber etc. Hyman. 1893.
13 205 **Polirmittel**, flüssiges — für Silber etc. Vanse. 1893.
7 985 **Soda**, caustische und Chlor. Drake. 1894.
12 609. **Sterilisiren** von Bier und anderen Getränken. May & Newlands. 1893.

Frankreich.

237 117. **Alkohol**, Verf. u. Appar. zum Reinigen von —. Maiche. 17. März 1894.
237 087. **1,8-Amidonaphtol-4,6-disulfosäure**, Darst. von —. A. Fischesser & Co. 17. März 1894.
237 119. **Carminsäure**, Herstellung einer schwefelhaltigen — und von Salzen der neuen Verbindung. Lucien Picard & Cie. 17. März 1894.
234 029. **Diazoverbindungen**, Herstellung v. Verbindungen, welche zur Gewinnung von — und von Farbstoffen dienen können. Zus.-Pat. Badische Anilin- und Sodafabrik. 12. März 1894.
237 146. **Düngemittel**, Fabrikation künstlicher —. Pieper. 19. März 1894.
237 104. **Dynamomaschinen**, Verbesserungen an —. The Gravier Dynamo Syndicate Limited. 17. März 1894.
237 173/74 **Dynamomaschinen.** Thomson-Houston International Electric Company. 20. März 1894.
237 154. **Färben**, Verfahren zum — von Leder, Holz und thierischer und pflanzlicher Faser. Pilter. 19. März 1894.
237 180 **Farben**, Verbesserungen von — in Stangen. Nienstaedt, Goldmark und Herrmann. 20. März 1894.
237 052. **Farbstoffe**, Herstellung von gelben und orange —. Kinzelberger & Co. 15. März 1894
237 189. **Fett und Leim**, Verbesserungen an den Apparaten zur Extraction von —. Machalski. 20. März 1894.
237 136 **Filter.** Garneri. 19. März 1894.
237 099. **Filter** für geringe Druckhöhe, sich selbst regulirend, für Flüssigkeiten, besonders für Zuckersäfte und zuckerhaltige Lösungen. Matousek und Berounsky. 17. März 1894.
237 124. **Goldimitation.** Bocuze. 18. März 1894
237 134. **Kautschuk**, Vulcanisirung von — und gleichzeitiges Formen desselben ohne vorherigen Zusatz von Schwefel zu der Kautschukmasse. Foucault. 19. März 94.
237 128. **Klären** von Flüssigkeiten durch Leim. Benoit. 19. März 1894.
237 153. **Kupfer** und **Nickel**, Trennung von — in kupfer- und nickelhaltigen Steinen. Fribourg 19. März 1894.
237 083 **Leder**, Wichse, Fette, Schmiermittel etc. für —. Combret. 15. März 1894.
237 128. **Mercerisiren** von Geweben. Mallen. 20. März 1894.
237 118. **Metalle**, Gewinnung der — aus Erzen. Imbert. 17. März 1894.
227 675. β-**Naphtochinon**- und β-Naphtohydrochinonderivate, Herstelung von —. Zus.-Pat. Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co 12. März 1894.
237 086. **Naphtalin-1,3,5-trisulfosäure**, Darstellung einer — und zweier sich davon ableitenden Naphtylamin-1,3,5-trisulfosäuren. A. Fischesser & Co. 17. März 94.
237 165. **Oelpresse**, hydraulische Differential- —. Veraci. 20. März 1894.
237 152. **Puddeln** der Schmelze direct beim Austritt aus dem Hohofen. Bonehill. 19. März 1894.
237 186. **Salpetersäure** und **Metalle**, Gewinnung von — durch Elektrolyse geschmolzener Nitrate. Darling und Forrest. 20 März 1894.
232 298. **Salze** aus Zuckerrüben, Behandlung der —. Waché-Logoge & Cie. 12. März 1894.

Digitized by Google

237 066. Schmelzöfen, Verbesserungen an —. Dantzenberg jun. 16. März 1894.
237 058. Tintenflecken, Farben, Mittel zur Entfernung von — auf Papier, Stoffen etc, genannt „la Mystérieuse". 16. März 1894.
237 092. Wolle etc., Verfahren und Apparate zum Reinigen von —. Reichenbach. 17. März 1894.
237 190. Zuckerfabrikation, Circulation der Flüssigkeiten in Mehrkörperapparaten (System Choules Camuset) in der —. Société Anonyme des Anciens Etablissements Cail. 20. März 1894.
237 107. Zuckersäfte, Reinigung der verkochten — in der Fabrikation von Zucker und in der Raffinirung von Rohzucker. Manoury. 17 März 1894.

Briefwechsel.

Antwerpen. Dr. G. H. Die Türkischrothfärberei finden Sie eingehend beschrieben in J. Depierre „Traité de teinture et de l'impression", III. Theil Alizarinfarben, ferner speciell die Färberei des alten Türkischrothverfahrens in dem Handbuch der Färberei von Hummel-Knecht. Ueber Türkischrothöl finden Sie die neuen wissenschaftlichen Untersuchungen in „Archives des Sciences physiques et naturelles" 1891 von P. Juillard und eingehende Angaben über den wissenschaftlichen wie praktischen Theil im „Bulletin de la Société ind Mulhouse" 1891 von Scheurer-Kestner. Auch sei auf eine Beschreibung der technischen Darstellung des Türkischrothöls auf „Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 66" verwiesen.

Berlin. F. v. G. Sie scheinen wohl den Schutz des Fabrikgeheimnisses im Sinne zu haben. Die Frage ist in der „Chemiker-Zeitung" und in Vereinen schon vielfach angeregt und besprochen worden Nach einer vor Kurzem durch die Presse gegangenen Mittheilung ist das Reichsamt des Innern zur Zeit mit der Ausarbeitung eines bezüglichen Gesetz-Entwurfes beschäftigt. Wie dabei die Interessen des Fabrikbesitzers, der Alles geheim gehalten haben will, mit denjenigen der von ihm beschäftigten Chemiker, welche naturgemäss den Schatz ihrer Erfahrungen und Kenntnisse verwerthen wollen, ausgeglichen werden sollten, steht noch dahin.

Breslau. W. P. Für Ihre Zwecke eignet sich das Werk „Tecklenburg, Handbuch der Tiefbohrkunde". Der soeben erschienene 5. Band behandelt das Horizontal- und Geneigtbohren, das Erweitern und Sichern der Bohrlochswände, die Fangarbeit, der Pumpbetrieb, das Tiefbohren mit elektrischen und sonstigen neueren deutschen, österreich., französischen, englischen, dänischen, schweizerischen, amerikanischen und chinesischen Apparaten

Hermannstadt. E. R. Feinsoda, welche in neuerer Zeit sich sehr gut eingeführt hat, wird nach dem Verfahren von Thorvald Schmidt hergestellt (vergl Chem.-Ztg. *1891*. 15, 522).

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Der Waarenverkehr Russlands mit dem Auslande in den Jahren 1892 und 1893.

Ausfuhr.

Waarengattung.	Menge in 1000 Pud 1892.	Menge in 1000 Pud 1893.	Werth in 1000 Rub. 1892.	Werth in 1000 Rub. 1893.
Apothekerwaaren	45	90	705	676
Düngemittel und Phosphorite	525	770	362	454
Eigelb und Eiweiss	38	71	165	309
Erdöl und Erdölproducte	56 460	59 345	26 812	22 381
Darunter: Erdöl	17	88	5	24
Leuchtöle	47 777	49 726	20 697	16 641
Schmieröle, roh	754	715	569	570
„ gereinigt	5 438	5 622	4 737	4 086
Rückstände	2 466	3 182	764	999
Farben und Farbstoffe	21	25	81	74
Fischleim	6,4	3,8	701	596
Glas- und Glaswaaren	15	15	234	195
Gummiwaaren	64	91	1 683	2 362
Holztheer	1 220	1 033	407	350
Knochen aller Art	1 952	1 928	1 650	1 536
Darunter: Knochenmehl	1 615	1 653	1 392	1 312
Kochsalz	182	93	38	26
Kunstbutter	6	25	49	164
Liqueure und Branntweine	16	20	271	319
Manganerze	7 876	7 656	3 781	3 128
Oelkuchen: Leinkuchen	5 034	7 151	4 358	6 220
Hanfkuchen	1 129	1 211	864	957
Sonnenblumenkuchen	2 801	3 083	2 143	2 319
Andere Oelkuchen	2 519	2 303	1 855	1 558
Pflanzenöle: Leinöl	27	22	133	110
Hanföl	6	5	28	23
Sonnenblumenöl	1	1	5	8
Andere Pflanzenöle	33	33	229	225
Platin	0,2	0,1	1 119	675
Potasche	37	26	70	51
Quecksilber	20	8	958	382
Raffinadezucker	119	180	695	1 041
Rohzucker	1 484	958	5 174	3 950
Spiritus, Millionen Grade	95	214	1 649	2 664
Stärke uud Kartoffelmehl	133	20	335	59
Talg	144	167	717	793
Terpentinöl	365	300	826	873
Thonwaaren	11	13	184	214
Wein in Fässern	15	18	72	90
„ „ Flaschen, 1000 St.	76	106	72	67
Zuckermelasse	754	296	426	176

Einfuhr.

Waarengattung.	Menge in 1000 Pud 1892.	Menge in 1000 Pud 1893.	Werth in 1000 Rub. 1892.	Werth in 1000 Rub. 1893.
Arac, Rum, Branntweine	—	—	1 499	1 762
Blei	1 592	1 752	4 501	3 703
Cacao	45	55	524	613
Ceresin, Paraffin, Vaselin	148	267	947	2 023
Chemische Producte und Materialien	5 046	5 823	13 387	13 337
Darunter: Schwefel	984	1 489	820	1 018
Borax	41	50	36	39
Chilisalpeter	670	518	987	459
Soda und Potasche	397	592	758	951
Aetznatron und -Kali	818	806	2 331	2 183
Essigpulver	57	104	78	145
Chlorkalk, Bleichalkalien, Salz- und Salpetersäure	602	508	1 624	1 017
Schwefelsäure, Schwefelsäureanhydrid	62	58	105	110
Zink- und Kupfervitriol	70	90	285	329
Coke	14 048	17 703	1 856	2 423
Colophonium	1 050	1 408	1 310	1 391
Cosmetische Waaren	6	8	591	668
Düngemittel	2 579	2 743	1 184	1 212
Farben und Farbstoffe	2 872,2	3 070	12 795	12 553
Darunter: Pflanzenfarben	1 895	1 909	1 955	2 045
Indigo	45,2	39,1	4 405	3 858
Blei- und Zinkweiss	133	173	466	680
Gerbstoffe	1 148	1 247	1 024	1 282
Glaswaaren	—	—	1 097	1 858
Harz, Theer, Anthracen, Phenol, Rohbenzol, Rohnaphtalin	821	866	900	945
Kautschuk, Guttapercha, Gummen u. Balsame	270	282	5 264	6 553
Kochsalz	667	418	169	101
Kupfer, Aluminium etc.	639	841	7 701	10 090
Maschinen und Apparate	2 672	3 496	24 152	29 010
Mineralwässer	2 165	2 185	631	656
Oele: Fette Pflanzenöle	573	669	5 369	5 639
Cocos- und Palmöl	164	185	842	858
Aetherische Oele	3,4	3,6	406	455
Papiermasse und Cellulose	873	966	1 280	1 506
Rohzucker	0	1 686	0	7 210
Thon, Cement	5 931	6 765	1 959	2 929
Thonwaaren	216	223	1 207	1 206
Steinkohle, Torf	87 513	104 449	10 298	11 869
Wein in Fässern	457	513	5 121	5 460
„ „ Flaschen, 1000 St.	544	830	1 531	2 461
Zink	348	499	1 362	2 274
Zinn	180	245	1 601	2 172

Handelsregister.

Neue Firmen. Rather Metallwerk vormals Ehrhardt & Heye, Actiengesellschaft, Rath.

Die Firma Farbholzextractfabrik vorm. Niederberger & Co. Ottensen ist in Liquidation getreten.

Unter der Firma Portland-Cementfabrik Westerwald hat sich mit einem Grundcapital von M 556 750 eine Actiengesellschaft gebildet, welche ihren Sitz zu Haiger bei Dillenburg hat.

Marktberichte.

γ **Antwerpen, 23. Juni. Drogen und Chemikalien.** Petroleum fest behauptet, bei schlanken Umsätzen für vorräthig Fr. 12—12$^1/_8$, August Fr. 12$^1/_4$, September-December Fr. 12$^3/_8$. Terpentin ist in den letzten Tagen der Woche neuerdings in steigender Bewegung begriffen, wenngleich auch das verwirklichte Geschäft sich auf Umsätze in vorräthiger Waare beschränkt hat und zwar Fr. 59$^1/_2$—60 für amerikanischen. Termine für gleiche Herkunft notiren Juli-August und September-December Fr. 60, Januar-April Fr. 62, französischer und spanischer Fr. 58 gehandelt, schliesst Fr. 59. Wochenzufuhr 25 Fass von Bayonne und 25 Fass von England. Harz fortgesetzt flau. Kleinigkeiten in vorräthigem good strained wurden Fr. 8$^3/_4$ gehandelt, auf Lieferung ist die gleiche Qualität Fr. 8$^1/_2$ erhältlich. Wachs flau; billigere Offerten von den Productionsgegenden lassen einen langsamen Preisrückgang voraussehen. Ricinusöl steigend; Medicinal Fr. 51, erste Pressung Fr. 46, zweite Fr. 44.

M. S. **Berlin, 23. Juni. Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 15,50 — 16. Ia. Kartoffelstärke M 15,50 — 16. IIa. Kartoffelstärke u. -Mehl M 12—13,50. Gelber Syrup M 17,50—18. Capillair-Syrup M 18,50—19. Capillair-Export M 19,50—20. Kartoffelzucker, gelber M 17,50—18. Capillair- M 18,50—19. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 22—23,50, IIa. M 20,50—21,50. Weizenstärke, kleinstückig M 27—28, grossstückig M 35—37, hallesche und schlesische M 36—38. Reisstärke (Strahlen-) M 48—49, (Stücken-) M 46—47. Maisstärke M 32—34. Schabestärke M 29 bis 30. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

X **Drohobycz, 23. Juni. Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Im Verhältnisse zu der stillen Saison verharrte der Erdwachsmarkt in freundlicher Stimmung, wenn auch nur geringfügiger Umsatz stattgefunden. Begehrt waren mehr die tiefern Sorten und die Marke Truskawiec war sogar sehr gesucht. Notirungen wenig verändert: Hochgrädige 84/85° C. fl. 34—35, 81/82° C. fl. 31, Hoch-Ia. 68/69° C. fl. 28—28,25, Mittel-Ia. weich fl. 20—21, Marke Truskawiec fl. 22—23, secundäre Mischsorten fl. 18—21 pro 100 kg ab Boryslaw. Cassa. Der Oelmarkt war lebhaft bewegt. Bei namhaftem Absatz notirte man: Marke Mraznica fl. 2,60—2,70, Marke Boryslaw fl. 3 ab Gruben, Marke Schodnica fl. 3,80—3,90 ab Boryslaw, Marken Polana, Wietrzna, Sloboda fl. 3,50 ab Station pro 100 kg excl. Barrels. Der Petroleummarkt war ruhig aber freundlich. Stimmung und Preise unveränderlich gut. Nota: Marke Standard white fl. 18,25 bis 18,30 prompte Lieferung, fl. 18,50—18,60 Herbstlieferung pro 100 kg ab Wien incl. Barrels. Schweröle waren gesucht, ohne dass jedoch genügende Deckung gefunden worden wäre. Tendenz sehr fest: Blauöl fl. 3,50—3,60, Grünöl fl. 2,80 bis 2,90 ab hier, Petroleumsatz fl. 3,50—3,60 pro 100 kg. Kerzen fanden ziemlich

Digitized by Google

guten Absatz. Nota: Phöbuskerzen fl. 52—53, Gusskerzen Ia. fl. 45—46, IIa. fl. 42—43, IIIa. fl 40 pro 100 kg hier. Der Ceresinverkehr behauptet sich fortgesetzt freundlich und bedeutend Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 60—61, Ia. fl. 56—57, IIa. fl. 54—54,50, IIIa. fl. 51,50—52, gelb Ia. fl. 50, IIa. fl. 49, naturgelb fl. 52, Wachsrückstände fl 31—32 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinexport nach Russland war nur sehr mässig. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,75, IIa. R. 9,25, IIIa. R. 8,75, gelb R 8,25, Kerzen R 7,50—8 pro Pud ab Strzemieszyce.

M **Genua, 23. Juni. Drogen und Chemikalien.** Olivenöl. Die Position bleibt sehr flau. Export- und Consum-Geschäfte sehr gering. Viele Ankünfte mit sehr grossem Lager. Die Eigner machen billigere Preise, besonders für die ordinären Qualitäten. Manna. Verkauft wurden 20 Kisten Castelburno zu L. 1,20—1,30, 12 Kisten Geraci in Sorten L. 2,30—2,50 pro 1 kg, je nach Qualität. Andere Qualitäten sehr still. Bichromat. Mit lebhaften Geschäften. Aus Soda L. 108; aus Potasche L. 127—128 pro 100 kg. Safran. Preise blieben immer flau, man quotirt spanischen sowie aus Aquila zu L. 60 pro 1 kg. Geschäfte blieben in enger Grenze nur für Consum. Spiritus. Sehr fest, aber fast gar keine Geschäfte, feste aber unveränderte Preise. Sicilianischer aus Wein 95° L. 272—275 pro 100 kg. Petroleum. Pennsylvanisches in Kisten L. 4,75 pro Kiste. Kaukasisches L. 8,75—9 pro 100 kg. Alles unverzollt ab Bord. Farbholz mit sehr guter Nachfrage. Blauholz von Sanford L. 118 bis 120; extra L. 143—145. Gelbholz L. 165—175 pro 100 kg, je nach Qualität. Chilisalpeter. Immer mit sehr guter Nachfrage für krystallisirten sowie für pulverisirten. Man quotirt pulverisirten mit L. 62—64; krystallisirten mit L. 65—68 pro 100 kg. Chlorat aus Potasche. Englisches krystallisirtes L. 200, pulverisirtes L. 203 pro 100 kg. Raffinirter Borax. Noch die flauen Preise der vorigen Woche. Die Waare bleibt still. Man quotirt mit L. 70 pro 100 kg.

G. **Hamburg, 23. Juni. Schwefelsaures Ammonium.** Der Markt hat inzwischen eine starke Abschwächung erfahren, doch liegen derselben allem Anscheine nach speculative Einflüsse zu Grunde und dürfte daher der Artikel, da die Lage desselben durchaus gesund bleibt, bald wieder in steigende Richtung gerathen. Es notirt loco M 14,40, Juni-September M 14,60 pro 1 Ctr, Basis 25 Proc. franco Quaiwaggon. Einfuhr 2654 Säcke. **Chilisalpeter.** Prompte Waare geht immer noch etwas ab, doch ist dies nicht von Belang und ist daher der Preis dafür auch heruntergekommen. Spätere Termine begegnen vorläufig nur geringem Interesse; anscheinend wartet die Speculation noch niedrigere Preise ab. Loco notirt M 8,85, Aug.-Sept M 8,45, Febr.-März 1895 M 8,70. Einfuhr 21666 Säcke.

§ **Hamburg, 23. Juni.** Das Geschäft liegt hier in fast allen Branchen ruhig. Salpeter notirte billiger, Spiritus hingegen war lebhaft bei steigender Tendenz. **Aetherische Oele** waren wenig verändert, Terpentinöl höher. Ol. Amygdal. amar. pro 1 kg M 35—39. Oleum Anisi stellati pro 1 kg M 15—15,60. Ol. Bergamottae pro 1 kg M 14—15,50. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 4,20—4,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 7,50—7,90. Ol. Citri pro 1 kg M 9—11,50. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 kg M 25—25,50, engl. pro 1 kg M 40—44. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 47—48, franz. M 47—47,50, Tendenz fest. **Chemikalien** durchweg fest. Antimon., crud. pro 100 kg M 34 bis 36, niedriger. Borax, raff. pro 100 kg M 45—46. Calcium chlorat. pro 100 kg M 18—19. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 35—37, fest. Jod pro 1 kg M 28—29. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,60—3,75. Kalium chloric. pro 1 kg M 1,40—1,50. Kalium chromic. pro 1 kg M 0,88—0,90. Kalium jodatum pro 1 kg M 25—26. Magnesium carbonic. pro 100 kg M 58—59. Menthol pro 1 kg M 37—39. Salpeter pro 100 kg M 17,75, loco, loco begehrt. **Drogen** zeigten wenig Geschäftslust. Agar-Agar pro 1 kg M 2,40—2,50. Aloë Capensis pro 100 kg M 48—49. Asa foetida pro 100 kg M 85—200, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 33—35, syrischer M 49—54. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,70. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17—17,50. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,40—2,75. Benzoë, Siam pro 1 kg M 4,30—5,60, Sumatra M 2,80—3,80. Cacao unverändert ruhig. Bahia pro 100 kg M 114—120, Caracas pro 100 kg M 120—275, Domingo pro 100 kg M 94—100, matter, Guajaquil pro 100 kg M 120—140, Samana pro 100 kg M 100—104, billiger angeboten, Surinam pro 100 kg M 120—128, Trinidad pro 100 kg M 128—145. Camphor, raff. pro 1 kg M 3,25—3,30. Cantharides pro 1 kg M 5,75—6. Cascara sagrada pro 1 kg M 72—75. Cassia lignea pro 100 kg M 58—61, matter. Cassia flores pro 100 kg M 150—155. Castoreum pro 1 kg M 270—325, canad. Cort. Angosturae pro 100 kg M 42—45. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,80—0,85. Cort. Chin. flav. pro 1 kg M 2,40—2,75, fest. Cort. Chin. reg. pro 1 kg M 2,50 bis 4,50. Cort. Quillaiae pro 100 kg M 23,50—24. Cort. Simarubae pro 100 kg M 200—210. Fabae Calabar. pro 100 kg M 46—47. Flores Rosae pro 1 kg M 8—10. Folia Cocae pro 1 kg M 1,75—2,80. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 145—148. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 48—50, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg M 60—75. Grana Paradisi pro 1 kg M 0,55—0,60. Gutti pro 1 kg M 5,25—6. Lignum Quassiae pro 100 kg M 21—22. Lycopodium pro 1 kg M 4,55—4,60. Nuces vomicae pro 1 kg M 18—24. Opium pro 1 kg M 26—27. Orlean Brasil., Guadeloupe pro 1 kg M 0,72—0,75. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 19 bis 21. Rad. Gentianae pro 100 kg M 32—34. Rad. Ipecacuanhae, Rio pro 1 kg M 16—18, Carthagena M 9—12. Rad. Ratanhiae Payta pro 1 kg M 0,90—1,10, matter. Rad. Rhei pro 1 kg M 4—8. Rad. Sarsaparillae, Honduras pro 1 kg M 3,20—4,10, weichend. Rad. Senegae pro 1 kg M 4,10 bis 5,40. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—35. Rhiz. Curcumae, Bengal. Angebot knapp, Madras, pulv. pro 100 kg M 44—47. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 33—38. Rhiz. Zingiber., Afrik. pro 100 kg M 71—75, Bengal M 110—114, Cochin M 122—128. Secale cornut. pro 1 kg M 2—2,10. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 25—26. Semen Sabadill. pro 100 kg M 155 bis 156. Spermaceti pro 1 kg M 2,85—2,90. Tub. Jalapae pro 1 kg M 1,90—2,80. Vanille, Bourbon pro 1 kg M 20—50, fest. **Metalle** still. Kupfer, Zink und Zinn billiger. Antimon, Regulus pro 100 kg M 126 bis 128, matter. Quecksilber pro Flasche M 116—118. **Oele und Fette.** Wachs ruhig, Petroleum höher für loco Waare, Thran etwas fester. Cera, Carnauba pro 100 kg M 130—140 grau, M 150—160 gelb. Holstein ohne Angebot. Japan pro 100 kg M 60—61,50. Oleum Amygdalar. pro 1 kg M 2,20—3,20. Oleum Cacao pro 100 kg M 290—295. Ol. Jecoris Aselli pro Nord. Tonne M 80—85. Ol. Olivar., Messina pro 100 kg M 63. Ol. Ricini pro 100 kg M 55—70. Petroleum pro 100 kg M 10. Versand der Woche ca. 5425 Barrels. Loco-Lagerbestand ca. 65550 Barrels. **Theerproducte** matter. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12—13, wasserfrei M 16—17. Stockholmer Theer pro $^2/_2$ Barrels M 23—24, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 17—18, dünner pro $^1/_1$ Barrel M 19,50—21.

a **Hâvre, 23. Juni. Farbhölzer.** Die Tendenz blieb bei unveränderten Preisen ruhig; man quotirt heute für Blauholz: Laguna-Carmen Fr. 11,25—16, Yucatan Fr. 10,20—10,50, Honduras Fr. 10,50—10,75, St. Domingo Fr. 8,50—9, Monte-Christi Fr. 7—9, Haïti-Cap Fr. 8,25—8,40, Haïti-Fort-Liberté Fr. 8,70—8,90, Haïti-Aquin Fr. 8—8,25, Haïti-St. Marc Fr. 9,10—9,40, Haïti-Gonaïves Fr. 9,10 bis 9,40, Haïti-Cayes Fr. 7,75, Martinique und Guadeloupe Fr. 7,25—8,25, Jamaïca Fr. 7,80—8,50, Jamaïca-Wurzeln Fr. 7—7,50 pro 50 kg. Für Gelbholz: Cuba Fr. 7,50—9, Tuspan Fr. 7,25—7,50, Veracruz Fr. 5,75—6, Tampico Fr. 5,75—6, Porto-Plata Fr. 5, Jamaïca Fr. 5,25—5,50, Rio-Hacha Fr. 3,75—4, Corinto Fr. 5,60 bis 6,25, Visetholz Fr. 5,50—6,25 pro 50 kg. Für Rothholz: Bahia-Rothholz Fr. 7—8, Caliatour Fr. 14—16, Lima Fr. 12—18, Sandel Fr. 4,50—5,50, Japan Fr. 9—12 pro 50 kg und Quebracho-Gerbholz Fr. 70—85 pro 1000 kg. Umsätze: 350 t Guadeloupe-Blauholz loco zu Fr. $6,37\frac{1}{2}$ pro 50 kg, 120 t Bahia-Rothholz loco zu Fr. 7 pro 50 kg und 150 t Quebracho-Gerbholz im Hafen zu Fr. 7,50 pro 100 kg. Wochenzufuhr: 3 Ladungen Haïti-Blauholz, 1 Ladung Jamaïca-Milkriver-Blauholz. Indigo. Seit letztem Berichte haben die auf Lieferung-Indigopreise wieder um 30—40 Centimes nachgelassen. 180 Seronen Guatemala-Indigo sind zu geheimen Preisen und 40 Kisten Bengal-Indigo zu Fr. 7,19 pro $^1/_2$ kg abgesetzt worden. Notirt wurden weiter: 10 Kisten Bengal per Juni zu Fr. 7, 20 Kisten per Juli zu Fr. 7, 10 Kisten per September zu Fr. 7, 30 Kisten per October zu Fr. 7, 10 Kisten per Februar zu Fr. 6,30 und 20 Kisten per März zu Fr. 6,30 pro $^1/_2$ kg.

+ **London, 23. Juni. Aetherische Oele.** Oleum Menthae fest Amerikanisches pro 1 Pfd. 12 s. 9 d., japanisches pro 1 Pfd. 8 s. bis 11 s. **Chemikalien.** Borax. Ost-Indisch. pro 1 Ctr. 30 s. Britisch, raff. pro 1 Ctr 22 s. 6 d. bis 23 s. 6 d. Chinin, schwefelsaures. Es wird nichts von Geschäften berichtet. Englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deutsch pro 1 oz. $10\frac{5}{8}$ d. bis $10\frac{3}{4}$ d. Chlorkalk. Nachfrage etwas besser, pro 1 Ctr. 8 s. 5 d. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $6\frac{3}{4}$ d. bis $6\frac{7}{8}$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $4\frac{5}{8}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $3\frac{3}{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium, braun pro 1 ton £ 5. 17 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. Natronsalpeter, chem. pro 1 ton £ 9.15 s. bis £ 10. Oxalsäure pro 1 Pfd. $3\frac{5}{8}$ d. Schwefels. Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 14. Soda, calcinirt, 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 2 s. 6 d., raff. pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d., kryst. pro 1 ton £ 2. 12 s. 6 d., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 7. 17 s. 6 d., 70-proc. pro 1 ton £ 8. 17 s. 6 d. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 65 s. bis 67 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. $10\frac{3}{4}$ bis 11. **Drogen.** Cacao Feinst Trinidad pro 1 Ctr 68 s. 6 d. bis 79 s., ordinär grau und roth pro 1 Ctr. 61 s. bis 62 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 56 s. bis 60 s. Dominica pro 1 Ctr. 52 s. bis 58 s. Surinam pro 1 Ctr. 57 s. bis 61 s. Caracas pro 1 Ctr. 66 s. bis 80 s. Catechu sehr ruhig. Feine Marken pro 1 Ctr. 25 s. 6 d. bis 32 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 22 s. 6 d. bis 25 s. Camphor. China pro 1 Ctr. 78 s. bis 81 s. Japan pro 1 Ctr. 94 s. bis 95. Canthariden. China pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. Russ. pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. Curcuma, Bengal pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. bis 11 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 16 s. bis 17 s. Galläpfel sehr ruhig. Chinesische pro 1 Ctr. 42 s 6 d. bis 44 s. Koreanische u. Japan. pro 1 Ctr. 41 s. bis 42 s. 6 d., Bussorah, blau pro 1 Ctr. 56 s. 6 d. bis 58 s. Gambir. Der Markt fester. Blöcke pro 1 Ctr. 17 s. 6 d. Cubes, gepresst pro 1 Ctr. 26 s. bis 27 s. Grafit ruhig. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 11 s. bis 16 s., chips pro 1 Ctr. 6 s. bis 8 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphta, solvent) pro 1 Gall. 3 s. 7 d. Indigo. Der Umfang des Geschäfts gering. Bengal, feinviolett pro 1 Pfd. 5 s 11 d. bis 6 s., mittel bis ordinär pro 1 Pfd. 5 s. 4 d. bis 5 s. 9 d. Madras, Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s., gering bis mittel pro 1 Pfd. 10 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 4 s. 11 d., Native pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 3 s. Guatemala, flores pro 1 Pfd. 4 s. 11 d. bis 5 s. 1 d., sobres pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 8 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 7 d bis 2 s. 9 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. bis 11 s. 9 d., Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. 6 d. bis 9 s. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 16 s. bis 20 s. Ceylon pro 1 Ctr. 15 s. bis 24 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 20 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s., Röhren pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. bis 10 d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3 d. bis 1 s. $1\frac{3}{4}$ d. Mimosen-Rinde, gemahlen pro 1 ton £ 6 bis £ 10 10 s., zerstückt pro 1 ton £ 6 bis £ 14 Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 95 s. bis 110 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 87 s. 6 d. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 130 s bis 140 s., mässig pro 1 Ctr. 101 s. bis 103 s., Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 120 s. bis 130 s., Garnet frei pro 1 Ctr. 98 s bis 99 s. Stocklack flau, Siam pro 1 Ctr. 55 s. bis 57 s. 6 d. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 11 s. 6 d. bis 21 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Pfd. 4 s. bis 11 s. **Metalle.** Aluminium pro 1 Pfd. 3 s. Antimon flau. Regulus pro 1 ton £ 32. Blei fest. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 9. 3 s. 9 d. bis £ 9. 6 s. 3 d Spanisches, Pig pro 1 ton £ 9. 1 s. 3 d. bis £ 9. 2 s. 6 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. bis 5 d. Kupfer ziemlich fest. Chili Barren pro 1 ton £ 38. 7 s. 6 d bis £ 38. 12 s. 6 d, australisches pro 1 ton £ 40. 10 s. bis £ 41. 10 s. engl pro 1 ton £ 40. 5 s. bis £ 40 15 s., ausges. Marken pro 1 ton £ 41. bis £ 41. 10 s., starke Platten pro 1 ton £ 50, ind., Platten pro 1 ton £ 47. 10 s. bis £ 48, Regulus pro unit 8 s. 6 d. bis 9 s. Quecksilber ruhig, pro Flasche £ 5. 19 s. 6 d. bis £ 6. Zink. Englisches gewalztes pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 19. Zinn. Banca pro 1 ton £ 73. 10 s. bis £ 74. Australisches pro 1 ton £ 70. 12 s. 6 d. bis £ 71. 2 s. 6 d. Engl. Ingots pro 1 ton £ 73. bis £ 73. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 74. bis £ 74. 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl ruhig, roh loco pro 1 ton £ 18. 2 s. 6 d., raff. loco, gewöhnl. pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 21. 10 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 18. 12 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £ 17. Cocosnussöl ziemlich fest. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 29. Ceylon, loco, Pipen pro 1 ton £ 24. Leinöl fest, Nachfrage gut. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 17 s. 6 d. bis £ 21. Barrels pro 1 ton £ 21. Hull, loco naked pro 1 ton £ 20. 2 s. 6 d. Petroleum unverändert. Amerikan., raff. pro 1 Gall. $3\frac{3}{4}$ d. bis $3\frac{7}{8}$ d., russisch pro 1 Gall. $3\frac{3}{8}$ d. Rüböl, braun loco pro 1 ton £ 19. 15 s. bis £ 20, englisches raffinirtes loco pro 1 ton £ 21. 5 s. bis £ 21. 10 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 42 bis £ 44. Seehund, hell pro tun £ 21 bis £ 22. Wallfisch pro tun £ 18. Leberthran pro tun £ 20. Wachs (Bienen-). Madagascar- pro 1 Ctr. £ 6. 7 s. 6 d. bis £ 6. 15 s. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 7. 10 s. bis £ 8. 10 s., ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 8. 10 s., vegetabil., Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 11 s. 6 d. bis £ 1. 12 s. Carnauba- pro 1 Ctr. £ 1. 19 s. bis £ 3. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 22 s. Archangel pro Barrel 11 s. **Theerproducte.** Anilinöl, rein pro 1 Pfd. $5\frac{1}{2}$ d. Anthracen A pro unit 1 s. 1 d Benzol. Die Lage ist noch immer eine schlechte. 50/90-proc. pro 1 Gall. 1 s. 3 d. bis 1 s. $3\frac{1}{2}$ d., 90-proc. pro 1 Gall. 1 s. bis 1 s. 1 d. Carbolsäure, 40°, krystall. pro 1 Pfd. $6\frac{1}{4}$ d., 60°, roh pro 1 Gall. 1 s. 9 d. Pech fest, pro 1 ton £ 1. 11 s. 6 d. Solvent Naphta, 90-proc. bei 60° pro 1 Gall. 1 s. 3 d.

Digitized by Google

n **Mailand**, 23. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Von hiesigem Markte sind auch heute wenig Neuigkeiten zu berichten. Nachfrage ist im Allgemeinen eine schlaffe, Preise gehen auf der ganzen Linie rückwärts, Anzeichen, dass wir uns der todten Saison nähern. Heutige unverbindliche Quotationen sind für Kupfervitriol prompt pro Juli L. 44–43, für Lieferung Juli-December L. 43–42. Alkali 58-gräd. L. 12,75–13. Minium L. B. C. sehr schwach L. 32. Borax ohne Nachfrage L. 64–64,25. Borsäure raff. L. 100–95 je nach Quantität. Bleizucker L. 77. Chlorkalk L. 25. Oxalsäure, L. 95. Chlorsaures Kalium L. 170. Chlorsaures Natrium L. 180. Caustische Soda L. 27–26,50 für 70/72-gräd. Weinsteinsäure L. 275. Citronensäure L. 390. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc. Chinin. sulfur. ohne Aenderung L 70. Santonin L. 21. Jodkalium L. 35. Jodbisublimat L. 40. Jodoform L. 65. Kreosot L. 8.50. Preise pro 1 kg verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 23. Juni. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 1000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 6000 kg, Stock 4000 kg. Algérie Fr. 165–170, Marok Fr. 164–174, Mozambique Fr. 185 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto consommation. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 380 entrepôt, Fr. 430 consommation. Weinsteinsäure Fr. 225. Alaun, raffin. pro 100 kg Fr. 14–15 entrepôt. Camphor, raffin. pro 1 kg Fr. 4,25. Gallen, grüne u. schwarze pro 100 kg Fr. 135–140, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 170, weisse pro 100 kg Fr. 100–120. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 100–105, Senegal in Farden Fr. 95–100, Damar (Batavia) Fr. 165, Damar (Singapore) Fr. 100–110. Kupfervitriol Fr. 39 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 1 kg Fr. 3,10, graue pro 1 kg Fr. 3–3,05, Zacatille naturelle pro 1 kg Fr. 3, schwarze Palmas pro 1 kg Fr. 2,80–3,10, Lanzarotte pro 100 kg Fr. 270. Blausaures Kali Fr. 230–240. Cremortartari Fr. 160. Fructus cumini, Malta Fr. 75–80. Chlorkalium, 78/80° Fr. 23,50–24. Thierischer Guano, Gebr. Schlösing, Düngstoff für Weinrebe Fr. 12,85. Schwefelkalium Fr. 35–40. Knochensuperphosphat (16–18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 12–13. Chemischer Düngstoff, „Rio Tinto" Fr. 21–26. Chilisalpeter Fr. 24,50. Kalisalpeter Fr. 44,50. Kalksuperphosphat (13 bis 14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 7–7,50. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 37. Eisenvitriol Fr. 5,25–5,50. Schwefel, sublimirt Fr. 13,25, raffinirt Fr. 12,25, in Stangen Fr. 12. Alles pro 100 kg. **Metalle** sind alle schwach, ohne Nachfrage. Stahl, Triester Façon KB Fr. 30. Alquifoux Adra Fr. 24–26. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 110, rothes in Blättern Fr. 138, gelbes englischer Fütterung Fr. 125. Zinn, Banca Batavia Fr. 210, Billiton disponible Fr. 187, französ. in Stangen Fr. 200. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 54,50, andere Marken Fr. 54. Blei, weiches, erster Guss Fr. 23,75, zweiter Guss Fr. 23. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Seifen** immer gleichmässig rubig. Marseiller Seifen. Weisse Olivenseife Fr. 63–65. azurblaue coupe ferme Fr. 36 pro 100 kg freie Packung franco Quai. **Oele.** Die concreten Oele haben noch keine feste Tendenz à la Baisse, denn die Preise stehen noch immer unter dem normalen Cours. Palmöl Lagos Fr. 50,75–51,50, Mowra Fr. 53–54 pro 100 kg, cif. Marseille. Geniessbare Samenöle noch immer fest, besonders Kurachée; Baumwollsamenöl hat jedoch sehr mässige Nachfrage. Olivenöl, auch bei guter Nachfrage, feste Preise. Man notirt: Aix surfine Fr. 170, Bari surfine Fr. 130–135, Toscana Fr. 190, Var surfine Fr. 110–120, Spanien surfine Fr. 110–115, Bougie surf. neu Fr. 100–105 pro 100 kg fassfrei. Oelkuchen sind immer gleich gedrückt. Nachfrage null. Sésames Fr. 11, Indien Fr. 10,25, Ricinus Fr. 7,25, Coprah Fr. 8–8,50 pro 100 kg in der Fabrik gewogen per Cassa ohne Sconto. Oleïn sehr fest. Trotzdem schon mehrere Käufer keine Gegenofferte erhielten, bleibt die Nachfrage noch immer lebhaft. Preis à la Hausse. Oleïne blonde premier blanc Fr. 48–50, Oleïne rose Fr. 43–45 pro 100 kg fassfrei f. o. b. Marseille. **Glycerin.** Die Nachfrage in diesem Artikel ist ziemlich lebhaft; nur wollen sich die Käufer nicht auf spätere Termine zu den gegenwärtigen Preisen einlassen. Glycerin, blanche Saponification industrielle, 28-gräd. Fr. 56,50–58,50, ½ blanche 28-gräd. Fr. 53,50–55,50, Dynamitglycerine, destillirte Saponification 30-gräd. Fr. 63,50–65,50 pro 100 kg f. o. b. Marseille.

P. **Paris**, 23. Juni. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Melassen, pro 1 hl Lille Fr. 33. **Chemische Producte.** Baryumnitrat pro 100 kg Paris Fr. 51. Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 17–19. Blutlaugensalz gelbes, pro 100 kg Paris Fr. 230. Borax raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 81. Caust. Natron, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 28–30. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 22,75, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 21,25. Es finden gegenwärtig wenige Transactionen in diesem Artikel statt. Die Preise sind etwas gesunken. Disponibles findet noch raschen Absatz. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 48. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 65. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 16–19. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 24–28. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 410, Marseille Fr. 403. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4–5,50. Essigsäure, 40-proc. pro 100 kg Paris Fr. 35. Kalisalze: Chlorkalium, französisches, 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 20, von Stassfurt, 90-proc., Basis 80-proc. pro 100 kg Dunkerque Fr. 20,75. Kalisalpeter, 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 46, Basis, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 46. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 100–120. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21. Potasche, raffinirt, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, 80/85-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,46, 88/92-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,47, Salins pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,44–0,47, Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kalicarbonat Nordregion Fr. 0,43. Raffinirte Potasche ist noch stets im Steigen begriffen. Einige Fabrikanten sind ohne Waare. Kupfersulfat 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 42,50, Marseille Fr. 42,50. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 85. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 4,50–5. Schwefel, raffinirt oder sublimirt pro 100 kg Marseille Fr. 17–18. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 88, Marseille Fr. 38. Schwefels. Ammonium, englisches pro 100 kg Dunkerque Fr. 36,25–37, franz. pro 100 kg Paris Fr. 37,75–38,50, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 36,75–37. Stets gehen die Preise noch weiter in die Höhe; die Nachfrage auf Paris und das Centrum ist bedeutend. Man glaubt allgemein, dass bis September die Preise noch weiter steigen werden. Vaseline pro 100 kg Paris Fr. 210. Weinsäure pro 100 kg Paris Fr. 250, Marseille Fr. 245. **Oele.** Colzaöl pro 1 hl Lille Fr. 58. Leinöl des Landes pro 1 hl Lille Fr. 57–58, fremdes pro 1 hl Lille Fr. 50. **Organische Düngstoffe.** Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,90, Nancy Fr. 2. Fischguano (Häringsmehl) 7–8 Proc. Stickstoff, 8–9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,80. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,40, Belgien Fr. 1,20. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1,05, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,82–0,83, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4–5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,68–0,72, 65/70-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,71 bis 0,73, 60/65-proc. Doullens-Somme Fr. 0,58–0,61, 60/65-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,62–0,64, 55/60-proc. Doullens-Somme Fr. 0,52–0,55, 50/55-proc., gewaschen, Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50–0,51. 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Péronne Fr. 0,38–0,40, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Péronne Fr. 0,44–0,47. Mons, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Mons und Ciply Fr. 0,38–0,40. Liège, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,58–0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,48 bis 0,50, 45/50-proc. Rocour Fr. 0,42–0,45 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Die Course haben Tendenz à la Baisse, namentlich in Folge der niedrigen Preise des Superphosphates. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,38–0,39, Paris Fr. 0,45–0,50, Belgien Fr. 0,36–0,37, Marseille Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,50. Die Superphosphatpreise scheinen in diesem Moment ganz desorientirt zu sein. Die Zwischenhändler wagen nicht anzukaufen. Knochensuperphosphat pro Einheit citratlösl. Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,64, Lyon Fr. 0,65. Knochenpräcipitat pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,54, Lyon Fr. 0,52. Doppelsuperphosphat, 40/45-proc. pro Einheit citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Belgien Fr. 0,53. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 12–12,50, Lyon Fr. 12,25, Belgien Fr. 12,75. **Zucker**, roh, 88° pro 100 kg Lille Fr. 31.

)-(**Rotterdam**, 23. Juni. **Margarine und Oele.** Margarin. Das Geschäft war in dieser Woche recht lebhaft zu festen Preisen von fl 53 für feinste Marken; heute beim Schluss der Woche erhöhten die Importeure ihre Fragpreise auf fl 54 und refüsirten Gebote von fl. 53. Der Umsatz von amerikan. Margarin in erster Hand betrug in dieser Woche 6567 Tierces. Neutral-Lard unverändert; loco fl 51–50 auf Abladung fl. 50–49 gethan. Cotonseed Oil fester und Preise anziehend; feine Marken notiren nun loco fl 30, August-September fl 30 50, October-December fl 31. Englisches, Marke „Sphinx", fl. 25,50 prompt. Petroleum. Diese Woche still, loco fl. 5,80, Spätjahr fl. 5,85 in zweiter Hand käuflich. Die in Paris stattgehabte russisch-amerikanische Conferenz ist auseinander gegangen, ohne zu einem Resultat zu gelangen. Terpentinöl. Markt fest und Preise namentlich für Termine etwas höher. Loco fl. 13,75, September-December fl. 14.

N. **Wien**, 23 Juni. **Weinstein** blieb bei geringen Umsätzen nur schwach behauptet. Man notirt heute: Oesterr weiss nat. fl. 42–48; österr. weiss gesiebt fl. 58–63; ungar. weiss nat. fl 38–43; ungar. roth fl 33–38; croat. fl. 33–38 pro 100 kg netto Cassa ab Wien.

Wien, 23. Juni. **Spiritus, Oele, Petroleum und Fettwaaren.** Spiritus. Pro 10 000 l prompt contingentirt ab Wien fl. 17,40 G., fl. 17,60 W.; do. pro Juli in Verk. Wahl fl. 17,40 G., fl. 17,60 W.; behauptet. Rüböl. Pro 100 kg, prompt ab Wien fl. 29,50 G., fl. 30,50 W.; ruhig. Leinöl. Pro 100 kg, engl. prompt ab Wien fl. 33 G., fl. 33,50 W.; ruhig. Petroleum. Per 100 kg prompt ab Wien, inländisches, Floridsdorfer Type, blank fl. 19,25 G., fl. 19,50 W., do. wasserhell, fl. 19,75 G., fl. 20 W.; inländisches, Marke Wagenmann, Standard white fl. 19,25 G., fl. 19,50 W., do. wasserhell fl. 19,75 G., fl. 20 W., Pardubitzer, white rose fl. 19,75 G., fl. 20 W.; do. Standard white fl. 19,25 G., fl. 19,50 W.; Oderberger, white Star Ia. fl. 20,25 G., fl. 20,50 W.; do. Standard white fl. 19,50 G., fl. 19,75 W.; galizisches Standard white, Marke Skrzynski fl. 19,25 G., fl. 19,50 W.; galizisches Kaiseröl, Marke Skrzynski fl. 21 G., fl. 21,25 W.; galizisches, Stand. white, Marke Gartenberg-Schreier fl. 19,75 G., fl. 20 W.; kaukasisches Fiumaner fl. 19,75 G., fl. 20 W.; amerikanisches Fiumaner, fl. 21 G., fl. 21,25 W.; kaukasisches prompt ab Triest transito fl. 4.80 G., fl. 5 W.; prompt ab Wien: kaukasisches Triestiner 3 Kronen fl. 19,75 G., fl. 20 W.; Ostrauer Fackel-Apollo fl. 19,75 G., fl. 20 W.; Ostrauer Stand. white fl. 19,25 G., fl. 19,50 W.; Salon-Petroleum, Marke Fibich-Stawiarski fl. 19,25 G., fl. 19,75 W.; Orsovaer Mondmarke fl. 19,75 G., fl. 20 W.; sehr fest. Fettwaaren. Per 100 kg, prompt, Ia. Kosten ab Wien: Schweinefett, inländisches, incl. Fass, fl. 48 G., fl. 49 W.; Speck, weiss, excl. Packung, fl. 44 G., fl. 44,50 W., Unschlitt, Ausschnitt fl. 33 G., fl. 33,50 W., fest.

Handelsnachrichten.

Notizen. In 1893 erzielte die Böhmische Montangesellschaft einen Reingewinn von fl. 401 831 (1892: fl. 273 784). —

Die Act.-Ges. Textilwerk vorm. E. Matthes & Co., Düsseldorf, schliesst das abgelaufene Jahr mit einem Verlust von M 21 536 ab. —

Die mit M 520 000 Actiencapital ausgestattete Gesellschaft Ferdinand Flinsch, Act.-Ges. f. Maschinenbau u. Eisengiesserei, Offenbach, erzielte in 1893/94 einen Reingewinn von M 84 319 (M 100 523). —

Maschinen- und Armaturenfabrik (vormals C. L. Strube) in Magdeburg-Buckau. Der Rohgewinn für 1893/94 beträgt M 62 153) (i. V. M 191 037). —

Die Kattowitzer Act.-Ges. f. Bergbau u. Eisenhüttenbetrieb erzielte 1893/94 einen Reingewinn von M 1 579 199 (M 1 612 600 i. V.). —

Dividenden (in Proc.). Böhmische Montangesellschaft: 5 + 5 Proc. Superdividende (i. Vorj.: Zusammen 7). Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt: 12½ (i. Vorj.: 10). Papierfabrik Perlen, Zürich: Prioritätsactien 5 (wie 1892), Stammactien 4 (1892: 0). Ferdinand Flinsch, Act.-Ges. für Maschinenbau und Eisengiesserei, Offenbach: 10 (i. V. 10). Kattowitzer Act.-Ges. für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb: 8. Maschinen- und Armaturenfabrik (vorm. C. L. Strube), Magdeburg-Buckau: 5 (i. V. 7½).

Dividendenschätzungen (in Proc.): Peniger Patent-Papierfabrik: 5 (1892: 6). Görlitzer Maschinenfabrik: 8–9 (1892: 8). Zittauer Maschinenfabrik 18 (wie i. Vorj.). Schlesische Holzindustrie-Gesellschaft: 7.

Concurseröffnungen. Chemische Fabrik Pfannenschmidt, Danzig.

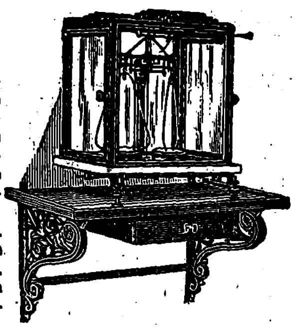
Digitized by Google

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität die Brünner (5171) mechan. Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei von

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Sartorius' patentirte Analysenwaagen



sind in allen Ländern die weit verbreitetsten, geniessen in wissenschaftl., sowie in techn. Kreisen das höchste Ansehen. Es wird bei diesen Waagen, was Genauigkeit, Empfindlichkeit und rasche Arbeit anbelangt, den allerhöchsten Anforderungen entsprochen. Die umfangreiche Fabrikation, die besten maschinellen Einrichtungen der Neuzeit gestatten die billigsten Preise, prompte Lieferung, gediegene Ausführung, und werden besondere Wünsche in der Construction für Specialzwecke gern berücksichtigt.

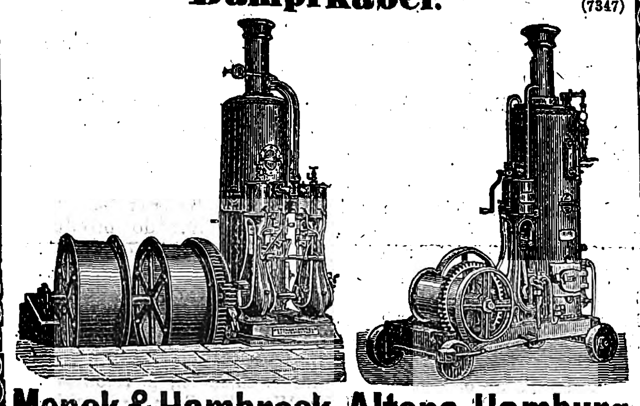
Vertreten in Deutschland an allen grösser. Plätzen und den Universitäten durch die hervorragendsten Häuser zu Originalpreisen.

Vertreten im Auslande in d. Hauptstädten aller civilisirten Länder, auf deren Preislisten verwiesen wird. (5106)

— Briefe und Anfragen nach Göttingen. —

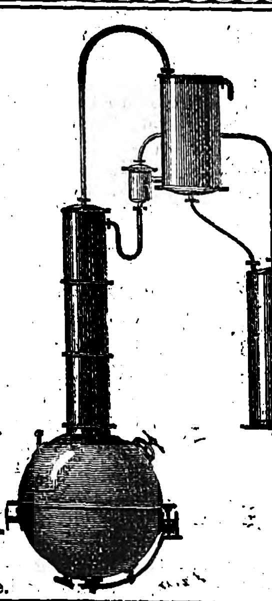
F. Sartorius, Fabrikant und Constructeur, Göttingen und Rauschenwasser.

Transportable Dampfwinden und Fördermaschinen,
Dampfkrähne, Frictionswinden,
Dampfkabel. (7347)



Menck & Hambrock, Altona-Hamburg.

Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen für Holzverkohlung,
Destillations- und Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (4310)
für alle Zweige der chemischen Industrie.

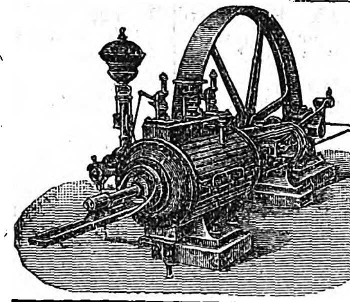


Dr. Heinr. König & Co., Leipzig
Chemische Fabrik
empfehlen als Specialität: (2642)
Chemisch reine Präparate, Normallösungen etc.
und übernehmen auf Wunsch die Darstellung neuer Präparate.
Complette Einrichtung ganzer Laboratorien.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co. Limited, New-York und Chicago.

Kugelmühlen (Pat. Jenisch)

mit steter Eintragung und fortwährender Durchsiebung zum Zerkleinern und Pulverisiren von harten, trockenen Materialien in allen Grössen auf Lager. (4992)

Balduin Bechstein, Altenburg S.-A.



E. Leutert, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, Halle a. S.
liefert seit 30 Jahren als Specialität:
Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen,
bis zu 300 Pferdestärken, (7858)
Luftpumpen und Luftcompressoren,
sowie Pumpen für alle Flüssigkeiten.
Preislisten, sowie specielle Offerten auf Verlangen gratis und franco
Feinste Referenzen. Billigste Preise.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Braunstein, beste Sorten
inländ. sowie fremd. 98%
Flussspath Kalkspath
reinste Sorten
Feldspath, Quarz, eisenfrei
A. C. SAACKE — MINERALIEN-Import & Export — HAMBURG.

Krystall-Kalkspath
liefern
in feinster Mahlung und schneeweiss
Ph. Fuchs & Kemper,
Düsseldorf. (4783)
Eigene Gruben und Dampfmühle.

PUMPEN
in 15 System., für alle Flüssigkeiten
Zupass. Schläuche, Rohre etc.
Gebr. Guttsmann,
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei,
BRESLAU. (3632)

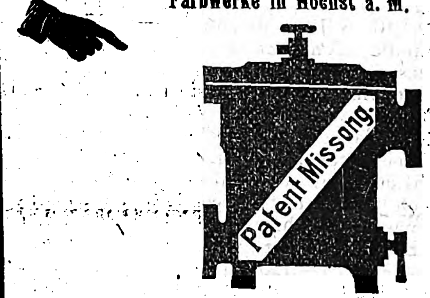


Illustr. Preisl. grat. u. franco.
Vielfach präm.: Amsterdam, Gold. Med. Königsberg i. P.
Cat. üb. Brauerei- u. Kellereim. grat. u. franco.

Die Ceresinfabrik
von
J. Kernbaum,
Kattowitz O.-S.
liefert billigst **Ceresine** in allen Gattungen. (1592)

Missongs
Condenstopf
D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.

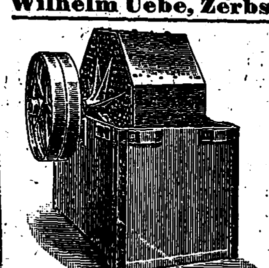
In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht. (5195)

Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

Weltausstellung Chicago: Höchste Auszeichnung!
Chemische Thermometer
aus Jenaer Normalglas in allen Sorten, Jenaer Geräthe glas, zu billigsten Preisen, empfiehlt und sendet illustr. Catalog franco (4883)
Wilhelm Uebe, Zerbst (Anh.), Institut chem. und physik. Glasinstrum.

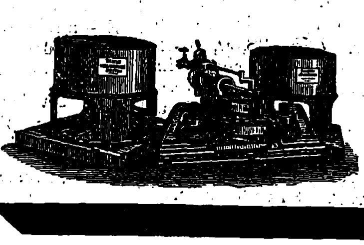


Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität
Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik,
Braunschweig. (5218)

C. G. HAUBOLD JR., Chemnitz i. S.

Grösstes und ältestes Etablissement für den Bau von

Centrifugen
aller Systeme



für chemische Fabriken,
Dynamit- und Sprengstoff-Fabriken,
Stärke- und Soda-Fabriken, Bleizucker-Fabriken etc.
(5127)

Prima Referenzen.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Junger Chemiker als **Assistent** für eine **landwirthschaftliche Versuchsstation gesucht.** Gehalt 100 M. Kenntniss der französischen Sprache erwünscht. Offerten mit Angabe des Alters, der Religion und des Studienganges sub **S. T. 4986** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4986)

Eine **grössere Anilinfarbenfabrik sucht** einen (5204)
tüchtigen Chemiker, dem die **Oberleitung des Betriebes und der Laboratorien** anvertraut werden kann. **Vertrauensposten.** Offerten unter **W. K. 878** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Ein nicht zu junger
Chemiker, der mit der Gewinnung und Behandlung **animalischer Fette,** dem **Extractionsverfahren** und **Maschinenbetrieb** vollständig vertraut ist und hierüber gute Zeugnisse aufzuweisen hat, wird als **Fabrikleiter** für eine **Fabrik Norddeutschlands gesucht.** Offerten mit Lebenslauf und Angabe der Gehaltsansprüche unter **K. 4968** an die **Exp. d. Ztg.** (4968)

Gesucht ein gründlich wissenschaftl. gebildeter
Chemiker, der mit der
Naphta-Industrie vertraut ist. Offerten unter **L. 4883** an die **Exp. d. Ztg.** (4883)

Assistent für Phosphorsäure- und Stickstoffbestimmungen **sofort gesucht.** Ausführl. Off. m. Ang. der Gehaltsanspr. unter W. 723 an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Kassel.**

Hütten-Chemiker Gesuch.
Die unterzeichnete Stelle **sucht** einen **Hütten-Chemiker.** Bewerbungen, mit Zeugnissen über wissenschaftl. Ausbildung, Examen und sonstige Thätigkeit belegt, sowie mit Angabe der Personalien und Gehaltsansprüche, wollen bis zum 30. Juni 1894 eingereicht werden bei
Königl. Württb. (4988)
Hüttenverwaltung Wasseralfingen.

Grosses Werk in der **Nähe Berlins sucht** zu eventuell sofortigem Antritt einen
Chemiker für **wissenschaftl. Fabrikslaboratorium,** der an preuss. Hochschule mit „vorzüglich" promovirte resp. das Diplomexamen bestand, durchaus gewandter, zuverlässiger Analytiker ist und speciell die organ. Chemie hervorragend beherrscht. Praxis nicht erforderlich, bevorzugt event. in Farbenbranche; reeller, zuverlässiger Charakter Bedingung. Erwünscht und bei sonstiger Convenienz förderlich praktische Veranlagung f. Betriebsleitung. Sonstiges nach Uebereinkunft. Gefl. Offerten unter **J. A. 5027** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** erbeten. (6264)

Tüchtiger Chemiker, welcher in Darstellung von
Färberei-, Appretur- und Schlichtepräparaten
Erfahrung und möglichst auch kaufm. Kenntniss besitzt, **findet** in kleinerer chem. Fabrik **dauernde selbstständige Stellung.** Offerten mit Gehaltsansprüchen sub **E. P. 5010** befördert die **Exp. d. Ztg.** (5010)

Gesucht wird ein
Ingenieur oder Chemiker,
in der Einrichtung und Betriebsetzung einer
Kupferextraction aus Kiesbränden
vollkommen bewandert.
Es wird nur auf eine Kraft, die praktische Erfahrungen besitzt, reflectirt. Offerten erbeten sub Chiffre **R. O. 5001** an die **Exp. d. Ztg.** (5001)

Chemiker gesucht, der die Einrichtg. diverser anorganischer Producte, hauptsächlich von **Schwefelnatrium** und **unterschwefligsaurem Natron (Antichlor),** vielleicht auch **Anhydrid u. flüssiger schwefliger Säure** übernimmt. Offert. an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** sub **J. S. 5174.** (6278)

Eine **Cattundruckerei I. Ranges sucht** einen tüchtigen, praktisch und theoretisch gebildeten
Chef-Coloristen, der die selbstständige technische Leitung des Etablissements führen soll, **zu engagiren.** Bewerber, welche bereits in ähnlicher Stellung mit Erfolg thätig waren, wollen ihre Offerten unter Chiffre **G. W. 984** an **Rud. Mosse, Prag** richten. (6275)

Chemiker, tüchtiger Fachmann in
Blaukali-Fabrikation, wird behufs Einrichtung einer solchen Fabrik und zum Betrieb derselben **gesucht.** Offerten sub **T. R. 4985** an die **Exp. d. Ztg.** (4985)

Gesucht wird von einer **grossen chem. Fabrik des Auslandes** ein
Chemiker mit gründlicher wissenschaftlicher Vorbildung. Da derselbe die Ausarbeitung technischer Details im Laboratorium, welche zum Insleben rufen neuer Fabrikationen erforderlich sind, unter der Leitung des technischen Directors zu besorgen haben wird, so erhalten Jene, welche eine ähnliche Thätigkeit nachzuweisen im Stande sind, oder längere Zeit eine praktische Thätigkeit geübt haben, den Vorzug. Offerten mit genauen Angaben über Alter, Confession, Bildungsgang und praktische Thätigkeit und Einsendung von Zeugnissabschriften erforderlich. Offerten sub **P. T. 4933** an die **Exp. d. Ztg.** (4933)

Agricultur-Chemiker, zuverlässiger **Analytiker,** zu sofort. Eintritt **gesucht.** Gehalt 1800 M. Offerten unter **R. M. 11** an die **Exp. d. Ztg.** (11)

Lebensstellung als **Dirigent** einer grösseren **Fabrik pharmaceut. Präparate** für einen praktisch erfahrenen umsichtigen Fachmann, **möglichst geprüfter Apotheker** energischen Charakters, der, an strenge Thätigkeit gewöhnt, mit gewissenhaftester Arbeit hohe Concurrenzfähigkeit zu verbinden weiss. Offerten unter **H. Q. 7361** bef. **R. Mosse, Hamburg.** (6268)

Zur Errichtung und Betrieb einer
Oxalsäurefabrik wird ein tüchtiger, hochsolider, diesen Industriezweig voll beherrschender **Fachmann für's Ausland gesucht.** Offert. sollen ausreichendste Fachthätigkeit nachweisen, Anspr. enthalten. Vermittler verbeten. Zuschriften sub Chiffre **„Gewinnantheil 992"** durch **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6277)

Laboranten, Pharmaceuten, Chemiker, welche den Betrieb einrichten und event. dauernd übernehmen können von technischen, pharmaceutischen und photographischen Specialartikeln feinster Marken, wie **Extracte, Alkaloide, Metalle u. andere Salze, Cyankalium, Oxalsäure, äther. Producte** und moderne organische Präparate, **finden** zeitweilig oder dauernd günstiges **Engagement.** Offerten sub **K. 8737** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6267)

Für eine **Schwefelsäure-Fabrik in Westfalen** wird ein
Meister (5013) **gesucht,** welcher mit Bleiarbeiten vollständig vertraut ist. Stellung dauernd und sicher. Offerten mit Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Gehaltsansprüche unter Beifügung von Zeugnissabschriften sub **D. R. 5013** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker.
Für eine neu zu errichtende (5002)
Steinkohlentheer-Destillation
wird ein **Chemiker gefragt,** im Stande, die nöthigen Pläne u. einen Kostenanschlag zu machen, die betreffende Fabrik zu bauen unter Leitung eines Architekten, dieselbe in Betrieb zu setzen und das Geschäft zu treiben. Völlige Kenntniss in der Fabrikation sämmtlicher Theerproducte erwünscht.
Offerten unter **„Antritt sogleich 5002"** an die **Exp. d. Ztg.**

Dr. Theodor Schuchardt,
Chemische Fabrik, GOERLITZ.
(Gegründet 1865.)
Garantirt reine Reagentien.
Organische u. anorgan. Präparate in höchster Reinheit.
Zweckmässig zusammengestellte Sammlungen für Lehrzwecke.
Preislisten zu Diensten. (4141)

Ein Chemiker gesucht, der mit der
elektrolytischen Darstellung von Natrium vertraut ist. Gefl. Offerten mit Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen unter **Z. U. 4951** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4951)

Chamottewaaren-Fabrik in Baku (Kaukasus) sucht eine **geeignete Persönlichkeit für die Leitung des Betriebes.** Dieselbe muss in der Herstellung feuerfester Producte und der Fabrikation von Thonröhren, im Mischen, Formen und Brennen des Rohmaterials vollkommen erfahren, überhaupt befähigt sein, die Fabrikation selbstständig zu führen. Gefl. Offerten mit Angabe des Gehaltes, bisheriger Thätigkeit, Referenzen unter **E. H. 4945** an die **Exp. d. Ztg.** (4945)

Bedeutende Düngerfabrik **sucht** einen energischen, gewandten
Reisenden (Christ), der die Branche kennt, in derselben schon Süddeutschland bereist hat u. mit allen Comptoirarbeiten wohl vertraut ist. Bei zufriedenstellenden Leistungen angenehme Lebensstellg. Offerten sub **O. 3847** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6276)

Zum 1. September wird ein
Werkmeister gesucht, der mit dem Betriebe von
Vacuum-Apparaten zum Zwecke des Eindampfens
kaust. Laugen vertraut ist. Gefl. Offerten mit Zeugniss-Abschriften und Gehaltsansprüchen sub **E. D. 12** an die **Exp. d. Ztg.** (12)

Oele, Fette, Seifen, Stearin etc.
Tüchtiger Chemiker mit eingehend. werthvoll. Erfahrungen in Extraction, Saponification, Destillation etc. **sucht leitende Stellung** unter Chiffre **A. Z. 5** durch die **Exp. d. Ztg.** (5)

Chemiker, seit 3 Jahren in der Praxis thätig, mit Kenntnissen in der
Bakteriologie, Mikrophotographie und Zymotechnik, sowie in der Untersuchung von
Nahrungsmitteln etc., sucht Stellung zum 1. Juli oder später im **In- oder Auslande.** Gefl. Offerten sub **R. 4977** an die **Exp. d. Ztg.** (4977)

Hütten-Chemiker, Dr. phil., bisher im Auslande thätig, mit besten Empfehlungen, **sucht anderweitig Stellung.** Offerten sub **H. S. 4955** an die **Exp. d. Ztg.** (4955)

Chemiker, (6348) Dr. phil., militärfrei, Gymnasialabit., auf Polytechnikum und Universität gebildet, mit mehrjährig. Laboratoriums- wie Betriebspraxis, **sucht dauernde Stellung.** Ia. Zeugn. u. Referenzen. Offert. sub **U. H. 455 „Invalidendank" Leipzig.**

Jüng. prom. Chemiker mit 2½-jähr. ausländ. Praxis in der **Fettextraction, Leim- und Kunstdüngerfabrikation,** mit 2¼-jähr. Praxis in div. Grossindustrie, **sucht** sich in eine **grössere Leim- und Kunstdüngerfabrik** unter bescheidenen Bedingungen **zu verändern.** Gefl. Off. sub **T. B. 4867** an die **Exp. d. Ztg.** (4867)

Chemiker, Dr. phil., seit mehreren Jahren in der Farbindustrie und Mineralöldestillation thätig, **sucht per bald Stellung in der Technik des In- oder Auslandes.** Gefl. Offert. sub **W. 1466** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (6261)

Stellen-Gesuche.

Chemiker, Dr. phil., 29 Jahre alt, militärfrei, verh., energ. selbstständiger Arbeiter, früher Assistent bei Fresenius, zuletzt 2½ Jahre Leiter einer chem. Fabrik, mit vorzüglichen Zeugnissen, **wünscht sof. andere Stellung** zu erhalten, würde sich eventl. auch später **betheiligen.** Bescheidene Ansprüche. Gefl. Offerten sub **T. 5000** an die **Exp. d. Ztg.** (5000)

Ein älterer Chemiker, Dr. phil., im Besitze der facultas docendi für Oberklassen, sehr erfahrener u. gewandter **Analytiker,** mit 7-jähriger ausgebreiteter Thätigkeit als Handels-Chemiker für Industrie und Landwirthschaft, **sucht passende Stellung** im Laboratorium oder Fabrikbetriebe. Nähere Auskunft ertheilen gern (4780)
Alberti & Hempel, Magdeburg.

Chemiker, Dr. phil., 28 Jahre, evg., militärfrei, mit mehrjähr. Praxis in Grossind. u. Laborat., **sucht** bei besch. Anspr. Stellung in Berlin. Offert. sub M. 1566 an Heinr. Eisler, Ann.-Exp., Berlin S.W. 19. (5598)

Chemiker, Dr. phil., amer. Lackf. thätig gewesen, **sucht Stellung** bei bescheid. Ansprüchen. Off. sub. **J. D. 3468** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6268)

Chemiker, Dr. phil., militärfrei, auf technischer Hochschule u. Universität ausgebildet, in staatl. Laboratorium Assistent gewesen, gegenwärtig in Fabrikslaboratorium, **sucht** zum 1. October oder später **Stellung.** Gefl. Offerten unter **M. H. 4680** an die **Exp. d. Ztg.** (4680)

Werkmeister, tüchtig in der Fabrikation von **Bleiweiss und Mennige,** sowie **Buntfarben, sucht Stellung.** Gefl. Offerten sub **S. U. 5007** an die **Exp. d. Ztg.** (5007)

Bleilöther sucht sofort oder später **Stellung.** Anerbieten gefl. an (5200)
W. A. Götzel, Veddel b. Hamburg, Slomanstrasse.

Ein Böttcher sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, **anderweit. dauernde Stellung.** Offerten unter **B. 5003** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (5003)

Digitized by Google

Kaufmann, (3)
seit einer Reihe von Jahren in einer grösseren **chemischen Fabrik** als **Buchhalter und Correspondent** thätig, **sucht**, gestützt auf beste Zeugnisse und Empfehl., anderweitig **möglichst dauernde Stellung**. Offert. sub **M. 3** an die **Exp. d. Ztg.**

Kaufmann,
30 Jahre alt, Christ, tüchtiger Buchhalter, Correspondent u. Stenograph, seit 6 Jahren in der **chemischen** u. **Düngerbranche** thätig, **sucht** auf sof. **Vertrauensposten**. Ia. Zeugnisse und Referenzen zu Diensten. Caution kann hinterlegt werden. Gefl. Offerten sub **Ch. 5004** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5004)

Betheiligungen.

Renommirtes altes Commissionsgeschäft chemischer Producte am Berliner Platze zu übertragen, eventuell kann **tüchtige Kraft als** (6374)
Theilhaber
eintreten. Offerten unter **B. 830** an **Rudolf Mosse, Cöln** erbeten.

Für Capitalisten.
Zur **Anlage** einer **Ammoniaksodafabrik** an einem Orte (Seehafen), an welchem Salz, Kalkstein und Kohle aus eigenen Gruben zur Verfügung stehen und sehr günstige Absatzverhältnisse obwalten, werden noch **Theilhaber** (still oder thätig) **gesucht**. Der grössere Theil des nöthigen Capitals ist bereits vorhanden. Gefl. Adressen sub **A. Z. 4905** an die **Exp. d. Ztg.** (4905)

Holzverkohlung • • in Russland.
Eine im Nordwesten Russlands in waldreicher Gegend, an grossem, flössbarem Flusse, an der Bahnlinie und in der Nähe einer grossen Industriestadt belegene, nachweisbar rentable **Holzverkohlg.** mit Fabrikation von **Essigsäure, Essenz** u. **Methylalkohol sucht** behufs bedeutender Vergrösserung des Betriebes, sowie eventueller Vereinigung desselben mit selbstständigem Forsterwerb und dessen Ausnutzung **kaufmännische od. technische Betheiligung** mit **ca. 150 000 Rubel** Capital.
Etwaige Offerten beliebe man sub **M. O. 4904** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (4904)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „Reflectanten-Verzeichniss". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6303)

Vertretungen.

Jung. tücht. Mann, seit 2 Jahren in Brüssel m. gut. Erfolg etabl., in der Colonial-, Drogen-, chem.-pharmac. u. Maschinen-Branche gut eingeführt u. der die Provinz regelmässig bereist, **sucht gegen rel. mässiges Fixum u. Provision seine Kraft nur einer Fabrik zu widmen,** (6282) die ihm event. ein Depot übertragen würde. Prima Referenzen zu Diensten. Offerten erbeten unter **M. E. R. 18, rue Vanderlinden 136, Brüssel.**

J. JACOBY
14, Rue d'Hauteville PARIS. (4869)
Commission und Agentur in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Ein Herr, der in einig. Wochen nach **Transvaal** übersiedelt, übernimmt
Aufträge
geschäftlicher oder privater Natur
für Süd-Afrika.
Gefl. Offerten sub **U. L. 7** an die **Exp. d. Ztg.** (7)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Grössere Fabrik mit Anschlussgleis **sucht**
30 000 Mark (6281)
an **erster Stelle** mit **5 % zu cediren.** Offerten unter **V. c. 41716** bef. **Rudolf Mosse, Halle a. S.**

Welche Fabrik
würde ihre **ganze Production** an
Salmiak
einer leistungsfähigen und best eingeführten Firma für feste Rechnung **übertragen**, oder **welche Gasanstalt** würde die **Fabrikation in diesem Artikel aufnehmen** und den **Alleinverkauf übertragen?** Offerten unter **M. R. 10** an die **Exp. d. Ztg.** (10)

Zu kaufen gesucht Verfahren
zur Darstellung von
Zink.
Offerten unter **F. 4909** an die **Exp. d. Ztg.** (4909)

Wer kennt das Verfahren,
Steinkohlentheer
derart zu **präpariren**, dass er, **kalt auf Dachpappe** gestrichen, selbst bei Hitze nicht abtropft.
Offert. sub **„Ausland 4983"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4983)

Bewährtes Verfahren
zur Fabrikation von
Essenzen
für Brauselimonaden fürs Ausland **zu erwerben gesucht.** Offerten mit Bedingungen erbeten unter **J. Y. 5131** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6272)

Ein holländisches Chemikalien-Geschäft fragt Preisangabe von
Special-Artikeln
für die **Butterfabrikation** (wie Butterfarben, Antiseptica etc.) **und Brauerei** zum Wiederverkauf.
Offerten sub **P. N. P. 4991** an die **Exp. d. Ztg.** (4991)

Zu kaufen gesucht Verfahren,
um **Cocosöle etc.** mit
• Butter •
gleichmässig feinst zu vermischen.
Anträge mit Probesendung unter **„Butter-Surrogat 4997"** an die **Exp. d. Ztg.** (4997)

Elektrolyt. Verfahren für **Natrium- und Kaliumherstellung abzugeben.** Offert. sub **S. 4999** an die **Exp. d. Ztg.** (4999)

Ein in der
Melassen-Potasche- und **Blausaures Kali-Fabrikation**
(von Thier-Abfällen) durchaus erfahrener Fachmann empfiehlt sich behufs **Einrichtung und Intriebsetzung** ähnl. Fabriken. **Kostenüberschläge, detailirte Pläne,** eventuell **Betriebsrevision** für mässiges Honorar.
Gefl. Offerten sub **S. J. 5012** bef. die **Exp. d. Ztg.** (5012)

Eine nahe bei Magdeburg belegene, mit Anschlussgeleis versehene grössere
Dampfmühle sucht Beschäftigung (4911)
für ihre überschüssige Arbeitskraft. Sie ist sowohl für Weichmüllerei, als auch schwerste Hartmüllerei für grosse Posten eingerichtet. Bei längeren Abschlüssen könnte die Lagerhaltung mit übernommen werden.
Gefl. Anfragen erbeten unter **W. B. 4911** an die **Exp. d. Ztg.**

Umänderungen älterer Leim- u. Entfettungs-Anlagen
zur Gewinnung: Geruch-fettfreier hellgelber Tafelleime, Leimpulver aus flüssiger Gallerte, Entfettung neuesten Systems mit dem Vortheile: Kürzeste Zeitdauer, Kohlen-Ersparniss und fast vollständige Fettausbeute, übernimmt gegen mässiges Honorar, event. auch feste Lebensstellung.
Offerten sub **T. V. 4949** an die **Exp. d. Ztg.** (4949)

Ein erfahrener **Fachmann** ertheilt **Auskünfte** über
Holzverkohlungs-Anlagen,
liefert complete Pläne für solche; Zeichnungen für Apparate und Einrichtungsobjecte, giebt Anleitung zur Reconstruction älterer Anlagen, welche den Erfahrungen der Neuzeit nicht mehr entsprechen, und übernimmt die Leitung der Baulichkeiten und der Installation.
Gefl. Offerten unter **W. Z. 4956** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4956)

Schwefelzink.
Gewinnung auf nassem Wege aus Zinkblenden
D. R. Patent No. 48691
ist **zu verkaufen**, event. wird eine chemische Fabrik zur Fabrikation und Verwerthung gesucht.
Herstellungskosten 100 Ko. unter 20 Mark. Deckkraft 3-fach grösser als Zinkweiss. (4841)
Brieg, Reg.-Bez. Breslau.
Theodor Lange.

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert die vollständige Einrichtung
zur Fabrikation von
sublimirtem Naphtalin
in prima weisser Qualität?
Gefl. Offert. unter **„Donaustrand 4984"** an die **Exp. d. Ztg.** (4984)

Wer liefert **Einrichtungen** für **Anfertigung von Oblaten** zu Arzneizwecken, sowie als **Hostien.** Gefl. Offerten unter **G. z. 41709** an Rud. Mosse, Halle a. S. erbeten. (6280)

Eine **Strohstoff-Fabrik** wünscht **Offerte** für die **Einrichtung** einer
Sodawiedergewinnungs-Anlage.
Der tägliche Consum von 100 % Aetznatron beträgt 1200 kg. — Referenzen über ausgeführte Anlagen erbeten.
Offerten sub **R. E. 5009** an die **Exp. d. Ztg.** (5009)

Gesucht wird
Eisenerz
mit 68—70 % met. Eisen.
Offerten sub **P. H. 5011** an die **Exp. d. Ztg.** (5011)

Salmiak
grob und fein cryst.
in grösseren Posten
zu kaufen gesucht.
Billigste Offerten von Fabrikanten unter **F. S. 9** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (9)

Vaselinöl.
Wer liefert für einen bestimmten besseren technischen Zweck **reines, weisses, geruchloses Vaselinöl** von 865—885? Der Bedarf ist event. ein ganz bedeutender, und wolle man directe Offerten mit **äusserster** Preisangabe unter Chiffre **O. R. 4989** an d. **Exp. d. Ztg.** einsend. (4989)

Wer liefert (4981)
Witherit
in Stücken 96/99 %?
Bemusterte Offerten erbeten unter **A. Z. 4981** durch die **Exp. d. Ztg.**

Offerten
in
Roh-Naphtalin
erbeten sub **R. 4990** an die **Exp. d. Ztg.** (4990)

Wer liefert
Salzsäure 24°
technisch rein, eisen-, chlor- und arsenfrei, per Wagenladungen?
Offerten unter **D. 5008** an die **Exp. d. Ztg.** (5008)

Gesucht für Export
grössere Posten
Ia. englischer Alaun
crist., 150 Kilo-Fässer.
Gefl. Offerten f. o. b. London oder Liverpool sub **G. F. 5016** an die **Exp. d. Ztg.** (5016)

Grössere Posten
• Putzöl •
zu Eisenbahnlieferungen werden **zu kaufen gesucht.**
Offerten unter **E. 4994** werden durch die **Exp. d. Ztg.** erbet. (4994)

Wer liefert
Salmiakgeist
techn. rein vortheilhaft?
Gefl. Offerten sub **Z. 4996** an die **Exp. d. Ztg.** (4996)

Zinnaschen
und sonstige Metallrückstände
kaufen stets (2350)
Höveler & Dieckhaus,
Papenburg.

Kohlensaures Kali.
Billigste Offerten
mit Analysenangabe erwünscht sub Chiffre **M. N. O. 5020** an die **Exp. d. Ztg.** (5020)

Bismuth. metallic.
wird in **grösseren** Posten per **Jahreslieferung zu kaufen gesucht.** Gefl. Offert. sub **O. P. 5018** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5018)

Verkäufe. Absatzquellen.

Zu verkaufen
eine (5203)
kl. chemische Fabrik,
an einem Eisenbahnknotenpunkt der **Ostschweiz** gelegen. Aeusserst günstige Bedingungen. Anfragen sind erbeten sub Chiffre **X. 2593 Z.** an die Annoncen-Exp. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Zürich.**

Altrenommirte
Mineralwasser-Fabrik,
zeitgemäss eingerichtet, mit schönen Wagen und Pferden etc. ist für Taxwerth **zu verkaufen.** Die Kundschaft ist comptant und treu. Keine Wirthschaftskunden. **Der Reinüberschuss im Jahre 1893 war M 7049 32 Pf. nachweislich.** Fachkenntnisse nicht nöthig. Die Fabrik ist leicht zu führen und bietet Herren, welche über ca. M 15000 verfügen, bei angenehmer Thätigkeit eine lukrative Existenz. **H. Peters, Hamburg,** Heinestr. 37 p. (6373)

Chemische Fabrik
mit Mineralquelle,
unmittelbar an der Wasserstrasse und 26 Kilom. von Berlin gelegen, ohne störende Nachbarschaft, concessionirt für allgemeine Zwecke u. Herstellung von Sprengstoffcomponenten, für jegliche Fabrikation verwerthbar, in letzter Zeit jedoch nur durch Ausbeutung eines erd. alkal. artes. Sprudels von ausserordentl. Wasserreichthum betrieben, ist bei Ankauf der Betriebsmittel mit dem grundbuchamtl. eingetrag. Recht auf käufliche Ueberlassung des 10 Morgen grossen Terrains und der Gebäude **zu verpachten.** Der ausserordentlicher Steigerung fähige Absatz an Mineralwasser erstreckt sich im Wesentlichen auf Berlin und Umgebung. Für Inventar und Ueberlassung der Kundschaft sind 30 000 M erforderlich. (5006)
Gefl. Offerten an Herrn
Lucian Wolters
in **Tasdorf** bei Berlin.

15 Centrifugen,
sehr gut erhalten, billigst (5015)
Franz A. Müller, Braunschweig.

HARNSTOFF und **cyansaur. Kali.**
liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (4920)
Stassfurter chemische Fabrik
vormals Vorster & Grüneberg
Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

Zu kaufen:
Ca. 2500 kg etwas braungefärbte, aber im Uebrigen recht reine
Etyliden-Milchsäure
mit einem spec. Gew. von 1,18 (Asche 0,10—0,20 %).
Offerten sub **J. X. 225** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg,** zu richten. (5209)

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel, präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate (5269)
Wolframmetall
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Wir beabsichtigen, unsere vorzüglich eingerichtete **Seifenfabrik** als solche, od. auch für andere Zwecke preiswerth zu verpachten. (6283)
M. Gottschalk Söhne, Charlottenburg.

Farben-Fabrik.

Eine Farbenfabrik (Erdfarben), in vollem Betriebe, vorzügliche Lage, mit Bahnanschluss, **Wasser-** und **Dampfkraft**, ist per sofort sehr preiswerth zu **verpachten.**
Offerten sub **J. S. 5102** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erb. (6271)

Eine Fabrik,

vorzügliche Lage, mit grösseren Bauten u. Ländereien, Bahnanschluss, mit **Wasser-** und **Dampfkraft, 2 Kugelmühlen, Elevatoren,** seit einem Jahr in Betrieb, ist sehr preiswerth **zu verpachten.**
Offerten sub **J. T. 5103** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erb. (6270)

Zu verkaufen

die wohlerhalt. **Einrichtung** eines gut ausgestatteten

chem. Laboratoriums.

Gefl. Offerten sub **G. R. A. 6** an die **Exp. d. Ztg.** (6)

2 Kühlmaschinen,

deren Leistungen einem Eisquantum von etwa 60 und 90 Kilogramm per Stunde entsprechen, nur wenige Wochen im Betriebe gewesen, sind wegen Vergrösserung

billig zu verkaufen.

Garantie wird geleistet.
Anfragen sub **T. 3746** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3746)

Neue **Normaluhr,** 2 symp. Uhren, Voltmeter und 5 gebr. Elemente statt 268 M zu 200 M zu verkaufen. Off. sub **A. 4864** an die **Exp. d. Ztg.** (4864)

Gebrauchte (3892)

eiserne Filterpressen.

Franz A. Müller, Braunschweig.

100 Ventilator-Feldschmieden,

neu, Herdgrösse 530 × 450, Höhe 800 mm, garantirte Schweisskraft 70 mm ☐ Eisen in 5 Minuten, Gewicht 80 kg, zu **Mark 32,—** pro Stück sofort **zu verkaufen.** (2680)
Emil Müllenbach, Darmstadt,
Werkzeugmaschinenfabrik.
Nur d. Fabrik kann Garantie leisten.

Theeröle

aus Steinkohlentheer sowohl, wie aus Oelgastheer, haben einige Waggon **abzugeben.**
Reflectanten wollen unter **R. 4995** durch die **Exp. d. Ztg.** mit uns in Verbindung treten. (4995)

Ein Posten

Benzol 90-proc.

abzugeben.
Gefl. Offerten sub **H. 4987** an die **Exp. d. Ztg.** (4987)

Auction

(3280)

über circa 60 000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 3. Juli 1894, Vorm. 11 Uhr präc., durch den Makler W. van den Berg, im Locale Frascati, O. Z. Voorburgwal 304, Amsterdam.

WEESP-Holland. C. J. van Houten & Zoon.

Durch Zufall sind ca. 1000 kg

Ia. gelbblaus. Kali

unter Einkaufspreis abzugeben. Da Waare am Hafenplatz lagert, speciell für Export geeignet. Gefl. Offerten sub **H. L. 5017** an die **Exp. d. Ztg.** (5017)

Für die Monate **August bis December** ist eine Production

essigs. Kalk grau 80/82 %

abzugeben. Angebote mit Preisangabe unter **„Kalk No. 5019"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (5019)

Ia Stearin billig abzugeben.

Gefl. Anfragen erbitten sub **B. P. 8** an die **Exp. d. Ztg.** (8)

Dünnflüssige

Abfall-Schwefelsäure

wird kostenfrei abgegeben.
Reflectanten wollen Adressen unter Chiffre **N. 4938** in der **Exp. d. Ztg.** abgeben. (4938)

Concentrirtes Ammoniakwasser

pro 1994 noch einige Waggons **abzugeben.** Reflectanten werden um Gebote gebeten unter **B. W. 5014** an die **Exp. d. Ztg.** (5014)

Schwefelnatrium, Blanc fixe, Glaubersalz

offeriren vortheilhaft

Chemische Fabrik Komotau
Dr. Münchmeyer & Dr. Hobein,
Komotau, Böhmen. (3800)

Neue Filzabfälle zu chem. Zwecken

hat waggonweise abzugeben
Max Struck, (4998)
Berlin SO., Köpenickerstr. 124.

Lederabfälle

von säm. Schafleder (Fensterleder) **zu verkaufen.**
Offerten unter **N. 8784** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6284)

Wer kauft

per Abschluss zu billigem Preise

Salicylsäure rein amorph?

Offerten sub **D. C. 4939** an die **Exp. d. Ztg.** (4939)

C. Flos, Schwedt a. O.,

älteste Fabrik allseitig anerkannt bester, doppelt geglühter, chem. reiner

Holzkohlen. (2)

Literar. Anzeigen.

Biete an

zu den beigesetzten sehr mässigen Preisen:

Muspratt-Stohmann, Chemie. 4. Aufl. Bd. I-V, 1.-3. Heft. (1886/93.) Hfz., statt M 170,— f. M 125,— Fortsetzung wird billigst geliefert.

Wüllner, Experimentalphysik. Neueste Aufl. 4 Bde. Hfz., statt M 46,— f. M 15,—

Fehling, Handwörterb. d. Chemie. Bd. 1—5. (1871/90.) Hfz., statt M 160,10 f. M 100,—

Fresenius, Zeitschrift f. analyt. Chemie. Jahrg. 1—23 u. Reg. z. 1—20. (1862/84.) Geb. u. br., statt M 247,— f. M 150,—

Gmelin-Kraut, Anorg. Chemie. 6. Aufl. Bd. I, II, 1. 2. Lfg. 1—8 u. Bd. III. (1872/86.) statt M 99,— f. M 65,—

Eder, Handbuch d. Photographie. Neueste Aufl. cplt., statt M 51,— f. M 38,—

Antiquar. Lieferung von allen chemischen Büchern und Zeitschriften in vollständigen Suiten und einzelnen Serien an Bibliotheken, Institute und Private zu den vortheihaftesten Bedingungen.

Vollständige Lagerkataloge gratis.

Alfred Lorentz,
Buchhandlung, (4912)
Leipzig, Kurprinzstr. 10.

Bottiche

aus Ia. Eichen-, Pitch-pine und Kiefernholz,

Packfässer u. Farbfässer,

sowie sämmtliche andere Arten von Fässern und **Passdauben** in allen Holzarten liefert in bester Ausführung und jedem Quantum schnell u. billigst

Rheinische Fass- u. Holz-Industrie, Act.-Ges., Andernach a. Rh. (6243)

Die

Auskunftei W. Schimmelpfeng

vermittelt kaufmänn. Auskünfte über **Europa, Asien, Afrika,** und
The Bradstreet Company
solche über Amerika, Australien.
Vereinigte Bureaus: (4581)
Berlin W., Charlottenstr. 23.

Bakteriologische Kurse.

Unterricht in **Nahrungsmittel-,** sowie **Agriculturchemie,** monatl.
Kurse in
Brauereichemie u. Hefereinzucht.
Gelegenheit zum Ausführen selbstständiger Arbeiten.
Uebernahme von technischen u. wissenschaftl. Untersuchungen.
Dr. A. Kirchner's Chemisch-bakteriologisches Laboratorium,
Worms a. Rh. (6211)

Monacit-Mineral

liefert (4)
G. Mankiewitz, Berlin N. 37.

Cacao Soluble (3247)

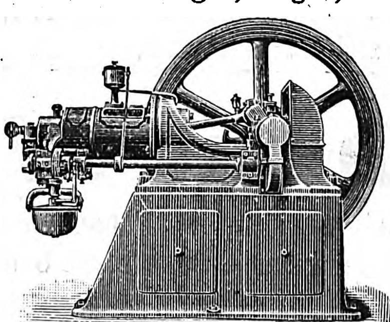
Suchard.

Leicht löslich. Cacaopulver.
Vorzügliche Qualität.

Gasmotoren-Fabrik Deutz in Köln-Deutz.

Otto's neuer Motor

liegender und stehender Anordnung
für Steinkohlengas, Oelgas, Generatorgas, Wassergas.



Unabhängig
vom Vorhandensein einer Gasanstalt sind

Otto's neuer Benzin-Motor
in Grössen v. 1—10 Pferdekr.,

Otto's neuer Petroleum-Motor
zum Betriebe mit gewöhnlich. **Lampenpetroleum.**

Prospecte, (5185)
Kostenanschläge, Zeugnisse gratis und franco.

Vogtenberger & Foehr,

chemische Fabrik in Feuerbach.

Tannin

levissimum purissimum, chem. rein Ph. G. III u. technisch.

Gallus-Säure.

Pyrogallus-Säure. (4623)

Dr. Julius Bidtel, Cölln (Elbe),

Fabrik chemischer Präparate,
empfiehlt
Ameisen-, Chrom-, Molybdänsäure, Molybdänsalze,
Cobalt-, Eisen-, Mangan- und Zinkpräparate,
Urannitrat. Collodium,
Gold- und Platinsalze etc. (5196)

Digitized by Google

Ganze Anlagen
und einzelne Apparate

für die Fabrikation von:

Schwefelsäure,
Salpetersäure,
Weinsteinsäure,
Citronensäure,
Flusssäure,
Kohlensäure,
Oxalsäure,
Aether,
Ammoniak,
Naphtol,
Stearin,
Nitroglycerin,
Metallsalze,
künstl. Eis
u. s. w.

erbaut und liefert

J. L. C. Eckelt, Chem.-techn. Bureau,
Berlin N., Lindowerstr. 20a. (5081)

Platinschmelze und Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. (8690
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure und sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse:
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten und Körnungen
Ia. feinst gemahlen
Beinschwarz
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (8224)

Eigene Fabrikate.
Dauerhafte und glanzvolle Maler- und Tischler-Lacke, ächten Bernstein-Fussboden Lack.
Hochfeine Kutschen- und Schleif-Lacke,
nach engl. Art, liefert unter besonderer Garantie die Fabrik
Haberling & Co. Frankfurt a. M.
Tüchtige Vertreter gesucht.

Chlorophyll grün
Palmophyll gelb
rein vegetabilisch
für Oele, Fette, Seifen. (5178)
Ant. Lieblein, Wien XVIII/2.

SPECIALITAET.
Ia. Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt
für Appretur, Weberei, Färberei etc.;
für Kunststeinfabrikation; als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.
Schachnow & Wolf, chemische Fabrik,
Leopoldshall-Stassfurt. (4653)

Ia. Knochenkohle
in allen Körnungen und gemahlen,
ff. Beinschwarz
billigst (8884)
Theod. Schwiertz,
Uerdingen a. Rhein,
Chemische Fabrik.
Gegründet 1843.

• Witherit 97/99 % •
Baryum carbonicum praecipitatum, Rohschwefelbaryum gar. 70/80 %,
arsenfreien Schwefel 99,8/100 %
führt als Specialität
Chemische Fabrik Hönningen a. Rh.
WALTHER FELD & Co.
Gesellsch. mit beschr. Haftung. (4564)

Ohne Konkurrenz!
PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.
Saccharin
500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
→ Vollkommen unschädlicher Körper. ←
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)
Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Kons.- u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisungen, Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Teleg.-Adr. „Tannin"
Eingetr. Schutzmarke.
Niedersedlitzsachsen
Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5285)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, MANCHESTER (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstr. 170 und 171.

Phenocoll. hydrochloric., D. R. P. 59 121,
Piperazin, D. R. P. 60 547.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt u. andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium und andere Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol. Chloralum. formamidatum (Chloralamid, D. R. P. No. 50 586).
Borsäure, Borax.
Formalin (Formaldehyd), Kreosot aus Buchentheer u. Trikresol.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Schwefeläther, Collodium.
Salpeters. Silber, Goldsalze u. alle and. Chemikalien f. Photographie.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium. — Uebermangansaures Kalium.
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze und andere Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Kohlensaure und gebrannte Magnesia,
allen Anforderungen der Ph. G. III entsprechend. (5242)
Benzonaphtolum, Laevulose (Zucker für Diabetiker), Milchsäure.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau, Gegründet 1878. (5135)

Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8755)

Chemische Fabrik Eisenbüttel
Dr. Reuss & Comp.
Braunschweig.
Schutzmarke.
Petroleumbenzin, Glycerine, Carbolsäuren und Phenol, Sapocarbole, Creolin, Essigessenz, Conservesalze etc. (5207)

Digitized by Google

R. Eisenmann, Spritfabrik,
BERLIN O., Mühlenstr. 6/7.
EXPORT.
Amylalkohol, Isobutylalkohol, Absoluter Alkohol. (4392)
Schwefeläther.

Saccharin „Heyden"
500 mal so süss wie Zucker.
Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut **reiner** Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grosso-zwischenhandel und durch die Hersteller:
Dr. F. von Heyden Nachfolger
Radebeul-Dresden. (4632)

W. C. Fikentscher,
Chemische Fabrik in Markt-Redwitz in Bayern.
Gegründet 1788.
Quecksilberpräparate.
Brechweinstein.
Antimondoppelsalz.
Fluorsalze — Flusssäure.
Chromoxydsalze. (4998)
Indigoersatz — Türkischrothöl.

• Denaturirungs-Mittel •
amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5225)

Avis für Schwefelsäure-Fabrikanten etc.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas
HUELVA (Spanien).

Analyse:	
Schwefel	53,15 %
Eisen	46,60 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	0,02 %
Kupfer, Gold und Silber	Spuren

Die **Aguas-Tenidas-Kiese** zeichnen sich hauptsächlich durch ihre grosse Reinheit und Gleichmässigkeit aus, brennen sehr leicht und können bis auf 0,50 Proc. Schwefel, auch noch darunter, abgeröstet werden. Die aus diesen Kiesen gewonnenen **Abbrände**, ca. **68** Proc. **metall. Eisen** enthaltend, sind bei den Hohöfen ihres hohen Eisengehaltes wegen sehr beliebt und äusserst gesucht.
Betreffs weiterer Auskünfte wende man sich gefl. an die alleinigen Vertreter
Société Maritime & Commerciale, Place de Meir 84, **Antwerpen.**
An- und Verkauf von Erzen aller Art und jeder Herkunft. (5273)
Agenturen, Commissions- und Speditions-Geschäft. Befrachtungen.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (1880)

Dr. Schaeffer,
Chem. Fabrik, Charlottenburg.
Salmiak
in allen Sorten, techn. u. chem. rein.
Salmiakgeist
techn. und chem. rein.
Comprim. flüss. Ammoniak.
Baryumsuperoxyd. (5180)
Wasserstoffsuperoxyd.
Schwefelsaures Ammoniak.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Steinkohlentheer-Producte. (328)
P. Ovenbeck & Co., Hamburg.

Ceresinfabrik und Carnaubawachsraffinerie
Compes & Co.,
Düsseldorf. (4499)

Asphalt-Eisenlack,
Mark 32 pro 100 kg incl. Fass, schnell-trocknend, tiefschwarz. (4442)
Dr. Scheulen & Co., Crefeld.

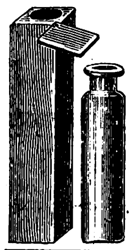
Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und **Stassfurt.**
Raff. Kali- u. Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (2795)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter
Buch- u. Steindruckfarben, Firnisse, Russe,
Walzenmasse „Hammonia".

Zinnoxyd,
chem. rein, für Emaille;
Zinnasche
für Polirzwecke u. Glasur.
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (5227)
Kalk bei Cöln.

J. Levinstein & Co., Ltd
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (8047)

Bismut. subnitric.
Argent. nitric.
Aurum chlorat. etc.
Silberne Gefässe.
Dr. G. Reinhard,
Scheideanstalt,
Leipzig. (5228)

Ernst Minner, Arnstadt i. Th.,
Baryt- und Mineralienmühlenwerke mit Eisenbahnanschlussgleisen,
gegründet 1856,
empfiehlt billigst (4085)
feinst gem. Schwerspath (Baryt),
Leichtspath, Alabaster, Annaline.



Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc.,
Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen,
Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren,
Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (5271)

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.
Chinin und Salze.
Acetanilid,
Salicylsäure u. Salicylpräparate,
Aether acetic., Aether sulfur.,
Atropin, Coffeïn, Chloralhydrat,
Chrysarobin, Cocaïn,
Codeïn, Digitalin ver., Ergotin, Extracte,
Ferratin, D. R. P. No. 72168,
Glycerin, Hydrastin, Hydrastinin,
Jodpräparate,
Morphium, Physostigmin, Pilocarpin,
Salicin,
Santonin, Strychnin, Terpinhydrat,
Eseridin tartaricum, Terpineol,
Cumarin. (3268)
Lactophenin, D. R. P. No. 70250.

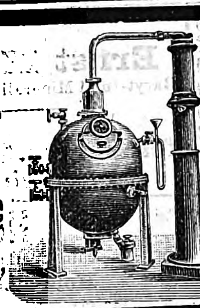
Manganchlorür cryst.
liefert billigst (4559)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, **Essen a. d. Ruhr.**

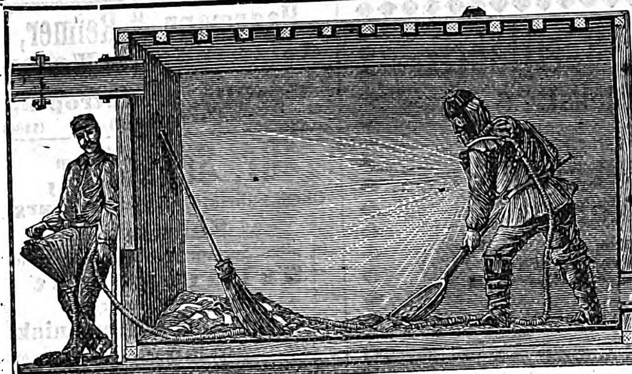
Fabrik biegsamer Metallschläuche
(Inhaber Wilh. Herm. Schmidt)
MAGDEBURG
empfiehlt ihre
biegsamen Metall-Schläuche
von unerreichter Haltbarkeit und Verwendbarkeit
als Wasser-, Dampf- und Säureschlauch für alle Zwecke.
Lieferung unter Garantie für
jeden noch so hohen Dampf- oder Wasserdruck bis 300 Atmosphären.
Für Nicht-Rosten, sowie
für Säurebeständigkeit der pat. Umhüllung wird garantirt. (5277)

Goldene Medaille.
Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,** wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7862)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

Digitized by Google

Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4196)





Respirations-Apparat „König".
Bereits über 800 im Betriebe.

Dichtungsplatte u. Ringe „Pyramynt"
mit Metallfolie gepanzert.
= Auswechselbar. =

Gustav Kleemann,
Ingenieur,
Hamburg. (5215)

Kleinau & Bandel, Cöthen, Anh.
Tief- und Schnellbohrungen, Brunnen- und Stollenbauten etc. (4773)
Wasserbauten unter Wassergarantie.
Feinste Referenzen. Bohrungen unübertroffen. Civile Preise.

Schwerspath
Feldspath
Flussspath
feinst gemahlen.
Müllerei zum Mahlen von Mineralien aller Art,
Fabrik chemischer Producte.
Huferath & Deckers,
Unna i. Westf. (4982)

Oel zur Kittfabrikation
offerirt
Heinr. Giesen
Duisburg-Wanheimerort. (5155)

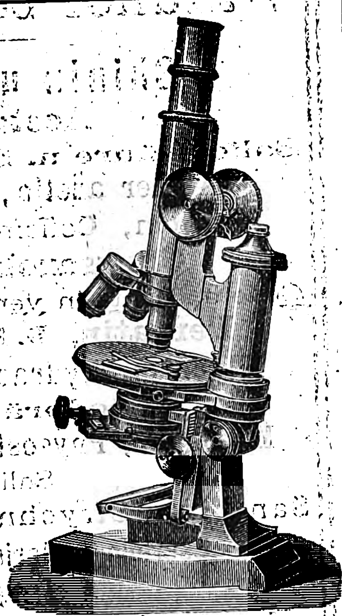
Kohlensauren Kalk
(weissen Marmor, Kalkspath)
in Stücken und
allen Feinheitsgraden gemahlen
liefert (4985)
Auerbach, Hessen. W. Hoffmann.

Kaiser-Medaille
auf der
Dtsch. Allgem. Ausstellung für Unfallverhütg. Berlin 1889.

Carl Flohr vorm. Firma: Th. Lissmann
Hydraulische Personen- u. Lastenaufzüge
Elektrische Aufzüge, Hand- u. Transmissions-Aufzüge, Speisen-Aufzüge.
Aufzüge
Krahne
für Häfen, Bahnhöfe u. Speicher.
Schaufenster-Senkungen, Windewerke,
hydraulische Accumulatorenanlagen, Flaschenzüge.
Cr. 3000 Anlagen ausgeführt,
darunter 6 hydraulische
Personen-Aufzüge neuester Ausführung in den Königlichen Schlössern
zu Berlin, - Coblenz - u. Babelsberg.
Maschinenfabrik Berlin N.
Aelteste Special-Fabrik. 250 Arbeiter. Erste Preise!

Deutsche Reichs-Patente.
Kosten-anschläge und **Cataloge** auf Anfragen gratis. (2532)

E. Leitz
optische Werkstätte
Wetzlar.
Mikroskope
für
alle wissenschaftliche
Untersuchungen. (8012)
Illustr. Preiscourant
gratis und franco.



Ia. Wollfett
in grossen Posten billigst.
Wittenberge. Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik. (6204)

F. Hobrecker,
Chem. Fabr., **Hamm i. Westf.**
Salmiakgeist
techn. u. chem. rein, bis 0,875 spec. Gew.
Durch Druck verflüssigtes
Ammoniakgas.
Salmiak. (3748)
Salpetersaures Ammoniak.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (8678)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric.
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Coffeïn
Gallussäure

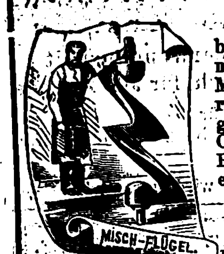
Goldsalze
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Resorcin
Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin. (2533)

Leim-Fabriken
baut (4353)
Polir-Trommel. Darren.
Diffuseure. Vacuum- und
Trocken-Anlagen.
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Neueste Extractions-Apparate (D. R. P. a.),
Alle Maschinen, Apparate, Autoclaven u. Geschirre
für chemische und technische Fabriken, auch Laboratorien, für jeden Druck und in allen Grössen, in Kupfer, Metallguss, Eisen etc.,
Armaturen, Pumpen, gezog. Kupferröhren rund u. oval,
Compensationsrohre, Koch- und Kühlschlangen, perforirte Bleche,
Filtrir- und Gegendruck-Abfüll-Apparate (D. R. P.)
empfiehlt (5117)
Wilh. Albach,
Kupferwaaren-Fabrik, Metallgiesserei und mechanische Werkstätte,
Begründet 1871. **Höchst a. M.** Begründet 1871.

„Universal"-Knet- u. Misch-Maschine
PATENT WERNER & PFLEIDERER,



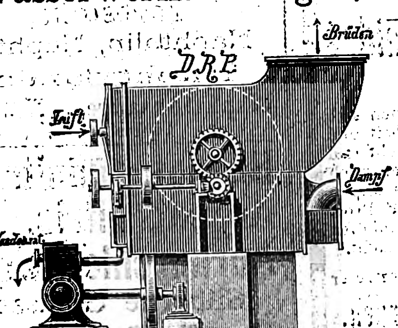
Schutzmarke.

beste Maschine für alle in der chemischen, pharmaceut. und keramischen Industrie vorkommenden Mischungen, Knetungen, Malaxirungen, Incorporirungen, Emulsionen, in mehr als 4000 Exempl. eingef. für Kitte, Farben, Wichse, Isolirmassen, Schmirgel, Cement, Schmelztiegel, Kunststeine, Kunstdünger, Pillen, Salben, Pastillen, Schiesspulver, Sprengstoffe, electr. Kohle, Gummi, Guttapercha, Linoleum etc

Sonstige Specialitäten:
Walzwerke, Pressen, Tabletten-pressen, Maschinen für Pillenfabrikation, Siebmaschinen etc.

Werner & Pfleiderer,
Cannstatt. Berlin, Wien, Paris, London. (7844)
Patente in allen Ländern. Pa. Referenzen. Prospecte gratis und franco.
67 nur höchste Auszeichnungen. Chicago 1893: 2 Medaillen, 6 Diplome.
Versuche werden kostenlos vorgenommen.

Maschinenfabrik Grevenbroich
(vormals Langen & Hundhausen), **Grevenbroich** (Rheinpr.),
Eincylinder-, Verbund-, Dreicylinder- und Tandem-Betriebs-Dampfmaschinen
mit Präcisions-, Schieber- und patentirter zwangläufiger Ventilsteuerung.
Stehende und liegende Maschinen zum Antriebe von Dynamos, auch Schnellläufer.
Förder- und Walzenzug-Maschinen.
Wasserwerks-Anlagen, sowie Pumpmaschinen jeder Art.

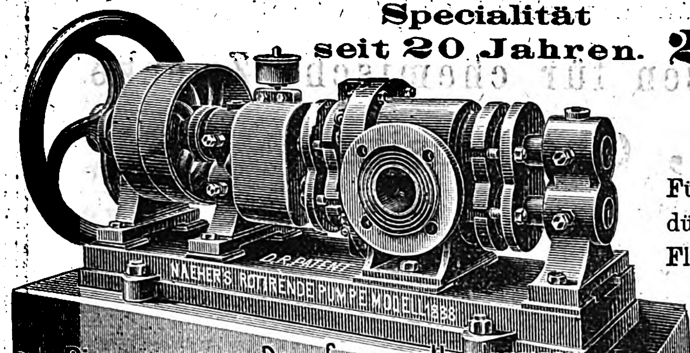


Luftpumpen und Compressoren mit Druckausgleich.
Kohlensäurepumpen, Schlammpumpen, Speisepumpen, für Dampf- und Transmissionsbetrieb.
Transmissions-Anlagen.
Condensations-Einrichtungen jeder Art.
Central-Condensation.
Condensatoren mit Verdunstungskühlung, Patent Theisen.
Platten-, Röhren- und Berieselungskühler.
Kesselspeisewasser-Reiniger.
Rahmen- und Kammer-Filterpressen in Eisen und Holz. (6207)
Vorwärmer. **Trockenapparate, Röstapparate,** Patent Salomon.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen
Saughöhe bis 8 Meter. Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

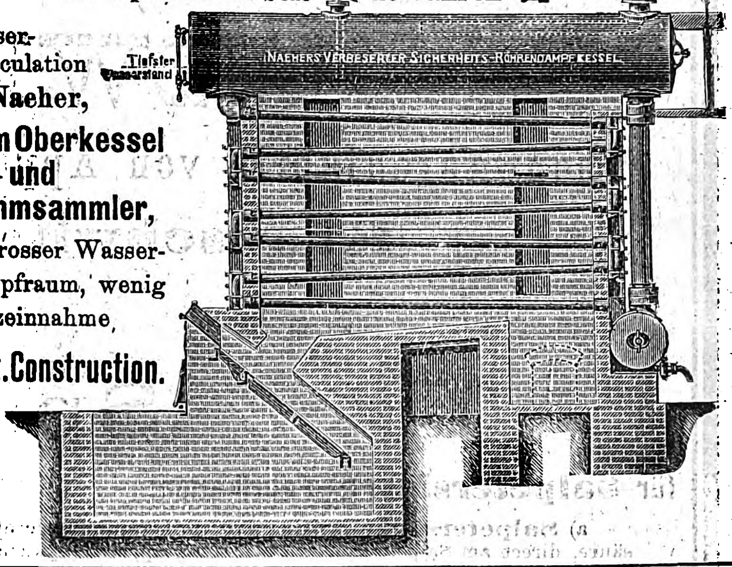
Ueber 2300 Stück geliefert.

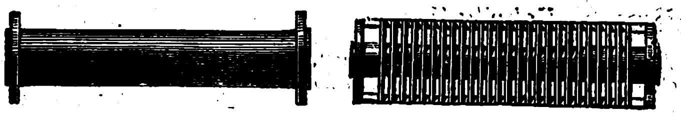
Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren- Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren

mit Wasser-circulation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme,
einfachst. Construction.

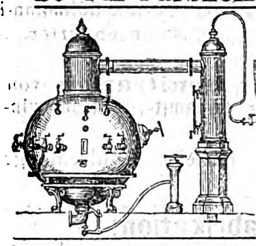




Neusser Eisenwerk, Rudolf Daelen, Heerdt a. Rh.
Dampfheizungen, Trocknungsanlagen,
Flanschen- und Muffenrohre, Rippenrohre, Heizkörper, Economiser (Speisewasservorwärmer). (5410)

Talkum, Specksteinmehl, Kaolin, Grafit (4897)
aus eigenen Gruben liefert
Eduard Elbogen, Bergwerksbes.,
Wien III, Hintere Zollamtsstrasse.
Lager in allen Hauptplätzen.

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!



Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik,
Apparatebauanstalt u. Metallgiesserei,
Dresden. (5056)
liefern complete Einrichtungen zur Herstellung v. Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langj. Erfahr. sowie einzelne Apparate für derart. Einricht., als
Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsappar., Diffusionsapparate.

Kühlschlangen
mit Innen- und Aussen-Kühlung
ca. 60% mehr Kühlfläche.
Abdampfschalen, Autoclaven-Einsätze, Chlor-Entwickler, Hähne,
Kessel, Tourills, Röhren etc.

Zerlegbare Kühlschlangen mit gasdicht geschliffenen Flächen, (5305)

liefert als Specialität
Carl Lehmann,
Thonwaarenfabrik, **Muskau,** O.-L.

Braunstein und Flussspath
liefert billigst (5357)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

B. Natusch,
Nd.-Lössnitz, Dresden,
Commission und Spedition
speciell in: (4766)
norw. u. schwed. Mineralien.
Feldspath, Quarz, Flussspath in Stücken und gemahlen, Thorit, Rutil, Monazit, Columbit, Zirkon etc., auch prima kaukasischer Braunstein sehr vortheilhaft anzubieten.

Trocken-Anlagen
für flüssige und breiartige Materialien
baut als Specialität: (5159)
Actien-Maschinenbau-Anstalt
vorm. Venuleth & Ellenberger, **Darmstadt.**

Höchst wichtig für alle Sprengstoff-Fabriken!
SELWIG & LANGE,
Maschinen-Fabrik in Braunschweig,
empfehlen ihre **Nitrir-Centrifuge,** D. R. P.
Combination v. Nitrir-Apparat mit Centrifuge.
6 Stück in einer der bedeutendsten Sprengstofffabriken Deutschlands **im Betriebe** und sich in jeder Beziehung **vorzüglich** bewährend.
Vortheile der Nitrir-Centrifuge:
1. Ausserordentliche Vereinfachung der Nitrirarbeit durch Fortfall des Transportes des Nitrirgutes aus dem Nitrirapparat in die Centrifuge.
2. Wesentliche Ersparniss an Arbeitslöhnen.
3. Keine Belästigung der Arbeiter durch Säuredämpfe beim Nitriren.
4. Vermeidung von Verlusten an Nitrirsäure und Nitrirgut. (4856)

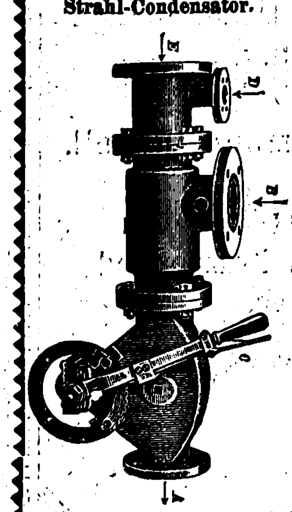
Quarzmehl,
fast chem. rein, in höchster Feinheit und schneeweisser Farbe offeriren aussergewöhnlich billig (4136)
Heinrich Bender & Co., Worms a. Rh.

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Feuerungsanlagen
nach **A. Ruthel's Patent, rauch- und russfrei,** für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfen, Retorten und Abdampföfen, geeignet für geringwerthiges Brennmaterial **unter Garantie einer Brennmaterialersparniss bis zu 20 Proc. und darüber.**
Näheres durch Prospect.
Hans Diester, Berlin-Pankow,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik. (5161)

GEBR. KOERTING, Körtingsdorf bei Hannover.

Strahl-Condensator.



Centrale und Einzel-
Condensations-Anlagen
für Dampfmaschinen jeder Art und Grösse.
Bedeutende Kohlenersparnis bezw. Kraftvermehrung, billige, bequeme u. wenig Raum erfordernde Anlage.

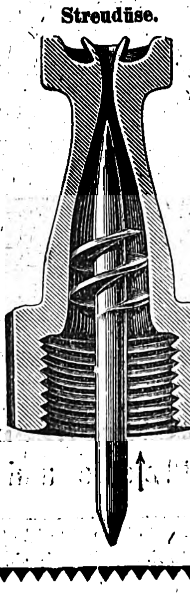
Künstliche Kühlung des Wassers mit Patent-Streudüsen
bei mangelndem Condensationswasser.

Zur Hebung aller Art Flüssigkeiten
Wasserstrahl- und Dampfstrahl-Pumpen und Patent-Pulsometer.
Herstellung dieser Apparate aus säurewiderstehenden Stoffen.

Condensationswasser-Ableiter.
Geräuschlose Anwärmer.

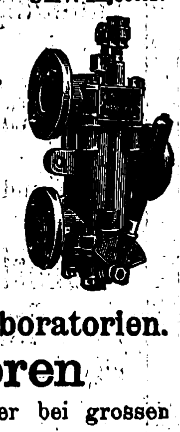
Vorzüglich ausgeführte Ventile, Hähne, Saugsiebe u. dergl.

Streudüse.



Absorptionsanlagen für Gase
unter Zuhülfenahme von
Dampfstrahl-Ventilatoren.
Luftsaug- u. Luftdruckapparate.
Körting's Patent-Streudüsen.
Beseitigung schädlicher Gase, Verhinderung des Austrittes aus den Füllöffnungen der Oefen.
Rührgebläse
zum Umrühren und Mischen von Flüssigkeiten.
Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien.
Universal-Injectoren
zum Speisen der Kessel mit heissem Wasser bei grossen Saughöhen.
Schornstein-Ventilatoren
zur Verbesserung des Zuges. (5114)

Univ.-Injector.



LUDWIG ROHRMANN,

Thonwaarenfabrik von Apparaten und Gefässen für chemische Zwecke

Krauschwitz bei Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten

für Salpetersäure-Fabrikation:

a) **Salpetersäure-Apparate** zur Gewinnung gereinigter Salpetersäure, direct am Salpetersäure-Entwicklungsapparat (System der Chemischen Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M.);

b) **Condensations-Batterien** (System Guttmann-Rohrmann) mit Luft- oder Wasserkühlung zur Erzeugung höchstconcentrirter, sowie schwächerer Säure, beide in grösster Reinheit

c) **complete Anlagen** für **Denitration** von Abfallsäuren und Regeneration salpetriger Säure für Dynamit-, Nitrobenzin-, Arsensäure- und ähnliche Fabriken;

d) **complete Anlagen** mittelst Kühlschlangen und Tourilles, Abtreibtöpfen, wie bekannt;

für Schwefelsäure-Fabrikation:

Plattenthurm, System „Lunge-Rohrmann", vorzüglich bewährt als Einschaltungs-Apparat zwischen die Bleikammern, 20—50 Proc. Mehrproduction, als Unterstützungs-Apparat für Glover- und Gay-Lussac-Thürme;

für Salzsäure-Fabrikation:

Plattenthürme, System „Lunge-Rohrmann", geringer Platzverbrauch, vorzügliche Leistungsfähigkeit;

für Essigsäure-Fabrikation:

complete Anlagen, System „Rohrmann", auch im Einzelnen Kühlschlangen, Helme, Aufsatztheile für Rectifikationsblasen etc.

Injectoren:

Verdrängungskegel und Gehäuse aus Thon bestehend, in jede Rohrleitung ätzender Gase einzuschalten. Betrieb durch Dampf oder comprimirte Luft (Patent „Rohrmann"), vorzügliche Leistungsfähigkeit;

diverse Artikel, als:

Hähne, Röhren, Decantirtöpfe, Abdampfschalen, Kessel etc. in exacter Arbeit und in dem allgemein bekannten besten Steinzeugmaterial eigener Gruben.

(5130)

Prospecte und Auskünfte gratis!

NEUMAN & ESSER, AACHEN

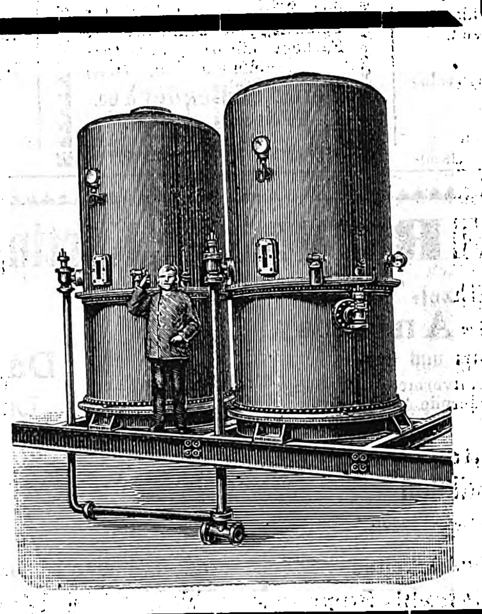
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Abtheilung 1.

Vacuum-Verdampf-Apparate
auch mit Salzabführung.
D. R.-P. No. 75421.
Effect: pro 1 kg Steinkohle 20 kg Wasser.
Concentration bis 50° Bé. und mehr.
In 2 Jahren 27 grosse Ausführungen.

Vacuumpumpen mit Druckausgleich, Compressoren mit entlasteten Kohlenschiebern.
Patent Köster.
Beste und einfachste aller bis jetzt existirenden Constructionen.

Oberflächen- und Gegenstrom-Condensationen (D. R.-P. a.)
eigenen Systems, Ablauftemperatur bis 60° C.



Cylinder-Laugenventile (D. R. G.-M. 24100),
besonders geeignet für caustische Laugen (unverwüstlich).

Filter, Filternutschpumpen.

Abtheilung 2.

Dampfmaschinen mit zwangläufiger Schieber- und Ventilsteuerung
nach den
Patenten: Weiss, Hellmann, Proell.

Schnellläufer Doerfel-Proell.

Hydraulische Aufzüge, Krahne und Accumulatoren.

Hydraulische Pressen.

(4925)

Prima Referenzen auf Wunsch.

Selbstreflectanten erhalten Projecte und Kostenanschläge ohne Berechnung.

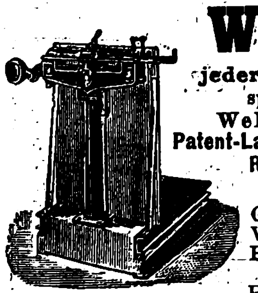
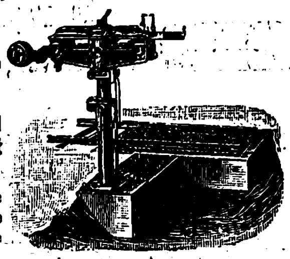
Digitized by Google

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt a. M.,
liefern:
Trockenanlagen (3088)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **300 Trockencanäle** mit **Gegenstrom**. Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen**. — Beheizung von Fabrikräumen.

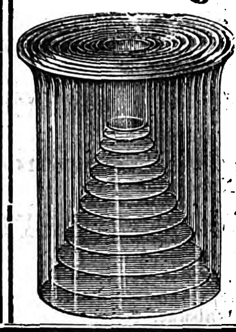
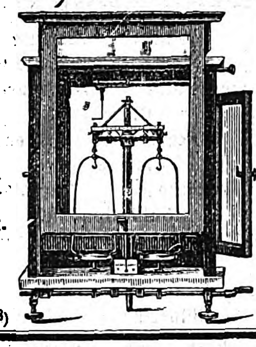
Gustav Kuntze, Göppingen, Württb.
Schmiedeeiserne (7599)

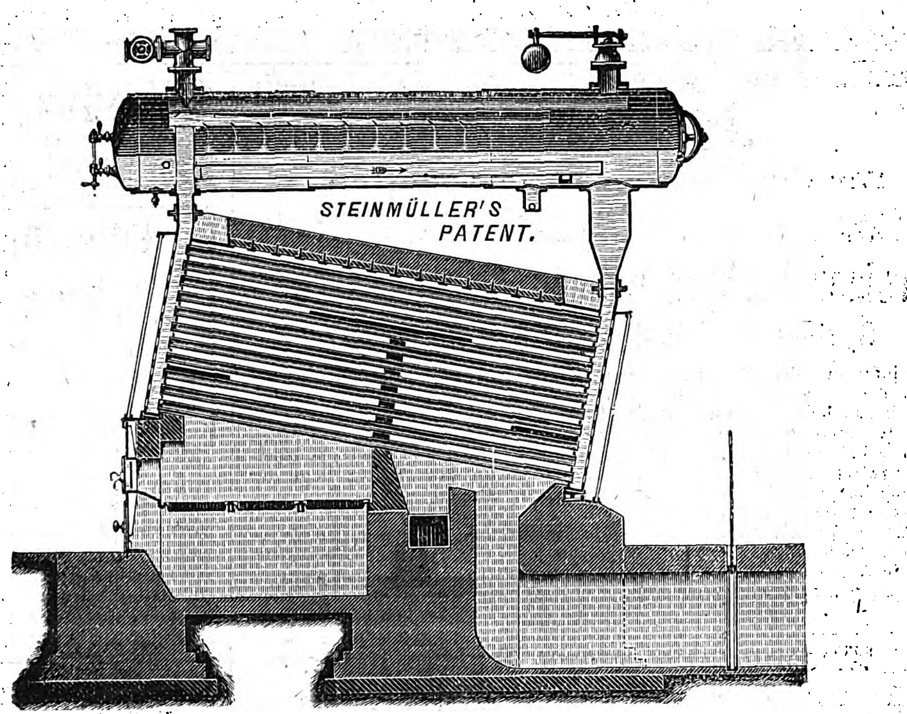

für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.
Complete Heizanlagen, Dampföfen.
Condensations-Wasser-Ableiter.



Deutsche Patent-Waagen-Fabrik H. Welb & Söhne,
Ges. m. beschr. Haft.,
Offenbach a. M.

Waagen
jeder Art u. Grösse,
speciell mit
Welb's neuem
Patent-Laufgewichts- und
Registrir-Apparat
„Victoria".
Grosse anerkannte Vorzüge, billigere Preise geg. andere Systeme.

Hunderte im Betrieb. Auch an vorhandenen Waagen leicht anzubringen. — **Tüchtige Vertreter gesucht.** (6185)

Filterpressen Patent Beeg
(Kammerfilterpressen ohne Tuchverschraubung),
Vacuum-Filter,
Kugelmühlen, Kegelmühlen,
Kollergänge,
Transmissionstheile
liefert die
Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Durlach (Baden). (6205)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen ● ● chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.

Preiscourante auf Verlangen (5108)

Steinmüller-Kessel.


Referenzen über 19-jährige Betriebsdauer.
Es wurden u. a. für verschiedene Firmen Anlagen von **2000** bis über **10 000 Quadratmeter Heizfläche** ausgeführt.
Einzige Concessionäre für Grossbritannien und Irland: **Galloways Limited, Manchester**; für Russland: **Bormann, Szwede & Co, Warschau**; für Ungarn: **Josef Eisele, Budapest.**
L. & C. Steinmüller, Gummersbach (Rheinpreussen).
Grösste Röhrendampfkesselfabrik Deutschlands.
Gegründet 1874. (6206)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
☛ **Reichhaltiges Lager,** auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)
Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Königswarter & Ebell, chem. Fabrik, Linden v. Hannover.

Alaun — Albumin
Antimonpräparate
Arsensäure — Arsensaure Salze
Barythydrat
Birkentheeröl (Juchtenöl)
Bleisuperoxyd
Carbolineum — Carbolsäure
Chloraluminium
Chlorbaryum — Chlorcalcium
Chlorschwefel
Chlorsaure Salze
Chlorzink — Chlorzinn
Chromoxyd — Chromsäure

Chromfluorid
Chromsaure Salze
Cobaltoxyd

Goldschwefel
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganchlorür

Phosphorsaure Salze
Quecksilber-Präparate
Rhodansalze

Baryumsuperoxyd ◆ Natriumsuperoxyd

Nickeloxyd — Nickelsalze
Naphtalin
Salmiak, subl. u. kryst.

Kohlensaures Ammoniak

Eisenbeizen
Nitronaphtalin
Salmiakgeist

Wasserstoffsuperoxyd

Eisenchlorid — Eisenchlorür
Eisenoxyd
Essigsaure Salze
Fluorwasserstoffsäure
Fluorsalze

Chrom-Metall
Mangan-Metall
Wolfram-Metall
Oxalsaure Salze
Phosphorsäure

Salpetersaures Ammon und Blei
Salpetersaurer Baryt und Strontian
Chemikalien für Feuerwerkerei
Schwefeleisen — Schwefelkalium
Schwefelkohlenstoff

Schwefelnatrium
Schwefelsaur. Ammon und Mangan
Schwefligsaure Salze
Siccative für Lack-Firniss
Tannin
Tetrachlorkohlenstoff
Türkischrothöl
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaure Salze
Vanadinsaures Ammon
Wolframsäure
Wolframsaure Salze (3896)
Zinnsalze — Zinkpräparate.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).

Wasserglas: Flüssig. Stück.

Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, Krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (4872)

Anzeige
für die Herren Interessenten.

Wir gestatten uns hierdurch ergebenst anzuzeigen, dass die **Lieferung der Apparate** für das Verfahren zur Erzeugung

reiner hochprocentiger Salpetersäure
System Dr. Valentiner, D. R. P. No. 63207

seit Einführung desselben **in unsere Hände gelegt** ist, und dass ausser durch die Patentinhaber, Herren Valentiner & Schwarz-Leipzig-Plagwitz, auch durch uns **ausführliche Prospecte u. Beschreibungen**, sowie Kostenanschläge zu erhalten sind. Das Verfahren ist so wesentlich durch seine Vortheile gegenüber anderen ausgezeichnet, dass **es concurrenzlos dasteht**. Ausser einem **Minimum von Platz** liegt der Vortheil hauptsächlich in der **hochgrädigen Säure**, welche **frei von Untersalpetersäure und Chlor** ist, und in der überaus kleinen Anzahl von **Thonapparaten**, welche überdies **nicht heisser als handwarm** werden. Dadurch ist eine fast unbegrenzte Haltbarkeit derselben gesichert. Die Apparate sind **im Betrieb zu besichtigen**. Zu allen weiteren Mittheilungen sind wir gerne erbötig und zeichnen (4840)

Hochachtend!

Thonwaarenwerk Bettenhausen.

Mannheimer Eisengiesserei Gebr. Bolze, Mannheim.



(3149)

Emaillirte Gefässe bis 6000 Liter Inhalt.

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt

empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für chem. Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

Beste Referenzen stehen zu Diensten. (3496)

MARQUE DÉPOSÉE

Essigsäure
techn. und reine,
in allen Concentrationsgraden,
Eisessig
Essigsauren Kalk
= Essigessenz =
Methylalkohol und Aceton
liefern billigst
Chem. Fabriken v. Xavier Everaert,
Louvain (Belgien). (5147)

Wein
weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn.
Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.

Filtertücher und Presstücher
(3026)
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (3999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam.

Entfärbungskohle,
rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4616)
Nieder-Ingelheim a. Rh.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen,
Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

BRILL'S RASENMAEHER
mit 4 Walzenmessern. Von Fachleuten als der beste Rasenmäh. anerkannt.
Ueber 30 erste Preise. Preislisten gratis und franco.

Gebr. Brill, Barmen,
Maschinenfabrik. (3861)

Analytische Waagen und Gewichte
empfiehlt billigst
Aug. Degenhardt,
Cassel, Jordanstr. 2. (6278)

Wir beehren uns, unseren werthen Interessenten unsere
Bleilötherei
gefl. zu empfehlen. Alle neuen, sowie Reparaturarbeiten werden billigst unter Garantie angefertigt. Prospecte stehen zu Diensten. (6279)
Julius Mehl & Co.,
Rödelheim b. Frankfurt a. M.

For the Export trade.

Owing to the constantly increasing competition on all fields of industrial activity, the attraction of notice by

ADVERTISING

is indispensable for extending business connections not only at **home**, but also, and especially, in **foreign countries.** Advertisements are the more effectual, the more frequently they are placed before the eyes of the consuming public.

The **"Chemiker-Zeitung"** has, moreover, divided its advertisements into certain categories and devotes its fullest attention to the advantageous arrangement of advertisements. Consequently

Advertisements cannot be overlooked.

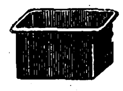
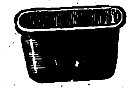
The **"Chemiker-Zeitung"** is a cosmopolitan paper in the truest sense, for which reason advertisements of

EXPORT GOODS (5448)

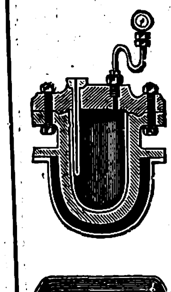
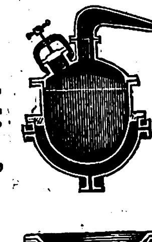
meet with the greatest possible success.

Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in **Eulau-Wilhelmshütte,**
Reg.-Bezirk Liegnitz
liefert

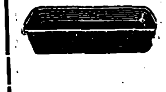


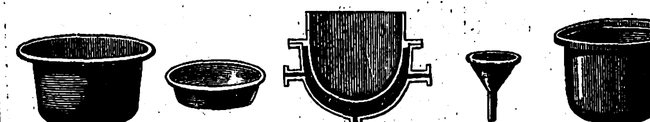



gusseiserne Gefässe
aller Art
säurebeständig (5261)
• emaillirt

für chemische Fabriken und Laboratorien,
als
Abdampfschaalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.





Dr. G. Langbein & Co., chem. Fabr., Leipzig-Sellerhausen.
Chlorgold, braun und orange, Chlorgold-Kalium und -Natrium, Platinchlorid und Platinchlorürkalium, salpeters. Silber, crist. und in Stangen, Sublimat, Collodium, Brom- u. Jodkalien, schwefligs. Natron, oxals. Kali, Eisenvitriol, unterschwefligs. Natron, Pyrogallussäure, Urannitrat, photogr. Lacke,
sowie alle Chemikalien für Photographie. (4177)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
(3878)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Siccatif!
Zur Herstellung desselben liefert vorzüglichste Marke **Braunstein 93/95%**, eisenfrei, weich, krystallisirt, gekörnt u. gemahlen
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

KIRBERG & HUELS,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt,
Hilden (Rheinpreussen),
übernehmen als langjährige Specialität die completen Einrichtungen von

Bleiweiss-, Mennig- und Nitrit-Fabriken,

Bleisuperoxyd- und Bleizucker-Fabriken,
nach den neuesten Erfahrungen und ertheilen genaueste
Anweisung über die Fabrikationsverfahren
in allen einzelnen Entwickelungs-Phasen obengenannter Producte.
Werthvolle Neuerungen.

Praktisch bewährte und gediegene Ausführung der dafür nöthigen Maschinen, Apparate und Einrichtungen, als:
Bleioxydirkammern mit Gerüsten aus Stein; Bleioxydwaschmaschinen; Oelbleiweissapparate zur Erzeugung von Oelbleiweiss direct aus Bleiweisstücken, sowie aus geschlämmtem Bleiweiss; Calcinirōfen für Hand- u. Maschinenbetrieb; Mennigbrennöfen für Handbetrieb verschiedener Construction; Brennöfen mit Rührwerk und selbstthätiger, staubfreier Entleerung zur Erzeugung von Mennig, Orange-Mennig und Glätte (Mennigerzeugung direct aus Bleipulver); Kohlensäure-Erzeuger und Reiniger, Compressoren, Carbonisatoren; Nitritschmelzen, Auflösungs-, Filtrir-, Fällungsrühr- und Verdampfungs-Apparate, sowie Centrifugen; Terrassenmühlen mit oberem und unterem Antrieb, mit u. ohne continuirlicher Mahlgutzubringung durch Elevator; Schlämmereieinrichtungen; Oxydwasser-, Schlamm- u. Kettenpumpen, sowie Rührwerke mit u. ohne Heizschlangen; Trockenkammern mit Colorifér- u. mit directer Heizung, mit Ventilation; Desintegratoranlagen zum Pulverisiren, mit gleichzeitiger Sichtung bezw. gleichzeitiger selbstthätiger und staubfreier Packung auf ganz in Eisen construirten Fässerpackmaschinen; Kollergänge, Elevatoren, Transportschnecken, Aufzüge und Exhaustoren.

Farbenfabrik-Einrichtungen.

Ober- und unterläufige Mahlgänge, Brechwerke, Emaillemühlen, Mischtrommeln, Siebvorrichtungen etc.
Transmissionen; einfache und Verbund-Dampfmaschinen mit und ohne Condensation; Turbinen und eiserne Wasserräder. (5201)
Prima Referenzen
über die zahlreichen Ausführungen in fast allen europäischen Staaten.

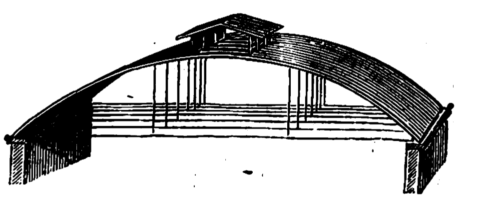
Angesichts der **Preisherabsetzung in Salicylpräparaten seitens der Convention** halte ich die Notirungen für meine sämmtlichen (5279)

Salicylpräparate

nach allen Seiten hin auch ferner **concurrenzfähig.**
J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Bau-Anstalt für Eisen- und Wellblech-Constructionen,
Verzinkerei, Verbleierei, Verzinnerei,
Blechwaaren- und Wellblech-Fabrik,
Feinblech-Walzwerk

Wolf Netter & Jacobi,
Berlin S.W. 61 — Strassburg i. E.



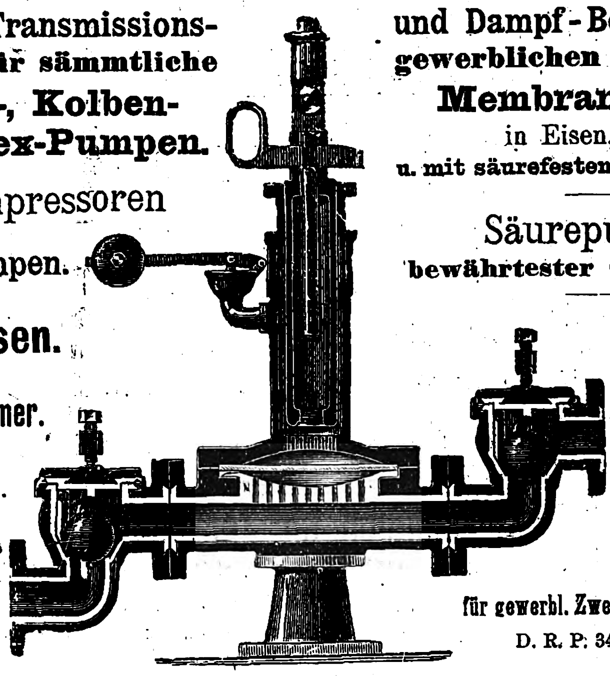
liefern als Specialitäten:
Complete Bauwerke aus Eisen, **Bedachungen** aus Flach-, Well- u. Pfannenblech, schwarz gestrichen, verzinkt oder verbleit. **Wellblech-Lagerschuppen, Wellblech-Buden, Wiegehäuser, Bedürfniss-Anstalten.** Schwarze, verzinkte, **verbleite** und **verzinnte Reservoire, Feuersichere Gewölbe** aus Wellblech. Eiserne **Thore, Thüren, Fenster, Dachfenster, Abfallröhren. Verbleite** und **verzinnte Blechwaaren** für chemische Fabriken. Verbleite und verzinnte **Special-Artikel** für die chemische Industrie. (5275)

Specialität: Verzinnung von Gusseisen, D. R. P. 70 731.

Glastechnisches Laboratorium Schott & Genossen, Jena.
Productionsstätte für optisches Glas.
Röhrengläser für wissenschaftliche und technische Zwecke.
Normalglas- und **Borosilicatglasröhren**
für feinste Thermometer und wissenschaftliche Instrumente.
Schwer schmelzbare **Verbrennungsröhren** zur Elementaranalyse,
Verbundröhren (D. R. P. 61 573) für Wasserstandsgläser und Einschmelzröhren.
Jenaer Geräthеglas,
Kochflaschen und Bechergläser, von sehr hoher Resistenz gegen schroffen Temperaturwechsel und den Angriff chemischer Agentien.
Ohne Drahtnetz unbedenklich verwendbar, dadurch Gas- und Zeitersparniss von 60 %.
Verkauf der Röhren- und Geräthgläser durch grössere Handlungen chemischer Artikel.
Preislisten kostenlos. (5165)

PUMPEN

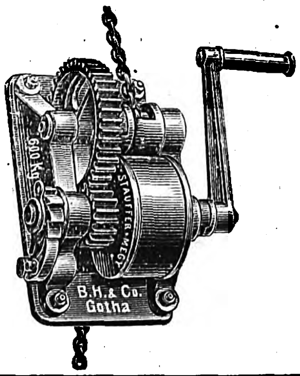
für Hand-, Transmissions- und Dampf-Betrieb
für sämmtliche gewerblichen Zwecke.



Plunger-, Kolben- und Duplex-Pumpen.
Luft-Compressoren und Vacuum-Pumpen.
Filterpressen.
Röhrenvorwärmer.
Dampfmaschinen.
Armaturen aller Art.
Membranpumpen in Eisen, Metall u. mit säurefesten Auskleidungen.
Säurepumpen bewährtester Construction.
Automatische Schlammpumpen zum directen Beschicken der Filterpressen.
Wasser-Reinigung für gewerbl. Zwecke, Syst. Dehne, D. R. P. 34 415 und 43 825.

A. L. G. DEHNE, HALLE a. S. (7341)

Schwefelsäure-Concentrationsapparate
aus Platin und **Platin-Gold-Combination** (D. R. P. No. 63 591), in der Praxis vorzüglich bewährt,
Referenzen erster Firmen,
Gefässe und Apparate aus Platin und Silber
für Laboratorien und die Grossindustrie,
absolut reine Platinmetalle für wissenschaftliche Zwecke,
sämmtliche Salze von Platin und Platinmetallen
liefert die
Platinschmelze von W. C. Heraeus, Hanau.
Gegründet 1851.
Illustrirte Preisliste, sowie alle näheren Auskünfte stehen auf Verlangen zur Verfügung. (1899)



Sicherheits-Winden
für Handbetrieb
System Stauffer & Megy:
Ohne Rückwärtsdrehung der Kurbel, constante Fallgeschwindigkeit;
für Riemenbetrieb
System Stauffer & Henkel:
Einfache Construction, constante Fallgeschwindigkeit.
Briegleb, Hansen & Cie.,
Eisengiesserei und Maschinenfabrik,
Gotha. (4505)

Digitized by Google

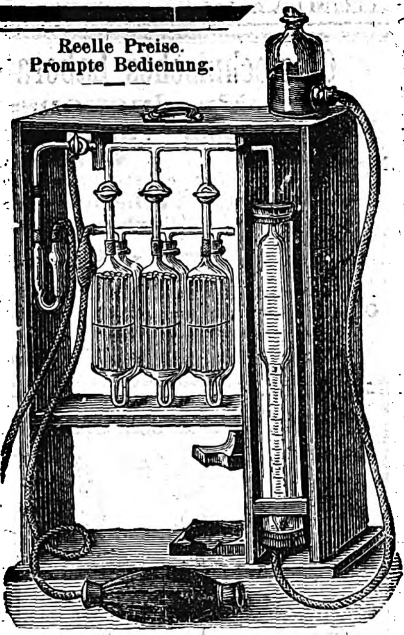
Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik
von **Alt, Eberhardt & Jäger,**
Ilmenau i. Thür.

Eigene Hohlglashüttenwerke, Glasschleiferei, Lampenbläsereien, Thermometer- und Holzwaarenfabriken, mechanische Werkstatt, Schriftmalerei und Emaillirانstalt.

SPECIALITAET:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) bis 40 l Inhalt.
Apparate für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Vollständige Einrichtungen von chem. Laboratorien, naturwissenschaftl. Apparate u. Utensilien, bacteriol., gasanalyt., bodenkundl., chemische, physikal. und mikroskop. Glasapparate.
Amtlich geprüfte Thermometer aus Jenaer Normalglas.
Chemische und ärztliche Thermometer mit Prüfungsscheinen.
Aräometer, amtlich geprüft, für Wissenschaft u. Technik.
Neu: Kochbecher und Kochkolben aus Jenaer Geräthеglas.
Lager von Glasgefässen
für naturwissenschaftliche Museen, Apotheken, Laboratorien.

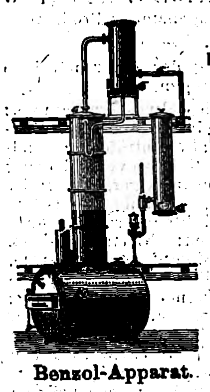
Sämmtliche Apparate werden auf das exacteste nach neuesten wissenschaftlichen Principien ausgeführt und **vor dem Versandt** auf ihre Brauchbarkeit **im eigenen Laboratorium geprüft.** (5188)

Reelle Preise.
Prompte Bedienung.



C. HECKMANN,
Görlitzer Ufer 9. ← **Berlin S.O.** → Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,


Benzol-Apparat.

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann, (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.

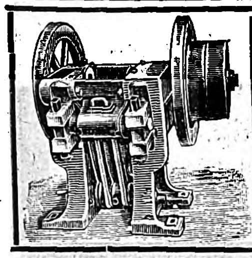


Zur Aufklärung!

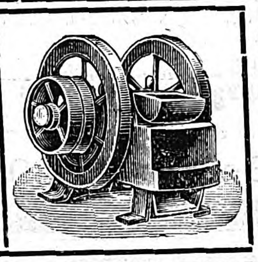
Es werden Ventile als **Jenkins Schieber-Ventile** angeboten, welche nicht mit echten Jenkins-Ringen versehen sind. Die echten Jenkins-Ringe haben durch die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit, welche sie besitzen, den so grossen Erfolg der **Original-Jenkins-Ventile** herbeigeführt, und bitte ich Interessenten, welche diese Ventile zu erhalten wünschen, nebenstehende Schutzmarke zu beachten, mit welcher sämmtliche von mir gelieferten Original-Jenkins-Ventile versehen sind.

Der Generalvertreter für Europa: (5167)
Gustav Reisser, Stuttgart.

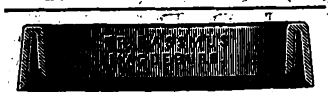
Freienwalder Chamottefabrik
Henneberg & Co.
Freienwalde a. Oder
offeriren Chamottesteine im Mauersteinformat, Bogen- und Gewölbesteine, Dinassteine, Formsteine in jedem Format, Platten mit und ohne Falz, säurefeste Steine, feuerfesten Mörtel, Chamotte-Material für Kiesröstöfen.
Projectirung u. Bauausführung v. Feuerungsanlagen
für die Eisen-, Kalk-, Cement-, Glas-, chemische Industrie und für Gasanstalten. (5229)



Maschinen für Zerkleinerung und Aufbereitung
von Kohlen, Coke, Erzen, Schlacken, Asche, rohen und gebrannten Mineralien, Erden, Sand u. Kies
mit allen erforderlichen Hilfs-Maschinen zum Aufgeben, Heben, Transportiren, Pumpen
liefert als Specialität seit 1851 (5192)
M. NEUERBURG, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, **Köln a. Rh.,** Allerheiligenstrasse 9.



C. G. SCHÖN.
17 Markt **LEIPZIG** Markt 17.
Putzgarnfabrik Stahmeln.
Lager von Putzfäden, baumwollenen Abgängen, seidenen Putztüchern, Baumwoll- u. Wollfliessen. (8244)



Guttapercha-
Manschetten, Stulpen etc.
für hydr. Pressen, Accumulatoren u. s. w. fertigt in anerkannt vorzüglicher Ausführung
Fr. Rassmus, Magdeburg.
Beste Referenzen. (8816)

Emil Passburg
Berlin N.W., Brücken-Allee No. 33
offerirt:

1. **Rotirende Vacuum-Trockenapparate**
für **Biertreber, Schlempe, Zwischen- und Nachproducte** der chemischen Fabriken und für andere schaukelfähige feuchte Substanzen.

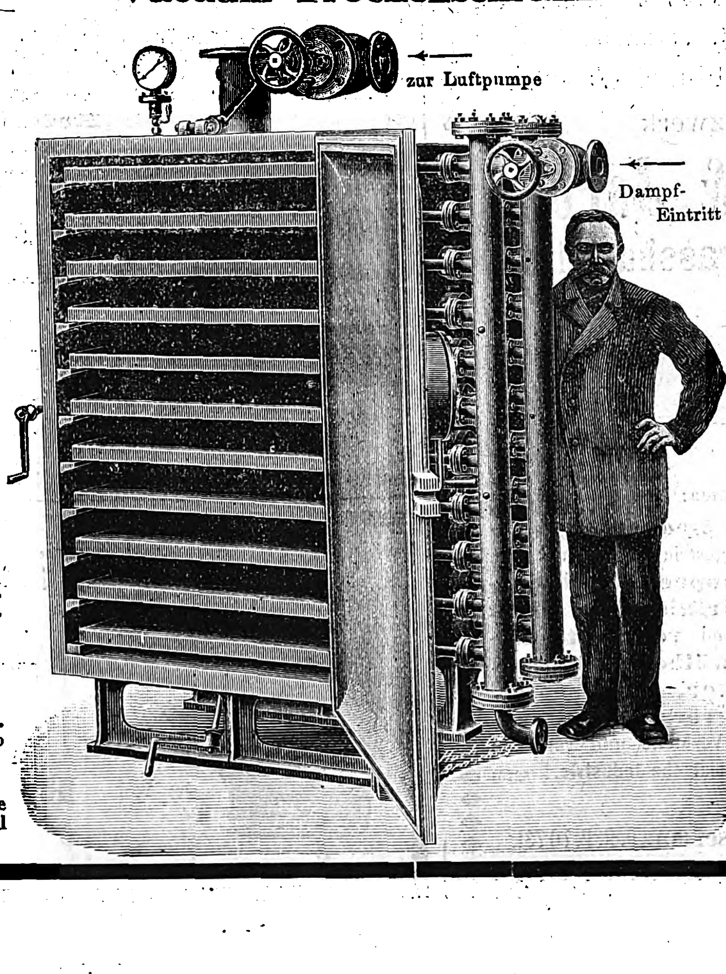
2. **Vacuum-Trockenschränke**
für Anilin- und andere Farbstoffe, Alizarin, Pasten, Milchzucker, Gallerte, Extracte, Salze u. Krystalle, Fabrikate der Gummifabriken und andere Substanzen der chemischen Fabriken.

3. **Explosionssichere Vacuum-Trockenapparate**
für Explosivstoffe. Mit grossem Erfolg in dem k. Feuerwerks-Laboratorium zu Spandau zum Trocknen sämmtlicher Zündsätze der königl. preuss. Armee und in den königl. preuss. Pulverfabriken, sowie in den k. k. österreichischen Fabriken zum Trocknen von rauchlosem Pulver, sowie in diversen anderen Etablissements eingeführt. Absolut sicherer und schneller Betrieb. Bei einer Explosion können weder die Arbeiter, noch die Apparate beschädigt werden.

4. **Vacuum-Trockenapparate**
mit Waggonbeschickung für Hutzucker. Apparate für eine jährliche Production von ca. 250 Mill. Kilo Hutzucker bereits geliefert.

In vielfacher Verwendung haben sich vorbezeichnete patentirte Apparate im Grossbetrieb bestens bewährt; sie trocknen schnell und billig bei niedrigster Temperatur! (3717)

Vacuum-Trockenschrank.



Friedr. Spies Söhne
Barmen-Wichlinghausen
bauen als langjährige Specialitäten



Die russische (6264)
Cigaretten-Fabrik
von **N. & A. Sachs,**
Königsberg i. Pr.
empf. ihre anerk. hochf.
Cigarette „Krym", à M 10 p. 500 St. postfrei. 100 St. zur Probe vers. in Doppelt-Brief-Porto für M 2,20 fr.

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal 5 M durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1378.)
Bei der Expedition (Cöthen) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung".
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 52. **Cöthen, den 30. Juni 1894.** **Jahrgang XVIII.**

Inhalt.

Zur Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker. 993
Tagesgeschichte:
Preisausschreiben. Personalien. 994
Literatur: Angaben 994
Zipser, Prof. Jul., Apparate, Geräthe und Maschinen der Wäscherei, Bleicherei, Färberei, Garn- und Zeugdruckerei . . 994
Albrecht, Dr. H., Handbuch der praktischen Gewerbehygiene 994
Patentliste: Deutschland 994
Handelsblatt:
Verkehrswesen 994
Marktberichte: Leipzig. 994
Handelsnachrichten 994
Personal-Anzeigen u. sonst. Ankündigungen. 995
Chemisches Repertorium No. 15 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 52):
7. Physiologische, medicinische Chemie . . 161
8. Pharmacie. Pharmakognosie 161
9. Hygiene. Bakteriologie 162
10. Mikroskopie 164
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . . 164
12. Technologie 166
13. Farben-Technik. 170
15. Elektrochemie. Elektrotechnik 170
16. Photographie. 172
17. Gewerbliche Mittheilungen. 172

Einladung zum Abonnement
auf die **seit 1877** erscheinende

Chemiker-Zeitung

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen).

Leserkreis in allen Welttheilen.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **III. Quartal 1894 baldigst** entweder bei den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen.

Das **Post**-Abonnement bedarf jedesmaliger **Erneuerung vor Ablauf des Quartals.**

Das Abonnement durch **Buchhandlung** oder **Expedition** gilt als fortbestehend, wenn es nicht **vor** Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

Die **„Chemiker-Zeitung"**, wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 20—30 Seiten, kostet:
1. durch die **Post** (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1894: No. 1373) pro Quartal 5 M,
2. durch den **Buchhandel** des In- und Auslandes bezogen, pro Quartal 5 M,
3. durch die **Expedition** in Cöthen unter Streifband pro Quartal: **Inland** 6 Mark (jährlich 24 Mark), **Ausland** 7 Mark (jährlich 28 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zeichnet sich aus durch **Reichthum** und **Mannigfaltigkeit des Inhalts**, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes.

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Cöthen (Anhalt). **Expedition der „Chemiker-Zeitung".**

Zur Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker.[1])

✻ Das Gesetz- und Verordnungsblatt für das Königreich Bayern enthielt in seiner No. 27 vom 19. Juni d. J. die „königlich allerhöchste Verordnung vom 14. Juni 1894, die Prüfung von Nahrungsmittel-Chemikern betreffend".

Aus derselben ergiebt sich, dass in München, Würzburg und Erlangen Prüfungscommissionen für Nahrungsmittel-Chemiker errichtet werden, und zwar sollen nach § 1 die Mitglieder dieser Commissionen einschliesslich der Vorsitzenden alljährlich durch die zuständigen Staatsministerien ernannt werden. Nach § 2 liegen den Prüfungen die in der beigegebenen Anlage enthaltenen Vorschriften zu Grunde, welche sich, wie ein Vergleich zeigt, mit den seiner Zeit vom Bundesrath gefassten Beschlüssen decken. § 3 beauftragt die Staatsministerien des Innern beider Abtheilungen mit dem Vollzuge der Verordnung und erklärt dieselben als zuständige Behörde bezw. Centralbehörde, welche über die Gleichstellung nichtstaatlicher Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie landwirthschaftlicher Untersuchungsanstalten mit den staatlichen Anstalten zu entscheiden hat.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. *1894.* 18, 431, 482, 924.

Ebenso stellen die Staatsministerien beider Abtheilungen die Behörde dar, welche den Befähigungsnachweis als Nahrungsmittel-Chemiker ertheilt, über die Zurückstellung bei Versäumniss des Prüfungstermines und die Zulassung der in den Prüfungsvorschriften vorgesehenen Ausnahmen entscheidet. Nach § 4 tritt die Verordnung am 1. October 1894 in Kraft. § 5 ermächtigt die Staatsministerien des Innern beider Abtheilungen zur Ertheilnng des Befähigungsnachweises unter Verzicht auf die vorgeschriebenen Prüfungen und deren Vorbedingungen an Personen von bestimmter, durch die Prüfungsvorschriften näher bezeichneter Qualifikation. § 6 macht die Vortheile kenntlich, welche den den Befähigungsnachweis besitzenden Nahrungsmittel-Chemikern nach der Absicht der Bundesregierungen zu Theil werden sollen, wobei die Erwartung ausgesprochen wird, dass die einschlägigen Stellen und Behörden dieser Absicht, unbeschadet der Bestimmungen der allerhöchsten Verordnung vom $\frac{\text{27. Jan. 1884}}{\text{5. Juli 1892}}$, Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel betreffend, in vorkommenden Fällen geeignet Rechnung tragen.

Diese Verordnung, die erste eines Bundesstaates in Ausführung des betr. Bundesrathsbeschlusses, giebt von Neuem ein beredtes Zeugniss dafür, in wie hohem Grade das Interesse der bayerischen Regierung auch hinsichtlich dieses Zweiges der öffentlichen Gesundheitspflege rege ist. Wir wollen an dieser Stelle die Hoffnung aussprechen, dass auch die andern Bundesstaaten dem von Bayern gegebenem Beispiel recht bald folgen. Was Preussen betrifft, so finden, dem Vernehmen nach, zur Zeit im Cultusministerium unter Zuziehung von Sachverständigen Berathungen statt, welche auf die Frage der Ergänzung des Lehrplanes der technischen Hochschulen gerichtet sind, insoweit eine solche durch die Einführung der Prüfungsvorschriften für Nahrungsmittel-Chemiker erforderlich erscheint. Voraussichtlich wird hierbei auch die Frage der Einführung von Prüfungscommissionen nicht unerörtert bleiben.

Schliesslich wollen wir denjenigen unserer Leser, welche den Befähigungsnachweis für Nahrungsmittel-Chemiker zu erlangen wünschen und sich an die „Chemiker-Zeitung" gewendet haben, um die Stelle zu erfahren, an welche sie ihr Gesuch zu richten haben, Nachstehendes mittheilen: Für P r e u s s e n ist diese Stelle das kgl. Ministerium für geistliche, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten; für B a y e r n liegt, wie aus dem Vorhergehenden deutlich wird, die Entscheidung dem Staatsministerium des Innern beider Abtheilungen ob; in den übrigen B u n d e s s t a a t e n denjenigen höchsten Staatsbehörden, in deren Ressort die Angelegenheiten der öffentlichen Gesundheitspflege fallen. Es sind dies, soweit wir unterrichtet sind, fast ausnahmslos die Ministerien des Innern der betr. Bundesstaaten. Uebrigens ist anzunehmen, dass auch die noch zu erwartenden Einführungsverordnungen, ähnlich wie dies von Bayern bereits geschehen ist, die zuständigen Stellen ausdrücklich namhaft machen, und möchten wir bei dieser Gelegenheit unseren verehrten Fragestellern den Rath ertheilen, i h r G e s u c h e r s t d a n n a b g e h e n z u l a s s e n, wenn von Seiten der von ihnen bewohnten Bundesstaaten die Einführungsverordnung amtlich publicirt und damit zugleich die competente Stelle nochmals ausdrücklich benannt ist. Das Gesuch trifft dann zur rechten Zeit am rechten Ort ein, und läuft der Gesuchsteller nicht Gefahr, dadurch geschädigt zu werden, dass sein Gesuch an eine Stelle kommt, die zur Entscheidung nicht competent ist, oder, wenn sie auch für später als competent in Aussicht genommen ist, zur Erledigung des betreffenden Eingangs noch nicht amtlich ermächtigt ist.

Die „Chemiker-Zeitung" wird es als eine wichtige Aufgabe betrachten, ihre Leser über die hier in Frage kommenden amtlichen Publikationen auf dem Laufenden zu erhalten.

Digitized by Google

Tagesgeschichte.

Preisausschreiben. Von der „Société Industrielle de Rouen" soll im Februar 1896 ein Preis von Fr. 1200 ertheilt werden für eine Arbeit von allgemeinem Nutzen und Interesse, bestehend in einer Erfindung oder Entdeckung, oder in einem Werke, welches für Handel und Industrie Nutzen gewährt. Bewerbungen sind bis spätestens 30. Juni 1895 an den Präsidenten der „Société Industrielle de Rouen", place Haute-Vieille-Tour 24, einzusenden.

Personalien. Ernannt: Der Vorstand der milchwirthschaftl. Untersuchungs-Anstalt in Memmingen, Dr. F. J. Herz, zum Wanderlehrer für Milchwirthschaft und Molkerei-Consulenten für das Königreich Bayern. — Der ordentliche Universitäts-Professor in München, bayerische Geheimrath und k. k. Hofrath Dr. Ludwig Boltzmann zum ordentlichen Professor der theoretischen Physik an der Universität in Wien.

Literatur.

Wir weisen darauf hin, dass die Kritik eines Werkes mit der Person des Verfassers nichts zu thun hat. Die Besprechung hält sich nur an das Werk selbst.

Glaubt nun ein Autor, dass sein Werk nicht zutreffend besprochen ist, so steht es ihm frei, durch eine Entgegnung in der „Chemiker-Zeitung" an dieser Stelle seine Ansicht zu äussern. Die Entgegnung ist gleichfalls sachgemäss abzufassen, d. h. hat sich lediglich an die betr. Besprechung zu halten.

Jahn, Die Grundsätze der Thermochemie. Russische Uebersetzung. Gr. 8. C. Ricker, St. Petersburg.

Remsen, Einleitung in das Studium der Kohlenstoffverbindungen. Russische Uebersetzung. Gr. 8. J. Kuschnerew, Kiew.

Sattler, Leitfaden der Physik und Chemie. Polnische Uebersetzung. Gr. 8. Gebethner & Wolff, Warschau.

Vogel, Prof. Dr. H. W., Handbuch der Photographie. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. II. Theil. Das Licht im Dienste der Photographie und die neuesten Fortschritte der photographischen Optik. M 10,50. Robert Oppenheim (Gustav Schmidt), Berlin.

Zipser, Julius, Prof. der mechanischen Technologie der k. k Staats-Gewerbeschule in Bielitz. **Apparate, Geräthe und Maschinen der Wäscherei, Bleicherei, Färberei, Garn- und Zeugdruckerei.** Franz Deuticke, Leipzig und Wien. 1894.

Verf. stellt es sich zur Aufgabe, die in den Färbereien und Druckereien benutzten Maschinen, Apparate und Geräthe zu beschreiben und bildlich vorzuführen, und zwar nicht in der üblichen Art der Clichés, sondern in Form von schematischen, zum Theil farbigen Skizzen, die mit grosser Sorgfalt ausgeführt sind. Die einzelnen Zeichnungen gestatten so einen klaren Einblick in das mechanische Getriebe der Maschinen und eine leichte Uebersichtlichkeit über die Bewegung der Waare. Beschrieben und illustrirt sind die Apparate, Geräthe und Maschinen der Wäscherei, Bleicherei, der Färberei, des Garn- und Zeugdruckes, und zwar sowohl für loses Material, Garn und Gewebe der Wollen, als auch diejenigen für die Baumwoll- und Leinen-Färberei. Sehr instructiv und reichhaltig ist das Gebiet der Wollwäscherei und Färberei beschrieben bezw. illustrirt, während das Gebiet der Druckerei und Appretur einzelne Lücken aufweist. Was dem Werke besonders zu statten kommt, ist neben der exacten Beschreibung die vorzügliche Ausarbeitung der Skizzen, und der Gesammteindruck berechtigt zu der Annahme, dass das Buch nicht nur den Lehranstalten, sondern auch dem in der Praxis thätigen Techniker der Textilindustrie gute Dienste leisten wird. *A. Kertész.*

Albrecht, Dr. H. **Handbuch der praktischen Gewerbehygiene.** Unter Mitwirkung von E. Claussen, G. Evert, Prof. K. Hartmann, W. Oppermann, Dr. Oppermann, Dr. Oppler, R. Platz, C. Specht, Dr. A. Villaret. Mit mehreren hundert Figuren. Lieferung 1. Robert Oppenheim (Gustav Schmidt), Berlin. 1894.

Das genannte Werk, von welchem die erste Lieferung eben erschienen ist, soll in erster Linie den Fabriksaufsichtsbeamten, den berufsgenossenschaftlichen Beamten, denen die Aufsicht über die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften obliegt, als Leitfaden dienen, ferner soll es den Betriebsunternehmer, den Techniker, den Fabriksleiter über die wichtigsten Grundsätze der Gewerbehygiene und über die in hygienischer Hinsicht zu treffenden Einrichtungen und Vorkehrungen unterrichten. Es ist daher vor Allem die technische Seite der Frage in eingehender Weise berücksichtigt worden: „Wie schützt man den Arbeiter am wirksamsten vor den gesundheitlichen Schädigungen des Fabrikbetriebes?" — Die vorliegende erste Lieferung enthält vollständig das Capitel: „Wesen und Bedeutung der durch den Gewerbebetrieb bedingten Schädlichkeiten". Der erste Abschnitt desselben (Gewerbekrankheiten) ist vom Oberstabsarzt Dr. A. Villaret bearbeitet, im zweiten Abschnitte behandelt der Herausgeber Betriebsunfälle, Wesen und Ursachen derselben, Unfallstatistik. Der zweite Abschnitt, der nur noch zum kleineren Theil in der ersten Lieferung enthalten ist, ist von W. Oppermann bearbeitet; er beschäftigt sich mit dem Bau und den baulichen Einrichtungen von Fabriken und Werkstätten. So viel sich bis jetzt erkennen lässt, ist das Werk mit grosser Sorgfalt und Gründlichkeit bearbeitet, es möge allen, denen das Wohl des Arbeiters am Herzen liegt, empfohlen werden. Es soll in 4—5 Lieferungen bis October d. J. vollständig sein.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

C. 4775. (Cl. 12.) **Amidoacetaldehyd**, Verfahren zur Herstellung einer polymeren krystallisirten Base aus —. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N. 16. October 1893.

T. 4010 (Cl. 12.) **p-Anisol-** bezw. **p-Phenetolharnstoff**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. E. Täuber, Berlin N. 18. Januar 1894.

F. 7485. (Cl. 22) **Beizenfarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines grün bis schwarz färbenden — der Anthracenreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 9. April 1894.

H. 13453. (Cl. 8.) **Faserstoffe** u. dergl., Schleudermaschine zum Waschen, Bleichen, Färben etc. von —. Zus. z. Pat. No. 53626. Oswald Hoffmann, Neugersdorf i. S 1. Mai 1893.

M 10527. (Cl. 32) **Glas**, Verfahren zur Auftragung von Metallverzierungen auf — oder glasirte Thonwaaren mit Hülfe von Aluminiumwerkzeugen. C. Margot, Genf. 12. Februar 1894.

L. 7606. (Cl. 49) **Metallröhren**, Apparat zur Herstellung von — ohne Schweissnaht. Dr. phil. C. G. P. de Laval, Stockholm. 10. September 1892.

P. 6615. (Cl 23.) **Petroleum**, Flammrohrkessel zum Destilliren v. — J. Popelka, Budapest. 18. December 1893.

R. 7710 (Cl. 12) **p-Phenetidin**, Condensation von — und p-Anisidin mit Salicylaldehyd Dr. I Roos, Frankfurt a M. 15. December 1892

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

G 8266. (Cl. 22.) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden — durch Combination von Diazophenolsulfosäuren mit Pyrogallol und dessen Derivaten. Vom 2. April 1894

Versagung von Patenten.

D. 5534. (Cl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen — aus Gallocyanin und Tetramethyldiamidobenzhydrol. Vom 2. Januar 1894.

D. 5540 (Cl. 22) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen basischen — aus Muscarin und Tetramethyldiamidobenzhydrol. Vom 2. Januar 1894.

S. 7050. (Cl. 26) **Glühkörper**, Anordnung eines durchlässigen — innerhalb einer leuchtenden Flamme. Vom 11. December 1893

Patent-Ertheilungen.

76491. (Cl. 12) **Amidotriazine**, Verfahren zur Darstellung von — aus Chrysoïdinen durch Aldehyde. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO Vom 17. October 1893 ab.

76479. (Cl. 80.) **Cement-Fabrikation**, Verfahren zur Aufbereitung der zur — dienenden Rohmaterialien Act.-Gesellschaft „Cimbria", Copenhagen Vom 25. Februar 1892 ab.

76384. (Cl. 89) **Centrifugal-Berieselung**, Verfahren zur —. E. Einsporn, Breslau. Vom 27. Juni 1893 ab.

76396 (Cl 12.) **$\alpha_1\beta_3$- und $\alpha_1\beta_4$-Chlornaphtalinsulfosäure**, Verfahren zur Darstellung der —. K. Oehler, Offenbach a. M Vom 31. December 1893 ab.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

26714. (Cl. 53) **Conservirungsbehälter**, luftdichter Deckelverschluss für — mit in das Gefässinnere führendem Rohr oder Canal zur Durchleitung eines Conservirungsmittels. Dr. H. Oppermann, Bernburg. 17. Februar 1894.

26564. (Cl. 34.) **Entfetten**, Apparat zum — von Flüssigkeiten, bestehend aus einem unten verschliessbaren Trichter mit Scala und einem Stativ. Kurt Fronhöfer, Schwerin, Meckl. 17. Mai 1894.

26712. (Cl 12) **Rectificationsapparat** mit in Ueberlaufständen angeordneten, von aussen zu bethätigenden Rührschiebern in den unteren Abtheilungen und Pfeifensignal für den intermittirenden Schlempenabfluss. Hermann Hinz, Frankfort, Amerika. 28 Mai 1894

26701. (Cl. 30.) **Tropfvorrichtung**, bestehend aus zwei durch einen Kork gesteckten, an einem Ende umgebogenen und zugespitzten Rohren. Actien-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin SO. 25. Mai 1894.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerz. Am 25. Juni d. J. ist die Station Haspe-Heubing als Versandstation in den Ausnahmetarif für die Beförderung von Eisenerz und Eisenschlacken etc. zum Hohofenbetrieb vom 1. Mai 1893 aufgenommen.

Marktberichte.

ss **Leipzig, 26. Juni. Gummi arabicum.** Die stille Zeit hat bereits begonnen und die Nachfrage nach Gummi arabicum hat, nachdem vielfach der Bedarf bis zum Herbst bereits gedeckt ist, wesentlich abgenommen. Die letzten Auctionen in London verliefen demgemäss sehr schwach und brachten für manche Sorten noch billigere Preise, während bei wenig lebhafterem Begehr wohl eine Steigerung hätte erwartet werden können. Allerdings sind auch von den indischen Gummis, die in London den Ton angeben, meist sehr mangelhaft lösliche Partien vorgebracht worden, während solche, die technisch zuverlässig sind, weder in die Auction gekommen, noch überhaupt in London vorhanden zu sein scheinen. Von Kordofangummi werden die geringen Vorräthe in Cairo und Suez über Werth gehalten und in Suakin fehlen vor der Hand Ankünfte aus neuer Ernte. Nach Triest sind einige Partien Hegasigummi, theils recht preiswerthe Sorten, gegangen, doch erleidet der Export von Geddah nunmehr eine längere Unterbrechung, weil die Dampfer mit der Rückbeförderung von Mekkapilgern ausschliesslich in Anspruch genommen sind. Gummi Ghezirah, gut löslicher Madras und Brasil fehlen fast gänzlich. Die ruhige Periode ist in der Regel die günstigste Zeit zum Einkaufe, weil Preise gedrückt und Eigner nachgiebig sind. Zum Herbst wird die Gelegenheit vielleicht weniger vortheilhaft sein, weil der Markt mit guten Qualitäten nur schwach versorgt ist.

Handelsnachrichten.

* Die Firma „**Friedr. Krupp Grusonwerk, Magdeburg-Buckau**" hat ein illustrirtes Preisbuch über Zerkleinerungsmaschinen, Maschinen zum Kneten und Mischen, sowie Hülfsapparate herausgegeben, in welchem ausser den Preisbestimmungen auch belehrende Angaben über die Aufstellung, Leistung und Kraftwirkung der einzelnen Maschinen gemacht werden. Dieses Preisbuch wird auch in englischer, französischer oder spanischer Sprache verabfolgt.

Notizen. Bei der Actien-Gesellschaft für Kohlendestillation, Bulmke bei Gelsenkirchen betrug der Bruttogewinn im abgelaufenen Jahre M 398057. Verarbeitet wurden 119525 t Kohlen und 1146802 kg Schwefelsäure und hergestellt 82828 t Coke, 1241 t schwefelsaures Ammoniak, 1906 t Theer und 24764621 l Ammoniakwasser. —

Dividenden (in Proc.). Actien-Gesellschaft für Kohlendestillation, Bulmke bei Gelsenkirchen: Vorrechtsactien 17½, Stammactien 12½. Neuwieder Zuckerfabrik: 16 (im Vorjahre: 12½). —

Digitized by Google

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, **Beuel-Bonn.**
Chemisch reine Säuren und garant. reine Reagentien.
Apfelsäure, Chlorcalcium, Lithioncarbonat, alle Lithionsalze.
Milchsäure, milchsaures Eisen, Kupferoxyd.
Molybdänsäure, molybdänsaures Ammon.
Uebermangansaures Kali.
Wismuthnitrat, Zinkoxyd, Zirkonoxyd. (4562)
Zink absolut chemisch rein.

Ei-Albumin
offerirt
Jules Landini, Hamburg,
Ei-Albumin-Fabrik. (5168)

Kohlensauren Kalk
(weissen Marmor, Kalkspath)
in Stücken und
allen Feinheitsgraden gemahlen
liefert (4985)
Auerbach, Hessen. W. Hoffmann.

Krystall-Kalkspath
liefern
in feinster Mahlung und schneeweiss
Ph. Fuchs & Kemper,
Düsseldorf. (4783)
Eigene Gruben und Dampfmühle.

Eigene Bergwerke. Mineralienmühle. (5321)
Schwerspath, Braunst., Leichtspath, Flussspath, Kalkspath, Feldspath, Oker, Eisenoxyd, Manganbr. in allerfeinst. Mahlung empf. billigst **Heinrich Thomas, Triglismühle bei Arnstadt.**

Braunstein
und
Flussspath
liefert billigst (3857)
Hermann Hüttel, Ilmenau, Thür.

J. Levinstein & Co., Ltd.
Manchester (England).
Anilin- und Naphtalin-Farbstoffe,
Naphtalin, Naphtol,
Naphtylamin,
Naphtionsaures Natron,
70 und 90 %. (3047)

Schwefelsäure-Fabriken
baut
(4358)
Oefen für Pyrit, Blende oder Schwefel.
Dr. F. Lorenz, Hannover.

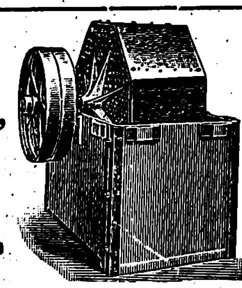
SIEMENS & HALSKE
BERLIN. CHARLOTTENBURG
ELEKTRISCHE
BELEUCHTUNG * KRAFTÜBERTRAGUNG * METALLURGIE
GLEICHSTROM-, WECHSELSTROM-, DREHSTROM-MASCHINEN — MOTOREN
LEITUNGSMATERIALIEN — KABEL — BOGENLAMPEN — GLÜHLAMPEN
APPARATE FÜR TELEGRAPHIE UND TELEPHONIE — MESSINSTRUMENTE
EISENBAHN-SICHERUNGEN — SIGNALANLAGEN — WASSERMESSER (3679)
ELEKTRISCHE BAHNEN
ZWEIGNIEDERLASSUNGEN: KÖLN — MÜLHAUSEN I. E. — 's-GRAVENHAGE.
TECHNISCHE BUREAUX: DRESDEN — MÜNCHEN — FRANKFURT A. M. — DANZIG — POSEN — KOPENHAGEN — STOCKHOLM.
GENERALVERTRETUNGEN:
ARMIN TENNER, Berlin
C. KRIMPING, Breslau
L. v. BREMEN & Co., Kiel, Hamburg, Bremen
G. FLEISCHHAUER, Magdeburg
G. FLEISCHHAUER, Hannover
SOCIÉTÉ ANONYME LUXEMBOURGEOISE D'ÉLECTRICITÉ
TEKNISK BUREAU, WISBECH & MEINICH, CHRISTIANIA
ERMANNO SCHILLING, MADRID UND BARCELONA
CARLO MOLESCHOTT, ROM UND MAILAND
BRONISLAW REJCHMAN, WARSCHAU
FEODOR MEYER, Bochum
L. KABISCH, Karlsruhe
KULMBACHER EL.-WERKE, LIMMER & Co.
OSKAR SCHÖPPE, Leipzig
LOUIS DIX, Greiz, Chemnitz.

Die russische (5364)
Cigaretten-Fabrik
von **N. & A. Sachs,**
Königsberg i. Pr.
empf. ihre anerk. hochf.
Cigarette „Krym", à M 10 p. 500 St. postfrei. 100 St. zur Probe vers. in Doppelt-Brief-Porto für M 2,20 fr.



Bienenwachs
gelb und weiss billigst. (4487)
Lüneburger Wachsbleiche
Lüneburg (Deutschland).

Wein weiss v. 50, roth v. 60. **Cognac** rein Dampfdest. v. 1,50 p. Lt. od. Fl. Ia. **Champ.** v. 1,70 an. Unter 30 Lt. od. Fl. p. Nachn. **Fz. Haenlein, Heppenheim a. d. B.**

Tücherwäschen,
im Erfolg einzig dastehend,
welche Tücher jeder Art
in kürzester Zeit sauber waschen,
bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig. (5218)

Staubdichtes
Jutegewebe
mit Papier unterklebt, schützt die Waaren während des Post-, Bahn-, Seetransportes vor Staub, Jutefaserbeimischung, sowie vor Beschädigung durch Feuchtigkeit und Austrocknen. Muster des neuen Artikels kostenlos durch die Hersteller
Benrath & Franck, Gelbe Mühle Düren. (17)

Vacuum-Verdampf-Apparate
aus stark verbleitem Eisen
fertigt
(5288)
J. L. C. Eckelt, Berlin N., Lindowerstr. 20a.

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft
vorm. Schuckert & Co., Nürnberg.
Bau elektrischer Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen (jeder Art und in jedem Umfange), elektrische Kraftübertragung, elektrische Strassenbahnen.
Elektrochemie. Elektrometallurgie.
Galvanische Metallbearbeitung.
Veranschlagung von Einrichtungen zur Herstellung von Produkten der **chem. Grossindustrie** auf **elektrolytischem** Wege.
Zweigniederlassungen: Leipzig, Köln, Hamburg, Breslau, München.
Technische Bureaus: Berlin, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Dresden, Hannover, Augsburg, St. Johann a. S. (2977)

Wir beehren uns, unseren werthen Interessenten unsere
Bleilötherei
gefl. zu empfehlen. Alle neuen, sowie Reparaturarbeiten werden billigst unter Garantie angefertigt. Prospecte stehen zu Diensten. (6279)
Julius Mehl & Co., Rödelheim b. Frankfurt a. M.

Cyankalium,
rein geschmolzen
(98/100 %)
und mit jedem andern Gehalt.
Dr. Rickmann & Rappe,
Chemische Fabrik, (5227)
Kalk bei Cöln.

Farbwerk Griesheim a. Main
Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. Main
Anilinfarben- und Chemikalien-Fabrik.
Patentirte Specialitäten für Baumwolle:
Indaminküpenblau, Nigramin, Rubramin, vollständiger Ersatz und zum Nüanciren von Indigo, sowie zum Drucken.
Azopheninblau,
vollkommen wasch-, licht-, luft-, säure- und sodaechtes Blau.
Directfärbend für Baumwolle und Halbwolle:
Helgolandgelb, Helgolandbraun, Helgolandblau, Lachsrot, Directindamin, Benzindiamin.
Für Wolle und Seide: (4331)
Naphtalinrot, Echtseidenrot, vollständig licht- und waschecht, Wollblau, Alkaliblau, Methylviolet, Indulin, Nigrosin, Echt-Teigblau für Wolldruck.
Benzidin Dianisidin Tolidin.
Phenacetin
Vertreter und Lager in allen industriellen Plätzen des In- und Auslandes.

Digitized by Google

Stellen-Angebote.

Eine **grössere Anilinfarben-fabrik sucht** einen (6204)

tüchtigen Chemiker,

dem die **Oberleitung des Betriebes und der Laboratorien** anvertraut werden kann. **Vertrauensposten.** Offerten unter **W. K. 878** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Hütten-Chemiker Gesuch.

Die unterzeichnete Stelle **sucht** einen

Hütten-Chemiker.

Bewerbungen, mit Zeugnissen über wissenschaftl. Ausbildung, Examen und sonstige Thätigkeit belegt, sowie mit Angabe der Personalien und Gehaltsansprüche, wollen bis zum 30. Juni 1894 eingereicht werden bei

Königl. Württb. (4988)
Hüttenverwaltung Wasseralfingen.

Junger Chemiker

als **Assistent** für eine **landwirthschaftliche Versuchsstation gesucht.** Gehalt 100 M. Kenntniss der französischen Sprache erwünscht. Offerten mit Angabe des Alters, der Religion und des Studienganges sub **S. T. 4986** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4986)

Grosses Werk in der **Nähe Berlins sucht** zu eventuell sofortigem Antritt einen

Chemiker

für **wissenschaftl. Fabrikslaboratorium,** der an preuss. Hochschule mit „vorzüglich" promovirte resp. das Diplomexamen bestand, durchaus gewandter, zuverlässiger Analytiker ist und speciell die organ. Chemie hervorragend beherrscht. Praxis nicht erforderlich, bevorzugt event. in Farbenbranche; reeller, zuverlässiger Charakter Bedingung. Erwünscht und bei sonstiger Convenienz förderlich praktische Veranlagung f. Betriebsleitung. Sonstiges nach Uebereinkunft.
Gefl. Offerten unter **J. A. 5027** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** erbeten. (6264)

Eine
Cattundruckerei I. Ranges
sucht einen tüchtigen, praktisch und theoretisch gebildeten

Chef-Coloristen,

der die selbstständige technische Leitung des Etablissements führen soll, **zu engagiren.** Bewerber, welche bereits in ähnlicher Stellung mit Erfolg thätig waren, wollen ihre Offerten unter Chiffre **G. W. 984** an **Rud. Mosse, Prag** richten. (6275)

Ein Chemiker

gesucht,

der mit der

elektrolytischen Darstellung von Natrium

vertraut ist. Gefl. Offerten mit Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen unter **Z. U. 4951** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4951)

Junger Chemiker

für anorganische Analysen gesucht.
Offerten sub **C. D. 28** an die **Exp. d. Ztg.** (28)

On demande pour la **Belgique un jeune**

CHIMISTE

parfaitement au courant des analyses industrielles et des analyses de denrées alimentaires. Appointement initial 150 francs par mois, qui pourra être augmenté dans la suite: S'adresser à **l'Administration du Journal** sub **S. S. 29.** (29)

Chemiker.

Für eine neu zu errichtende (5002)

Steinkohlentheer-Destillation

wird ein Chemiker gefragt, im Stande, die nöthigen Pläne u. einen Kostenanschlag zu machen, die betreffende Fabrik zu bauen unter Leitung eines Architekten, dieselbe in Betrieb zu setzen und das Geschäft zu treiben. Völlige Kenntniss in der Fabrikation sämmtlicher Theerproducte erwünscht.
Offerten unter **„Antritt sogleich 5002"** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,

tüchtiger Fachmann in

Blaukali-Fabrikation,

wird behufs Einrichtung einer solchen Fabrik und zum Betrieb derselben

gesucht.

Offerten sub **T. R. 4985** an die **Exp. d. Ztg.** (4985)

Gesucht
ein (31)

Chemiker,

der praktische Erfahrung im **Deacon-Process** besitzt. Bewerbungen unter Angabe des Lebensalters, der bisherigen Thätigkeit etc. zu richten unter **R. 31** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine **Anilinfarben-Fabrik** im Auslande **sucht** einen

Chemiker

fürs Laboratorium. Der Eintritt könnte sofort erfolgen. Anträge unter Chiffre **H. M. 1016** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.** (6285)

Für das **Laboratorium einer chemischen Fabrik** wird ein

junger Chemiker

gesucht,

der mit organischen u. anorganischen Arbeiten vollständig vertraut ist.
Offerten mit Lebenslauf und Angabe der Familien- und Militärverhältnisse unter **R. L. 4926** an die **Exp. d. Ztg.** (4926)

Laboranten, Pharmaceuten, Chemiker,

welche den Betrieb einrichten und event. dauernd übernehmen können von technischen, pharmaceutischen und photographischen Specialartikeln feinster Marken, wie **Extracte, Alkaloide, Metalle u. andere Salze, Cyankalium, Oxalsäure, äther. Producte** und moderne organische Präparate, **finden** zeitweilig oder dauernd günstiges **Engagement.**
Offerten sub **K. 8737** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6267)

Eine **Fabrik im Kgr. Sachsen,** an der Elbe gelegen, soll in eine

chemische Fabrik

umgewandelt

werden. **Hierzu wird bewährte Kraft als** (4839)

selbstständiger Leiter

gesucht.

Discretion zugesichert. Offert. unter **No. 4839** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht
wird von einer **grossen chem. Fabrik des Auslandes** ein

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Vorbildung. Da derselbe die Ausarbeitung technischer Details im Laboratorium, welche zum Inslebenrufen neuer Fabrikationen erforderlich sind, unter der Leitung des technischen Directors zu besorgen haben wird, so erhalten Jene, welche eine ähnliche Thätigkeit nachzuweisen im Stande sind, oder längere Zeit eine praktische Thätigkeit geübt haben, den Vorzug. Offerten mit genauen Angaben über Alter, Confession, Bildungsgang und praktische Thätigkeit und Einsendung von Zeugnissabschriften erforderlich.
Offerten sub **F. T. 4933** an die **Exp. d. Ztg.** (4933)

Zur Errichtung und Betrieb einer

Oxalsäurefabrik

wird ein tüchtiger, hochsolider, diesen Industriezweig voll beherrschender **Fachmann für's Ausland gesucht.** Offert. sollen ausreichendste Fachthätigkeit nachweisen, Anspr. enthalten. Vermittler verbeten. Zuschriften sub Chiffre **„Gewinnantheil 992"** durch **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6277)

Volontär-Assistent

zum baldigen Eintritt **gesucht.**
Mühlheim-Ruhr, 16. Juni 1894.
Dr. A. Goske,
Stadtchemiker von Mühlheim-Ruhr und Wesel. (4950)

Gesucht wird
ein

Ingenieur oder Chemiker,

in der Einrichtung und Betriebsetzung einer

Kupferextraction aus Kiesbränden

vollkommen bewandert.
Es wird nur auf eine Kraft, die praktische Erfahrungen besitzt, reflectirt. Offerten erbeten sub Chiffre **R. O. 5001** an die **Exp. d. Ztg.** (5001)

Gesucht ein tücht. Fachmann, befähigt, die

Zündschnur-Fabrikation

einzurichten und zu leiten. Sofern für neueste Fortschritte und tadellose Waare Garantie gebot., wird Gewinnbetheiligung zugesichert. Discretion versprochen und bedingt.
Offerten sub **G. B. 13** an die **Exp. d. Ztg.** (13)

Firnisskocher und Lackschmelzer.

Für eine im **Auslande** zu errichtende **Wachstuchfabrik** wird ein **tüchtig., erfahrener Firnisskocher** und **Lackschmelzer gesucht.** Es wird in allererster Linie auf einen solchen reflectirt, der sich über eine längere Thätigkeit in einer renommirten Wachstuchfabrik ausweisen kann. Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit, der Ansprüche etc. unter **H. E. 1586** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin.** (5211)

Für eine **Schwefelsäure-Fabrik** in **Westfalen** wird ein

Meister (5013)

gesucht, welcher mit Bleiarbeiten vollständig vertraut ist. Stellung dauernd und sicher. Offerten mit Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Gehaltsansprüche unter Beifügung von Zeugnissabschriften sub **D. R. 5013** an die **Exp. d. Ztg.**

Wachstuchfabrik.

Für eine im Auslande neu zu errichtende **Wachstuchfabrik** wird ein **tücht. Leiter** bezw. **Werkmeister gesucht,** der die Fähigkeit besitzt, den Fabrikations-Betrieb in seiner Gesammtheit zu leiten und zu übersehen. — Es wird auf eine tüchtige, energische Kraft reflectirt, die sich über ausgiebige Erfahrungen in der betreffenden Branche ausweisen kann. Offerte unter Angabe der bisherigen Thätigkeit, der Ansprüche etc. etc. unter **H. D. 1585** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. in Berlin.** (5210)

Bedeutende Düngerfabrik
sucht einen energischen, gewandten

Reisenden

(Christ), der die Branche kennt, in derselben schon Süddeutschland bereist hat u. mit allen Comptoirarbeiten wohl vertraut ist. Bei zufriedenstellenden Leistungen angenehme Lebensstellg.
Offerten sub **O. 3847** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6276)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., 29 Jahre alt, militärfrei, verh., energ. selbstständiger Arbeiter, früher Assistent bei Fresenius, zuletzt $2^{1}/_{2}$ Jahre Leiter einer chem. Fabrik, mit vorzüglichen Zeugnissen, **wünscht sof. andere Stellung** zu erhalten, würde sich eventl. auch später **betheiligen.** Bescheidene Ansprüche.
Gefl. Offerten sub **T. 5000** an die **Exp. d. Ztg.** (5000)

Jüng. prom. Chemiker mit $2^{1}/_{2}$-jähr. ausländ. Praxis in der **Fettextraction, Leim- und Kunstdüngerfabrikation,** mit $2^{1}/_{4}$-jähr. Praxis in div. Grosschemie, **sucht** sich in eine **grössere Leim- und Kunstdüngerfabrik** unter bescheidenen Bedingungen **zu verändern.** Gefl. Off. sub **T. B. 4867** an die **Exp. d. Ztg.** (4867)

Chemiker,

Dr. phil., amer. Lackf. thätig gewesen, **sucht Stellung** bei bescheid. Ansprüchen. Off. sub. **J. D. 3468** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6268)

Ein älterer Chemiker,

Dr. phil., im Besitze der facultas docendi für Oberklassen, sehr erfahrener u. gewandter **Analytiker,** mit 7-jähriger ausgebreiteter Thätigkeit als Handels-Chemiker für Industrie und Landwirthschaft, **sucht passende Stellung** im Laboratorium oder Fabrikbetriebe. Nähere Auskunft ertheilen gern (4780)

Alberti & Hempel, Magdeburg.

Chemiker, Dr. phil., 28 Jahre, evg., militärfrei, mit mehrjähr. Praxis in Grossind. u. Laborat., **sucht** bei besch. Anspr. **Stellung in Berlin.** Offert. sub **M. 1566** an **Heinr. Eisler.** Ann.-Exp., **Berlin S.W. 19.** (6598)

Leitende Stellung

sucht tüchtiger, technisch und kaufmännisch gebildeter **Chemiker** mit 13-jähriger Fabrikspraxis und Ia. Referenzen.
Offerten sub **L. T. 4967** an die **Exp. d. Ztg.** (4967)

Ein Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit Universitäts- und polytechnischer Bildung,

sucht Anfangsstellung

in der Technik. Offert. sub **A. F. 12** an die **Exp. d. Ztg.** (12)

Werkmeister,

tüchtig in der Fabrikation von **Bleiweiss und Mennige,** sowie **Buntfarben, sucht Stellung.**
Gefl. Offerten sub **S. U. 5007** an die **Exp. d. Ztg.** (5007)

Kaufmann, (3)

seit einer Reihe von Jahren in einer grösseren **chemischen Fabrik** als **Buchhalter und Correspondent** thätig, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Empfehl., anderweitig **möglichst dauernde Stellung.**
Offert. sub **M. 3** an die **Exp. d. Ztg.**

Kaufmann,

30 Jahre alt, Christ, tüchtiger Buchhalter, Correspondent u. Stenograph, seit 6 Jahren in der **chemischen** u. **Düngerbranche** thätig, **sucht** auf sof. **Vertrauensposten.** Ia. Zeugnisse und Referenzen zu Diensten. Caution kann hinterlegt werden.
Gefl. Offerten sub **Ch. 5004** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5004)

Betheiligungen.

Holzverkohlung • • in Russland.

Eine im Nordwesten Russlands in waldreicher Gegend, an grossem, flössbarem Flusse, an der Bahnlinie und in der Nähe einer grossen Industriestadt belegene, nachweisbar rentable **Holzverkohlg.** mit Fabrikation von **Essigsäure, Essenz u. Methylalkohol sucht** behufs bedeutender Vergrösserung des Betriebes, sowie eventueller Vereinigung desselben mit selbstständigem Forsterwerb und dessen Ausnutzung **kaufmännische od. technische Betheiligung** mit ca. **150000 Rubel** Capital.
Etwaige Offerten beliebe man sub **M. O. 4904** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (4904)

Intelligenter, organisationsfähiger, mit doppelter und einfacher Buchführung, sowie Correspondenz vertrauter, junger

Kaufmann,

seit 10 Jahren **technischer und kaufmännischer Leiter** von **Paraffin-Kerzen-Fabriken,** gleichfalls erfahren in den **Ceresin-** und verwandten Fabrikationen, **sucht** auf einem grösseren Werke im In- oder Auslande **möglichst selbstständige Stellung.**
Offerten unter **E. M. 30** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (30)

Für Capitalisten.

Zur **Anlage** einer **Ammoniak-sodafabrik** an einem Orte (Seehafen), an welchem Salz, Kalksteine und Kohle aus eigenen Gruben zur Verfügung stehen und sehr günstige Absatzverhältnisse obwalten, werden noch **Theilhaber** (still oder thätig) **gesucht**. Der grössere Theil des nöthigen Capitals ist bereits vorhanden. Gefl. Adressen sub **A. Z. 4905** an die **Exp. d. Ztg.** (4905)

Renommirtes altes Commissionsgeschäft chemischer Producte am **Berliner Platze zu übertragen**, eventuell kann **tüchtige Kraft** als

Theilhaber

eintreten. Offerten unter **B. 830** an **Rudolf Mosse, Cöln** erbeten. (6274)

Zur Fabrikation einer lucrativen **Farben-Specialität gesucht ein Chemiker**, Dr. phil., zum 1. Januar 1895 als

Compagnon, (5207)

mögl. m. Capital, in Berlin, kein Risico. Mögl. genaue Offert. (Discret. zuges.) unter **B. N. 232** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin W. 8.**

Chemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger praktischer Thätigkeit und sehr guter kaufmännischer Vorbildung, **wünscht** sich an einem rentablen Geschäft der chem. oder ähnlichen Branche mit **M 60000 bis 90000 thätig zu betheiligen** oder ein solches zu übernehmen.

Offerten unter **E. R. 2752** an **W. Thienes, Elberfeld.** (87)

Wer Theilhaber sucht oder Verkauf beabsichtigt, erhält kostenfrei mein „**Reflectanten-Verzeichniss**". **Wilhelm Hirsch, Mannheim.** (6303)

Vertretungen.

Chemiker, Dr. phil.,

in grösserer Fabrik und als Leiter eines umfangreichen Handels-Laboratoriums im **rheinisch-westfäl. Industriebezirk** thätig gewesen, **sucht Vertretungen** leistungsfähiger chemisch. Fabriken und grösserer Drogen-Firmen für diesen Bezirk. Hohe Cautionsfähigkeit, ausgedehnte Bekanntschaft. Beste Referenzen. Anfragen sub **T. F. 4929** an d. **Exp. d. Ztg.** (4929)

Die General-Vertretung

leistungsfähiger auswärtiger chemischer Fabriken sucht eine ebensolche i. Oesterreich (bestens eingeführt) für **Oesterr.-Ungarn zu übernehmen.** Off. sub **H. O. 1594** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. (Otto Maass), Wien I.** (5212)

Jung. tücht. Mann, seit 2 Jahren in Brüssel m. gut. Erfolg etabl., in der Colonial-, Drogen-, chem.-pharmac. u. Maschinen-Branche gut eingeführt u. der die Provinz regelmässig bereist, **sucht gegen rel. mässiges Fixum u. Provision seine Kraft nur einer Fabrik zu widmen**, (6282) die ihm event. ein Depot übertragen würde. Prima Referenzen zu Diensten. Offerten erbeten unter **M. E. R. 18, rue Vanderlinden 136, Brüssel.**

Franz S. Steffens & Co.,

Hamburg,

Export-Vertreter bedeutender Werke der chemischen u. Metall-Branche, übernehmen

Vertretungen u. Alleinverkauf für Export. (2986)

FUERST BROTHERS,

LONDON, 17 Philpot Lane E.C., übernehmen **NEW-YORK,** 2 und 4 Stone Street,

Alleinverkauf und commissionsweisen Vertrieb aller gangbaren (1817)

Chemikalien, Oele, Drogen etc. etc.

Auskunft über neu einzuführende Artikel wird mit Vergnügen ertheilt.

The Albion Chemical Co.

Portland Rd., Woodside, LONDON S.E.

vermittelt den Verkauf chemischer Fabrikate und Rohstoffe jeder Art

und empfiehlt sich Fabrikanten und Erfindern von neuen Präparaten für Färberei, Zeugdruck und Textil-Industrie. (34)

Chemiker, Dr. phil., welcher selbstständig eine kleinere chemische Fabrik betreibt, sucht die

Vertretung

leistungsfähiger chemischer Fabriken, für die Schweiz.

Beste Referenzen. Anfragen sub **J. N. 20** an die **Exp. d. Ztg.** (20)

General-Agenturen für Grossbritannien.

Erstes Haus mit prima Connektion, seit Anzahl von Jahren etablirt, **sucht** commissionsweise oder für feste Rechnung

Alleinverkauf

für **Chemisch-technische, maschinen-technische Artikel,** sowie für **Drogen und Chemikalien.**

Prima deutsche und englische Referenzen. Adressen sub **N. R. 4064** an die **Exp. d. Ztg.** (4064)

Agentur-Gesuch.

Ein altes, gut eingeführtes Haus in **London** und mit dem englischen Markte vertraut, wünscht Vertretung **erster deutscher Firmen**, am liebsten solche, welche bereits mit Engl. in Glycerinen od. and. wicht. Massen-Art. der Drog.-Branche arb. Angebote gefl. zu richten an: **C. J. H. Deacons Annoncen-Expedition, Leadenhall Street, London E.C.** (5213)

Ein Herr, der in einig. Wochen nach **Transvaal** übersiedelt, übernimmt

Aufträge

geschäftlicher oder privater Natur für **Süd-Afrika.**

Gefl. Offerten sub **U. L. 7** an die **Exp. d. Ztg.** (7)

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Wer kennt das Verfahren,

Steinkohlentheer

derart zu präpariren, dass er, **kalt auf Dachpappe** gestrichen, selbst bei Hitze nicht abtropft.

Offert. sub „**Ausland 4983**" an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4983)

Zu kaufen gesucht Verfahren zur Darstellung von

Zink.

Offerten unter **F. 4909** an die **Exp. d. Ztg.** (4909)

Ein **holländisches Chemikalien-Geschäft fragt Preisangabe** von

Special-Artikeln

für die **Butterfabrikation** (wie Butterfarben, Antiseptica etc.) und **Brauerei** zum Wiederverkauf.

Offerten sub **P. N. P. 4991** an die **Exp. d. Ztg.** (4991)

Holzverkohlung.

Genaueste Pläne, Anschläge und Betriebsanleitung gegen Honorar verlangt.

Ausgezeichnete neuere Referenzen erforderlich.

Gefl. Offerten sub „**Roma 22**" an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (22)

Baroskopfüllungen.

Wer kann mir die richtigen **Vorschriften** nebst Herstellungsweise folgender Angaben mittheilen:

1) Löse 6 Th. Kampfer, 1 Th. Salmiak, 1 Th. Salpeter in 96 Th. verd. Weingeist.

2) Löse 4 Th. Kampfer, 2 Th. Salmiak, 2 Th. Salpeter in 96 Th. verd. Weingeist.

Der Kampfer scheidet sich bei beiden Füllungen am Boden je nach der Witterung in trüben oder klaren durchsichtigen Krystallen aus. Offert. mit Honorarangabe unter **D. 744** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (5214)

Für das Ausland

sucht man **fachmännische, bewährte Vorschriften** zur Fabrikation von **Tuschfarben, Pastellstiften** und einschlägigen Artikeln. Offerten mit Honorarforderung unter **P. E. 23** an die **Exp. d. Ztg.** (23)

Kleinere **chem. Fabrik sucht**

Verfahren

für rentable Artikel zu erwerben. Offert. sub **B. C. 21** an die **Exp. d. Ztg.** (21)

Zu kaufen gesucht Verfahren, um **Cocosöle etc.** mit

• Butter •

gleichmässig feinst zu vermischen.

Anträge mit Probesendung unter „**Butter-Surrogat 4997**" an die **Exp. d. Ztg.** (4997)

Tüchtigem repräsentationsfähigen **Chemiker** (Christ) bietet sich unter günstig. Bedingungen **Selbstständigkeit.** Offert. sub **D. 474** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (6286)

Eine **nahe bei Magdeburg** belegene, mit Anschlussgeleis versehene grössere

Dampfmühle sucht Beschäftigung (4911)

für ihre überschüssige Arbeitskraft. Sie ist sowohl für Weichmüllerei, als auch schwerste Hartmüllerei für grosse Posten eingerichtet. Bei längeren Abschlüssen könnte die Lagerhaltung mit übernommen werden.

Gefl. Anfragen erbeten unter **W. R. 4911** an die **Exp. d. Ztg.**

Spediteure.

Bremen: Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven, Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co., auch in Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Nachweislich rentable

Fabrik

vom Selbstkäufer **zu kaufen gesucht. Theerproduct.-, Farben- oder Seifenbranche** bevorzugt. Gefl. specif. Offerten sub **T. H. 35** an die **Exp. d. Ztg.** (35)

Wer liefert die vollständige Einrichtung zur Fabrikation von

sublimirtem Naphtalin

in prima weisser Qualität?

Gefl. Offert. unter „**Donaustrand 4984**" an die **Exp. d. Ztg.** (4984)

Wer liefert Einrichtungen zur Herstellung von

Leimpulver?

Gefl. Offerten werden sub **A. R. 19** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (19)

Kohlensaures Kali.

Billigste Offerten mit Analysenangabe erwünscht sub Chiffre **M. N. O. 5020** an die **Exp. d. Ztg.** (5020)

Gesucht wird

Eisenerz

mit 68—70 % met. Eisen.

Offerten sub **P. H. 5011** an die **Exp. d. Ztg.** (5011)

Chromerz.

Offerten mit Gehaltsangabe für dauernden Bezug sub **A. Z. 38** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (38)

Chemische Fabrik wünscht Offerten für ihren Bedarf an: (27)

Schwefelsäure, Natriumsulfat, saures schwefels. Natron, Kreide, Kalk, Soda, Schwefelnatrium

sub **E. X. 27** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer liefert (4981)

Witherit

in Stücken 96/99 %?

Bemusterte Offerten erbeten unter **A. Z. 4981** durch die **Exp. d. Ztg.**

Offerten in Roh-Naphtalin

erbeten sub **R. 4990** an die **Exp. d. Ztg.** (4990)

Wer liefert

Salzsäure 24°

technisch rein, eisen-, chlor- und arsenfrei, per Wagenladungen?

Offerten unter **D. 5008** an die **Exp. d. Ztg.** (5008)

Wer liefert

Nickelerze?

Offerten sub **F. O. 26** an die **Exp. d. Ztg.** (26)

Bismuth. metallic.

wird in **grösseren** Posten per **Jahreslieferung zu kaufen gesucht.** Gefl. Offert. sub **O. P. 5018** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5018)

Grössere Posten

• Putzöl •

zu Eisenbahnlieferungen werden **zu kaufen gesucht.**

Offerten unter **E. 4994** werden durch die **Exp. d. Ztg.** erbet. (4994)

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrik-Verkauf.

Alters wegen ist eine höchst rentable **Ziegelei** mit 100-pf. Dampfmaschine, gross. Thon- und Lehmlager und eigenem Elbfahrzeug bei ca. 50000 M Anzahlg. **zu verkaufen.** Das Object eignet sich noch zur Anlage jeder anderen Fabrik. (6287)

Ingenieur **Wetzel**, Dresden-Plauen.

Ein angesehenes, ausdehnungsfähig. **Untersuchgs.-Laboratorium** in **Mitteldeutschland** ist Familienverhältnisse halber **zu überfragen.** In den letzten Jahren 15000—18000 M Analysenhonorare p. a. Reflectanten belieben Adressen mit Angabe der Referenzen sub **F. 476** der **Exp. d. Ztg.** aufzugeben. (6288)

2 wenig gebr.

Rührwerks-Kessel,

3 m lang, 1,25 m Durchm., mit Dampfmantel, für 6 Atm., **verkauft**

F. Hobrecker, Hamm i. W. (32)

Reservoirs

kauft und verkauft (4389)

Engelbert Eick, Cöln.

5000 Tonnen ungemahlene

Thomas-Schlacken

abzugeben.

Gefl. Offerten sub **B. 36** an die **Exp. d. Ztg.** (36)

Sulfat, Bisulfat, Weinsteinpräparat

pr. II. Semester **sehr vortheilhaft anzubieten.**

Näheres unter **B. S. 4248** durch die **Exp. d. Ztg.** (4248)

HARNSTOFF und cyansaur. Kali.

liefert für technische Zwecke zu sehr billigem Preise die (4920)

Stassfurter chemische Fabrik vormals **Vorster & Grüneberg** Actien-Gesellschaft in Stassfurt.

— Braunstein —

in Stücken und fein gemahlen, wie auch in verschiedenen Körnungen für elektrische Zwecke in allen Gehalten von 40 bis 90 %, ebenso **Manganbraun** (Umbra) ungemahl. u. gemahl. liefern **Limburg** a. d. Lahn (Nassau). **May Hilf & Co.**, Braunsteingewerksch. (bestehend seit 1855). (5566)

Als Bleilöther

empfiehlt sich (8716)

E. W. Tornau, Halle a. S.

Digitized by Google

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure — Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalkhydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpetersaur. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Natron
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate (5269)
Wolframmetall
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

LEMM & WEBER, ANTWERPEN (Belgien).
„Flüssig" Wasserglas „Stück"
Potasche: caustische (Aetzkali), calcinirte & hydratirte.
Soda: caustische, krystallisirte, Ammoniak-,
und sämmtliche Rohmaterialien zur Seifenfabrikation.
Chlorkalk, Zinkweiss, Schwefel, Schwerspath etc. (5311)

Zu verkaufen eine (5203)
kl. chemische Fabrik,
an einem Eisenbahnknotenpunkt der **Ostschweiz** gelegen. Aeusserst günstige Bedingungen. Anfragen sind erbeten sub Chiffre **X. 2593 Z.** an die Annoncen-Exp. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Zürich.**

Wir beabsichtigen, unsere vorzüglich eingerichtete **Seifenfabrik** als solche, od. auch für andere Zwecke preiswerth zu verpachten. (6383)
M. Gottschalk Söhne, Charlottenburg.

Chemische Fabrik mit Mineralquelle,
unmittelbar an der Wasserstrasse und 26 Kilom. von Berlin gelegen, ohne störende Nachbarschaft, concessionirt für allgemeine Zwecke u. Herstellung von Sprengstoffcomponenten, für jegliche Fabrikation verwerthbar, in letzter Zeit jedoch nur durch Ausbeutung eines erd. alkal. artes. Sprudels von ausserordentl. Wasserreichthum betrieben, ist bei Ankauf der Betriebsmittel mit dem grundbuchamtl. eingetrag. Recht auf käufliche Ueberlassung des 10 Morgen grossen Terrains und der Gebäude **zu verpachten.** Der ausserordentlicher Steigerung fähige Absatz an Mineralwasser erstreckt sich im Wesentlichen auf Berlin und Umgebung. Für Inventar und Ueberlassung der Kundschaft sind 30 000 M erforderlich. (5005)
Gefl. Offerten an Herrn
Lucian Wolters in **Tasdorf** bei Berlin.

15 Centrifugen,
sehr gut erhalten, billigst (5015)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Bohrmaschinen, (4314)
über **60** Sorten, fabricirt die **Werkzeugmaschinen-Fabrik**
Emil Müllenbach, Darmstadt.

Neue Normaluhr, 2 symp. Uhren, Voltmeter und 5 gebr. Elemente statt 268 M zu 200 M zu verkaufen. Off. sub **A. 4864** an die Exp. d. Ztg. (4864)

Zu verkaufen
die wohlerhalt. **Einrichtung** eines gut ausgestatteten
chem. Laboratoriums.
Gefl. Offerten sub **G. R. A. 6** an die **Exp. d. Ztg.** (6)

Theeröle
aus Steinkohlentheer sowohl, wie aus Oelgastheer, haben einige Waggon **abzugeben.**
Reflectanten wollen unter **R. 4995** durch die **Exp. d. Ztg.** mit uns in Verbindung treten. (4995)

Ein Posten Benzol 90-proc. abzugeben.
Gefl. Offerten sub **H. 4987** an die **Exp. d. Ztg.** (4987)

Für die Monate **August bis December** ist eine Production
essigs. Kalk grau 80/82 %
abzugeben. Angebote mit Preisangabe unter **„Kalk No. 5019"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (5019)

Concentrirtes Ammoniakwasser
pro 1994 noch einige Waggons **abzugeben.** Reflectanten werden um Gebote gebeten unter **B. W. 5014** an die **Exp. d. Ztg.** (5014)

Neue Filzabfälle
zu chem. Zwecken
hat waggonweise abzugeben
Max Struck, (4998)
Berlin SO., Köpenickerstr. 124.

Bakteriologische Kurse.
Unterricht in Nahrungsmittel-, sowie Agriculturchemie, monatl. Kurse in Brauereichemie u. Hefereinzucht.
Gelegenheit zum Ausführen selbstständiger Arbeiten.
Uebernahme von technischen u. wissenschaftl. Untersuchungen.
Dr. A. Kirchner's Chemisch-bakteriologisches Laboratorium,
Worms a. Rh. (6211)

Monacit-Mineral
liefert (4)
G. Mankiewitz, Berlin N. 37.

Wassermann & Jäger,
chemische Fabrik, gegründet 1879,
Kalk bei Cöln a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reines amorphes Zinnoxyd jeder Qualität,
Zinnasche für Polirzwecke,
Glasurasche, Kupferoxyd,
Kupferoxydul, Kobaltoxyd,
Uransaures Natron, (1620)
• Lithopone. •
Lager in Berlin, Dresden, Lübeck, Wien, Birmingham, New-York.

Neue Knochenkohle,
Beinschwarz, feinst gemahlen, Phosphorsaurer Kalk
zu Futterzwecken (2860)
billigst.
Gelatine- und Leim-Fabrik Brechelshof, Schlesien.

B. Natusch,
Nd.-Lössnitz, Dresden,
Commission und Spedition
speciell in (4766)
norw. u. schwed. Mineralien:
Feldspath, Quarz, Flussspath in Stücken und gemahlen, Thorit, Rutil, Monazit, Columbit, Zirkon etc., auch prima kaukasischer Braunstein sehr vortheilhaft anzubieten.

Dr. Friedrich & Cie.,
chem. Fabriken,
Erfenschlag und Glösa bei Chemnitz,
Contor: **Erfenschlag** (Sachsen),
fabriciren
Sulfite und Bisulfite,
neutrale u. saure
schwefligsaure Salze
(Ammoniak, Chrom, Kalk, Kali, Natron, Thonerde, Zink etc.),
Bleizucker, (2082)
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemisches und hüttenmännisches Laboratorium
von (4175)
Dr. H. Sänger, Gotha.

Chlorzink fest und flüssig
liefert als Specialität in besonderer Reinheit (4560)
Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik, **Essen a. d. Ruhr.**

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (3880)

Kieselguhr
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (5104)

Saccharin „Heyden"
500 mal so süss wie Zucker.
Notorisch das reinste, ausgiebigste und billigste Saccharin des Handels. Absolut **reiner** Süssgeschmack, frei von Nebengeschmack. Erhältlich durch den Grossozwischenhandel und durch die Hersteller:
Dr. F. von Heyden Nachfolger
Radebeul-Dresden. (4632)

Electrometallurgische Zink-Gewinnung
aus Erzen, Legirungen etc. nach patentirten, technisch bewährten Verfahren.
Experimentelle Untersuchungen, Gutachten, Projecte, Installationen auf dem Gebiete der Electrochemie und Electrometallurgie. (4404)
Gg. Nahnsen, Ingenieur für Electrochemie, **Köln a. Rh.**

Goldene Medaille.
Vor Fabriks-**Unfällen** bieten **Schutz** und **Rettung,** wie in tausend Fällen bestätigt, nur meine
Arbeiter-Sicherheits-Normal-Anzüge
aus ächt blau Segeltuch, à Stück 4 Mark. Angaben der Militärmaasse genügen. 20 Mark-Aufträge franco. Einzelversand gegen Nachnahme oder Voreinzahlung. Etablissements auf Rechnung. (7362)
H. Lion, mechanische Kleiderfabrik, **Düsseldorf.**
Kessel-Revisions-Anzüge, nach Angabe d. K.-R.-V. in blau oder grau, mit abnehmbarer Kaputze, absolut dicht, per Stück Mark 7,50.

The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton
und 26, Cooper Street, **MANCHESTER** (England).
Goldene Medaille auf der
Pariser allgemeinen Ausstellung 1889.
Anilinöl und Anilinsalz
zum Färben und Drucken.
Mirban-Oel, Binitrobenzol, Binitrotoluol, Kohlentheer Naphtha, Geruchloses Naphtha.
Anilinfarben, patentirte Specialitäten. (5186)
Carnotine, Aurotine, Clayton Gelb, Tuchroth, Tuchscharlach, Oxyphenine (das lichtechteste Gelb im Handel), Baumwollbraun, Cutch Braun etc. etc.

Kugelkippmühlen
in allen Grössen stets vorräthig bei
Berger & Co., Maschinenfabrik.
Berg. Gladbach b. Cöln a. Rh. (4765)

Zu kaufen:
Ca. 2500 kg etwas braungefärbte, aber im Uebrigen recht reine
Etyliden-Milchsäure
mit einem spec. Gew. von 1,18 (Asche 0,10—0,20 %).
Offerten sub **J. X. 225** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg,** zu richten. (5209)

Digitized by Google

Teleg.-Adr. „Tannin“

Eingetr. Schutzmarke.

Niedersedlitzsachsen

Dr. Haarhaus & Praetorius,
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure, Pyrogallussäure.
Tannin techn. in Pulver und cryst.
Tannin Ph. G. III. (5285)
Tannin leviss. (Schaumtannin).
Aether sulfuric.

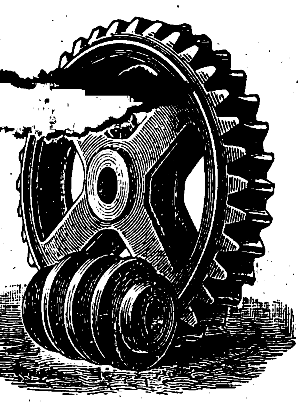
Glenck & Comp., Hüningen, Elsass,
Chemische Fabrik am Rhein u. in Effretikon (Schweiz).
Naphtionsaures und sulfanilsaures Natron
cristallisirt und entwässert.
Anilinsalz. Naphtionsäure. Naphtylamin.
Naphtylaminsalze. Sulfanilsäure. Chlorzink.
Essigsäure. Wasserstoffsuperoxyd. (8756)

Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken
Actien-Gesellschaft,
Berlin W. 64., Unter den Linden 2,
empfiehlt sich als Bezugsquelle für
hochprocentiges concentr. Ammoniakwasser,
schwefelsaures Ammoniak, gedarrt und gemahlen. (4246)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1878 (5125)

Chlorbarium, calcinirt und krystallisirt,
liefert zu besonders billigen Preisen
Chemische Fabrik Kalk, vorm. Vorster & Grüneberg,
Köln. (5271)

Otto Gruson & Co.
Magdeburg-Buckau.
...isen.



Schneckenräder
mit anschliessenden Zähnen, Schnecken ohne Gussnaht. (6199)
Zahnstangen, Seilscheiben, Schwungräder, Riemscheiben, in eiligen Fällen Lieferung in wenigen Tagen.
Räder mit Winkelzähnen.

Rudolph Koepp & Co.
Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.
Antimonsalz D. R. P. No. 57615. **Antimonoxalat** Ersatz für Brechweinstein.
Doppelantimonfluorid 66 %.
Fluorchrom
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44 493.
Oxalsäure. Kleesalz. (1550)
Neutrales oxalsaures Kali.
Flusssäure. Fluornatrium.

Chemische Fabrik Edenkoben
L. Meyer & Co.
Edenkoben, Pfalz.
Tartarus puriss.
Ph. G. 3 pulv. sbt.
Tartarus natronatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Tartarus stibiatus
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Kali tartaricum (4290)
Ph. G. 3 cryst. u. pulv. sbt.
Alle technischen Weinsteinpräparate.

Schwefels. Ammoniak
liefert billigst nach allen Stationen
Adolph Habenicht,
Magdeburg. (8068)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle (8873)
in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Oelbadfüllung
mit höchstem Entflammungspunkt liefert (4403)
Heinr. Giesen,
Duisburg-Wanheimerort.

Atlantic Rosin-Oil-Factory
H
Jensen (7414)
amburg
arz-Oele.
Spec. Rohöle für Raffinerien.

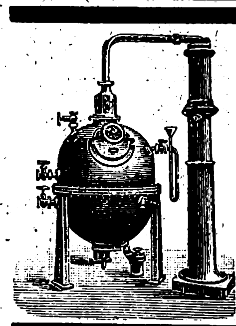
Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt und raffin., speciell chem. rein P. G. III., liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4776)

Entfärbungskohle,
rein,
mit vorzügl. Entfärbungskraft,
für saure und alkalische Lösungen direct verwendbar, offerire billigst je nach Quantum.
Proben gratis zu Diensten.
C. H. Boehringer Sohn,
Chemische Fabrik, (4615)
Nieder-Ingelheim a. Rh.

Talkum,
Specksteinmehl,
Kaolin,
Grafit (4897)
aus eigenen Gruben liefert
Eduard Elbogen, Bergwerksbes.,
Wien III, Hintere Zollamtsstrasse.
Lager in allen Hauptplätzen.

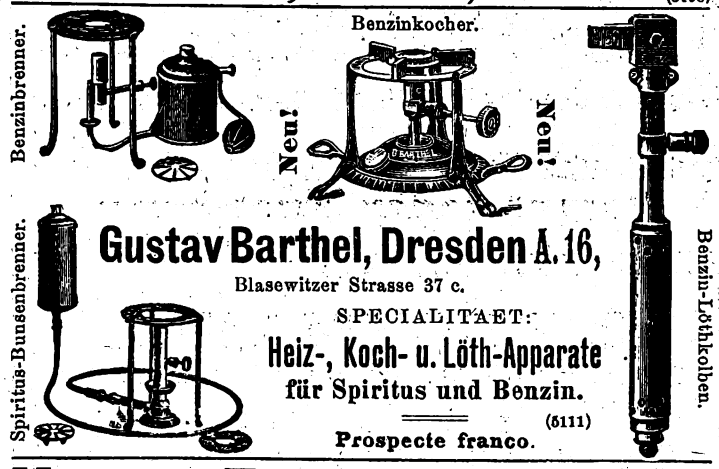
Holz-Theer. (6227)
P. Ovenbeck & Co., Hamburg.

Wagenfett
in bester Qualität,
Mischöle
feiner und feinster Sorten,
Maschinenöle, (4864)
Cylinderöle
offeriren zu mässigen Preisen, auf Wunsch franco aller Stationen,
Chemische Fabrik Gr.-Salze
Dr. Emil Schilling & Co.,
Schönebeck (Elbe).



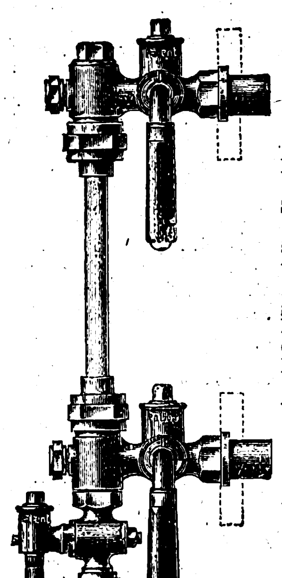
Gebrüder Baltz,
Kupferschmiederei und Apparate-Bau-Anstalt,
LEIPZIG
liefern als Specialität:
Destillir-, Rectificir- und Extractions-Apparate
für ätherische Oelfabriken,
sowie sämmtliche Apparate für die chem. Industrie,
auf Grund langjähriger Erfahrung. (4198)

!! Schutz den Arbeitsmaschinen!! gegen das Eindring. v. Eisentheilen jed. Art u. Schwere.
Specialität: Grob- und Feinsichter, Entstaubung und Aspiration.
Franz Holl, Techniker, Worms. (5198)

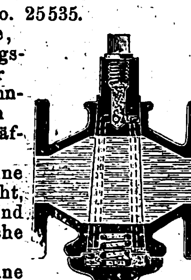


Gustav Barthel, Dresden A. 16,
Blasewitzer Strasse 37 c.
SPECIALITAET:
Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
für Spiritus und Benzin.
(5111)
Prospecte franco.

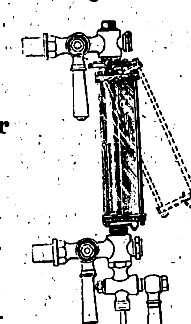
Hans Reisert, Köln,
Zweigniederlassung Leipzig, König Johannstrasse 4.
Abteilung I.



Dampfarmaturen:
Hähne mit Schmiervorrichtung
D. R.-P. No. 25535.
Wasserstandshahnköpfe, Probir- und Durchgangshähne selbstdichtender Stopfbüchs- und gewöhnlicher Construction in äusserst solider und kräftiger Ausführung.
Diese schmierbaren Hähne gehen stets spielend leicht, halten dichter und sind dauerhafter als gewöhnliche Hähne.
Bereits über 300 000 Hähne verkauft.



Absperr- und Speiseventile
in solidester Ausführung.
Wasserabscheider
mit tangentialer Einströmung.



Condenswasserableiter
mit Ausdehnungsrohr. D. R.-Pat.
Bewegliche Schutzglasvorrichtung,
wobei ein Springen derselben beim Bruch des Wasserstandsglases ausgeschlossen ist. (5244)
Ausführliche Prospecte stehen frei zur Verfügung.

Thonwerk Biebrich, A.-G.
Biebrich am Rhein
liefert unter Garantie (2137)

Complete Zustellungen für **Glower- und Gay-Lussac-Thürme, Sulfat-, Soda-, Kies-, Röst- und Glüh-Oefen.**	**Säurefeste Futtersteine f. Cellulosekocher, Säurebassins und Stoffkeller u. s. w.**
— Retorten — für Destillations- und Glühzwecke. **Formsteine, Platten, Röhren** für alle Verwendungsarten in zweckentsprechenden Qualitäten.	Calcinirplatten etc. **Normalformat-, Nuth-Feder-, Wölb- und Bogensteine u. s. w.** in verschiedenen Qualitäten. **Feuerf. Mörtel. Feuerf. Cement.**

Cataloge und Drucksachen, Proben und Auskünfte kostenlos.

Ohne Konkurrenz!

PRAEMIIERT in Antwerpen, London, Ostende, Brüssel, Tunis, Cöln, Paris, Wien, Berlin, Chicago.

Saccharin

500 Mal so süss wie Zucker.
Versüssungs- u. Konservierungsmittel zugleich.
Vollkommen unschädlicher Körper.
Wichtig für die Medicin und Pharmacie. (5265)

Vortheilhafte Anwendung in folgenden Branchen:
Brauerei, Liqueur-, Limonaden-, Konst.-u. Fruchtsaft-, Wein- und Kognac-, Essenzen- u. Mostr.-, Kakes- und Bisquit-Fabrikation.
Ausführl. Gebrauchs-Anweisg., fachmänn. Gutachten und specielle Auskünfte stehen gern zu Diensten.

FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHUESEN.

Adeps lanae

Reines neutrales Wollfett D. R.-P. 41557 u. 69598
der
Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
BREMEN. (2501)
Muster auf Verlangen gratis.

Anerkannt der beste Lungenschützer d. Welt!
Gesetzl. geschützt. No. 3645.



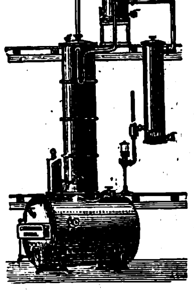
Aus weiss. Gummi hergestellt und sehr leicht. Preis jetzt nur M 6 p. Stück. Probe-Expl. unter Nachn.
E. F. Grell, Hamburg, Admiralitätsstr. 40. (4031)

C. HECKMANN,

Görlitzer Ufer 9. **Berlin S.O.** Görlitzer Ufer 9.

Vacuum-Verdampf-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
auch für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur, D. R. P. 51701, 60588, 70022,
für Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.,

Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen mit Luftausgleicher,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphtol, Glycerin D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphta, Pyridin,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre ohne Naht nach Mannesmann, (5187)
Armaturen in Metall und Eisen.



Benzol-Apparat.

Japanlackfarbe,
peinture brillante du Japon,
schützt Holz und Metalle gegen atmosphärische Einflüsse besser als Oelanstrich oder Lacküberzug. (8999)
Societät Molyn & Co., Rotterdam

SOCIÉTÉ ANONYME DE RONET, Flawinne bei Namur.
Specialität: **Eiserne Fässer**
in Stahlblech gestanzt, absolut luft- und wasserdicht, speciell geeignet für: Petroleum, Benzin, Gasoline, Terpentinöl, Aether-, Brenn-, Maschinen- und Speiseöle, Spiritus, Melasse, caustische Soda, Kali, Salmiakgeist, Glycerin, Syrup, künstl. Dünger; Säuren, wie Essig-, Carbol-, Arsenik- und Schwefelsäure; Theer, Farben, Firnisse und Lacke; explosionsbare Stoffe etc. etc.
Diese Fässer sind aus 2 Theilen hergestellt, deren Ränder umgebogen u. **doppelt gefalzt** sind. Von den beiden Theilen ist jeder aus einem **einzigen Stück** Stahlblech gestanzt; die Fässer sind daher absolut dicht u. halten mindestens einen **Druck** von 1½ Atmosph. aus.
Die Fässer von 100, 125—150 und 200 Liter Inhalt sind mit **2 Stahlreifen** versehen. Vorzüglich geeignet für Reservoirs, Petroleum-Verkaufslocale etc.
Preislisten auf Verlangen. (5209)



Julius Walter

Inh.: Alfred Walter
Glasmanufactur
COETHEN (Anhalt).
Abtheilung:
Fabrik mikroskopischer Glasgegenstände.
Objectträger, Deckgläschen, Präparatengläser. (2439)

Bei Commissionen, Stellen-, Betheiligungs-, Associé-Gesuchen, desgl. -Angeboten etc., Vertretungen, Auskunfts-Gesuchen und -Ertheilungen, Erlangung von Bezugs- und Absatzquellen
empfiehlt sich, um die Anonymität des Inserenten zu wahren, die Aufgabe von

Chiffer-Anzeigen.

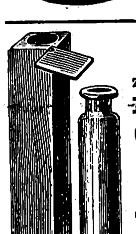
Wir nehmen dergl. Inserate jederzeit an und befördern eingehende Offerten prompt an den Auftraggeber.
Wir haben zu genanntem Zwecke die Anzeigen in bestimmte Rubriken eingetheilt, so dass ein Uebersehen der Inserate **vollständig unmöglich** ist.
Bei Aufgabe der Anzeigen vertraue man nicht blind jedem Institut, welches sich mit der Vermittlung zwischen Inserenten und den einzelnen Zeitungen beschäftigt. Manchem dieser Institute kommt es weniger darauf an, die Inserate den für die Wirksamkeit der letzteren **geeigneten** Blättern, als vielmehr solchen Blättern zu überweisen, von denen sie selbst den grössten Vortheil haben. Der Auftraggeber **schreibe daher die Zeitungen zum Inseriren** dem betr. Institute **selbst vor**, oder **trete in directen Verkehr** mit den Zeitungs-Expeditionen. (5449)
Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Magnesitwerk Eichberg,
BECK, LEITNER & Cie.,
Gloggnitz (Oesterreich.)
Ia Magnesit
roh, caustisch, sintergebrannt,
in allen Sortirungen. (5006)

Wilhelmshütte, Act.-Ges.,
in Eulau-Wilhelmshütte,
Reg.-Bezirk Liegnitz
liefert
gusseiserne Gefässe
aller Art
säurebeständig (5261)
emaillirt
für chemische Fabriken und Laboratorien,
als
Abdampfschaalen, Kessel, Autoclaven, Destillirblasen etc.



Holzhülsen mit Gläsern
zum Versandt von Flüssigkeitsproben, Chemikalien etc., Holz-Schachteln und -Kisten in allen Dimensionen, Glasflaschen (weiss und farbig), Glasröhren, Reagens- und Präparatengläser, (5267)
graduirte Glasgegenstände, Glasapparate,
Thermometer u. Aräometer jeder Art liefert billigst
Albert Bornkessel, Mellenbach i. Th.



Denaturirungs-Mittel

amtlich plomb. Denaturirungs-Holzgeist,
amtlich plomb. allgem. Denaturirungs-Mittel,
offerirt billigst
Fabrik chem. Präparate von Sthamer, Noack & Co.,
HAMBURG. (5225)

VACUUM-
VERDAMPF- und TROCKEN-
APPARATE
PLATTEN-BERIESELUNG
offerirt (4610)
Emil Passburg, Berlin N.W., Brücken-Allee No. 33.

Alb. Haertel,
Gegr. 1869. Magdeburg, Gegr. 1869.
Schwämme-Import und Wäscherei.
Vortheilhafteste Bezugsquelle für alle Sorten Schwämme, Schwamm-Abfälle, in Sonderheit auch Mundschwämme. (6267)

BRAUNSTEIN FLUSSSPATH reinsten, prima,
Cementschwarz, Kalkspath, Feuerstein, Flintstein, Feldspath, Witherit
bis 95% in allen Sorten zu jedem Gebrauch
Wilh. Minner, ARNSTADT i. THÜRINGEN
roh, in Stücken & aller feinster Mahlung

Digitized by Google

Jung & Lindig

Freiberg i. Sachsen, Klostergrab i. Böhm.,

Bleirohrpresserei, Bleiwalzwerke, Bleilötherei,

empfehlen:

Weichbleiblech (Walzblei), **Weichbleiröhren,**
Hartbleiblech (Specialität), **Hartbleiröhren,**

sämmtliche Blei-Apparate für die chemische Industrie. (8484)

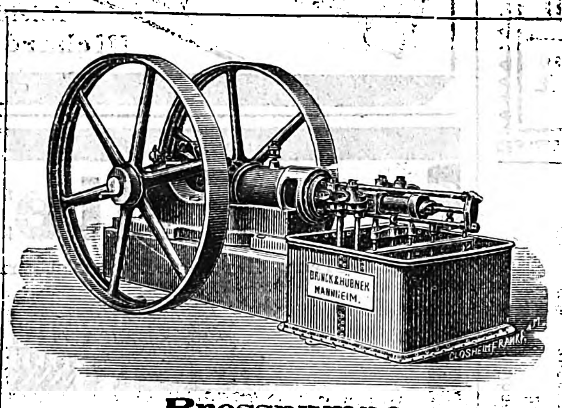
Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken, ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend.
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren, neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelrollmühlen neuester verbesserter Construction, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseurs), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Presspumpe.

Vollständige Einrichtungen für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

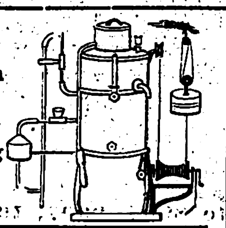
Neue Steinbrechmaschine mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte etc.

Prospect, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (5133)

Gasmaschinen „Automat“

empfiehlt als billigsten und praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung die Fabrik (4582)

Auchner & Co., Berlin N., Templiner Str. No. 3.



Acetonitril
(Cyanmethyl)
chem. rein,
vollkommen frei von Essigsäure und neutral reagirend, liefert zu Ausnahmepreisen
Chemische Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M. (4978)

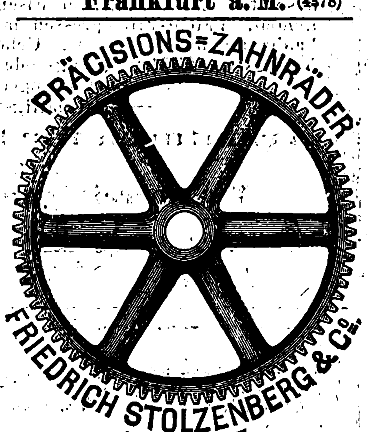
Asphalt-Eisenlack
Mark 36 pro 100 kg,
aus Terpentinöl, trocknet in 2 Stunden, mit tiefschwarzem Glanz, offerirt (5123)
Heinr. Giesen, Lackfabr., Duisburg-Wanheimerort.
Gratisproben zu Diensten.

Selbstthätige
Feuerlösch-Apparate
System Zuber.
Ueber 10000 St. in deutschen Fabriken.
Heinrich Helwig, Mannheim. (1133)
General-Vertretung für Deutschland.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. Elbe

liefert **Thonwaaren** für die chem. Industrie, insbesond. **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 35 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2248)

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.



(5121)

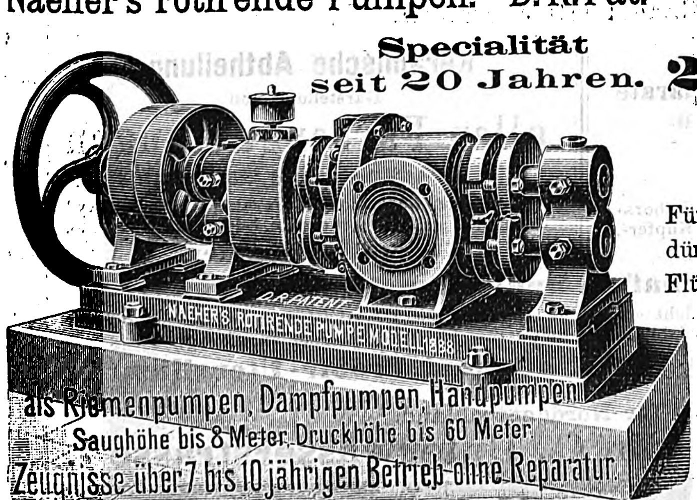
FARBWERK E. ter MEER & CO.,
UERDINGEN a. Rhein b. Crefeld.
ANILIN-FARBEN-FABRIK.
Wasserlösliche u. spritlösliche Anilinfarben.

Monomethylanilin.	Diphenylamin.
Monoäthylanilin.	Sulfanilsäure.
Dimethylanilin.	Orthotoluidinsulfosäure.
Diäthylanilin.	Paratoluidinsulfosäure.
Dimethylorthotoluidin.	Naphtionsäure.
Diäthylorthotoluidin.	ββNaphtylaminsulfosäure.
Dimethylparatoluidin.	Amidoazobenzol salzsaur.
Diäthylparatoluidin.	Bromäthyl. (2195)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Naeher's rotirende Pumpen. D. R. Pat.

Specialität seit 20 Jahren.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

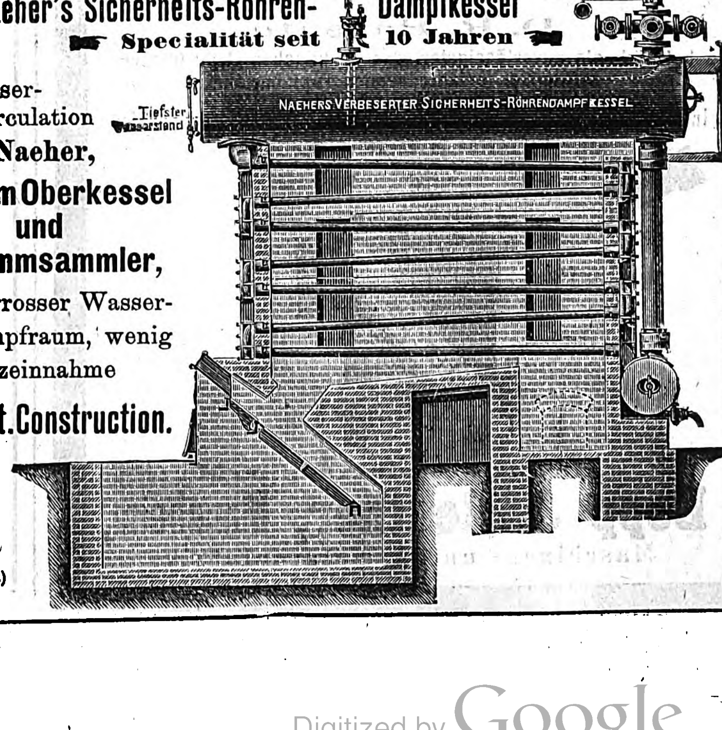
Ueber 2300 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc.

Pulsometer
Patent Naeher. (5098)

Naeher's Sicherheits-Röhren-Dampfkessel
Specialität seit 10 Jahren

mit Wassercirculation
Patent Naeher,
grossem Oberkessel und Schlammsammler,
mithin grosser Wasser- und Dampfraum, wenig Platzeinnahme
einfachst. Construction.



Digitized by Google

PLATIN:

Gefässe, Apparate,
Blech, Draht,
Präparate etc.
Seltene Metalle.

FRANZ EISENACH & Cie.

PLATINSCHMELZE.
CHEMISCHES LABORATORIUM.
OFFENBACH a. Main.

Illustrirte Preisliste zu Diensten. (6194)
Platinabfälle werden bestens gekauft od. verrechnet.
Umtausch gebrauchter Platingefässe etc. günstigst.

Schwefelsäure-Concentrir-Apparate
jeden Systems in tadelloser Ausführung
Kaskaden-Apparate
(D. R.-Pat. No. 67 863),
Tiegel u. Schalen
aus

Platina

(6161)

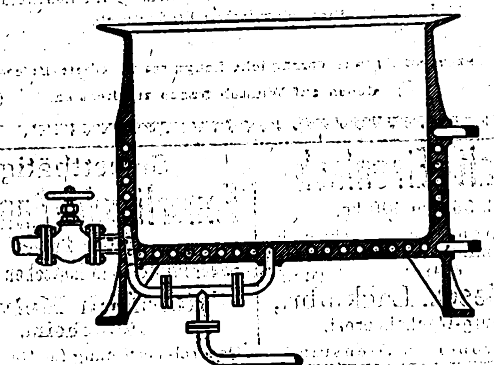
Blech und Draht
weich, mittelhart und hart
liefert prompt und billig unter Garantie
G. Siebert, Platinschmelze, Hanau.
Alleinige Vertreter für die Vereinigten Staaten:
Richards & Co., Ld., New-York und Chicago.

Dampf jeder Spannung

und andere Heizmittel (z. B. Wasser) unter hohem Druck gefahrlos zu benutzen mit unseren

Patent-Kochgefässen.

Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.



Ohne behördliche Druckproben, betriebssicher, dauerhaft, ausgezeichnete Wärmeübertragung.

Herren **Kalle & Co., Biebrich** schreiben:

......Die Versuche, welche wir mit dem von Ihnen gelieferten Patent-Kochgefäss während dreier Monate angestellt haben, haben gezeigt, dass dasselbe allen Anforderungen zu unserer vollen Zufriedenheit genügt hat. Der Betriebsdruck betrug bis zu 10 Atm. Ueberdruck, die Wärmeübertragung war eine gute und ging ebenso schnell vor sich, als wie mit in der Flüssigkeit liegender Schlange. Nach Abstellen des Heizdampfes benutzen wir dieselbe Schlange sofort zur Wasserkühlung, und zeigte das Gefäss nach oft wiederholter Benutzung in dieser Weise bis jetzt keine Sprünge resp. Risse. Die Kühlung wirkte verhältnissmässig gut. (4584)

Von diesen Mittheilungen können Sie nach Belieben Gebrauch machen.

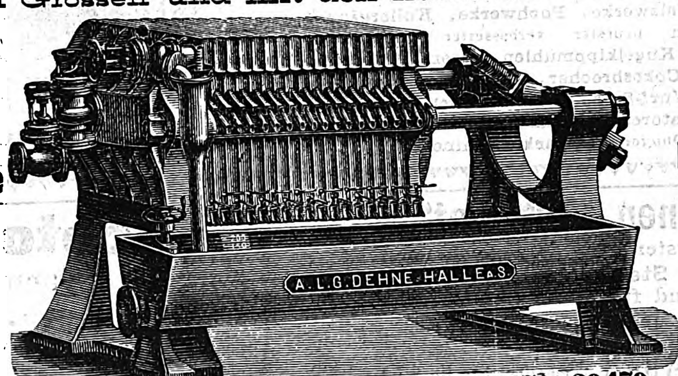
Anfragen erbeten an

Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lindenau.

Filterpressen

in allen Grössen und mit den neuesten Verbesserungen

Osmose-Apparate System Dehne.



Excelsior-Filter-Apparate für schwerer filtrirbare, schleimige Flüssigkeiten.

D. R. Patente 8905, 9907, 10 379, 13 870, 29 479.

Kammerpressen mit Selbstentleerung oder **Rahmenpressen** zum Herausholen der Kuchen, mit Plattengrössen von 250 mm □ bis 1500 mm □, entweder ohne Auslaugung, oder mit unübertroffener absoluter Auslaugung, in Eisen, Holz, Bronce, oder mit Ueberzügen aus Blei, Zinn oder Hartgummi. Patent-Filterpressen mit Heiz- oder Kühlvorrichtung. Patent-Filterpressen mit Verschlusshaube für flüchtige Stoffe. Ueber **10 000 Stück** geliefert für alle möglichen technischen Zwecke. **Vacuum-Filter** (Laug- oder Extractions-Apparate) zum massenhaften Filtriren, Auswaschen und Trocknen körniger und krystallinischer Niederschläge und Ausscheidungen.

— Sorgfältigste Filtrirversuche werden kostenlos ausgeführt. — (7842)

Armaturen für Säuren und Laugen.
Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art.
Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbliche Zwecke.

A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik, **Halle a. S.**

Missongs

Condenstopf

D. R. Patente
hat sich als zuverlässigster, den praktischen Bedürfnissen vollkommen entsprechender Topf bewährt.

In Verwendung: Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen.
Farbwerke in Höchst a. M.



Alleiniges Ausführungsrecht (6195)
Bopp & Reuther, Mannheim,
Maschinen- und Armaturenfabrik.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager, auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.
Gas-Schmelzöfen, Gas-Probiröfen und Probir-Utensilien.
(5169)

Verkauf für Norddeutschland:
B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht

über das

Gesammt-Gebiet der reinen und angewandten Chemie.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Achtzehnter Jahrgang. Erstes Semester.

Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung.

1894.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

I. Autoren-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung.)

Seite

Abakanowicz, Compensator f. d. Wirk. d. remanenten Magnetismus 35
Abel, Rudolf, Spirillen bei Cholerakranken 63
Actiengesellschaft f. Anilinfabrikat. Columbiaschwarz BB, Azo-Orseille R 48; Chicago-Blau 6 B, Neutral-Grau G 67; Chicagoblau 2 R und 4 R 99; Columbiaschwarz G und R . 138
Adrian, C., Stoffwechsel beim Hund 132
Aldehoff, G., Dulcin . 62
Alessi, A., Erk. v. Safransurrogaten 132
—, Giuseppe, Typhusinfection . 63
Amann, J., Verbesserungen am Mikroskopstativ . 164
Anderlik, Schleimigwerden der Rüben- und Diffusionssäfte . 55
Andree, Ad., Weisse Ipecacuanha zwischen Senega 18; Verunreinig. von Filtrirpapier . 93
Andresen, M., Zusammensetzung von käuflichem Natriumsulfit . 140
Andrews, Thomas, elektrochem. Wirkung a. magnetisirtes Eisen 80
Angeli, A., u. Magnani, Verhalt. v. Acetylaceton geg. Chlorschwefel 151
Antony, U., und Sestini, Q., Quecksilbersulfür . 126
Apel, M., u. Tollens, B., Synthet. Darst. mehrwerthiger Alkohole 150
Archowski, H., Eigenschaften des Schwefelkohlenstoffes . 150
Arens, Plattencultur d. Anaëroben 32
Arnold, C., Wollfett . 123
Arnould, gekrümmte Wasserbacillen 123
Aronson, Hans, Diphtherie-Antitoxin 87 122 133
Arrhenius, Elektrolyse d. Alkalisalze 139
Arthus, Ueber Albuminoide . 50
Asbeck, J., Extraction silberhalt. Aufbereitungsabgänge mittelst des Russel-Processes . 79
Astre, Bereit. d. blauen Kupferacetats 3
Aubry, L., Gersten der Ernte 1893 22; Zusammens. des Hopfens, Verhalten zur Würze 35; flüss. Kohlensäure z. Ausschank des Bieres 137; Metallspäne zur Bierklärung . 169
Aufrecht, Spirillen bei Cholera . 97
Auwers, K., Kryoskopische Moleculargewichtsbestimmung . 13

Badische Anilin- und Sodafabrik, Oxaminblau 3 R, Oxaminviolett 138
Baeyer, Ad. v., Nachw. v. Terpinen neben anderen Terpentinölen . 103
Baird, Elektr. Licht in Bergwerk. 100
Baker, s. Ling.
Balbiano, L., und Marchetti, G., Pyrazolverbindungen . 127
Baly und Chorley, Thermometer für höhere Temperaturen . 57
Bamberger, Eug., Bild. v. Nitrosobenzol, Reduct. d. Nitroverbind. 158
Bansa, Conrad, Kaliumdoppelsalze der Unterphosphorsäure . 26
Barbier, Ph., s. Monnet, P.
— u. Bouveault, Ueber ein natürl. vorkomm., ungesättigtes Keton 126
Barral, Et., Hexachlorbenzoldichlorid . 153
Bartel, s. Schroeder, v.
Barthe, L., volumetr. Bestimmung der Borsäure . 71
Basenau, Fleischvergiftung . 163
Battut, Controle in Zuckerfabriken, Unbestimmbare Verluste 55; Schmiermaterialien d. Zuckerfabr. 168
Bau, Verhalten der Oberhefe gegen Isomaltose und Raffinose 45

Seite

Baumert, G., und Halpern, K., Ueber Chenopodin 5; Nährwerth d. Samens v. Chenopodium album 7
Bay, C., Infectionsnadel für mykologische Studien . 53
Beach, F. E., Anwendung von Kupfernitrat im Voltameter . 111
Beaudet, Scheidung u. Saturation 167
Becker, Harold C., Pycnanthemum lanceolatum, ätherisches Oel . 76
Becker, N. M., Ueb. d. Pankreasdrüse 8
Beckurts, H., Wollfett . 161
Behrens, H., Mikrochemische Reaction von Chinin . 143
Behring, Antitoxisch wirkende Desinfectionsmittel . 62
Behu, U., Sreifenförm. Anordnung galvanischer Niederschläge . 25
Beringer, George, Harz von Podophyllum . 46
Berthelot, Veränderung v. Kupfer in der Erde . 102
— u. Matignon, Stickstoffbaryum 141
Bertoni, G., Salpetersäureester, Darstellung . 38 126
Bertram, J., u. Gildemeister, E., Rosenöl . 71
Best, Otto, Oxyterpenylsäure aus Carvol . 151
Beyerinck, M. W., Athmungsfiguren bewegl. Bakterien 9; Nachw. von Protozoen u. Spirillen in Trinkwasser 32; Thermotaxis bei Bacterium Zopfii . 160
*Bidet, André, Neue Laboratoriums-Apparate . 81
Bigot, A., Anwend. v. Titanoxyd zu keramischen Farben . 136
Binz, Arthur, Optisches Drehungsvermögen von Terpenderivaten 14
Bistrzycki, A., und Ulffers, F., Diacetanilid . 27
Blachstein, A., Kommabacillus . 123
Blondel, Maurice, Phosphochromate 58
Blumrich, Jos., Haynit aus Böhmen 21
Bochicchio, Nicola, Neuer Hefepilz 106
Bodenstein, Max, Verhalten von Jodwasserstoffgas gegen Hitze . 25
Böhme, Prüfung von Mörteln auf Wasserdurchlässigkeit . 47
Böniger, M., 1,2-Amidonaphtol-4-monosulfosäure und Derivate . 40
Boettcher, Rich., Galvan. Element 110
Böttinger, C., Glyoxylsäure 49; Reinigung von Thoroxyd 64; Verhalten der Dichloressigsäure gegen Ammoniumsulfhydrat . 126
Bohland, K., Piperazin als harnsäurelösendes Mittel . 158
Bondzynski, Fettbestimm. im Käse 131
Borchardt, M., Pfeiffer's Influenzabacillus . 21
Borchers, W., Elektrolyt. Scheidung von Metalllegirungen . 170
Bornträger, Arthur, Einstellung d. Normallaugen 28; Zuckertitrir. in Wein . 103
Bouveault, s. Barbier.
Bräutigam u. Edelmann, Nachweis von Pferdefleisch . 44
Braithwaite, Oldham, Milchzucker 122
Brand, J., Ueber Maltol . 115
Brandes, W., Kreosot . 105
Braun, Distomum aus der Leber . 135
Bredig, G., Affinitätsgrössen der Basen 57; Stöchiometrie der Ionenbeweglichkeit . 67
Breed, s. Keiser.
Brendel, Filtrationsfähigkeit von Zuckerlösungen . 11
Breukeleveen, M. van, Octomethylendiamin . 142
Briand, Nachw. v. Abrastol in Wein 130
Briant u. Meacham, Ueber Hopfen 137

Seite

Bricout, G., Ceriumbichromat, Trennung v. Lanthan u. Didym 67
Brieger, L., u. Cohn, Georg, Gegen Wundstarrkrampf schützende Substanz . 21
Briem, Adventivbildung bei Zuckerrüben 44; Rübenuntersuchung nach Herbes . 103
—, s. Strohmer.
Brooke Simpson Spiller, Phosphinersatz . 110
Bruschettini, s. Centanni.
Bruyn, Lobry de, Analyse von Phosphorzinn 28; Hydroxylamin 113
— u. Franchimont, A. P. N., Krystall. Ammoniakderiv. v. Kohlehydrat. 39
Buch, E., Hydrargyrum extinctum 18
Bücheler, Beurtheilung d. Reinhefe 79
Büttner u. Meyer, Schnitzelabpress. 55
Bulard, Achille, Chloren d. Wolle 137; Analyse eines Rhodamins . 143
Bunte, H., Zur Carburationsfrage 47
Bush, E. R., Nickelerzlagerstätte in Canada . 136
Buson, J. L., Zersetz. d. Diazoverbind. 116
Buttersack, Ueber ein Gebilde in Lymphepräparaten . 20
Bykow, P., u. Glasenapp, M., Feuerfeste Thone von Borowitschi . 78

Cain, J. C., Verhalten von Alkohol gegen Chlorwasserstoff . 13
Calmette, A., Serum der gegen Schlangengift immunisirt. Thiere, Heilung der Vergiftung . 105
Cambier, Verdampfapparate 55; Brennstoffverbrauch in Zuckerfabriken 65; Neuer Verdampfapparat 107; Dampfverwendung in Zuckerfabriken . 167
Cancani, Gesteinsmagnetismus . 164
Carcano, L., s. Garelli, F.
Carey, Lea, M., Endothermische Zerlegungen . 25
Carnot, Adolphe, Wawellit u. Türkis 136
Carpenè, A., Angebl. Anwesenheit v. freier Weinsäure in d. Weinen 59 73
Carpentieri, s. Sostegni.
Casanova, Ch., Reserve unter Tanninbeize . 138
Cassella, Leop. & Co., Naphtylaminschwarz 6 B, Anthracitschwarz R 12; Diamintiefschwarz OO und Oxydiaminschwarz N, Neuphosphin G, Diaminbraun M 48; Cyanol extra . 67
Casteels, Krystallisat. in Bewegung 168
Cavazzani, Gebr., Zuckerbildung in der Leber . 132
Cazeneuve, P., Gallanol 3; Homol. d. Gallanilids 40; Oxindophenolfarbstoffe 50; nitrose Dämpfe in den Verbrennungsproducten von Briquettes 106; Dibromgallanilid u. Triacetyläther desselben 115; Bildung blauer Farblacke aus Dibromgallanilid . 153
Celli und Santori, Varietät vom Choleravibrio . 159
Centanni, E., Infectionsfieber . 54
— u. Bruschettini, A., Infectionsfieber, Antitoxin d. Bakterienfieb. 97
Cerny, Franz, Darren des Malzes 35
Chabot-Karlen, Zuckerrohrkrankheiten auf den Antillen . 87
Chalmot, G. de, Pentosen in Böden, in Pflanzen . 104
Chanzy und Depoux, imprägnirte Kohlenfäden . 112
Charleton, A. G., Ueber Nickel . 126
Chorley, s. Baly.
Christiaens, Incompatibilität des Natriumphosphats m. Alkaloiden 46

Seite

Christmas, J. de, antiseptischer Werth des Ozons . 9
Chuard, E., Düngen d. Weinstöcke 74
Ciamician u. Silber, Bestandtheile der Cotorinde . 117
Claassen, Wärmeverlust in Zuckerfabriken 11 65; Geh. d. Dampfes an übergerissenem Kesselwasser, Dampf- und Kohlenverbrauchstabellen für Zuckerfabriken 98; überhitzter Dampf in Rübenzuckerfabrik. 108; Brennmaterial in den Zuckerfabriken . 137
—, E., Cephalantinsäure Verbind. 142
Classen, Alex., quantitat. Analyse durch Elektrolyse . 42
Claus, Ad., Loretin . 19
Cochenhausen, E. v., Wollfett . 143
Coehn, A., Technische Elektrolyse 170
Cohn, F., Thermogene Bakterien 9; Formaldehyd, Wirk. a. Bakterien 32
—, Georg, s. Brieger, L.
Collins, J. B., Pinit von Breage . 34
Compagnie Parisienne de Couleurs d'Anilin, Neues Blau . 138
Coninck, Oechsner de, Isomere Nitrobenzoësäuren . 153
Cooper, s. Wanklyn.
Costerus, J. C., Sachs' Jodprobe in den Tropen . 161
Cousin, H., Verhalten von Homobrenzcatechin gegen Halogene . 116
Cownley, s. Paul, H.
Cramer, E., Wetterbest. Glasuren 11; über Penicillium glaucum 106; Steingutfabrikation 136; Untersuchung alter Mörtel 147; Steingutthon von Wiesau . 166
Cuno, R., Lichtversorgung Berlins 64
Curtius, Th., Säureazide $R.CON_3$ 114
—, s. Jay, R.
— u. Heidenreich, K., Hydrazide der Kohlensäure und der geschwefelten Kohlensäure . 38
Curtmann, O., Ausdehnung, spec. Gewicht des Wassers . 141
Cushmann, A. R., Nachw. v. Quecksilber, Blei, Kupfer, Cadmium, Wismuth, Arsen, Antimon u. Zinn 4

Dahl & Co., Naphtazinblau . 23
Daix, Elektr. Rübensaftreinigung 167
Daniel, J., Polarisation in einem Voltameter 37; Studien über Polarisation . 80
Darling, C. H., Verh. v. Chlor bei Gegenwart von Schwefelsäure . 141
Davidsohn, E., Kohlenlag. i. Sibirien 136
Delaite, Julien, Nahrungsmittel- etc. Untersuchungen . 29
Delamotte, Darst. von Sauerstoff 76
Deltour, Em., Kupfer in Trinkbranntwein . 71
Denigès, G., Blausäurebestimmung 19; volumetr. Bestimm. d. Silbers 42
Dennstedt, M., u. Voigtländer, F., Ueberführung d. Pyrrols in Indol 83
Depoux, s. Chanzy.
Desesquelle, Ed., Quecksilberphenolate etc. . 70
Dewald, Brennbare Gase in der Diffusionsbatterie . 55
Dieckmann, W., Ringförmiges Analogon der Ketipinsäure . 113
Dieterich, E., Feinheit von Salbenverreibungen . 134
Divernesse, Vernichtung von Keimen im Boden . 77
Dmochowski, Z., Friedländer's Pneumococcus . 135
— u. Janowski, W., Typhusbacillus 63
Doebner, O., α-Alkyl-β-naphtocinchoninsäuren, Aldehydreaction 50

Digitized by Google

Seite
Dolive-Dobrowolsky, Gleichstrommaschine für Dreileitersystem 160
Dolland, A. W., Platindrucke 68
Dott, D. B., Wirkung von Papain und Pepsin 120
Drasche, Cholerafrage, Selbst-Infectionsversuche 97
Dreser, H., Pyridin u. Chloraceton 127
Dressel, O., u. Kothe, R., Sulfirungen in d. Naphtalinreihe 154
Droop-Richmond, H., Butterunters. 16
Drucker, s. Steffen.
Dubourg, s. Gayon.
Dudley, W. C., Vork. von Vivianit 33
—, W. L., elektrolyt. Niederschlag von Iridium 140
—, B., und Pease, F. N., Bestimm. von Phosphor in Stahl 128
Düll, Wasserlösl. Kohlenhydrate des Malzes 70
Dupont, s. Vivien.
Durand Huguenin & Co., Neue directfärbende Farbstoffe 67
Dyckerhoff, R., Verhalten von Feincement bei der Erhärtung 166
Dyer, Thiselton, malay. Pfeilgifte 47
Dziengielewski, J., Nematoden in Russisch-Polen 60

Ebeling, A., Vernickeln elektr. und magnetischer Apparate 140
Eckenroth, H., Deriv. d. Salacetols 91
Edelmann, s. Bräutigam.
Eder und Valenta, Sensibilisatoren für Bromsilbergelatine 140
Edson, Cyrus, über Glycozon 8
Effront, Jean, Gährung v. Melassen 66
Ehrlich, E., Präexistirende Zuckerarten im Darmmalz 70
—, P., Kossel, H., und Wassermann, A., Diphtherieheilserum 106
Einhorn, Alfred, und Willstätter, „Hexohydrosalicylsäure“ 50
Eisig, Max, Linienspectrum des Sauerstoffs 101
Ekker, E. H., Bestimmung von Natriumbisulfit 142
Elion, H., Bieruntersuchung 16
*Emmerling, A., Nachweis v. Sand in Futtermitteln, Mehlen etc. 30
Ende, Theodor am, Poleyöl 71
Engel, Verwerth. d. Nachproducte nach Walkhoff 55
Erdmann, H., Rubidiumsalze 52
Erdmenger, L., Zusammensetzung von Portlandcement 22
Ernotte, Darstellung weisser Waare in Rübenzuckerfabriken 78
Erp, H. van, s. Franchimont.
Escherich, Spirillen bei Diarrhoe 97
Esmarch., E. v., Sonnendesinfection 77
Evers, F., Verbindungen von Zuckerarten mit Eisen 88

Fabrinyi, Rudolf, Eigenthüml. Isomerie-Erscheinungen 1
Farbaky, J., Schwefelsäurefabrik in Bösing, Kupferhütte in Bischofshofen, in Brixlegg 79
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Diazo-Bordeaux 23; Alizaringelb in Teig, Brillant-Geranin B und 3 B 99; Jodphenole 100; Neu-Echt-Grau, Türkisblau 138
Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Chromotrope 12; Chrombraun RO 23
Farnham, J. H., Elektr. Ströme u. unterirdische Metallröhren 140
Fassbender, B., Doppelchloride der Alkalien u. des Goldes, Trennung der Alkalien 38
Faure, C. A., Elektrol. Installation 56
Fedoroff, S., Blutserumtherapie bei Cholera 32
Felemann, Zuckerverluste 167
Féré, Einwirk. v. Alkoholen auf die Embryonen von Hühnereiern 121
Ferguson, C., Destillation mit Wasserdampf 101; Waschflasche mit comprimirter Luft 102; bas. Aluminiumsulfat 107
Fergusson-Bell, Aufbesserung der Leuchtkraft von Kohlengas 167
Fermi und Montesano, Giuseppe, Zersetzung d. Amygdalins durch Mikroorganismen 159
— und Pernossi, Enzyme 62; Tetanusgift 75 146
Finckh, J., Geruchsverhältnisse d. Alkylsulfide 151
Fischer, Bernhard, Bakteriologische Untersuch. v. Luft üb. d. Meere 159
—, B., und Grützner, B., Wismuthsalze 8
—, Emil, Verbindungen der Zuckerarten mit Mercaptanen 91
— und Jennigs, Walter L., Verb. v. Zuckern m. mehrwerth Phenolen 152
Flügge, C., Milchsterilisirung 162
Foà, Pio, Infection durch Diplococcus lanceolatus 20
Forbes, Robert H., Apparat zur Kohlensäurebestimmung 103
Forcrand, de, Acetessigsäure 151
Formanek, Emanuel, Einfluss kalter Bäder auf Stickstoff und Harnsäureausscheidung 161
Forte, O., Bestimmung von Kalk und Magnesia 129
Foulon, Minerale von Rhodus 33
Fournier, Henri, Aethylallycarbinol 58
Franceschi, G. B., Maassanalytische Bestimmung von Gold 28
Franchimont, s. Bruyn, Lobry, de.
—, P. N., und Erp, H. van, Dinitroalkylsäuren 58
Franck, Léon, Verh. v. Kohlenstoff u. Kohlenstoffverb. geg. Aluminium 142
François, Darst. von Mercurijodid 26
Frank, Bekämpfung v. Phoma Betae 94
—, B., und Krüger, F., Verh. der Kartoffelschlempe gegen Kupfer 52
—, L., s. Rossel, A.
Frankfurt, s. Schulze.
Frankl, Wurzelbrand der Rübe 158
Freer, Paul C., Einwirkung von Natrium auf Aceton 26
Frentzel, J., Glycogenbildung im Thierkörper nach Zufuhr von Holzzucker 105
Freudenreich, Ed. v., Verbesserung des Plattenverfahrens 146
Freund und Töpfer, Bestimmung d. Alkalinität u. Acidität v. Urin 84
Friderikse, J. J., Fibrin, Fibrinogen 158
Fromm, O., s. Mylius, F.
Fünfstück, M., Permeabilität der Niederschlagsmembranen 2
Fürbringer, Behandl. v. Krankheiten mit Gewebsflüssigkeiten 96

Gaertner, F., Neuer gasbild. Bacillus 32
Gaglio, G., Erkennung von Quecksilberdämpfen in der Luft etc. 5
Galtier, V., Empfänglichkeit für Bakterien 20; Bakterien 146
Gantt, H. L., Fortschritte in der Stahlgiesserei 67
Garelli, F., und Carcano, L., Butteruntersuchung 6
Garnier, Julius, Anwendung der Elektricität in der Metallurgie 170
Garnier, M. J., Chemische Einwirk. mit Hülfe der Elektricität 110
Gayon, V., und Dubourg, E., Mannithaltige Weine 74
Gebauer-Knöfler, Elektr. Bleiche 171
Gebek, L., Fettreactionen 15; Löslichkeit der Phosphorsäure in den Knochenmehlen 94
Geigy, J. R., & Co., Direct färbende Farbstoffe 138
Geisenheimer, Anwendung von Natriumsilicat in Wäschereien 68
Geissler, E., Prüfung von Natriumphosphat 4; Directes Titriren der Phosphorsäure 93; Wassergehalt von Bleipflaster 134
Georgievics, G. von, Einfluss der Structur der Faser auf die Aufnahme von Farbstoffen 170
Gernhardt, Victor, Vorrichtung zur Verhütung des Siedeverzuges 113
Gesellsch. f. chem. Ind., Auramin G 48
Geyer, H., „Anziehender“ Cement 108
Ghira, A., Triäthylblei 126
Giaxa, de, s. Lustig, A.
Gildemeister, E., s. Bertram, J.
Gill, Aug. H., Bestimm. der Nitrate in Trinkwasser 103
Girard, Aimé, Schwefelkohlenstoff als Düngemittel 158
Glasenapp, s. Bykow.
Glenk, Robert, Macassaröl 9
Glückmann, C., Best. der Blausäure in Bittermandelwasser 129 148
Gobantz, Alexander, Schmirgellagerstätten auf Naxos 136
Goedike, R., Verb. der Pikrinsäure mit Phenolen 3
Göhlich, Wilhelm, Zur Kenntniss des Codeïns 127
Goldberg, A., Untersuchung von schleimigem Wasser 3
Goldmann, F., Prüf. von Europhen 15; Lycetol 46
Golinelli, Zugfestigkeit von Mörtel 34
Gooch, F. A., und Hodge, B., Nachweis von Arsen 156
Goodwin, H. M., Volta'sche Kette 139
Goossens, Schlammauslaugung nach Mittelmann 79
Gose, G., Temperaturveränderungen beim Berühren von Kieselsäureanhydrid etc. mit Flüssigkeiten 69
Gräffenberger, Vergleichende Milchfettbestimmung 16
Graville, E. D., und Sage, E., Podophyllumharz 9
Grawitz, E., und Steffen, W., Auswurf und Bakterien 135
Gregor, G., Best. d. Cyanwasserstoffs 15
Grimaldi, S., Salze d. Phenylhydrazins 3
Grimaux, E., Estragonöl 27
Gröger, Max, Bestimmung von Jod neben Brom und Chlor 28
Groth, P., Zinkerzlager v. New-Jersey 165
Grover-Shaw, s. Richards, Th. W.
Gruber, Max, Bakteriol. Diagnostik der Cholera 106
Grützner, s. Fischer, B.
Gruy, Darst. von Aluminiumsulfid 148
Gümpel, W. von, Amberger Eisenerzformation 78
Guichard, Automatische Universalbürette 72
Guignard, L., Localisation der Fermente bei verschied. Pflanzen 21; Inhaltsstoffe der Papayaceen 95
Guignes, Darst. v. Strychninnitrat 19
Guinard, Chinaseptol od. Diaphtol 75
Gumlich, Aufnahme v. Nucleïnen durch den Organismus 45

Haan, J. de, und Huysse, A. C., Coagulation der Milch durch Cholerabakterien 77
Haenlein, F. H., Saure Gährung in Gerbebrühen 62 75
Hagemann, O., s. Lehmann, Fr.
Hager, H., Nomenclatur d. Arzneist. 105; Thiosapol, Schwefelseifen 134
*Hallwachs, Wilh., Bestimmung der Lichtbrechungsverhältnisse von Flüssigkeiten 2
Halpern, s. Baumert.
Halphen, G., Elektrolyse ammoniakal. Alkalisulfitlösungen 110
Hammarsten, O., Nucleoproteïde 75
Hanausek, Ed., Grösse d. Stärkekörner 9
—, T. F., Ueber Matta 106
Hannay, J. B., Metallurgie d. Bleies 138
Hanow, G., Abziehen des Flaschenbiers vom Lagerfass 98
Hansen, A., Stoffbildung bei den Meeresalgen 45
Hansen, E. C., Essigsäurebakterien 10
Hantke, s. Wahl.
Harries, C. D., u. Loewenstein, E., Constitution der Carbizine 118
Hartwich, C., Falsche Ipecacuanha 76; falsche Sarsaparilla, Traganthähnliches Gummi aus Ostafrika 53
Haycraft, John Berry, Lävulose bei Diabetikern 158
Hayduck, M., Hopfengerbstoff 108
Hecht, H., Erblindung von Töpferglasuren 11; üb. Steingutglasuren 34; Schwindung als Maassstab für die Gare beim Brennen von Ziegeleifabrikaten 108; Herstell. gesinterter u. glasirt. Ziegelsteine 147
Hefelmann, R., Arsengehalt der Quellen von Neuenahr 42; Untersuchung amerikan. Ringäpfel 44
Heidenreich, s. Curtius, Th.
Heitzsch, Bedeutung und Herstell. des Melassenfutters 94
Helbing, H., und Passmore, F. W., Lanolinprüfung 157
Hell, G., Nachweis von Kupfer in äther. Extracten 130; Kupfergehalt der Extracte 134
Heller, O., Werthbestimmung von Rohglycerinen 28
Helm, Otto, Auswitterungen an Ziegelsteinmauern (Mauerfrass) 34
Henoch, Klingenberg. Thonbergwerk 34
Henry, Louis, Zusammengesetzte Monokohlenstoffverbindungen 26
Herbst, Darstell. v. Füllmasse, die ohne Deckarbeit Raffinade liefert 98
Herles, Untersuch. d. Samenrüben 71
Herman, H. N., s. Jackson.
Hermite, Elektrische Reinigung von Abwässern 100
Herrmann, F., Chlorauratd. Silbers 90
Herschmann, Paul, Verhalten von Amido-p-dichlorbenzol gegen salpetrige Säure 116
Herz, F. J., Bericht der landwirthschaftl. Versuchsstat. Memmingen 29; Bakteriol. u. Käsebereitung 143
Herzfeld, Niederschläge in Rohsaftvorwärmern 11; Rübenzuckerindustrie in Amerika 56; Schlammauslaugung nach Mittelmann, Kraftfuttermittel aus Melasse (Ursin) 66; Scheideversuche mit Rübensaft 129; Diffusionsversuche 167
Herzig, J., u. Meyer, H., Bestimm. des am Stickstoff gebund. Alkyls 51
Hesse, O., Krystallisirbare Stoffe in der Cotorinde 154
—, Walther, Kuhmilch und Cholerabacillen 163
Heut, G., Bestimmung d. Nicotingehaltes in Tabak 5
Hidden u. Mackintosh, Polyclase von Carolina 21
Hilsont, s. Lezé.
Hirsch, s. Stern.
Hirschsohn, Ed., Prüf. v. Chloralhydrat 19; Natur- u. Kunstgummi 24
Hjelt, Ed., Kohlendioxydabspalt. b. d. alkylsubstituirten Malonsäuren 151
Hodek, Claassen's Rieselverdampf. 108
Hodge, s. Gooch.
Hoehnel, M., Verhalt. von Natriumsuperoxyd gegen Jod u. Bleioxyd 125; Aufschliessen von Pyriten 129
Hölzgen, F., Holländ. Dachpfannen 34
Hoessle, C. H. v., Oxydation ungesättigter bromirter Kohlenwasserstoffe 113; p-Oxybenzoësäuremethylester 153
Hoffmann, Fr., Solanum rostratum 9
Högbohm, A. G., Bild. d. Dolomits 124
Hoho, Paul, Wärme durch den elektrischen Strom 148
Holde, Löslichkeit von Mineralschmierölen in Petroleumbenzin 22; Sonnenblumenöl 152; Entscheinungs-, Parfümirungsmittel in Schmiermaterialien 157
Holfert, J., Wirk. v. Formaldehyd auf pflanzliche Objecte 135
Hollemann, A. F., Volumetrische Bestimmung der Phosphorsäure 128
Hollrung, Rübenbau in Nebraska 6; Kalidüngung auf Nematodenböden 94; Kalisalzdüngung, Düngung mit Kainit 132
Homeyer, Erfahrungen üb. Kreosotpillen 46; Aethernarkosen vom chem. Standpunkte 95; Recepturartikel als Specialitäten 96
Horace und Horton, Gährung von Traubenzuckersyrupen 98
Horton, s. Horace.
Huber, Influenzabacillus 32
—, Elektrochemisches Poliren 111; elektrische Gurtleitungen 172
Hueppe, Ferd., Nachw. v. Choleragift 135
Huguet, R., Conserviren v. Urinen 75
Hummel, J. J., und Procter, H. R., Färben von Leder 170
Hummer und Spillern-Spitzer, Flächen-Rieselapparat 78 167
Huysse, A. C., s. Haan.

Ilkewicz, W., Kerne der Milzbrandsporen 77
Ilkewitsch, K., Nachweis von Tuberkelbacillen 53
Inoko, Yoshito, Verbreit. d. Nucleïnbasen im thierischen Organismus 45
Issaeff, s. Pfeiffer, R.
— u. Ivanoff, Vibrio Ivanoff 159
Itallie, s. Robertson.
Ivanoff, M., Choleraähnl. Vibrionen 20
—, s. Issaeff.

Digitized by Google

Seite

Jackson, Loring, u. Herman, H. N., Trianilidodinitrobenzol . 50
— u. Warren, W. H., Verhalten von Tribromtrinitrobenzol gegen Natriumalkoholate 15; Wirkung von Wasser auf Trinitrotri- und Trinitrodibrombenzol . 49
Jacobi, W., u. Merling, G., Verh. unges. Basen gegen Chlorwasserst. 41
Jaesschin, H., Athmung d. Malzes 148
Jahn, Hans, u. Möller, Guido, Molecularrefract. organ. Verbind. 101
Jais, J., u. Fuchs, J., Untersuchung von Gerste und Malz 132
Jalowetz, Eduard, Präexistirende Kohlehydrate des Malzes . . . 39
Janke, L., Milchfettbestimmungsmethoden 29
Jannasch, P., Aufschliessen von Silicaten 58; Reinig. d. Thoroxyds 90
—, und Locke, James, Axinit aus der Dauphiné 64; *Bestimmung des Wassers in hygroskopischen Substanzen, Untersuchung des Topases 93 147 164
Janowski, s. Dmochowski.
Janson, A. von, s. Ulffers, F.
Jarkovsky, Neuerungen in der Rübenzucker-Industrie 167
Jay, R., u. Curtius, Th., Methylenamidoacetonitril 88; Reduction des Diazoessigesters 114
Jean, Ferdinand, Antisept. Gewebe 164
Jelen, F., s. Skucek, St.
Jennigs, s. Fischer, Emil.
Jensch, Edmund, Untersuchung v. Zinkblenden 59; Verhalten von Coniferenholz geg. Halogensalz-Kupfer-Extractionslaugen . . 67
Jesser, Studien über Alkalitäten . 156
Jolles, Ad., Nachw. v. Gallenfarbst. im Harn 30; Nachw. v. Nitriten im Harn 85; Nährwerth etc. von Margarine 104; Bestimmung von Gallenfarbstoffen 157
Jones, Diffusionsverf. in Demerara 137
—, Harry C., Gefrierpunktsbest. 1; Verbindung der Schwefelsäure mit Wasser in Gegenwart von Essigsäure 37 101
—, O. G., Zähigkeit v. Flüssigkeiten 141
—, Walter, Reduction des o-Sulfobenzylchlorids 154
Just, E. A., Entwickler mit Natriumbicarbonat 140

Kahane, Max, Vork. lebender Parasiten im Blut etc. von Carcinomatösen 146
Kahlenberg, Louis, Reduction von Ferrichlorid durch Stannochlorid 150
Karcz, Zuckerbestimmung in Erst- und Nachproducten 71
Karlik, Neuer Verdampfapparat . . 107
Karpow, Desinficir. Wirkung etc. der Monochlorphenole und deren Salicylsäureester 7
Kassner, O., Natriumsuperoxyd . 128
Kastle, Farbe der Salze in Lösung 149
Kaufmann, Bildung des Harnstoffs im Organismus 132
Kawalewsky, F., Künstliche Ablagerung v. Portland-Cement 11
Kebler, F., Unters. v. Bienenwachs 43
Kedrowski, W., Buttersäure producirende Bakterienarten . 146
Keiser und Breed, Atomgewicht des Palladiums 88
Keller, C. C., Bestimmung des Emetingehaltes in Brechwurzel 5 9; Werthbest. von Drogen 52; Alkaloide in Tubera Aconiti 62; Ueber Mutterkorn 105
Kemmerich, K., Fleischextract, Fleischpepton 16
Kennelly, Therapeutischer Wechselstromerzeuger 80
Kerez, H., Verhalten der Tuberkelbacillen gegen Tabak . 20
Kerry, R., s. Obermayer, F.
Kickelhagn, F. M., Gersten der 1893er Ernte 124
Kinzel, W., Nachtrag für das Deutsche Arzneibuch 96
Kirschner, Kaván's Schleussenherd 48
Kisch, E. Heinrich, Lehre von der Oxalurie 122
Klein, E., Zur Morphologie der Bakterien 134; Intracelluläre Bakteriengifte 135
Klemperer, G., Immunität gegen Cholera 159
Knecht, s. Schunck.
Knorre, G. v., Neue Kupferlegirungen (Duranametall) 107
Kobus und Stietz, van, Seréhkrankheit in Java . . . 94
Koechlin, Horace, Verhalten von Gummiarten gegen Wasserstoffsuperoxyd 66; Aetzen u. Reserven auf Seide 109
Komppa, Gustav, Synthese des Cumarons 40
Koninck, L. L. de, Silicium- und Aluminiumbestimmung i. Eisen 51; Schlösing'sche Salpetersäure-Bestimmungsmethode 128
Kornauth, Bekämpf. der Mäuseplage 158
Kossel, s. Ehrlich.
—, A., Lymphzellen 45
—, H., Pathogenität von Bacillus pyocyaneus 77
Kossowitsch, P., Fixirung von Stickstoff durch Algen . . 161
Kramer, E., Nitrocellulosehaltiges Filtrirpapier 142
Kraus, C., und Stellwaag, A., Reifungsverhältnisse der Gerste 94
Kreichgauer, A., Elektrolytische Bestimmung des Bleis . . . 56
Kreutz, F., Hornblende vom Tiglisfluss 165
Kroeker, Zuckerbest. in der Rübe 129
Krückeberg, Franz, Verh. v. Cyanessigäther gegen Diazobenzolchlorid etc. 116
Krüger, s. Frank, B.
—, Martin, Best. des Stickstoffes in organischen Substanzen nach Kjeldahl 93
Krupp, Friedr., Schlagkreuzmühle 35
Kruse, W., Verbess. des Plattenverfahrens in der Bakteriologie 97
Kruse, W., Hygien. Beurtheilung des Wassers 159
— und Pasquale, A., Dysenterie und Leberabscess 63
Kudelka, S., Blattfleckenkrankheit der Rüben 60
Kühn, Untergrunddüngung . . . 132
Külz, E., und Vogel, J., Zuckerarten, welche beim Abbau der Stärke durch Fermente entstehen 145
Küster, F. W., Moleculargewichtsbestimm. an gelösten Substanzen 57; Acidimetrische Bestimm. von Naphtalin, Acenaphten, α- und β-Naphtol etc. 157
—, W., Chlorwasserstoffsaures und bromwasserstoffsaures Hämatin 87
Kukula, Ottokar, Kohlensaurer Kalk in Harnsteinen 30
Kunze, W. E., Best. u. Trennung der Cacao-Alkaloide 43
*Kurbatow, A., Extractionsapparat für Flüssigkeiten 101
Kwisda, A., Kaliumpermanganat als Antidot 133

Lacerda, S. B. de, Ursache des gelben Fiebers 46
Lachaux, Rübeneinmietung . . . 74
Lacombe, s. Pollet.
Ladenburg, A., Reines d-Coniin . 118
Lafar, Franz, Ueber das Enzingerfilter 53
Lainer, Alex, Fällung des Silbers a. Fixirbädern 24; Abschwächen v. Negativen 88; Fäll. d. Silbers a. Entwicklungs-Waschwässern 112
Landolt, H., Bezeichnung des Drehungsvermögen act. Körper 150
Lanz, Alfred, Gonococcenfärbung 63
Lassar-Cohn, Gallensäuren . . 158
Lauck, H., Bestimmung von Mutterkorn in Mehl etc. 15
Lauth, Ch., Oxazin- und Eurhodin-Derivate 91
Le Chatelier, Pyrometer 139
Lehmann, Fr., Hagemann, O. und Zuntz, N., Stoffwechsel b. Pferde 61
—, K. B., Mehl und Brot 16; Einwirk. von Gasen u. Dämpfen auf den Organismus 77; Sauerteiggährung, Bacillus levans, Bacillus coli communis . . . 97
Leichsenring, M., Kosoblüthen . 52
Lemaire, A., Darst. mikroskopischer Algenpräparate 21
Lengfeld, F., u. Stieglitz, F., Verh. der Urethane gegen Phosphorpentachlorid 49; Alkylisoharnstoffe (Imidocarbaminsäureäther) 114; Stickstoffhalogenverbindg. 153
Lensi, Bakterientödtende Wirkung der Carbolsäure u. des Sublimats 121
Lenti, P., Wirkung von Alkohol, Glycerin, Oel a. Desinfectionsmitt. 20
Lenz, W., Prüfung von Methylenblau 43; Mikrochem. Reagentien 128; Neues mikroskopisches Aufhellungsmittel 164
Leo, H., und Sondermann, R., Biologie der Cholerabacillen . 146
Leonard, Norman, Nachweis von Nitronaphtalin 5
Leonhardt, A., & Co., Neutral-Scharlach G 48
Lepierre, Charles, Ptomaïn a. Käse 94
Lescoeur, s. Pollet.
Lesser, Verarbeitung von Rohzuckerfüllmasse 108
Lettenbaur, K., Oleum Physeteris seu Chaenoceti 123
Lewes, Vivian B., Einwirkung der Hitze auf Aethylen 89
Lewin, L., Pfeilgifte 63
Lexa, Ueber Verdampf. u. Verkoch. 78
Lezé, R., u. Hilsont, E., Verhalten der Milch gegen Lab . . . 157
Lidow, A., Absorptionspipette . 101
Lieber, N. O., s. Nencki.
Liebreich, O., Chlorgehalt von Adeps Lanae 105 161
Liedtke, Cz., Reinigung des Diffusionssaftes 65
Liesegang, R. Ed., Auswässern des Fixirnatrons 12; neue Fixirsalze 24; photochem. Graphik, Entwickl. f. Eisenchloridbilder 36; Lichtgerbung 68; lichtempfindliche Nickelsalze, Theorie der chem. Entwicklung 88; Entwickler für Bromsilbergelatine 112; Photochemie des Arsens 172
Lincoln, J. C., Schmelzpunkt von Kupferdrähten 139
Linde, O., Prüfung d. Fluidextracte 29
Lindner, P., Hefearten aus Danziger Jopenbier 54
Linebarger, C. E., Löslichkeitsisotherme von Quecksilber und Natriumchlorid in Essigäther 102; Benzoylhalogenamide . 116
Ling, Arthur, R., u. Baker, J. L., Halogenderivate d. Chinhydrons 40
Lion, H., Arbeiter-Normal-Anzüge 80
Lippmann, Ed., Isomeres Jodmethylbrucin 118
*Littlewood, T. H., Bestimm. der Brechungsexponent. v. Flüssigk. 141
Liversidge, A., Spec. Gewicht von Edelsteinen 102
Lloyd, J. U., Solnin 123
Lochtin, Peter, Flammenschutzm. 34
Locke, James, s. Jannasch, P.
Loew, O., Alkalische Reaction bei Wasserpflanzen 18; Energie des lebenden Protoplasmas . . . 161
Löwenberg, Mikroben der Ozaena 163
Lohmann, P., Lanacream 62; chlorhaltiges Wollfett 134
Lohse, O., Schrift auf Negativen 24
Lo Monaco, D., Phosphorvergiftung 7
Lonnes, C., Liquor Kalii arsenicosi 31
Loomis, E. H., Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigungen . 69
Lorenz, Rübenanalyse 52
Losanitsch, S. M., Milosin, Alexandrolit u. Avalit . . . 164
Lotti, B., Kupfererze Toscanas . 64
Low, Albert, H., Techn. Bleibest. 4
Ludwig, E., Haltbarkeit der Mineralwässer 131
Lüdy, F., Acidum benzoicum . . 52
Lumière, Aug. u. L., Anwendung von Guajacol in der Photographie 68; Lichtempfindlichkeit von Vanadinsalzen 172
Lunkewicz, M., Bakteriol. Technik 20; Bacillus typhi murium . 164
Lustig, A., und De Giaxa, V., Spirillen bei Cholera 159

Maas, Philip, s. Smith, Edgar, F.
Maassen, Alb., Diagnose d. Cholera 20
Mac Coy, s. Stone.
Mac Dougal, Wirkung von Cypripediumarten 96
Mac Evay, Hydrophon 24
Mac Ilhiney, Unters. d. Fette u. Harze 130; Analyse von Lacken . 157
Mackintosh, s. Hidden.
Maercker, Dulcin-Strychninweizen 100
Maestracci, Petroleum a. Heizmater. 24
Magnani, s. Angeli, A.
Malagoli, Ricardo, Elektrolyse durch Wechselströme 80
Manceau, A., Vorkommen von Organismen im Gyps 53
Manger, Ch. C., Euparin . . . 119
Marchetti, s. Balbiano.
Marchlewski, s. Schunck.
Marek, J., Bakteriol. Technik . . 32
Marfori, P., Ferratin 95
Marpmann, Hygien. Mittheilungen 147
Matignon, s. Berthelot.
Maumené, Pellegrini's Zuckersynth. 55
Maupy, L., Nachw. v. Ricinusöl in Copaivabalsam und Crotonöl . 103
May, Rich., Stoffwechsel im Fieber 30
Mayenburg, Copraol 158
Meacham, s. Briant.
Meillère, Bestimm. der unlöslichen, nicht flüchtigen Fettsäuren 43; Milchanalyse 71
Meisel, A., Apparat zur Befeuchtung von Thon 124
Melichar, Saftanwärmung durch Saftdämpfe 108
Melikoff, P., u. Pissarjewsky, Meteorit von Zabrodje . . . 165
Memminger, C. J., Kaolinlager in Florida 166
Menicanti, G., u. Prausnitz, W., Verhalten verschiedener Brotarten im Organismus 30
Menozzi, A., u. Appiani, G., Derivate der Glutaminsäure . 151
Mente, Lana-Cream 96
Menyazzi, G. P., Verhalten des Strychnins b. Vitali's Atropinreact. 93
Meyer, s. Büttner.
—, F. M., Volumenometer . . . 136
—, H., s. Herzig, J.
—, Victor, Seltsames Gesetz bei d. Esterbildung aromat. Säuren . 82
Michael, A., Addition v. Natriumacetessig- u. Natriummalonsäureäther zu Aethern unges. Säuren 26
Michaelis, A., u. Schulze, G., n-Oxychlorphosphine d. aromat. Amine 27
Michaëlis, W., Geschmolzener Portland-Cement 11
Michel, Leop., Zinkhalt. Melanterit von Laurium 107
Miers, H. A., und Prior, G. T., Xanthocon und Rittingerit . . 33
Miklaschewski, S. P., Steinkohlen von Sachalin 64
Miller, W. v., u. Plöchl, J., Blausäure als Reagens auf Oxime, Hydrazone, Anilverbindungen . 154
Minor, J. C. jun., s. Penfield, S. M.
Mittelmann, Scheidung u. Filtration des Diffusionssaftes 167
Miyoshi, M., Chemotropismus d. Pilze 32
Möller, Guido, s. Jahn, Hans.
Moeller, J., Ueber Ipecacuanha . 123
Mörner, C. Ph., Mucinsubstanz im Hühnereiweiss 31
Moissan, Henri, Künstl. Diamanten 58; Darst., Eig. v. Borocarbid 89; Darstellung, Eig. von Calcium-, Strontium-, Baryumcarbid 90; Dichtigkeitsveränderung von geschmolzener Magnesia mit der Temperatur 160; elektrischer Reverbirofen 171
Molinari, Rübenanalyse 5
Monnet, P., u. Barbier, Ph., Neue Quelle des Rhodinols 27
Montesano, s. Fermi.
Monteverde, N. A., Protochlorophyll 133
Mühlhäuser, Ueber Erdöl . . . 136
Mühlmann, M., Zur Misch-Infectionsfrage 162
Müller, Nematoden in Mähren . 74
—, Hermann, Ausschalten von Widerständen 112
—, J., Rauchhaube bei einem Grubenbrande 48
—, P. Th., Moleculargewicht des Eisenchlorids 90
Muirhead und Dearlove, Normalelemente 110
Mulfinger, J., Flüss. Raffinadezucker 62

Digitized by Google

Seite

Mullerus, J., Anwendung v. Nitrosaminroth zum Aetzen v. Küpenblau 109; Halbwolldruck mit Diaminfarben 138
Musset, E., Anwend. von Schwefelkohlenstoff in der Analyse . . 4
Mylius, E., Verunreinigung von Calcaria carbonica 134; Unguentum Hydrargyri cinereum . . 134
Mylius, F., u. Fromm, O., Abscheid. von Metallen aus verdünnten Lösungen 99; Bild. schwimmend. Metallblätter d. Elektrolyse 100 111

Nagelvoort, J. B., Reactionen der Pilocarpinsalze 5; Arsengehalt im Glycerin 142
Natanson, M., Salpeterdüngung bei Zuckerrüben 60
Nau, Gussmethode v. Stahl-Ingots 48
Neitzel, Camphor als Reagens auf Zucker 93
Nencki u. Lieber, N.O., Fichtentheer 8
Nepveu, Gust., Parasiten bei Krebs 11
Nernst, W., Bestimmung von Dielektricitätsconstanten 37; Dielektricitätsconstante und chem. Gleichgewicht 110
Neumann, J., Assimilation anorgan. Nährstoffe im Thierkörper 61; Einfluss von Calciumphosphat und -carbonat auf die Körpergewichtszunahme . . . 144
Neumeister, R., Eiweisslösendes Enzym in jugendlichen Pflanzen 105
Nichols, Edward, Elektr. Erwärm. 139
Nicola, F., Derivate d. Phenocolls, des p-Amidophenetols u. d. Anisidins 40
Nicolaiev, Cultur anaërober Bakter. 63
Niementowski, St., Synthese der Chinazolinverbindungen . . . 117
Noerdlinger, H., Verunreinigung von Trinkwasser 63
Noguis, Eruption am Calbuco . . 54
Norath, J. v., Ueber das Wesen der Solarisation 112
Nordenström, G., Schachtabteufen mittelst Taucherarbeit . . . 48
Novoczek, Asexualrüben . . . 74
Novy, F. G., Bacillus des malignen Oedems 163

Obermayer, F., und Kerry, R., Eiweissfäulniss 95
Oeder, G., Salolüberzug über Pillen 19
Oettel, F., Einfluss der Stromdichte und der Concentration auf den Verlauf elektrochem. Reactionen 171
Oker-Blom, Max, Bacterium coli commune 135
Orndorff, W. R., u. White, John, Modificationen d. Acetaldehyds, Paraldehyds und Metaldehyds . 49
Ostrogovich, A., s. Schiff.
Otto, Robert, Bildung von Brenztraubensäure in Weinsäurelösung 113 152; Verhalten d. Schwefelwasserstoffs gegen Sulfonverbind. 117

Paal, C., Aminosäuren und Phenylisocyanat 116
Packard, R. L., Variscit von Utah 107
Palmirski, W., Vibrio Metschnikovi zur Vernichtung der Zieselmaus 10
Partheil, Alfred, Cytisin u. Ulexin 127
Paschen, F., Emission der Gase . 25
Paul, B. H., und Cownley, A. J., Gehalt d. Extract. Capit. Papaveris 46
—, H., u. Cownley, Arsenik in Glycerin 71
Pawlowsky, A. D., Behandlung des Rhinoskleroms m. „Rhinosklerin" 96
Paxton, H. D., Bestimmung von Glycerin in Wein 156
Pease, s. Dudley.
Pechmann, H. v., Formazylverbdgn. 50
Peckolt, Th., Brasilianische Nutz- und Heilpflanzen . . 9 62 123 145
Pellegrenni, Synthet. Darstellung von Zucker 22
Penfield, Krystallf. des Willemit 147
—, S. M., und Minor, J. C. jun., Ueber Topas 160
— und Pratt, Zusammensetzung des Stauroliths 77
— und Wells, Ueber Herderit . 165
Penninck, J., Untersuch. von Trass 11
Péré, A., Bildung isomerer Milchsäuren d. Einwirk. von Mikroben 7

Pernossi, s. Fermi.
Peters, Halbschattensaccharimeter 93
Petersen, T., Trennung des Wassers von Steinkohlentheer 167
Petit, A., u. Polonowsky, Ueber Tropeïne 3; Chloralose . . . 114
Petruschky, Joh., Blutuntersuchung bei Kranken 159
Petzold, M., Entfernung von Roth- und Gelbschleiern . . . 172
Pfeiffer, R., u. Issaeff, Specificität der Cholera-Immunisirung 97; Bedeutung d. Cholera-Immunität 163
Pfuhl, Vibrio Metschnikovi in einem Wasserlaufe 163
Pharmacopöe-Commission, Arbeiten 75
Phillips, F. C., Chem. Eigenschaften von Gasen 120 155
Phipson, Entstehung d. Atmosphäre 125
Piasecki, J., Leukonostoc in Zuckerfabriken 66
Pickering, Spencer Umfreville, Dichten v. Natron- u. Kalilauge 101
Piloty, Oscar, Quantitative Analyse durch Elektrolyse 42
Piproon, L. V., Gmelinit von Nova Scotia 33
Pissarjewsky, s. Melikoff, P.
Pittmann, C. K., Analyse von Coke 59
Plöchl, J., s. Miller, W. v.
Poehl, A. W., Ueb. Orchidin, Spermin, Brownsequardin 31; Wirkung des Salzes a. d. Producte d. Einsalzens 130
Pohl, J., Hydrastis canadensis . 134
Pokorny, M., Bild. v. Resorcingrün auf der Faser 110
Pollacci, E., Wasserstoffabgabe der Pflanzen 44; Nachweis von Jod 59; Wirk. der Luft auf Schwefel 125
Pollak, Wechselstromgleichrichter 99
Pollet, Lacombe, u. Lescoeur, Vergiftung des Viehes d. Oelkuchen 7
Polonowsky, s. Petit, A.
Popoff, P. M., Wirk. eiweissverdauend. Fermente auf Nucleïnstoffe . 31
Portes, L., und Prunier, G., Glycerinphosphorsaures Calcium 122
Pottewin, H., Schutzimpfung gegen Tollwuth 120
Pratt, s. Penfield.
Prausnitz, s. Mericanti.
Preschlin, E., Elmore's Verfahren zur elektrolytischen Herstellung nahtloser Kupferröhren . 171
Prinsen-Geerligs, Schaumgährung in Zuckerfabriken 129
Prior, E., Säuregehalt des Malzes 52; Rohrzuckergehalt der Malze 60
—, G. T., Fergusonit von Ceylon . 33
—, s. Miers.
Procter, H. R., Best. d. Gerbstoffe 143
Prüssing, C., Prüfung von Cement 108
Prunier, L., Bestimmung von Methyl- und Aethylalkohol . 103
—, s. Portes.

Queen-Le-Chatelier, Pyrometer . 171
Quincke, H., Typhusbacillus im Knochenmark 124

Read Holliday & Sons, XL-Roth, Canary GG 110
Reboux, Continuirliche Saturation, Füllmassenverarbeitung . 55
Rechtsamer, M., Spirillen b. Cholera 159
Reichard, C., Verb. von Metallsalzen gegen saures Kaliumarsenit . 113
Reichenbach, Hans, Neuer Brütofen 162
Reinitzer, F., Ermüdungsstoffe der Pflanzen 8
Reinke, Otto, Anatolische Gersten 44
Répin, Sterilisirung von Catgut . 120
Retgers, J. W., Ueb. Isomorphismus 1; Ueber das gelbe Arsen . . 150
Reychler, A., Ylang-Ylangöl . . 128
Richards, Th. W., u. Grover-Shaw, H., Cupriammonium-Doppelsalze 14
Riegler, E., Bestimm. des Harnstoffs 15
Riemann, Wilhelm, Eisen- und Manganerze in Nassau . . . 124
Ries, Carburation von Leuchtgas mit Benzol 34
Rigout, Härtung von Ledersorten mit Borax 169
Roberts, Stromsammler 112
Robertson u. Itallie, L. van, Ermittlung von Petroleum bei Brandstiftung 71
Rochefontaine, Hector de, Rhodaminanalyse 99

Rochelt, Kohlenaufbereitung . . 79
Röhrmann, F., Säurebildung im Muskel bei der Todtenstarre . 61
Rössler, Eiweissbest. nach Esbach 103
Rolland, G., Geothermische Tiefenstufe in Südalgier 166
Roloff, Max, Photochem. Wirkung in Lösungen 57
Ronde, Weiss. Quecksilberpräcipitat 145; Darstellung von Jodkalium 161
Rosenfeld, M., Einwirk. v. Natrium auf Wasser 2; *Einwirkung von Natrium auf Wasser (Vorlesungsversuch) 81
Rosenstiehl, R., Blaufärbung des Leukoauramins bei Gegenwart von Säuren 91
Rosenzweig u. Baumann, Ferronat 171
Ross, B. B., Bestimmung nitratlöslicher Phosphorsäure . . . 156
Rossel, A., und Frank, L., Darst. von Phosphor, Einwirkung von Aluminium a. Sulfate u. Chloride, Zersetzung von Natriumdioxyd durch Aluminium 38
Rothenburg, R. v., Succinylobernsteinsäureester u. Hydrazinhydrat 82; Pyrazolonreact. 103; Pyrazolone 118; n-Phenylpyrazolon . . 154
Rothmann, S., Lanolin u. Adeps lanae 76
Ruhemann und Morrell, Phenylpyrazolone 154
Ruizand, Verhalten von Weinen gegen Natriumsuperoxyd 16; Eiweissbestimmung nach Méhu . 103
Rummo, Jodocaffeïn, Jodotheïn, Jodotheobromin 9
Ruppel, W. G., Zur Kenntniss des Protagons 144; Ueber die Fette der Frauenmilch, Lipom . 145
Russel, Eduard E., Darstellung v. Kupferoxydul 2

Sabatier, P., Eine Reaction der Kupfersalze 119; Kupferbromür 126
Sabolotny, D., Immunisirung gegen den Choleravibrio . . . 54
Sacharoff, N., Verhalt. d. Malariaparasiten gegen Kälte . . 54
Sachs, Controle der Diffusionssäfte 55
—, Directe Erzeugung von weissem Zucker aus Rüben in Belgien . 98
Safford, J. M., Phosphoritlager von Tennessee 147
Sage, s. Graville.
Saint-Lévrin, Dubois, Panaritium der Fischer, Mikrob der Sardinen 122
Saladin, Elektrischer Ofen . 85
Salkowsky, E., Kohlehydrate der Hefe 82; Nachweis von Aceton im Harn 129
Salus, Hugo, Ueb. Choleravibrionen 20
Salzer, Th., Verhalten von Schwefel und Halogenen gegen Natriumpyrophosphat 2
Samelson, Maassanalyt. Zuckerbest. 129
Sanarelli, Wasser-Vibrionen, Aetiologie der Cholera 10
Sanctis, G. de, Zus. des Lanolins 134
Sander, S., Chromsäure . . . 18
Sandlund, H., Nachw. v. Jod im Harn 128
Santori, s. Celli.
Schacht, C., Ueber Chloroform . 18 19
Schade, O., Salpetersäureprobe des Perubalsams 96
Schäffer, Jean, Aethylendiaminsilberphosphat, Aethylendiaminkresol, Anwendung der Centrifuge . 77
Schenck, Darstellung v. Chlorophyll 68
Schering, Lävulose 7
Scheurlen, Saprol 20
Schiff, Hugo, und Ostrogovich, A., Ureïde d. Phenyloxamäthans 116; Harnstoffverb. des p-Phenylendiamins 126
Schmidt, E., Rohrzucker aus der Wurzel v. Scopolia carniolica 14; Ueber Canadin 92
—, F. W., Anwend. v. ammoniakal. Quecksilbercyanid in der Analyse 42
Schnabel, Emil, Wollfärbung mit Alizarin-Cyanin 67
Schneegans, A., Substit. Harnstoffe 15
Schneider, A., Ueber Rhizobien . 53
Schobig, Aether für Narkose . . 75
Schollmeyer, Elektr. Rübensaftscheid. 56
Schorm, J., Coniin und Derivate . 127
Schott, O., s. Winkelmann, A.
Schrauf, A., Ueber Zinnober . . 64

Schreib, A., Abwasserreinigung . 107
Schröder van der Kalk, L. C., Mikrochemische Auffindung von Nickel 47
Schröder, von, Extraction der Myrobalanen . . . 169
— u. Bartel, A., Extraction der Gerbmaterialien . . . 137
Schulz, Hugo, Schwefelgehalt thier. Gewebe . . . 104
Schulze, Ernst, Hämatoporphyrin im Harn nach Trional . 45
— und Frankfurt, Lecithingehalt vegetabil. Substanzen 17; Verbreit. d. Rohrzuckers in Pflanzensamen, Vork. von Raffinose in Weizenkeimen; Krystallisirt. Lävulin 39; Vork. von Trigonellin in Pisum sativum und Cannabis sativa . 117
—, F., Chemie d. pflanzlichen Zellmembranen . . . 87
—, G., s. Michaelis, A.
Schumann, Victor, Gelatine als Sensibilisator für Bromsilber . 24
Schunck, E., Knecht, E., und Marchlewski, L., Farbstoff aus Rebenblättern . . . 83
Schwalm, J., Pastillen zur Darstellung physiolog. Kochsalzlösungen . 45
Schwanert, H., Bilsenkrautsamenöl 96
Schweinfurth, G., Ueber Myrrhe . 9
Schweissinger, O., Hopfensurrogat, Aromatin . . . 157
Schwickerath, K., Werthbestimmung v. Drogen u. galenischen Präparaten 5
Seifert, R., Krystallisirtes Guajacol 19
Seiler, Frédéric, Wiesengräser des Cantons Waadt . . . 30
Semmler, F. W., Tanaceton u. seine Beziehungen zu Thujon . 115
Senderens, J. B., Merkwürdiger Metallniederschlag . . . 142
Seyffert, Bewerthung der Rohzucker 168
Sharp, Gordon, Papaïn . . . 46
Shober, W. B., u. Spanutius, F. W., Phosphorcyanwasserstoffsäure . 114
Shorey, Niederschläge aus Rohzuckersaft-Verdampfapparaten . 55
Sidersky, Analyse des Diffusionssaftes 5; Neues Calcimeter . 156
Siebert, Otto, Borsäurebäder . . 36
Sieck, W., Schilddrüsenextract . 162
Siedler, P., Künstlicher Himbeersaft 100
Siegel, Mund-, Maul- u. Klauenseuche 146
Siemens & Halske, Messung von Blitzableitern 35; Blitzregistrirappar. 36
— —, Spiegelgalvanometer . . . 110
Silber, siehe Ciamician.
Skucek, St., und Jelen, F., Elektr. Färbeverfahren 111
Sleeper, J. F., Abscheidung von Baryumsulfat in Gegenwart von Kieselsäure 42
Smith, Edgar, F., u. Maas, Philip, Atomgewicht d. Molybdäns . . 13
—, W. J., Schwefelsäurebildung im Organismus 61
—, Warren R., Additionsproducte der aromatischen Isocyanide . . 154
Smithells, Arthur, Leuchten d. Gase 70
Soltsien, P., Schweineschmalz und Surrogate 130
Sondermann, s. Leo, H.
Sorel, E., Verhalten von Hefe gegen Fluorwasserstoff 66
Sostegni, L., und Carpentieri, F., Erkenn. d. Theerfarbstoffe i. Weinen 131
Spanutius, s. Shober.
Spiegel, L., Jodstickstoff und Stickstoffwasserstoff . . . 14
Spiess, Ernst, Krystallisation des Fluorits 88
Spillern-Spitzer, s. Hummer.
Squibb, Edw. R., Automat. Nullbürette 102
Staudermaier, Ludwig, Alkaliorthophosphate 2
Stauss, W., Synthese der Pentamethencarbonsäure . . . 152
Steffen, Rübensaftreinigung . . . 55
Steffen, s. Grawitz.
— u. Drucker, Reinigung etc. von Rübensäften 137
Steinmetz, C., Eigenschaften der Kohlensäure 131
Stellwaag, A., s. Kraus, C.
Stern, J., u. Hirsch, P., Zuckerbestimm. in Süssweinen 43
—, R., Wirkung des Blutserums auf die Typhusinfection . . . 183
Stewart, Zuckerfabrikation aus Maisstengeln 98

Digitized by Google

Seite

Stewart, A., Neue Synthesen von Diketochinazolin 117
Stieglitz, s. Lengfeld.
Stietz, van, s. Kobus.
Stift, Trocknung nach Mackensen 168
—, s. Strohmer.
Stillmann, Thomas B., Prüfung von Portland-Cement . 107
Stockmann, Ralph, Malayische Pfeilgifte . 47
Stokes, H.N., Diamidophosphorsäure, Diamidotrihydroxylphosphorsäure 82
Stone, W.E., Acetyl- u. Benzoylderivate der Pentosen 14
— und Mc. Coy, H. N., Elektrolyt. Oxydation des Glycerins . 14
— und Test, W. H.; Kohlehydrate der Früchte von Gymnocladus Canadensis 14
Strache, H., Ueber Wassergas . 64
Strohmer, Nematodenkrankheit in Oesterreich-Ungarn 44
— und Briem, Samenknäuel und Zuckergehalt der Rüben 74
—, Briem und Stift, Cultur der Zuckerrübe 158
Surawicz, S., Wasserfreie u. wasserhalt. Verbindungen 149
Szyfer, Controle d. Zuckerfabrikation 66; Rübenanalyse 103; Kiehle'sche Rübenreibmühle, wässerige Digestion 156; Einfluss v. Kalksalzen auf die Zuckerausbeute . 167

Tafel, Julius, Verhalten von Natriumsuperoxyd gegen Säuren 102
Tammann, G., Wärmeausdehnung, Compressibilität von Lösungen 57
Tanatar, Verhalten der Maleïnsäure beim Erhitzen 152
Tanret, Haltbark. v. Sublimatlösungen 26
Taquet, Henry, Herstell. v. Baryum- u. Strontiumoxyd auf elektr. Wege 139
Tesla, Mechan. und elektr. Oscillator 99
Test, W. H., s. Stone, W. E.
The Clayton Aniline Co. Ltd., Nitrophenine . 110
Thiess & Herzig, Kattundruck, Beuchverfahren 22
Thomas-Mamert, R., β-Dibrompropionsäure 91
Thoms, G., Werthschätzung der Ackerböden 144
—, H., Untersuch. v. Conservebüchs. 132
Thomsen, Julius, Atomgewicht des Sauerstoffs und Wasserstoffs 101; Atomgewichte . 125
Thomson, J. J., Tropfenelektricität 111
Timpe, Herm., Einfluss der Eiweisskörper auf die Reaction der Nährböden 11; Milchsäuregährung 17

Seite

Titaner, D., Herst. poröser Thonzellen 136
Töhl, A., Bildungsweise der Jodidchloride 40
Töpfer, G., Titrimetr. Bestimmung der hauptsächlichsten Factoren der Magenacidität 85
—, s. Freund.
Tollens, B., s. Apel, M.
Tolpygin, M. A., Rübenzuckerfabrikation in Russland . 168
Traube, Moritz, Verfahren, Wasser keimfrei zu machen 53
—, Wilhelm, Harnstoffderivate des Diacetonamins 38
Trog, Perubalsam, seine Entstehung 96
Trowbridge, Gefährlichkeit benachb. Gas- und Elektricitäts-Leitungen 23
Trurie, Fr., Analyse v. Naturweinen 6
Tschurilow, J., Chlor- u. Bromphenol gegen Erysipel 7

Uffelmann, J., Ueber Typhusbacillen 54
Ulbrich, Jodstärkekleister und Jodalkohol . 172
Ulffers, s. Bistrzycki.
—, F., u. Janson, A. v., Diacetylderivate von Aminen 50
Ullik, Araban 152
Ulrich, G. H. F., Rubin u. Margarit in Westland 21
Ursin, Kraftfuttermittel aus Melasse 66
Utescher, E., Unters. von Conservebüchsen . 120

Vail, J. H., metallische Stromkreise bei elektrischen Eisenbahnen . 148
Valenta, E., Abschwächer, Röthel-tonung für Chlorsilbercopien 88; Röthel-tonbad . 112
—, s. Eder.
Vanderpoel, Frank., Tropfflasche für Normallösungen 103
Vautin, Fabrikation von Natrium 148
Veley, V. H., Phasen und Ursachen chemischer Reactionen 37
Vetere, V. di, Nachw. von Ricinusöl in Olivenöl 104
Vignon, Léo, Haltbarkeit v. Sublimatlösungen . 150
Villard, P., Eigenschaften des reinen Stickoxyduls 150
Villiers, A., u. Fayolle, M., Nachweis von Chlorwasserstoff 155 156
Vilmorin, Zuckerfabrikation i. Amerika 22
Violette, C., Butteruntersuchungen 6
Vitali, D., Wirkungen v. Martiusgelb 18
Vivien u. Dupont, Alkoholbereitung aus Aepfeln 78
Völlmer, elektr. Leitfähigkeit von Salzen in Aethyl- u. Methylalkohol 171

Seite

Vogel, J., s. Külz, E.
Voges, O., Uschinsky'scher Nährboden zur Choleradiagnose . 106
Vogt, As. J. H. L., Nickelindustrie 23
Voigtländer, F., s. Dennstedt, M.
Voit, Carl, Gallenabsonderung und Stoffwechsel im Organismus . 120
Volz, W., Uebergang von Pilzzucker in Stärke 17
Vortmann, G., elektrolyt. Trennung des Eisens und Kobalts von Zink 171
Vulpius, G., Ueber Aether 19; Flüssig. Raffinadezucker 46 76; Feucht. Jodoform . 134

Waage, Th., glasirte Kaffeesorten 16
Wagner, P., Werthbest. v. Thomasmehl 84
Wahl, R., und Hantke, E., Eiweisskörper in Bierwürze und Bier . 59
Waite, Charles Nelson, Diaphragma zur Elektrolyse 99
Wakker, Zuckerrohr aus Samen 6
Waldvogel, R., Wachsthum des Streptococcus longus in Bouillon 163
Walker, T. L., Nickelführender Pyrit von Murray Mine . 107
Wallach, O., Zur Kenntniss d. Terpene 91
Walliczek, Baktericide Eigensch. der Gerbsäure . 164
Wanklyn, J. Alfred, u. Cooper, W. J., Fractionirte Destillation (Kerosen) 142
Warren, H. N., Darstellung von Cyanverbindungen 107
—, W. H., s. Jackson, C. Loring.
Wassermann, s. Ehrlich.
Webster, William, Hermite's elektrolytisches Verfahren zum Bleichen und Reinigen von Abwässern 80
Wehmer, C., Penicillium luteum Zuk. 11
Weigmann, H., und Zirn, Gg., Ueber „seifige" Milch . 106
Weisbach, Argyrodit . 34
Weisberg, Trockensubstanzbest. in Zuckerfabrikationsproducten 71 93
Weiske, H., Bedeutung v. Asparagin f. d. Ernährung 7; Verdaulichkeit, Nährwerth v. Cerealienkörnern 18; Kalkersatz durch Strontian im Thierorganismus 61; Zur Brotfrage 131; Verdaulichkeit des Hafers, Zusammensetzung von Thierskeletten 133
Weller, H., Weber's Wassersuchtsmittel 133
Welter, A., Pyretine und Phenatol 105
Wendelin, W., Elektrotechnik im Berg- und Hüttenwesen 140 171
Wenghöffer, L., Ueber Dulcin . 82
Went, Serehkrankheit 60
Werigo, Entwickl. des Milzbrandes 45

Seite

Wesbrook, Choleratoxine . 163
Wèvre, A. de, Mikrochem. Nachweis der Proteïnstoffe 97
White, s. Orndorff.
Wielandt, N., Bildung von Diketochinazolin . 117
Wilke, A., Wirthschaftliche Frage der Elektrochemie 170
Will, H., Wirk. einiger Desinfectionsmittel auf Hefe 31
Willstädter, s. Einhorn.
Windisch, W., Titrimetrische Best. der Schwefelsäure . 156
Winkelmann, A., und Schott, O., Neues Gerätheglas 14
Winkler, Betriebsverluste in Zuckerfabriken 55
Winogradsky, S., Assimilation von Stickstoff durch Mikroben . 61
Winter, Misswachs auf Zuckerrohrfeldern 94
Winterstein, E., Trehalose . 39 91
Wislicenus, Wilhelm, Phloroglucit . 50
Wislocki, K., Trübung d. Zuckersäfte 65
Wlodarkiewitsch, E., Reinigung von Abwässern von Zuckerfabriken . 66
Wolfbauer, F., Bestimm. d. Titers von Talgen 28
Wolff, Heinrich, Verbindungen von Amidoguanidin mit Zuckerarten . 114
Wolkowicz, A., Bestimmung der Kohlensäure b. Anwesenheit von löslichen Sulfiden 84
Wood, R. W., Hydrolyse der Salze 149
Woolf, Albert E., Abwässer-Reinig. durch Elektricität 36
Woycynski, C. von, Baryum- und Strontiumverbind., dem Apatit u. der Thomasschlacke analog zusammengesetzt . 150
Wulff, Ludwig, Regulär krystallisirende Salze . 142

Young, Sydney, Notiz über die Gesetze van der Waals . . . 25

Zabolotny, D., Diagnose d. Cholera 10
Zay, C. E., Stock'sche Methode zur Bestimmung des organ. Stickstoffs 93
Zehnder, Natriumstickstoff . 139
Zenoni, E., Hübl'sche Jodzahl von echter Butter und Margarin etc. 93
Zettnow, Reinigung von Objectträgern und Deckgläsern 107; Cultur anaërober Bacillen . 146
Zielinski, H., Statische Elektricität 138
Zirn, s. Weigmann.
Zuntz, N., s. Lehmann, Fr.

II. Sach-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung.)

Allgemeine und physikalische Chemie 1 25 37 57 81 89 101 113 125 141 149
Anorganische Chemie 2 26 38 58 82 89 102 113 125 141 150
Organische Chemie 3 26 38 49 58 82 91 113 126 142 150
Analytische Chemie 3 15 28 42 51 59 84 93 102 113 128 142 155
Agricultur-Chemie 6 17 30 44 52 60 74 87 94 104 132 144 158
Nahrungsmittel-Chemie 6 16 29 44 59 72 85 93 104 130 143 157
Physiologische, medicinische Chemie 7 17 30 45 61 75 87 95 104 121 132 144 158 161
Pharmacie, Pharmakognosie 8 18 31 46 52 62 75 88 96 105 122 134 145 161
Hygiene, Bakteriologie 10 20 31 53 63 77 97 106 123 134 146 159 162
Mikroskopie 21 47 97 107 135 164
Mineralogie, Geognosie, Geologie 21 33 54 64 77 88 107 124 136 147 160 164
Technologie 11 22 34 47 54 64 78 98 107 124 136 147 166
Farben-Technik 12 22 48 66 99 109 138 170
Berg- und Hüttenwesen 23 48 67 79 138
Elektrochemie, Elektrotechnik 23 35 56 67 79 99 110 138 148 160 170
Photographie 12 24 36 68 88 112 140 172
Gewerbliche Mittheilungen 24 68 80 100 112 172

Abrastol, Nachweis in Weinen 130
Abteufen von Schächten mittelst Taucherarbeit 48
Abwässer, Reinigung mittelst Elektricität 36; Reinigung der — v. Zuckerfabriken 66; Reinigung durch Elektricität . 80 100 107
Accumulatoren, automatischer Regulator für — 56
Acenaphten, Bestimmung . 157
Acetaldehyd, Modificationen . 49
Acetessigäther, Verhalten der Natriumverbind. gegen Aether ungesättigter Säuren . . . 26
Acetessigsäure, Constitution . 151
Aceton, Verhalten gegen Natrium 26; Ueber ein ungesättigtes — 126; Nachweis im Harn . 129
Acetylaceton, Verhalten gegen Schwefelchlorid u. Schwefelchlorür 151
Acidum benzoicum d. Pharm. Helvet. 52
Acocanthera, Anwendung verschied. Arten zu Pfeilgiften 63
Adeps Lanae, Unters. 76; Unters. auf Chlorgehalt 105; Chlorgehalt 161
—, s. auch Wollfett.
Aepfel, Untersuch. amerikanischer 44
Aether, Unters. 19; zur Narkose 75; Narkose vom chemischen Standpunkte aus 95
Aethylalkohol, Bereit. aus Aepfeln 78; Bestimmung . 103
Aethylallylcarbinol, Untersuchung 58
Aethylen, Verhalten gegen Hitze 89
Aethylendiaminkresol, Desinfectionswerth 77
Aethylendiaminsilber, Desinfectionswerth des Phosphats 77
Affinität, Constanten schwacher Säuren 149; Grössen der — bei Basen 57
Albuminoide, Untersuchung . 51
Aldehyde: Modification d. Acetaldehyd, Paraldehyd und Metaldehyd 49; Reaction auf —, Nachweis in ätherischen Oelen 50
Alexandrolith, Untersuchung . 164
Alkalien, Trennung 38
Alkalisalze, Elektrolyse 139
Alkaloide: Ueb. Tropeïne 3; Best. d. Nicotins im Tabak, Bestimm. des Emetins; Identitätsreaction des Pilocarpins; Chenopodin 5; Darst. von Strychninnitrat 19; Best. d. Cacaoalkaloide 43; Verh. geg. Natriumphosphat 46; Gehalt der Tubera Aconiti an — 62; Prüfung von Morphin, Erkenn. von Strychnin 76; Canadin 92; React. v. Atropin u. Strychnin 93; reines d-Coniin; isomeres Jodmethyl-Brucin 118; Solnin 123;

Digitized by Google

Seite

Coniin; Codeïn; Cytisin, Ulexin 127; mikrochemische Prüfung von Chinin . . . 143
Alkohole: Einw. v. Chlorwasserstoff s. Aethylalkohol 13; elektr. Oxydat. d. Glycerins 14; Aethylallylcarbinol 58; Bereitung von Aethylalkohol aus Aepfeln 78; Best. kleiner Mengen v. Methyl- und Aethylalkohol 103; Wirk. auf die Embryonen v. Hühnereiern 121; Synthese mehrwerth. 150
Alkylsulfide, Geruchsverhältnisse 151
Aluminium, Bestimmung im Eisen 51; Zusatz zum Roheisen 23; Einwirkung auf Kohlenstoff und Kohlenstoffverbindungen . 142
Aluminiumsulfid, Darstellung . 148
Amido-p-dichlorbenzol, Verh. gegen salpetrige Säure . . . 116
Amidoguanidin, Verbindungen mit Zuckerarten . . . 114
1, 2-Amidonaphtol-4-monosulfosäure, Untersuchung, Derivate . 40
p-Amidophenetol, Derivate . . 40
Amine, Diacetylderivate von — der aromatischen Reihe . . 40
Aminosäuren, Verhalten gegen Phenylisocyanat . . . 116
Amygdalin, Zersetzung durch Mikroorganismen . . 159
Anethol, Bildung aus Estragonöl 27
Anilverbindungen, Nachweis durch Blausäure . . 154
Anisidin, Derivate . . 40
Antimon, Nachweis . . 4
Antiseptische Gewebe, Untersuch. 164
Anzüge für Arbeiter . . 80
Apatit, Darst. von, dem — analog zusammengesetzten Baryum- u. Strontiumverbindungen . . 150
Araban, Darstell., Eigenschaften 152
Argyrodit, Untersuchung . . 84
Aromatin, neues Hopfensurrogat . 157
Arsen, Nachw. 4; Gehalt d. Quellen von Neuenahr an — 42; Nachw. in Glycerin 71 142; gelbes 150; Abscheidung in Gegenwart von Antimon und Zinn 156; Photochemie des — . . . 172
Arsenigsaures Kalium, saures, Einw. auf Metallsalze . . 113
Arzneistoffe, Nomenclatur . 105
Asparagin, Bedeut. für d. Ernährung 7
Assimilation anorgan. Nährstoffe im Thierkörper . . 61
Atmosphäre, über die Entstehung 125
Atomgewicht des Molybdäns 13; — von Sauerstoff u. Wasserstoff 101; Untersuchung nach Stas . 125
Atropin, Reactionen . . 93
Avalit, Untersuchung . . 164
Axinit, Zusammensetzung . . 64

Bacillus pyocyaneus, Pathogenität 77
— typhi murium, Virulenz . . 164
Bakterien, thermogene, Athmungsfiguren beweglicher — 10; Vereinigungen von —, bakteriolog. Technik 20; Verhalten gegen Formaldehyd 32; Fiebergift der — 54; Cultur anaërober — 68; Morphologie, Biologie, intracellulare Bakteriengifte 135; Bedeutung für d. Käsebereitung 143; Cultur anaërober Bacillen, Verbesser. des Plattenverfahrens, Einfluss der — -Gesellschaften, Buttersäure producirende — 146; infectiöse Bakterie in Fleisch, anaërober Bacillus des malignen Oedem, Mikrob der Ozaena . 163
Bakterienfieber, Antitoxin . . 97
Bakteriologie, bakteriol. Technik, Plattencultur der Anaëroben, neuer gasbildender Bacillus 82; verbessertes Plattenverfahren 97; Untersuchung von Luft über dem Meere 159; neuer Brütofen . 162
—, s. auch Bakterien.
Baryumcarbid, Darst., Eigensch. 90
Baryumoxyd, Darstellung mittelst Elektricität . . 189
Basen, ungesättigte, Verh. gegen Chlorwasserstoff . . 41
Benealmia exaltata, Vork. i. Brasilien 9
Benzol, Anw. z. Carburat. v. Leuchtgas 34
Benzoyl-Halogen-Amide, Darstell. 116

Berlin, Lichtversorgung . . 64
Bier, Zersetzung durch Kochen 16; Unters. der Eiweisskörper im — 59; Abziehen 98; Metallspäne zur Klärung . . 169
Bilsenkrautsamen, Unters. d. Oeles 96
Bittermandelwasser, Bestimmung des Blausäuregehaltes . 129 143
Blei, Nachweis, Bestimmung 4; elektrolyt. Best. 56; Metallurgie 138
Bleichen durch Elektricität . . 80
Bleioxyd, Prüfung . . 76
Bleipflaster, Wassergehalt . . 134
Bleisalze, Löslichk. i. Zuckerlösungen 43
Bleiweiss, Prüfung . . 75
Blitzableiter, Messung von — 35; verbesserter . . 56
Blitzregistrirapparat von Siemens & Halske . . 36
Blut, Unters. bei lebenden Kranken 159
Blutserum, Wirk. a. d. Typhusinfect. 183
Boden, Vernichtung der Keime im — 77; Nachweis von Pentosen in — 104; Werthschätzung . 144
Borax, Prüf. 75; — z. Härten v. Leder 169
Borkohlenstoff (Borocarbid), Darst., Eigenschaften . . 89
Borsäure, Anw. in d. Photographie 36
—, Bestimmung in den Boraten . 71
Brasil. Heilpflanzen etc. 9 62 123 145
*Brechungsexponent, Bestimmung in Flüssigkeiten . . 141
Brennmaterial in Zuckerfabriken . 137
Brenztraubensäure, Bildung in Weinsäurelösungen . . 118 152
Bromnatrium, Prüfung . . 76
Brot, Untersuch. 16; Verhalten im Organismus 30; hygien. Untersuchung 77; Untersuchung . 131
Brownsequardin, Eigenschaften . 31
Brucin, isomeres Jodmethylderivat 118
Brütofen, neuer . . 162
Bürette, automatische . 72 102
Butter, kryoskop. Untersuchung 6; Untersuchung 16; Hübl'sche Jodzahl zur Unterscheidung von echter — und Margarin . . 93
Buttersäure producir. Bakterien . 146

Cacao-Alkaloide, Bestimm. Trenn. 43
Cadmium, Nachweis . . 4
Calcimeter, neues . . 156
Calciumcarbid, Darstell., Eigensch. 90
Camphor, Reagens auf Zucker . 93
Canadin, Untersuchung . . 92
Canary GG, Anwendung . . 110
Carbizine, Constitution . . 118
Carburation, Untersuch. über die — 47
Carvol, Oxydation . . 151
Caseïn, Beziehung zur Milchsäuregährung 17; Untersuchung . . 51
Catgut, Sterilisirung . . 121
Cement, geschmolzener Portland- — künstl. Ablager. 11; Zusammens. v. Portland- — 22; Prüf. v. Portland- — 107; „anziehender" —, Prüfungsmethoden 108; Verhalt. v. Fein- — bei d. Erhärtung 166; Schutzmittel für Eisentheile . 172
Cephalanthinsaure Verbindungen . 142
Cerealienkörner, Nährwerth . 18
Cerium, Untersuch. d. Bichromats, Trennung von Lanthan u. Didym 67
Chemotropismus der Pilze . . 32
Chenopodin, Nachweis . . 5
Chenopodium album, Nährwerth der Samen . . 7
Chinaseptol, Untersuchung . . 75
Chinazolinverbindungen, Synthes. 117
Chinhydron, Halogenderivate d. — 40
Chinin, mikrochemische Prüfung . 143
Chlor, Gewinn. durch Elektrolyse 56; Verh. bei Gegenw. v. Schwefelsäure 141
Chloralhydrat, Prüfung . . 19
Chloralose, Untersuchung . . 114
Chlornatrium, Pastillen zur Herst. physiologischer — -Lösung 45; Löslichkeitsisotherme von — in Essigäther . . 102
Chloroform, Untersuch. 18; Veränd. im Licht . . 19
Chlorophyll, Darstellung . . 68
Chlorwasser, Prüfung . . 96
Chlorwasserstoffsäure, Einwirk. auf Aethylalkohol 13; Nachweis 155 156
Cholera, Untersuch. über d. — 10 20; Blutserumtherapie 82; Infect.- und Immunisirungsversuche 54; Vorkommen von Spirillen in den Dejectionen Kranker 68; Coagulation von Milch durch Cholerabakterien 77; Immunisirung, Spirillen bei — -Kranken 97; Nährboden z. Diagnose, bakter. Diagnose 106; Virulenz d. Bacillus 123; Nachweis des Choleragiftes beim Menschen 135; Biologie der Bacillen 146; Spirillen b. Cholerakranken, Varietät von Choleravibrio, natürl. Immunität gegen — 159; Beziehungen zwischen Milch und Cholerabacillen, Immunität, Toxine . . 163
Chromsäure, Prüfung . . 18
Citronensaures Eisen, Prüfung . 8
Codeïn, Untersuchung . . 127
Coke, Analyse . . 59
Columbiaschwarz G u. R, Eigensch. 138
Coniin, Untersuchung . . 127
d-Coniin, reines . . 118
Conservebüchsen, Untersuch. 120 132
Copaivabalsam, Nachw. v. Ricinusöl 103
Copraol, Untersuchung . . 158
Costus, Vorkommen verschiedener Arten in Brasilien . . 9
Cotorinde, Untersuch. der Bestandtheile 117; krystallisirb. Bestandth. 154
Crocus, Prüfung . . 96
Crotonöl, Nachweis von Ricinusöl 103
Cumaron, Synthese . . 40
Curcuma longa, Vork. in Brasilien 9
Cyanessigäther, Verhalten gegen Diazobenzolchlorid . . 116
Cyanverbindungen, Darstellung . 107
Cyanwasserstoff, Bestimm. 15 19; Bestimm. in Bittermandelw. 129 143
Cypripedium, Giftigk. versch. Art. 96
Cytisin, Untersuchung . . 127

Dachpfannen, holländ. Fabrikat. 84
Dachziegel, glasirte u. gedämpfte 54
Dämpfe, Einwirk. verschiedener — auf den Organismus . . 77
Desinfectionsmittel, Einfluss von Alkohol, Glycerin, Oel auf — 20; Einwirk. auf Hefe 31; antitoxisch wirkende . . 62
Destillation, mehrfache — mit Wasserdampf 101; fractionirte . 142
Diacetanilid, Untersuchung . . 27
Diacetonamin, Harnstoffderivate . 38
Diamant, künstlicher . . 58
Diamidophosphorsäure, Untersuch. 82
Diaphtol, Untersuchung . . 75
Diazobenzolchlorid, Einwirk. auf Cyanessigäther . . 116
Diazoessigäther, Reduction . . 114
Diazoverbindungen, Zersetzung . 116
Dibromgallanilid, Untersuchung, Triacetyläther 115; Bild. blauer Farblacke aus — . . 153
β-Dibrompropionsäure, Darstellung, Eigenschaften . . 91
Dichloressigsäure, Verhalten gegen Ammoniumsulfhydrat . . 126
Didym, Trennung von Cerium . 67
Dielektricitätsconstanten, Bestimm. 37
Diketochinazoline, Synthesen, Bild. aus substituirten Anthranilsäur. 117
Dinitroalkylsäuren, Untersuchung 58
Diphterie-Antitoxin, Wirkung 87; Gewinnung, Anwendung 106; Wirkung 122; Untersuchung . 133
Diplococcus lanceolatus, Infect. d. 20
Distomum, neues aus der Leber . 135
Dolomit, Bildung . . 124
Drogen, Werthbestimmung von 5 52
Druck, Verhalt. zu Temperatur u. Volumen; endotherm. Zerlegung. d. 25
Düngung auf Nematodenböden 94; auf rübenmüden Böden, auf Nematodenböden, Untergrund- — 132
Dulcin, Wirk. 62; Darst., Eigensch. 83
Duranametall, Zusammensetzung . 107
Dynamomaschine, Fehler einer lange nicht benutzten . . 24
Dysenterie, Untersuchung . . 63

Eau sublime des feuilles . . 62
Edelsteine, spec. Gewichte . . 102
Einsalzen, Wirkung . . 130
Eisen, Zusatz v. Aluminium zum 23; Bestimm. des Siliciums- und Aluminiumgehaltes 51; elektrochemische Wirkung. a. magnetis. 80; Verbind. m. Zuckerarten 88; elektrolyt. Trenn. v. Kobalt u. Zink 171
Eisenchlorid, Prüf. 75; Moleculargewicht 90; Reactionsgeschwind. b. d. Reduction d. Stannochlorid 150
Eisenerze, Amberger 78; i. Nassau 124
Eiweisskörper, Einfluss von — auf die Reaction der Nährböden 11; Unters. der — im Bier 59; zur Kenntniss der Fäulniss 95; Best. nach Esbach, nach Méhu 103; Vork. eines — lösenden Enzyms in jungen Pflanzen . . 105
Elektricität, Gefährlichkeit benachbarter Gas- und — -Leitungen 23; elektrischer Ofen von Saladin 35; elektrische Grubenlocomotive 36; Best. v. Dielektricitätsconstanten 37; Sicherheits-Drahtführung b. elektr. Leitungen 68; Anwend. in metallurg. Laboratorien 79; elektrochemische Wirkung auf magnetisirt. Eisen 80; Wechselstromgleichrichter, Oscillator, Abscheidung v. Metallen d. 99; Anwendung von elektr. Licht in Bergwerken 100; Normalelement, neue Accumulatoren, n. Element, Spiegelgalvanometer, chemische Einwirkung mit Hülfe der —, Dielektricitätsconstante und chemisches Gleichgewicht 110; elektrochem. Poliren, Anwend. von Kupfernitrat im Voltameter, elektr. Färbeverfahren, Tropfenelektricität 111; Stromsammler, Ausschalten v. Widerständen 112; statische — 138; Volta'sche Kette, elektrische Erwärmung, Pyrometer, Ausschalter von Medhurst 139; Vernickeln elektr. Apparate, — i. Berg- u. Hüttenwesen 140; Wärmeerscheinung durch d. Strom, Messungen an Accumulatoren, metall. Stromkreise b. elektr. Eisenbahnen 148; Gleichstrommaschine für Dreileitersystem 160; Rübensaftreinigung durch — 167; Anwend. bei metallurg. Operationen 170; Gewinn. von Wolfram mit —, Leitfähigkeit v. Salzen in Methyl- u. Aethylalkohol, Reverberirofen, Technik im Berg- u. Hüttenwesen 171; elektrische Gurtleitungen (System Huber) . . 172
Elektrochemie, wirthschaftl. Frage der —, Einfluss d. Stromdichte auf die Reaction . . 170 171
Elektrolyse, Oxydat. v. Glycerin durch — 14; quantitat. Analyse durch — 42; neue Installation, Gewinn. v. Zink und Chlor, Best. v. Blei, Rübensaftscheidung 56; — durch Wechselströme, Hermite's Bleichverfahren 80; Diaphragma für die Zellen 99; — alkalischer Alkalisulfitlösungen 110; Bild. schwimmend. Metallblätter durch — 111; — von Alkalisalzen, Darst. v. Baryum- und Strontiumoxyd 139; Niederschlagen v. Iridium 140; techn. —, Scheid. v. Metalllegirungen durch — 170; Trenn. d. Eisens u. Kobalts v. Zink, Gewinnung von Wolfram, Herstellung von Kupferröhren, Bleichen . . 171
Emaillen für Metall . . 166
Emetin, Bestimmung . . 5 9
Enzyme, Untersuch. 62; eiweisslösende — in jungen Pflanzen 105
Erdöl, im Trenton-Kalkstein vorkommendes — . . 186
Ermüdungsstoffe der Pflanzen . 8
Erysipel, Behandlung . . 7
Essigsäurebakterien, Untersuchung . 10
Essigs. Kupfer, Darst. des blauen 8
Essigs. Natrium, Prüfung . . 76
Ester, Bild. v. — aromat. Säuren 82
Estragonöl, Umwandl. in Anethol 27
Euparin, Untersuchung . . 119
Eurhodinderivate, Untersuchung . 91
Europhen, Prüfung . . 15
Extracte, Prüfung auf Kupfer 130 134
*Extractionsapparat f. Flüssigkeiten 101
Extractum Capitum Papaveris, Gehalt des — . . 46

Digitized by Google

Seite

Fäulnissgase, Ursache zur Typhusinfection 68
Farbstoffe, Färberei u. Zeugdruckerei: Einwirk. v. Licht a. Farbst., Zusammens. d. Chromotrope, Naphtylaminschwarz 6 B, Anthracitschwarz R 12; Fortschr. in d. Druckerei 22; Chrombraun RO, Diazobordeaux, Naphtazinblau 23; Prüfung von Methylenblau 43; Columbiaschwarz BB, Diamintiefschwarz OO, Oxydiaminschwarz N, Neuphosphin G, Azo-Orseille R, Neutral-ScharlachG, AuraminG, Diaminbraun M 48; Oxindophenolfarbstoffe aus Gallanilid und Gallo-p-toluid 50; helle Wollfärbung m. Alizarin-Cyanin; neue directfärbendeFarbstoffe, Cyanolextra, Chicago-Blau 6R, Neutral-Grau G 67; Wollenechtfärberei, Alizaringelb in Teig, Chicagoblau 2 R und 4 R, Brillant-Geranin B u. 3 B 99; Aetzen und Reserven auf Seide, Anwendung v. Nitrosaminroth 109; Bild. v. Resorcingrün auf der Faser; XL-Roth, Canary G G, Phosphin-Ersatz, Nitrophenine 110; elektr. Färbeverfahren 111; Halbwolldruck m. Diaminfarben, Reserve u. Tanninbeize, neues Blau, Türkisblau, directf. Farbstoffe, Neu-Echt-Grau, Oxaminblau 3 R, Oxaminviolett, Columbiaschwarz G und R 138; blaue Farblacke aus Dibromgallanilid 153; Einfluss der Structur der Faser auf die Aufnahme von Farbstoffen, Färben von Leder 170
Fergusonit von Ceylon 33
Fermente, Localisation bei verschiedenen Pflanzenclassen 21
Ferratin, Darstellung, Eigenschaft. 95
Ferronat, Wirkung 171
Ferrum oxydatum saccharatum Prüfung 8
Ferrum reductum, Prüfung 8
Fette u. Oele: Macassaröl 9; React. v. — 15, Best. d. Titers v. Talg 28; Bilsenkrautsamenöl 96; Nachw. v. Ricinusöl 103; Prüf. von Olivenöl auf Ricinusöl 104; Surrogate für Schweineschmalz, Unters. v. Fetten 129; Fettbest. in Käse 131; Sonnenblumenöl 152; Copraol 158
Fettsäuren, Bestimmung der unlöslichen, nicht flüchtigen — 43
Fibrine, Untersuchung 51 158
Fibrinogen, Untersuchung 158
Fichtentheer, Zusammens., Eigensch. 8
Filter, biologische Studien über das Enzinger'sche — 53
Filtrirpapier, Verunreinigung 93; nitrocellulosehaltiges 142
Fixirnatron, Auswässern von — 12
Flammenschutzmittel, Untersuch. 34
Fleischextract, südamerikanisches 16
Fleischpepton, südamerikanisches 16
Flüssigkeiten, Veränderungen der Temperatur beim Berühren von Kieselsäureanhydrid mit — 69; *Brechungsexponenten, Zähigk. 141
Fluidextracte, Prüfung 29
Fluorit, Krystallisation 88
Formaldehyd, Wirk. auf Bakterien 32; Wirk. auf pflanzl. Objecte 135
Formazylverbindungen, Bildungsw. 50
Frauenmilch, Fette der — 145
*Futtermittel, Nachweis von Sand in — 80; aus Melasse 66

Gährung, saure, in Gerbebrühen 62 75
Gallanilid, Derivate 40
Gallanol, Untersuchung 3
Galle, Absonderung im thierischen Organismus 121; Gehalt an krystallisirbaren Säuren 158
Gallenfarbstoffe, Nachw. im Harn 80; Bestimmung im Harn 157
Gallo-p-toluid, Untersuchung, Triacetylderivat 40
Gallussäureanilid, Untersuchung 3
Galvanische Niederschläge, streifenförmige Anordnung 25
Gase, üb. d. Emission, Kirchhoff'sches Gesetz 25; üb. d. Leuchten der — 70; Einwirkung technisch wichtiger — a. d. Organismus 77; entzündbare — 189; Oxydationserscheinungen und chemische Eigenschaften 120 155
Gebrauchsgegenstände, Bericht über die Prüfung 29
Gefrierpunktsbestimm. bei Alkalilösungen, Salzen u. organischen Verbindgn. 1; exactes Verfahren 69
Gelbes Fieber, Ursache 46
Gelbschleier, Entfernung 172
Geotherm. Tiefenstufe in Südalgier 166
Gerbebrühen, Untersuch. über die saure Gährung von — 62 75
Gerbsäure, baktericide Eigensch. 164
Gerbstoffe, Extraction 137; Best. 143
Gerste, Zusammensetzung der — 1893er Ernte 22; Analyse anatol. — 44; Unters. über die Reifungsverhältnisse 94; Unters. der — 1893er Ernte 124 132
Gesteinsmagnetismus, Untersuch. 164
Gewebsflüssigkeiten, Anwend. zur Behandlung von Krankheiten 96
Glas, Beobachtgn. an einem neuen — 14
Glasuren, wasserbest., Erblindung 11; — für Steingut 34
Glutaminsäure, Derivate 151
Glycerin, Prüf. 8; — im Entwickler für Platindrucke 12; elektrolyt. Oxydation des — 14; Werthbest. von rohem — 28; Prüf. a. Arsen 71; Arsengeh. 142; Best. i. Weinen 156
Glycerinphosphors. Calcium, Darst. 122
Glycogen, Bild. im Thierkörper 105; Abbau durch Fermente 145
Glycozon, Zusammensetzung, Anw. 8
Glyoxylsäure, Untersuchung 49
Gmelinit von Nova Scotia 33
Gold, maassanalyt. Bestimmung 28; Gewinnung in Finnland 79
Goldchlorid, Verb. m. Alkaloidchloriden 38
Gonococcen, Färbeverfahren 63
Gramineen, Anwend. verschiedener Arten in Brasilien 145
Guajacol, krystallis. 19; Reinigung 68
Gummi, traganthähnliches aus Ostafrika 53; Verhalten gegen Wasserstoffsuperoxyd 66
Gussmethode nach Nau 48
Gymnocladus Canadensis, Kohlenhydrate der Früchte von — 14
Gyps, Anwesenh. v. Organismen i. — 53

Hämatin, Unters. von chlorwasserstoff- u. bromwasserstoffsaurem — 87
Hämatoporphyrin, Vork. im Harn nach Trional 45
Hafer, Verdaulichkeit des — 133
Halogene, Einwirkung auf Natriumpyrophosphat 2
Harn, Nachw. v. Gallenfarbstoffen im — 30; Conserviren von — 75; Best. der Alkalität und Acidität 84; Nachweis von Nitriten 85; Nachw. von Jod im — 128; Prüf. auf Aceton 129; Bestimm. der Gallenfarbstoffe 157; Einfl. kalter Bäder auf die Ausscheidung beim Menschen 161
Harnsteine, Geh. an Calciumcarbonat 80
Harnstoff, Best. 15; Bildungsort im Organismus 132; Darstell. der mit tertiären Alkoholradicalen substituirten — 15
Harze, Untersuchungsmethode 130
Haynit, Untersuchung 21
Hedychium coronarium, Vorkommen in Brasilien 9
Hefe, Verh. gegen Desinfectionsmittel 31; Verh. gegen Fluorwasserstoff 66; Beurtheil. reiner — 79; Unters. der Kohlehydrate 82
Hefepilz, neuer, Milchzucker vergähr. 106
Herderit, Untersuchung 165
Hexachlorbenzoldichlorid, Darst., Eigenschaften 153
Hexahydrosalicylsäure, Berichtig. 50
Himbeersaft, künstlicher 100
Holz, Präservir. mitt. Elektricität 140
Holzessig, Anwend. zum Räuchern 132
Homobrenzcatechin, Verhalten gegen Halogene 116
Hopfen, Zersetzung d. Kochen 16; Zusammensetzung, Verhalten z. Würze 35; Untersuchung 137; neues Surrogat (Aromatin) 157
Hopfengerbstoff, Untersuchung 108
Hornblende vom Tiglisfluss 165
Hühnereiweiss, Vorkommen einer Mucinsubstanz im 31
Hydrargyrum extinctum, Anwend. von Wollfett 18
Hydrastis canadensis, Untersuch. 134
Hydrazone, Nachweis d. Blausäure 154
Hydrolyse von Salzen 149
Hydrophon 24
Hydroxylamin, Darstellung 113

Imidocarbaminsäureäther (Alkylisoharnstoffe), Untersuchung 114
Infection, Untersuchung über 162
Infectionsfieber, Untersuchung 54
Infectionsnadel, neue 58
Influenzabacillus, Vorkommen 21; Untersuchung 32
Ionen, Stöchiometrie der Beweglichkeit der 67
Ipecacuanha, Bestimm. des Emetingehalt. 5 9; Vorkomm. weisser — in Senega 19; falsche 76; Unters. 123
Iridium, elektrolyt. Niederschlag 140
Isocyanverbindungen, Additionsproducte aromatischer 154
Isoharnstoffe, alkylirte 114
Isomaltose, Verh. gegen Oberhefe 45
Isomorphismus, zur Kenntnis des 1

Jod, Bestimm. neben Brom und Chlor 28; Nachweis 59; Nachw. im Harn 128
Jodcaffeïn, Untersuchung 9
Jodidchloride, neue Bildungsweise 40
Jodkalium, Darstellung 161
Jodnatrium, Prüfung 76
Jodoform, Feuchtigkeitsgehalt 134
Jodotheobromin, Untersuchung 9
Jodstärkekleister, Anwendung in der Photographie 172
Jodstickstoff, Constitution 14
Jodtheïn, Untersuchung 9
Jodwasserstoff, Zersetz. i. d. Hitze 25

Käse, Unters. von verdorbenem 94; Fettbestimm. 131; Bedeutung d. Bakteriologie f. d. Bereitung 143
Kaffee, glasirter 16
Kainit, Düngung mit — auf Nematodenboden 132
Kalilauge, Dichte 101
Kalk, Ersatz durch Strontian im Organismus 61; Bestimmung 129
Kalköfen, Leist. d. Hoffmann'schen 98
Kalkspath von Wunsiedel 166
Kaolin, Lager in Florida 165
Kartoffelpflanze, Verh. gegen Kupfer 52
Kerosen, fractionirte Destillation 142
Kesselstein, Anw. v. Zucker gegen 112
Ketipinsäure, Bildung eines ringförmigen Analogon 113
Kieselsäureanhydrid, Temperaturveränderungen beim Berühren von — mit Flüssigkeiten 69
Kieselsaures Natrium, Anwendung in der Wäscherei 68
Kitt für Porzellan 100
Kobalt, elektrolytische Trennung von Eisen und Zink 171
Kohlen, Vorkommen in Sibirien 136
Kohlenfäden, imprägnirte 112
Kohlenhydrate: Grösse der Stärkekörner 9; Vork. von Rohrzucker in Scopolia carniolica; — der Früchte v. Gymnocladus Canadensis 14; Uebergang von Pilzzucker in Stärke 17; Verbreit. d. Rohrzuckers i. Pflanzensamen; Vorkommen von Raffinose im Weizenkornkeim; krystallisirtes Lävulin; präexistirende — des Malzes; Ammoniakderivate von; Trehalose 39; Verh. d. Oberhefe gegen Isomaltose u. Raffinose 45; flüssig. Raffinadezucker 46 62 76; wasserlösliche — des Malzes; präexistirende — i. Darrmalz 70; — der Hefe 82; Verbindungen von Zuckerarten mit Eisen 88; Trehalose; Verbind. von Zuckerarten mit Mercaptanen 91; Prüf. v. Milchzucker 96; Chloralose, Verbindung. v. Amidoguanidin mit Zuckerarten 114; Unters. von Milchzucker 122; volumetr. Bestimm. von Zucker 129; Bild. von Zucker in der Leber 132; Abbau d. Stärke u. d. Glycogens 145; Verbindungen von Zuckerarten mit Phenolen 152
Kohlensäure, Bestimm. in Bier 16; Bestimmung bei Gegenwart von löslichen Sulfiden 84; Apparat zur Bestimmung 103; fäulnisswidrige Eigenschaften 131; Anw. z. Bierausschank 137; Abspalt. bei den alkylirten Malonsäuren 151
Kohlensäurehydrazide, Untersuch. 38
Kohlensaures Calcium, Vorkommen in Harnsteinen 80; Darstell. 52; Verunreinig. durch Aetzkalk 134; Einfluss auf die Körpergewichtszunahme 144
— Lithium, Prüfung 76
— Natrium, Prüfung 76
— —, saures, Prüfung 76; Anwend. als Entwickler 140
Kohlenstoffverbindungen, zusammengesetzte Mono-— 26
Kohlenwasserstoffe: Bildung von Milchsäuren durch Einwirk. von Mikroben auf — 7; Verhalt. von Aethylen gegen Hitze 89; Oxydation ungesättigter bromirt. 113
Kosoblüthen, Untersuchung 52
Kreosot, Untersuchung 105
Kreosotpillen, Erfahrungen über — 46
Kupfer, Nachweis 4; Cupriammon.-Doppelsalze 14; Wirkung auf Kartoffelpflanzen 52; Verhalten gegen Coniferenhölzer bei der elektrolyt. Gewinn. 67; Nachweis im Branntwein 71; Veränderung in der Erde 102; Nachweis in Extractum Filicis u. Extractum Cubebarum 130; Nachweis in Extracten 184
Kupferbromür, Untersuchung 126
Kupferdraht, Schmelzpunkt 139
Kupfererze in Toscana 64
Kupferhütte in Bischofshofen, in Brixlegg 79
Kupferlegirungen, Zusammensetz. neuer — 107
Kupferoxydul, Darstellung 2
Kupferröhren, Herstellung auf elektrolytischem Wege 171
Kupfersalze, Reaction 119

Laboratoriumsapparate: automat. Universalbürette 72; *Niveauregulirung, *Kühlappar., *Apparat mit Wechselvorricht. z. Kühlen, *Dampfüberhitzer 81; Waschflasche mit comprimirter Luft, automat. Nullbürette 102; Tropfflasche f. Normallösungen, Apparat z. Kohlensäurebest. 103; Vorrichtung zur Verhütung des Siedeverzuges 113
Lack, Analyse verschiedener — 157
Lävulin, krystallisirtes 89
Lävulose, Darstellung reiner — 7; Zersetzung bei Diabetikern 158
Lana-Cream, Untersuchung 62 96
Lanolin, s. Wollfett.
Lanthan, Trennung von Cerium 67
Leber, Zuckerbildung in der — 132
Leberabscess, Untersuchung 63
Lecithin, Gehalt in Vegetabilien 17
Leder, Bereitung v. durchsicht. 80; Härtung durch Borax 169; Färben mit basischen Farbstoffen 170
Leucht- und Heizgas, Carburation mit Benzol 34; über d. Carburat.-frage 47; Wassergas 64; Verbess. d. Leuchtkraft v. Steinkohlengas 167
Leukoaurin, Ursache der Blaufärb. durch Säuren 91
Leukonostoc mesenteroïdes, Auftreten in Zuckerfabriken 66
*Lichtbrechung, Bestimmung d. — von Flüssigkeiten 2
Lichtgerbung, Untersuchung 68
Lichtversorgung Berlins 64
Lipom, chemische Untersuchung 145
Liquor Kalii arsenicosi, Bereit. 8; Untersuchung 31
Löslichkeitsisothermen v. Quecksilb. und Chlornatrium in Essigäther 102
Lösungen, Wärmeausdehnung, Compressibilität, photochemische Wirkung, Moleculargewichtsbestimmung an — 57; Färben von Salz-— 19
Loretin, neues Antisepticum 149

Seite
Luft, bakteriologische Untersuch. über dem Meere 159
Lycetol, Untersuchung 46
Lymphe, Trockenpräparate von — 20
Lymphzellen, Untersuchung . . 45

Macassaröl, Untersuchung . . 9
Magenacidität, titrimetr. Bestimm. 85
Magnesia, Best. 129; Dichtigkeitsänderung der Temperatur . . 160
Magnetismus, Compensator für die Wirkung des remanenten — . 35
Maisstengel, Anwend. z. Zuckerfab. 98
Malariaparasiten, Verh. gegen Kälte 54
Maleïnsäure, Verhalt. b. Erhitzen 152
Malonsäure, Kohlendioxydabspalt. bei den alkylirten 151
Malonsäureäther, Verhalten der Natriumverbindung. gegen Aether ungesättigter Säuren 26
Maltol, Untersuchung 115
Malz, Darren des — 35; präexistir. Kohlenhydrate 39 70; Bestimm. des Säuregehaltes 52; Gehalt an Rohrzucker 60; wasserlösliche Kohlenhydrate 70; Athmung auf der Tenne 148
Manganerze in Nassau 124
Marantaceen, Anw. verschiedener Arten in Brasilien 123
Margarin, Nährwerth, Verdaulichk. 104
Margarit, Vorkommen in Westland 21
Martiusgelb, giftige Wirk., Nachw. 18
Matta, Untersuchung 106
Mauerfrass, Bestandtheile . . 34
Maul- und Klauenseuche, Unters. 146
Meeresalgen, Stoffbildung bei — 45
Mehl, Prüfung auf Mutterkorn 15; Unters. 16; *Nachweis von Sand in — 30; hygien. Untersuchung 77
Melanterit, zinkhalt. von Laurium 107
Melasse, Kraftfuttermittel aus —, Gährung von — 66
Melassenfutter, Herst., Bedeutung 94
Mercaptane, Verb. m. Zuckerarten 91
Metaldehyd, Untersuchung . . 49
Metalle, Abscheidung d. Elektricität 99; Bild. schwimmender Metallblätter durch Elektrolyse 100 111; merkwürdiger Niederschlag 142; Emaillen für — 166; Anwendung von Metallspänen zum Klären von Bier 169; elektrolytische Scheidung von Metallen . . . 170
Meteorit von Zabrodje, Untersuch. 165
Methylalkohol, Bestimmung . . 103
Methylenamidoacetonitril, Unters. 38
Methylpyrazol, Constitution . . 118
Mikrochemische Reagentien . . 128
Mikroskopie: Darst. v. Präparaten von Algen 21; Reinigung von Objectträgern und Deckgläsern 107; Verbess. am Mikroskopstativ, neues Aufhellungsmittel . . 164
Milch, Fettbest. in — 16; Unters. in Memmingen, Unters. über die verschiedenen Methoden z. Fettbestimmung 29; Analyse 71; Coagulir. durch Cholerabakterien 77; seifige — 106; Verh. gegen Lab 157; Sterilisirung 162; Beziehungen zwischen Kuhmilch und Cholerabacillen 163
Milchsäure, Bildung isomerer — durch Mikroben 7
Milchsäuregährung, Beziehung der Phosphate und des Caseïns zur 17
Milchzucker, Prüfung . . . 96 122
Milosin, Untersuchung 164
Milzbrand, Entwicklung 45
Milzbrandsporen, Kerne der — . 77
Minerale von Rhodus 33
Mineralöle, Nachweis von Nitronaphtalin in — 5; Löslichkeit in Petroleumbenzin 22; Unters. des Rohöls von Grosnoje . . 168
Mineralwässer, Haltbarkeit . . 131
Mörtel, Einfluss der Bearbeitung auf die Zugfestigkeit 84; Prüf. auf Wasserdurchlässigkeit 47; Untersuchung alter — 147
Moleculargewicht, kryoskop. Best. 13; Best. an gelösten Substanzen 57
Molecularrefraction org. Verbind. 101
Monochloraceton, Verh. geg. Pyridin 127
Monochlorphenole, Wirkung . . 7
Morphin, Prüfung d. Chlorhydrats 76
Mucinsubstanz, Vorkommen im Hühnereiweiss 31

Seite
Mühlsteine, neue 186
Mundseuche, Untersuchung . . 146
Mutterkorn, Bestimm. in Mehl etc. 15; Untersuchung 105
Myrobalanen, Extraction . . . 169
Myrrhe, Untersuchung 9

Nahrungsmittel, Ber. über die Prüf. von — 29; Verfälschungen in verschiedenen Ländern . . 72
Naphtalin, Sulfirung von Derivaten 154; Bestimmung . . . 157
Naphtole, Bestimmung . . . 157
Natrium, Einwirkung auf Wasser 2; Einwirkung auf Aceton 26; Wirk. auf Wasser (Verlesungsversuch) 81; Fabrikation 148
Natriumstickstoff, Untersuchung . 139
Natriumsuperoxyd, Wirk. auf Weinfarbstoffe 16; Verh. geg. Aluminium 38; Verh. geg. Säuren 102; Verh. geg. Jod und Bleioxyd 125; Anw. in der Analyse 128; Anw. zum Aufschliessen von Pyriten . . 129
Natronlauge, Dichte 101
Nematoden, Auftreten i. Oesterreich-Ungarn 44; in Mähren 74; in Russisch-Polen 60
Neu-Echt-Grau, Anwendung . . 138
Neuenahr, Gehalt der Quellen von — an Arsen 42
Nickel, über die Industrie 23; mikrochem. Auffindung 47; Vork., Verbreitung, Anw. 126; Erzlager in Canada 136
Nickelsalze, lichtempfindliche . 88
Nicotin, Bestimmung im Tabak . 5
Niederschlagsmembranen, Permeabilität der — 2
Nitrobenzoësäuren, Untersuchung der isomeren — 153
Nitronaphtalin, Nachw. i. Mineralölen 5
Nitrophenin, Anwendung . . 110
Nitrosaminroth, Anwendung . . 109
Nitrose Dämpfe, Vork. in den Verbrennungsproducten v. Briquettes 106
Nitrosobenzol, neue Bildungsweise 153
Nitroverbindungen, Reduction . 153
Nomenclatur der Arzneistoffe . 105
Normallaugen, Einstellung mittelst Weinsteins 28
Nucleinstoffe, Verh. geg. Fermente 31; Aufnahme durch den Organismus; Verbreitung . . . 45
Nucleoproteïde, Untersuchungen . 75

Octomethylendiamin, Darstellung 142
Oele, ätherische, Nachweis von Aldehyden in — 50; Untersuch. (Wallach) 91
—, fette, s. Fette.
Oelkuchen, Vergiftung von Vieh durch — 7
Oleum Chaenoceti, Untersuchung . 123
Oleum Physeteris, Untersuchung . 123
Olivenöl, Nachw. von Ricinusöl im — 104
Optik, Bezeichnung des Drehungsvermögens activer Körper . . 150
Orchidin, Eigenschaften . . . 31
Oxalurie, zur Lehre von der . . 122
Oxaminblau 3R, Anwendung . . 138
Oxaminviolett, Anwendung . . 138
Oxazinderivate, Untersuchungen . 91
Oxime, Nachweis durch Blausäure 154
Oxindophenolfarbstoffe a. Gallanilid und Gallo-p-toluid 50
p-Oxybenzoësäuremethylester, Unters. 158
Oxychlorphosphine d. aromat. Amine 27
Oxyterpenylsäure, Oxydationsproduct des Carvols 151
Ozaena, Mikrob der — . . . 163
Ozon, antiseptischer Werth . . 10

Palladium, Atomgewicht . . . 38
Panaritium der Fischer . . . 122
Pankreasdrüse, physiolog. Unters. 8
Papaïn, Verdauung, Untersuch. 46; verdauende Wirkung . . . 121
Papayaceen, Inhaltsstoffe . . . 95
Paraffin, Prüfung 76
Paraldehyd, Untersuchung . . . 49
Parasiten beim Krebs 11; Vork. im Blut 146
Penicillium luteum Znk., Unters. 11
Pentamethencarbonsäure, Synthese 152
Pentosen, Acidylderivate 14; Nachw. in Böden 104

Seite
Pepsin, verdauende Wirkung . . 121
Perubalsam, Unters., Entstehung, Salpetersäureprobe . . . 96
Petroleum, Nachweis bei einer Brandstiftung 71
Pfeilgifte, malayische 47; aus Acocantheraarten 63
Pferdefleisch, chemischer Nachweis . 44
Pflanzen, Ermüdungsstoffe der — 8; alkalische Reaction b. d. Assimilationsthätigkeit 18; Wasserstoffabgabe bei — 44
Pflanzenzellen, Chemie d. Membranen von — 87
Pharmacopöe, Arbeit. d. Commission 75
Phenatol, Zusammensetzung . . 105
Phenocoll, Unters. von Derivaten 40
Phenole: Verbindungen mit Pikrinsäure 3; Wirk. der Chlorverbind. von — 7; Verbindungen m. Quecksilber 70; Jodverbindungen der — 100; Einfluss v. Alkohol, Glycerin, Oele auf die Wirk. von Benzophenol 121; Verbindungen von Zucker mit mehrwerthigen — . 152
p-Phenylendiamin, Harnstoffverbind. 126
Phenylhydrazin, Salze des — . . 3
Phenylisocyanat, Einwirkung auf organische Aminosäuren . . 116
Phenyloxamäthan, Untersuchung . 116
Phenylpyrazolone, isomere 118; Constitution 154
Phloroglucit, Untersuchung . . 50
Phoma Betae, Bekämpfung . . 94
Phosphin, Ersatz für — . . . 110
Phosphor, Wechsel d. Athmungsgase bei Vergiftungen durch — 7; Darstellung aus Alkaliphosphaten 38; Bestimmung in Stahlproben . 128
Phosphorchromsaure Salze, Unters. 58
Phosphorcyanwasserstoffsäure, Untersuchung 114
Phosphorit, Lager in Tennessee . 147
Phosphorsäure, Titriren der — 93; Löslichkeit der in den Knochenmehlen enthaltenen — 94; volumetrische Bestimm. 128; directe Bestimmung d. citratlöslichen — 156
Phosphorsaure Alkalien, Untersuch. 2
Phosphorsaures Calcium, Einfluss auf die Körpergewichtszunahme . 144
Phosphorsaures Natrium, Prüfg. 4; Incompatabilität m. Alkaloiden 46; Prüfung 76
Phosphorsaure Salze, Beziehung zur Milchsäuregährung 17
Phosphorzinn, Analyse . . . 28
Photographie, Auswässern d. Fixirnatrons; Glycerin im Entwickler für Platindrucke; Collodion zum Hinterguss für Trockenplatten 12; neue Fixirsalze, Fällung d. Silbers aus Fixirbädern; Schrift auf Negativen, Gelatine als Sensibilisator für Bromsilber 24; elektrischer Retouchirstift; photochemische Graphik; Borsäurebäder; Entwickler f. Eisenchloridbilder 36; Lichtgerbung; Verstärken und Tonen von Platindrucken 68; Theorie der chem. Entwicklung, Abschwächen von Negativen, von Chlorsilbercopien; Rötheltonung von Chlorsilbercopien 88; Hypothese über das Wesen der Solarisation, Fällung des Silbers aus den Entwicklungs-Waschwässern, Chlorsilbercollodion- und Chlorsilbergelatinebilder, Entwickler für Bromsilbergelatine 112; Anwendung von Natriumbicarbonat als Entwickler, Sensibilisatoren f. Bromsilbergelatine 140; Photochemie d. Arsens, Lichtempfindlichkeit v. Vanadinsalzen, Jodstärkekleister, Entwicklung ancopirter Gelatine- u. Collodiondrucke, Entfernung von Roth- und Gelbschleiern 172
Pikrinsäure, Verbindung mit Phenolen 3
Pilocarpin, Identitätsreaction . . 5
Pilze, Chemotropismus der — . . 32
Pilzzucker, Uebergang in Stärke . 17
Pinit von Breage 34
Piperazin, Wirkung 158
Pipette zum Absorbiren . . . 101
Podophyllumharz, Untersuchung 9 46
Polarisation in einem Voltameter 87 80
Poleyöl, Untersuchung 71
Polyclase von Carolina 21

Seite
Porzellanmasse 48
Protagon, Untersuchung 144
Proteïnstoffe, mikrochem. Nachweis 97
Protochlorophyll, Untersuchung . 133
Protoplasma, Energie des lebenden 161
Ptomaïn aus Käse 94
Pycnanthemum lanceolatum, Unters., ätherisches Oel 76
Pyrazolone, Reactionen 103; Nomenclatur 118
Pyretine, Zusammensetzung . . 105
Pyridin, Verh. geg. Monochloraceton 127
Pyrite, nickelführende von Murray Mine 107; Aufschliessen mit Natriumsuperoxyd 129
Pyritic smelting process . . . 79
Pyrometer, elektrisches, v. Queen-Le Chatelier 139 171
Pyrophosphorsaures Natrium, neutr., Verhalten von Schwefel und Halogenen gegen — 2
Pyrotoxina bacterica, Untersuchung 54
Pyrrol, Ueberführung in Indol . 83

Quecksilber, Nachweis 4; Erkenn. i. d. Luft 5; Löslichkeitsisotherme von — in Essigäther . . . 102
Quecksilberchlorid, Haltbarkeit der Lösung 26; Einfluss v. Alkohol, Glycerin, Oel auf d. Wirkung 121; Haltbarkeit der Lösungen . . 150
Quecksilbercyanid, Anwend. in der Analyse 42
Quecksilberjodid, Darstellung auf nassem Wege 26
Quecksilberphenolate, Untersuchung 70
Quecksilberpräcipitat, weisses . 145
Quecksilbersalbe, Verunreinigung . 134
Quecksilbersulfür, Darstellung . 126

Raffinadezucker, flüssiger . . 62 76
Raffinose, Vorkommen im Kerne d. Weizenkorns 39; Verhalten gegen Oberhefe 45
Rauchhaube bei Grubenbränden . 48
Reactionen, chemische Phasen, Ursachen von — 87
Rebenblätter, Vork. eines Farbst. in — 83
Resorcingrün, Bildung auf der Faser 110
Reverberirofen, elektrischer . . 171
Rhinosklerom und Rhinosklerin . 96
Rhizobien, Untersuchung über . 53
Rhodinol, eine neue Quelle des — 27
Rhodium, galvan. Niederschl. von — 23
Rhodus, Minerale von — . . . 33
Ricinusöl, Nachw. im Copaivabalsam, im Crotonöl 103; im Olivenöl . 104
Riesel-Apparat 78
Rittingerit, Untersuchung . . . 33
Rohrzucker, Verbreit. i. Pflanzensamen 39
Rosenöl, Untersuchung 71
Rothschleier, Entfernung . . . 172
Rubidiumsalze, Bedeutung für die Pharmacie 52
Rubin, Vorkommen in Westland . 21

Saccharimeter, neuer 93
Saccharomyces Bailii, Untersuchung 54
— farinosus, Untersuchung . . . 54
Säureazide, Umlagerung . . . 114
Säuren, Verhalten der Aether ungesättigter — gegen Natriumacet- u. Natriummalonsäureäther 26; Bild. im Muskel bei der Todtenstarre 61
Safran, Prüfung 96; Nachweis von Surrogaten 132
Salacetol, Derivate 91
Salbenverreibungen, Feinheitsgrad . 134
Salicylsäureester, Wirkung, Umw. im Organismus 7
Salicylsaures Natrium, Prüfung . 76
Salol, Ueberziehen von Pillen mit — 19
Salpeter, Gewg. in Zuckerfabriken . 65
Salpetersäure, Best. nach Schlösing 128
Salpetersäuremethylester, Darstell. 38
Salpetersaures Kupfer, Anwendung im Voltameter 111
Salpetersaures Natrium, Prüfung . 76
Salpeters. Salze, Best. im Trinkwasser 103
Salpetrigsäureäther, Darstellung . 126
Salpetrigsäure-Amyläther, Unters. . 75
Salpetrigsaure Salze, Best. im Harn 85
Salze, regulär krystallisirende 142; Hydrolyse 149; elektrische Leitfähigkeit in Aethyl- u. Methylalkohol 171
Salzlösungen, Farbe der — . . 149

Digitized by Google

Seite

*Sand, Nachweis in Futtermitteln, Mehl etc. 80
Santonin, Prüfung 76
Saprol, Untersuchung 20
Sardinen, Mikrob der — . . . 122
Sarsaparilla, falsche, aus Jamaica . 53
Sauerstoff, Darstellung mittelst Natriumsuperoxyds 76; Linienspectrum . . . 101
Sauerteiggährung, Beziehungen zu Bacillen . . . 97
Schilddrüsenextract, Untersuchung 162
Schlagkreuzmühle von Krupp . 35
Schlangengift, Untersuchung . 105
Schleussenheerd von Kávan . 48
Schmiermaterialien, Entscheinungs- und Parfümirungsmittel (Nachw.) 157
Schmirgel, Lagerstätten auf Naxos 136
Schutzimpfungen gegen Tollwuth 121
Schwefel, Einwirkung auf Natriumpyrophosphat 2; Gehalt thierischer Gewebe an — 104; Verhalten an der Luft . . . 125
Schwefelkohlenstoff, Anwendung in der Analyse 4; Eigensch. 150; Anwend. als Düngemittel . 158
Schwefelsäure, Verbind. mit Wasser bei Gegenwart v. Essigsäure 37; Bild. im Organismus 61; Fabrik in Bösing 79; Prüfung 96; Verbindung mit Wasser bei Gegenw. von Essigsäure 101; volumetr. Bestimmung . . . 156
Schwefelsaures Aluminium, basisches, Untersuchung . . . 107
Schwefelsaures Baryum, Abscheid., Verhalten gegen Fluorwasserstoff 42
Schwefelseifen, Untersuchung 134
Schweflige Säure, Bestimm. in Bier 16
Schwefligsaure Alkalien, Elektrolyse 110
Schwefligsaures Natrium, Zusammensetzung des käuflichen . . 140
— —, saures, Bestimmung . . 142
Schweineschmalz, Surrogate für — 130
Scopolia carniolica, Vorkommen von Rohrzucker in der Wurzel von — 14
Seide, Aetzen und Reserven auf — 109
Senegawurzel, Vork. v. Ipecacuanha in 19
Sensibilisator, Gelatine als — für Bromsilber . . . 24
Seréhkrankheit des Zuckerrohrs 60; in Java . . . 94
Serpentingesteine, Kupfererzlagerstätten der — Toscanas . 64
Siedeverzug, Vorrichtung zur Verhütung . . . 113
Silber, Fällung aus Fixirbädern 24; volumetr. Best. 42; Aufbereitung mittelst des Russel-Processes 79; Chloroauratverbindung . . 90
Silicate, Aufschliessen von — . 58
Silicium, Bestimmung im Eisen . 51
Skelette, Zusammensetzung der — von Thieren . . . 133
Solanum rostratum, Vorkommen in Deutschland . . . 9
Solnin, Untersuchung . . . 123
Sonnenblumenöl, Untersuchung . 152
Sonnendesinfection . . . 77
Spectrum des Sauerstoffs . . 101
Spermin, Eigenschaften . . 31
Spiegelgalvanometer mit Flüssigkeitsdämpfung . . . 110
Sputum, Unters. auf Tuberkelbacillen 53
Stärke, Abbau durch Fermente 145; Nachweis in Tropenpflanzen 161
Stahl, Best. des Phosphorgehaltes 128
Stahlgiesserei, Fortschritte . . 67
Staurolith, Zusammensetzung . . 77
Steingut, über die Fabrikation . 136
Steingutglasuren, Zusammensetzung 34
Steinkohlen von Sachalin . . 64
Sterilisirung von Catgut . . 121
Stickoxydul, physikal. Eigenschaften 150
Stickstoff, Assimilation d. Mikroben 61; Stock'sche Methode zur Best.; Best. in organ. Substanz. 93; Einfl. kalter Bäder auf die Ausscheidung beim Menschen 161; Fixirung durch Algen 161
Stickstoffbaryum, Untersuchung 141
Stickstoff-Halogen-Verbind., Unters. 153
Stickstoffnatrium, Untersuchung . 139
Stickstoffwasserstoffsäure, Constit. 14
Stöchiometrie d. Ionenbeweglichkeit 67
Stoffwechsel im Fieber 90; beim Pferde 61; Einfluss der Nahrungsaufnahme auf den — . . 132
Streptococcus longus, Wachsthum 163
Strontiumcarbid, Darst., Eigensch. 90
Strontiumoxyd, Darstellung mittelst Elektricität . . . 139
Strychnin, Darstell. des Nitrats 19; Erkg. 76; Reactionen . . 93
Strychninweizen mit Dulcin . . 100
Succinylobernsteinsäureester, Verh. gegen Hydrazinhydrat . . 82
Süssweine, Zuckerbestimmung . 43
o-Sulfobenzolchlorid, Untersuchung 154
Sulfonverbindungen, Verh. gegen Schwefelwasserstoff . . . 117

Tabak, Best. des Nicotingehaltes 5; Einfluss auf Tuberkelbacillen . 20
Talg, Bestimmung des Titers von — 28
Tanaceton, Beziehung zum Thujon 115
Tannin, bakterioide Eigenschaften 164
Telephon, Feld- — . . . 24
Temperatur, Verh. zu Druck u. Vol. 25
Terpenderivate, Drehungsvermögen von — 14; Untersuch. (Wallach) 91
Terpinen, Nachweis . . . 103
Tetanusgift, Untersuchung . 75 146
Theer, Trennung des Wassers von — 167
Theerfarbstoffe, Nachweis in Weinen 131
Thermometer für höh. Temperaturen 67
Thermotaxis bei Bacterium Zopfii 160
Thiokohlensäurehydrazide, Unters. 38
Thiosapol, Untersuchung . . 134
Thomasschlacke, Bestimmung des Handelswerthes 84; Darst. von der — analog zusammengesetzten Baryum- u. Strontiumverbindung. 150
Thonbergwerk Klingenberg . . 34
Thone, feuerfeste v. Borowitschi 78; Apparat zum Befeuchten 124; für Steingut von Wiesau . . 166
Thonzellen, Herstellung poröser — 136
Thoriumoxyd, Reinigung . 64 90
Thujon, Beziehungen z. Tanaceton 115
Titanoxyd, Anw. z. keramischen Farb. 136
Todtenstarre, Bildung von Säuren bei der — im Muskel . . 61
Tollwuth, Schutzimpfungen gegen 121
Topas, Untersuchung 93; Wassergehalt 147; chemische Zusammensetzung 160; Untersuchung . 164
Torf, Untersuchung d. Asche . 34
Trass, Chemische Untersuchung . 11
Traubenzuckersyrupe, Gährung v. — 98
Trehalose, Untersuchung . 39 91
Triäthylblei, Untersuchung . 126
Trianilidodinitrobenzol u. verwandte Verbindungen . . . 50
Tribromdinitrobenzol, Verhalten geg. Natriumalkoholat 15; Verhalten gegen Wasser . . . 49
Tribromtrinitrobenzol, Verhalten geg. Wasser . . . 49
Trigonellin, Vorkommen in Pisum sativum und Cannabis indica . 117
Trinkwasser, Nachweis v. Protozoen und Spirillen im — 32; Nachweis fäcalischer Verunreinigungen 63; Bestimmung der Nitrate . 103
Trional, Vorkomm. v. Hämatoporphyrin im Harn nach Genuss von — . 45
Tropeïne, Untersuchung . . . 3
Tropfflasche für Normallösungen . 103
Tubera Aconiti, Alkaloidgehalt . 62
Tuberkelbacillen, Nachweis i. Sputum 53
Türkis, Zusammensetzung . . 136
Türkisblau, Eigenschaften . . 138
Türkischrothöl, Bereitung . . 66
Typhus, Fäulnissgase als Ursache zur — -Infection . . . 63
Typhusbacillus, Widerstandsfähigkeit 54; im Knochenmark . . . 124

Uebermangansaures Kalium, Wirk. als Antidot 138
Ulexin, Untersuchung . . . 127
Unterphosphorsäure, Untersuch. über Kaliumdoppelsalze der — . . 26
Unterschwefligsaures Natrium, Prüfg. 76
Urethane, Verhalten gegen Phosphorpentachlorid . . . 49

Vanadinsalze, Lichtempfindlichkeit 172
Variscit von Utah . . . 107
Verdampfapparate i. d. Zuckerfabrikat. 55; neue . . . 107
Verdampfung, Untersuchung über 78
Vergiftung v. Vieh durch Oelkuchen, — durch Phosphor . . . 7
Vernickeln elektrischer Apparate . 140
Vibrio Ivanoff, Immunisirung geg. — 159
Vibrio Metschnikovi, Untersuch. 10; Vorkommen in einem öffentl. Wasserlaufe . . . 163
Vivianit, Vorkommen . . . 33
Volumen, Verhalt. zu Temper. u. Druck 25
Volumenometer, Meyer's . . 136
Vorlesungsversuche, Wirk. v. Natrium auf Wasser . . . 81
Vulcane, Eruption am Calbuco . 54

Wachs, Untersuchung . . . 43
Waschflasche mit comprimirter Luft 102
Wasser, Untersuch. v. schleimigem — 3; Verfahren, — keimfrei zu machen 53; *Bestimm. i. hygroskop. Substanzen 93; Ausdehnung, spec. Gewicht 141; Einfluss d. Gehaltes auf die Eigenschaften von Verbindungen 149; hygien. Beurtheil. 159
Wassergas, Darstellung, Anwend. 64
Wasserstoff, Abgabe von — durch Pflanzen . . . 44
Wasserstoffsuperoxyd, Wirkung auf Gummiarten . . . 66
Wassersucht, Mittel gegen — . 133
Wasservibrionen, Untersuchung 10 123
Wawellit, Zusammensetzung . 136
Weine, Analyse chlor- u. natriumhalt. 6; Wirkung v. Natriumsuperoxyd auf die Farbstoffe der — 16; Gehalt an freier Weinsäure 59; Bestimm. der Weinsäure 73; mannithaltige 74; Zuckerbestimmung in — 103; Nachweis v. Abrastol 130; Prüfg. auf Theerfarbstoffe 131; Glycerinbestimmung . . . 156
Weinsäure, Anwesenheit in Weinen 59; Bestimmung in Weinen . 73
Weinsaur. Dimethylpiperazin (Lycetol), Untersuchung . . . 46
Weinstatistik für Deutschland . 85 86
Weinstöcke, Düngung . . . 74
Wiesengräser, Analyse von — im Canton Waadt . . . 30
Willemit, Krystallform . . . 147
Wismuth, Nachweis . . . 4
Wismuthsalze, Untersuchung . . 8
Wolfram, Darst. auf elektr. Wege 171
Wolle, über das Chloren der — . 137
Wollfett, Anwend. z. „Tödten" von Quecksilber 18; Untersuchung 76; Chlorgeh. 123; Zusammensetzung 134; Werthbestimm. 143; Prüfung 157; Chlorgehalt . . . 161
—, s. auch Adeps Lanae.
Würze, Zersetzung durch Kochen . 16
Wundstarrkrampf, Substanz gegen — aus Milch . . . 21

Xanthocon, Untersuchung . . 33

Ylang-Ylangöl, Untersuchung . 128

Ziegel, Abblättern der — . . 112
Ziegeleifabrikate, Gare beim Brennen von — . . . 108
Ziegelsteine, Herstell. gesinterter u. glasirter . . . 147
Ziegelsteinmauern, Bestandtheile d. Auswitterung 34
Zink, Gewinnung durch Elektrolyse 56; Erzlagerstätten in New-Jersey 165; Elektrolytische Trennung v. Kobalt und Eisen . . . 171
Zinkblenden, Untersuchung zinksilicathaltiger — . . . 59
Zinn, Nachweis 4
Zinnober, Aphorismen über — . 64
Zucker, Bestimmung in Süssweinen 43; Reaction mit Camphor 93; Bestimm. im Wein 103; Volumetr. Best. 129; Bildung in der Leber 132; Verbindungen mit mehrwerthigen Phenolen . . . 152
Zuckerfabrikation: Analyse d. Diffusionssaftes; Rübenanalyse 5; — in Amerika 6; Wärmeverluste bei der —; Niederschläge in Rohsaftvorwärmern; Filtrationsfähigkeit von Zuckerlösungen 11; synthet. Darstellung von Zucker; — in Mauritius, in Barbados, Amerika, Java 22; Schnitzelabpressung; Schleimigwerden d. Säfte; brennbare Gase in d. Diffusionsbatterie; Controle der Säfte; Saftreinigung; continuirliche Saturation; Verdampfapparat; Betriebsverluste; Füllmassenverarbeitg.; Verwerth. d. Nachproducte; synthetisches (!) Verfahren 55; — in Nordamerika; elektr. Saftscheidung 56; Wärmeverluste in den Dampfmaschinen; Brennstoffverbrauch; Filtration; Reinigung des Diffusionssaftes; Diffusion; Trübung der Säfte; Gewinnung von Salpeter 65; Reinigung der Abflusswässer; Auftreten von Leukonostoc mesenteroides; Schlammauslaugung; chemische Controle 66; Trockensubstanzbestimmung; Best. des krystallisirten Zuckers in Erst- und Nachproducten 71; Darst. weisser Waare 78; Schlammauslaugung 79; neues Saccharimeter 93; Kohlenverbrauchstabellen; Darstell. weisser Waare; Darst. von Füllmassen; Fabrikation aus Mais 98; Verwerth. überhitzten Dampfes; Rieselverdampf.; Rohzuckerfüllmasse; Saftanwärmung durch Saftdämpfe 108; Schaumgährung in javanischen Fabriken; Scheideversuche mit Rübensaft 129; Brennmaterial in der —; Reinigung etc. von Säften; Diffusionsverfahren in Demerara 137; Rübenmühle mit kalter wässeriger Digestion; über Alkalitäten; Calcimeter 156; Neuerungen; Diffusionsversuche; elektrische Saftreinigung; rationelle Dampfverwendung; Scheidung u. Saturation; Filtration des Diffusionssaftes; über Zuckerverluste; Einfluss der Kalksalze auf die Ausbeute 167; Krystallisation in Bewegung; Bewerthung v. Rohzucker; Schnitzeltrocknung; Schmiermaterialien; Geschichte der — in Russland . 168
Zuckerrohr aus Samen 6; Seréhkrankheit 60; Krankheiten 74; Krankheit a. d. Antillen, in Barbados 87; Misswachs, Seréhkrankh. 94
Zuckerrüben: Analyse 5; Anbau in Russland, in Nebraska 6; Adventivbildung 44; Rübenanalyse 52; Salpeterdüngung; Blattfleckenkrankheit 60; Untersuchungen von Samenrüben 71; Asexualrüben; Samenknäuel und Zuckergehalt; Einmietung; Anb. in Persien 74; Bekämpfung von Phoma Betae 94; Analyse; Untersuch. nach Herles zu Zuchtzwecken 103; Best. des Zuckers in — 129; Düngung rübenmüder Böden 132; Nährstoffverbrauch; Wurzelbrand . . 158

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 6. Januar 1894. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 2.) **No. 1. Jahrgang XVIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

„Chemisches Repertorium der Chemiker-Zeitung."

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** verfolgt und **erreicht** voll und ganz den Zweck, den Leser über **alle nur irgend wie wichtigeren** Neuerungen auf dem Gebiete der **wissenschaftlichen, analytischen** und **technischen Chemie** zu unterrichten.

Die **chemische Fachliteratur** hat gegenwärtig eine Ausdehnung erreicht, welche es dem Einzelnen unmöglich macht, durch Lesen der Originalarbeiten allen Fortschritten zu folgen. Ebenso wird es im Hinblick auf die täglich anwachsende Fülle der chemischen Literatur immer schwieriger, sich einen Rückblick über das in einzelnen Zeitabschnitten Geleistete zu schaffen.

Diese in Chemiker-Kreisen lange empfundenen Uebelstände werden durch das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** vollständig beseitigt. Ueber sämmtliche, irgend welchen Werth besitzende, in den

Fachblättern von Deutschland, Belgien, Böhmen, Dänemark, England, Frankreich, Holland, Italien, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Spanien; Amerika und den übrigen Erdtheilen

erscheinende Abhandlungen chemischen und verwandten Inhalts wird in dem **„Chemischen Repertorium der Chemiker-Zeitung"** referirt.

Das Hauptgewicht wird hierbei auf **schnelle** Berichterstattung gelegt, sowie darauf, dass die Bearbeitung ausschliesslich durch **namhafte Fachmänner** erfolgt.

Sehr **wichtig** ist, dass bei allen Referaten über **Fortschritte der technischen Chemie** nicht nur dem **wissenschaftlichen Charakter** des jeweiligen Gegenstandes Rechnung getragen, sondern auch das **rein Technische** der **Arbeitsmethoden,** der **Apparate** etc. ausgiebig berücksichtigt wird, **womit auch den Bedürfnissen aller technischen Chemiker gedient ist.**

Gerade hierdurch unterscheidet sich das „Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung" vortheilhaft von anderen derartigen Unternehmungen, welche entweder oberflächlich referiren oder, unter Fortlassung gerade des für den technischen Chemiker Interessanten und Wissenswerthen, umfangreiche und dadurch viel zu kostspielige Bände zum weitaus grössten Theile mit langathmigen Referaten über Abhandlungen rein theoretischen Inhalts füllen.

Der alle Zweige der Chemie umfassende Stoff ist in rationellster Weise eingetheilt in die 17 Rubriken:

1. *Allgemeine und physikalische Chemie.*
2. *Anorganische Chemie.*
3. *Organische Chemie.*
4. *Analytische Chemie.*
5. *Nahrungsmittel-Chemie.*
6. *Agricultur-Chemie.*
7. *Physiologische, medicinische Chemie.*
8. *Pharmacie, Pharmakognosie.*
9. *Hygiene, Bacteriologie.*
10. *Mikroskopie.*
11. *Mineralogie, Geognosie, Geologie.*
12. *Technologie.*
13. *Farben-Technik.*
14. *Berg- und Hüttenwesen.*
15. *Electrotechnik.*
16. *Photographie.*
17. *Gewerbliche Mittheilungen.*

Diese Eintheilung setzt den Leser in den Stand, jederzeit das ihn Interessirende **schnell** auffinden zu können.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** hat einen durchaus selbstständigen Charakter. Es erscheint mit besonderer Paginirung und hat **halbjährliche Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- und Sachregister), so dass der Leser sich ebenso **schnell** über die neueste chemische Literatur aller Culturstaaten **orientiren,** wie auch jederzeit einen **schnellen Rückblick** gewinnen kann. Es dient somit als nothwendige **Ergänzung aller Zeitschriften** und Handbücher.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** ist also nach Einrichtung und Inhalt ein **durchaus zuverlässiger Führer** durch das Gesammtgebiet der Chemie in allen ihren Zweigen und in allen Ländern.

Die einzelnen Jahrgänge des **„Chemischen Repertoriums der Chemiker-Zeitung"** bilden ein **Nachschlagebuch** über die Forschungsresultate der Chemiker des In- und Auslandes, das an Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit den **weitgehendsten** Anforderungen entspricht.

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Beiträge zur Kenntniss des Isomorphismus.

Von J. W. Retgers.

In der vorliegenden Abhandlung untersucht Verf. zunächst die Eisensalmiakwürfel. Er erklärt diese intensiv gelb, braun oder roth gefärbte Substanz durch eine directe Einlagerung eines doppelbrechenden braunen Hydrates ($Fe_2Cl_6 + 7 H_2O$?) in den Salmiak. — In einem weiteren Abschnitt behandelt Verf. die Mischfähigkeit der 3 Elemente Schwefel, Selen und Tellur. Tellur löst sich nach Verf. etwas in Jodmethylen. Durch gleichzeitige Lösung von Schwefel und gemeinschaftliches Auskrystallisirenlassen konnte Verf. feststellen, dass Tellur und Schwefel sich nicht mischen, wie Schwefel und Selen. Erstere zwei Elemente hält Verf. danach nicht für isodimorph, wie die zwei letzteren. Aus diesem und anderen Gründen bezweifelt Verf. die Zugehörigkeit des Tellurs zu der Schwefelgruppe. — Ein letzter Abschnitt handelt von der künstlichen Färbung von Krystallen anorganischer Körper mittelst organischer Farbstoffe. (Ztschr. physikal. Chem. *1893.* **12,** 583.) *n*

Ueber eigenthümliche Isomerie-Erscheinungen.

Von Rudolf Fabinyi.

Verf. stellt das salzsaure Salz des Asarylaldoxims in folgender Weise dar: Amylnitrit, in absolutem Alkohol gelöst, wird in Eis und Kochsalz gekühlt und dann mit der genau berechneten Menge Asaron gemischt. Dazu giebt man tropfenweise unter Schütteln die berechnete Menge der mit dem gleichen Volumen absoluten Alkohols verdünnten 36,8-proc. Salzsäure. Nach einigen Stunden entsteht eine krystallinische Ausscheidung, die durch Verdünnen mit wasserfreiem Aether beschleunigt wird. Die so erhaltene Substanz ist in Rosetten und Bündeln krystallisirt und sieht bräunlich-grün aus (im durchfallenden Lichte goldgelb). Durch Umkrystallisiren in Eisessig entstehen Prismen mit gelblich-grüner Farbe. Schmelzp. 159,4°. Verf. analysirt die Substanz und giebt daraufhin Rechenschaft von dem Verlaufe der Reactionen. Wird nun bei der Darstellung des salzsauren Asarylaldoxims die Reihenfolge der einwirkenden Ingredienzien verändert, also zu dem in absolutem Alkohol gelösten Asaron zunächst die entsprechende Menge der mit Alkohol verdünnten Salzsäure gegeben und hierauf das Amylnitrit zugetröpfelt, so entsteht ein rother Körper, der nach gehörigem Umkrystallisiren ziegelrothe Prismen bildet, welche rothen und blauen Metallglanz haben, im durchfallenden Lichte aber von dunkel goldgelber Farbe sind. Schmelzp. 161,6°. Die Analyse ergiebt für beide Verbindungen genau die gleiche Zusammensetzung. Die Asaryl-Aldoxime, die aus beiden Verbindungen durch Einwirkung von überschüssigem Wasser oder von Natronlauge oder Ammoniak entstehen, haben ebenfalls verschiedene Eigenschaften, aber gleiche Zusammensetzung. Aehnliche Körper entstehen, wenn man statt der Salzsäure Bromwasserstoffsäure anwendet. Auch dabei entstehen verschiedene Körper, wenn man erst die Bromwasserstoffsäure und dann das Amylnitrit anwendet, oder umgekehrt verfährt. Da die Unterschiede rein physikalische sind, ist eine Structur-Verschiedenheit nicht anzunehmen. Die erwähnten Verschiedenheiten gleichen sich auch allmälich durch öfteres Umkrystallisiren und Aufbewahren im diffusen Tageslicht aus. Die aus dem Asaron durch die Nitrosylreaction gebildeten rothen und gelblich-grünen Salze sind nach dem Verf. anzusehen als die im labilen Gleichgewichtszustande befindlichen Molecüle des normalen goldgelben salzsauren Aldoximes, welches entsteht, wenn man in die alkoholische Lösung des Aldoximes Salzsäuregas einleitet. Auch bei der Darstellung des von Tönnies 1879 erhaltenen Anetholnitrosochlorides mit abwechselnder Reihenfolge der Salzsäure und des Amylnitrits entstehen Körper mit verschiedenen physikalischen Eigenschaften. (Ztschr. physikal. Chem. *1893.* **12,** 564.) *n*

Ueber die Bestimmung des Gefrierpunktes von verdünnten Lösungen einiger Säuren, Alkalien, Salze und organischen Verbindungen.

Von Harry C. Jones.

Eine Fortsetzung der Bestimmungen, welche Verf. nach der von ihm verbesserten Methode der Gefrierpunktsbestimmung früher[1]) ausführte. Der vorliegende Aufsatz enthält Versuche über Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure; Kalium-, Natrium- und Ammoniumhydrat; Kalium- und Natriumcarbonat. An organischen Substanzen sind in gleicher Weise geprüft: Rohrzucker, Dextrose, Harnstoff, Phenol,

[1]) Ztschr. physikal. Chem. *1893.* **11,** 110, 529.

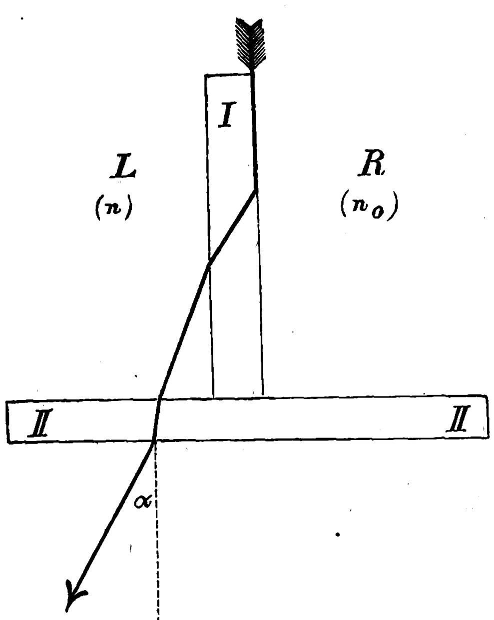
Digitized by Google

Aethyl- und Propylalkohol, Essig- und Bernsteinsäure. Aus der vom Verf. gegebenen Zusammenfassung der Resultate sei hier Folgendes erwähnt: Die (electrolytische) Dissociation der untersuchten Electrolyte, wie sie sich aus der Gefrierpunkts-Erniedrigung ergiebt, stimmt im Allgemeinen mit der aus der Leitfähigkeit berechneten überein. Die nach der ersteren Methode gewonnenen Resultate sind für die Säuren und Alkalien ein wenig kleiner, als die nach der letzteren erlangten. Für die organischen Verbindungen hat Verf. merkwürdige und bisher unbekannte Resultate erhalten. Es sei dazu hervorgehoben, dass die Methode des Verf.'s viel empfindlicher ist, als die bisher gebräuchlichen, so dass weit grössere Verdünnungen untersucht werden konnten als bisher Die Molecular-Erniedrigung ist für die verdünntesten Lösungen viel grösser, als die Constante für Wasser. Mit steigender Concentration sank die Molecular-Erniedrigung auf ein Minimum herab und blieb von da an entweder constant, oder wuchs wieder an, wie bei den 2 Kohlehydraten. Für Phenol wurde das Minimum nicht erreicht. Die Dissociation der Essigsäure stimmt, aus der Gefrierpunkts-Erniedrigung berechnet, recht schön mit der aus der Leitfähigkeit (Ostwald) berechneten überein, bei der Bernsteinsäure hingegen liefert die Gefrierpunkts-Erniedrigungsmethode höhere Werthe. Die Constante für Wasser stimmt, wie sie aus der Prüfung des Harnstoffs und des Aethyl- und Propyl-Alkohols resultirte, sehr gut mit der von van't Hoff berechneten (1,87) überein. (Ztschr. physikal. Chem. *1893.* **12**, 623.) *n*

Ueber eine Differentialmethode mit streifender Incidenz zur Bestimmung der Unterschiede der Lichtbrechungsverhältnisse von Flüssigkeiten.

Von Wilhelm Hallwachs.

Für Lösungen von erheblicher Concentration lassen sich die Brechungsexponenten nach der Prismenmethode genau bestimmen. Wenn man aber die Berechnung des Brechungsvermögens bezweckt, in dessen Formel die Brechungsdifferenz zwischen Lösung und Lösungsmittel eingeht, so wird diese Methode bei schwächerer Concentration der Lösung ungenau. Für sehr schwache Concentrationen ist dann erst die Methode des Jamin'schen Interferenzialrefractors anwendbar. Verf. beschreibt eine Methode, welche sich für Lösungen mittlerer Concentration eignet. Es ist eine Differentialmethode. Sie ergiebt die Differenz der Brechungsexponenten zwischen Lösung und Lösungsmittel. Das Princip der Methode ist folgendes: In dem Winkelraum zweier senkrecht aufeinander stehender Planparallelplatten (s. Fig.) aus Glas, z. B. dem zur Rechten R befinde sich das Lösungsmittel vom Brechungsexponenten n_0, in dem anderen L die Lösung vom Index n. Treffen normal zur Platte II verlaufende Lichtstrahlen streifend auf die Platte I, so gelangen sie nach dem Durchgang durch Platte I unter einem 90° nicht erreichenden Austrittswinkel in die links befindliche Lösung. Sie treten schliesslich aus Platte II unter dem Winkel α gegen die Normale in Luft aus. Ein auf parallele Strahlen eingestelltes Auge, welches von aussen gegen die Platte II sieht, erblickt daher in der Richtung α eine scharfe Grenze zwischen hell und dunkel. Nach Vertauschen der zwei Flüssigkeiten findet die Ablenkung nach der entgegengesetzten Seite statt. Aus dem doppelten Winkel α, der spectrometrisch bestimmt wird, findet man $n - n_0 = \frac{\sin^2 \alpha}{n + n_0}$, also wenn n_0 bekannt ist, n. Für $n + n_0$ setzt man erst einen Näherungswerth. Bei der Ausführung der Methode benutzte Verf. einen Glastrog. Die Methode hat aus dem Grunde vor der Prismenmethode den Vorzug, weil die Ablenkungen hier viel grösser ausfallen als bei jener. Schliesslich führt Verf. einige Bestimmungen an Kochsalz-Lösungen aus. (Wiedem. Ann. *1893.* **50**, 577.) *n*



Ueber die Permeabilität der Niederschlagsmembranen.

Von M. Fünfstück.

Verf. führt ein neues Beispiel für den zuerst von Pfeffer aufgestellten Satz an, nach dem die diosmotische Durchgangsfähigkeit eines Stoffes nicht einfach von der Grösse der Molekeln desselben und der Weite der intertagmatischen Räume abhängt. Daraus, dass gefälltes Alizarin von ungebeizter Baumwolle nicht aufgenommen wird, folgert nämlich Verf., dass das Alizarin nicht im Stande ist, in die relativ weiten Poren der Faser einzudringen. Wird nun aber die Baumwolle mit Thonerde oder dergl. gebeizt, so füllen sich die Poren der Faser mit dem Beizmittel, das natürlich engere Poren enthält, als die Faser selbst. Da nun aber das Alizarin trotzdem in diese engeren Poren einzudringen vermag, so ergiebt sich, dass die Dimensionen der Poren für die Aufnahme eines Stoffes nicht allein maassgebend sind. (D. botan. Ges. Ber. *1893.* **11**, 80.) *tn*

Colorimeter mit Lummer-Brodhun'schem Prismenpaare. Von Hugo Krüss. (Ztschr. anorgan. Chem. *1893.* **5**, 325.)

Ueber endothermische Reactionen, verursacht durch mechanische Kraft. Von M. Carey Lea. (Ztschr. anorgan. Chem. *1893.* **5**, 330.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber die Einwirkung von Natrium auf Wasser.

Von M. Rosenfeld.

Die bisherige Annahme, die bei der Reaction zwischen Natrium und Wasser auftretenden Explosionen werden durch die Bildung von Hyperoxyd, das durch Sauerstoffabgabe die Entstehung von Knallgas veranlasse, hervorgerufen, glaubt Verf. dahin berichtigen zu können, dass die Explosionserscheinungen auf die Bildung von Wasserstoffnatrium und die darauf folgende plötzliche Dissociation dieser Verbindung zurückzuführen seien. Eine solche Verbindung kann sich nur in einer Wasserstoffatmosphäre bilden, der Wasserstoff aber wird sofort bei der Entstehung beim Ueberleiten eines Wasserdampfstromes über Natrium weggeführt, woraus sich der Verlauf der Reaction erklärt. Auf diese Weise lässt sich auch reines Aetznatron unter gleichzeitiger Gewinnung von Wasserstoff darstellen; Verf. giebt hierzu einen besonderen Apparat an. Bei Anwendung von 23 g Natrium erhielt er genau Normallauge. (Journ. prakt. Chem. *1893.* **48**, 599.) *β*

Verhalten von Schwefel und den Halogenen gegen neutrales Natriumpyrophosphat.

Von Th. Salzer.

In Gmelin-Kraut's Handbuch[2]) findet eine Arbeit Girard's Erwähnung, wonach „durch Kochen von wässerigem pyrophosphorsauren Natrium mit Schwefelblumen Orthophosphorsäure und unterschwefligsaures Salz entstehen sollen". — Verf. hat den Versuch wiederholt. Die Flüssigkeit färbt sich nach einigem Kochen dunkelbraun, wird später wieder heller und schliesslich farblos, wobei sich der überschüssige Schwefel zu Boden setzt. Entnimmt man der braungewordenen Flüssigkeit eine Probe, so zeigt sich, dass sie zu der Zeit Natriumpolysulfid enthält, ohne dass jedoch Pyrophosphorsäure frei geworden sein könnte, da die Flüssigkeit nach wie vor stark alkalisch reagirt. In der farblos gewordenen Flüssigkeit lässt sich Natriumthiosulfat und pyrophosphorsaures Natrium nachweisen; Orthophosphat ist nicht vorhanden.

Die Reaction verläuft nach Ansicht des Verf.'s etwa nach der Gleichung:

$$XNa_4P_2O_7 + 12S + 3H_2O = 2Na_2S_5 + Na_2S_2O_3 + 6Na_3HP_2O_7 + (X-6)Na_4P_2O_7.$$

Die nachfolgende Zersetzung des Schwefelnatriums erfolgt nach der Gleichung:

$$Na_2S_5 + 3H_2O = Na_2S_2O_3 + 3H_2S.$$

Verf. fand ferner, dass auch die Halogene nicht ohne Einfluss auf Natriumpyrophosphat sind. Brom ist schon in der Kälte, etwas mehr in der Wärme, in einer Auflösung von Natriumpyrophosphat löslich, und das Verhalten dieser Lösung gegen Silberlösung wie gegen Mineralsäuren zeigt, dass sich Bromnatrium und unterbromigsaures Natrium gebildet haben müssen, etwa nach der Gleichung:

$$XNa_4P_2O_7 + Br_2 + H_2O = NaBr + NaBrO + 2Na_3HP_2O_7 + (X-2)Na_4P_2O_7.$$

Jod reagirt länger, jedoch schwächer. (Arch. Pharm. *1893.* **231**, 663.) *s*

Untersuchungen über einige Alkaliorthophosphate.

Von Ludwig Staudermaier.

Die Untersuchungen des Verf. haben zu folgenden Resultaten geführt: 1. Dikaliumphosphat ist bis jetzt nicht krystallisirt erhalten worden, alle darauf bezüglichen Angaben in der Literatur sind falsch. 2. In einer wässerigen Lösung von Kaliumcarbonat und Monokaliumphosphat vollzieht sich folgender Process:

$$K_5H_4(PO_4)_3 + H_2O = 2K_2HPO_4 . KH_2PO_4 + H_2O.$$

3. Aus Monokaliumphosphat und 1 Molecül Kali haltender Lösung erhält man eine Verbindung von der Formel:

$$K_7H_5(PO_4)_4 + 2H_2O = 3K_2HPO_4 . KH_2PO_4 + 2H_2O.$$

4. Kalium-, Ammonium- und Natriumphosphat geben mit überschüssiger Phosphorsäure fünffachsaure Salze von der allgemeinen Formel $MH_5(PO_4)_2$. (Ztschr. anorgan. Chem. *1893.* **5**, 383.) *β*

Darstellung von Kupferoxydul.

Von Eduard E. Russel.

Man löst eine Mischung aus Kupfersulfat ($CuSO_4 + 5H_2O$) und Chlornatrium in Wasser, wobei das Chlornatrium im Ueberschuss anzuwenden ist. In die klare Lösung leitet man Schwefligsäureanhydrid bis zur Sättigung. Das hierbei gebildete Kupferchlorid wird durch das überschüssige Chlornatrium in Lösung gehalten. Man erhitzt nun, um die schweflige Säure zu verjagen, und erhält eine farblose oder nur schwach grünlich gefärbte Lösung. Zu dieser setzt man in der Wärme Natriumcarbonat hinzu und gewinnt dadurch einen schön rothen Niederschlag von Kupferoxydul, den man absetzen lässt und durch Decantiren auswäscht. (Chem. News *1893.* **68**, 308.) *γ*

[2]) 6. Aufl., Bd. I, 132.

Digitized by Google

Ueber die Einwirkung von Ferrisalzen auf Jodide. Von Karl Seubert. Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung“[3]) bereits berichtet. (Ztschr. anorgan. Chem. *1893.* 5, 334.)

Kritische Präparatenstudien. Von S. P. L. Sörensen. (Ztschr. anorgan. Chem. *1893.* 5, 354.)

Ueber die Einwirkung von reducirenden Agentien auf Nickelkaliumcyanid. Von Thomas Moore. (Chem. News *1893.* 68, 295.)

Ueber die Oxydation von Kobaltokaliumcyanid. Von Thomas Moore. (Chem. News *1893.* 68, 295.)

3. Organische Chemie.

Bereitung des blauen Kupferacetats.

Von Astre.

Die Bereitung des blauen Kupferacetats nach der Vorschrift von Döhler[4]) gelingt nur unter besonderen Bedingungen. Aus einer stark mit Essigsäure angesäuerten Lösung von Grünspan erhält man blaue Krystalle nur bei einer Dichte der Lösung von 1,150 (Bé.?) bei 15°. Bei geringerer Dichte der Lösung erhält man ein Gemisch von blauen und grünen Krystallen, unterhalb 1,000° erhält man überhaupt keine Krystalle. Die blauen Krystalle bilden sich auch, wenn man Grünspan niedriger Temperatur aussetzt. (Journ. Pharm. Chim. *1893,* 5. Sér. 28, 542.) *z*

Ueber einige Salze des Phenylhydrazins.

Von S. Grimaldi.

Durch Neutralisation der Jodwasserstoffsäure mit Phenylhydrazin oder durch Reaction derselben Säure mit phenylhydrazinsulfosaurem Natrium (nach den schon von Fischer zur Darstellung des Chlorhydrats und Bromhydrats des Phenylhydrazins gebrauchten Methoden[5]) hat der Verf. das Phenylhydrazinjodhydrat in weissen glänzenden, bei 120—122° schmelzenden, am Lichte und in der Wärme sehr veränderlichen Blättchen erhalten. Durch Neutralisation der Fluorwasserstoffsäure mit Phenylhydrazin, sowie durch Wechselwirkung zwischen Silberfluorür und Phenylhydrazinchlorhydrat bildet sich das Fluorhydrat des Phenylhydrazins in weissen, perlmutterähnlichen, schon bei mässiger Wärme sublimirbaren Krystallen. Beide Salze sind ziemlich leicht in kaltem, mehr in warmem Wasser und in Alkohol löslich; in Petroleumäther sind sie unlöslich. Ihre Lösungen wirken stark reducirend auf die Lösungen der Gold-, Silber-, Platin-, Kupfer- und Quecksilbersalze ein. Mit äquivalenten Mengen Kalium-, Natrium-, Lithium- oder Magnesiumjodid bezw. -fluorid bilden sie schön krystallisirbare Doppelsalze: $C_6H_8N_2KHJ_2$, $(C_6H_8N_2)_2MgH_2J_4$, $C_6N_8N_2 . KHF_2$, $C_6H_8N_2 . NaHF_2$, $C_6H_8N_2 . LiHF_2$, $(C_6H_8N_2)_2MgH_2F_4$. (Bollett. chim. farmac. *1893.* 32, 673.) *ζ*

Ueber Verbindungen der Pikrinsäure mit Phenolen.

Von R. Goedike.

Man erhält die Pikrinsäureverbindungen der Phenole, indem man überschüssiges Phenol in verdünntem 50-proc. Alkohol löst und diese Lösung, mit einer warm gesättigten Lösung der Pikrinsäure in 50-proc. Alkohol versetzt, eindampft, die entstandenen Krystalle aufs Filter bringt, mit Alkohol wäscht und bei gewöhnlicher Temperatur trocknet. Auf diese Weise werden folgende Pikrate erhalten:

Phenolpikrat $C_6H_5OH\,2[C_6H_2(NO_2)_3OH]$ in hellgelben Nadeln vom Schmelzpunkte 53° C.

Orthokresolpikrat $2\,C_6H_4(CH_3)OH + 3\,[C_6H_2(NO_2)_3OH]$ orangegelbe Krystalle, die bei 88° C. schmelzen.

Pyrocatechinpikrat $3C_6H_4(OH)_2.C_6H_2(NO_2)_3OH$, orangegelbe Nadeln vom Schmelzpunkte 122° C.

Guajacolpikrat $C_6H_4OCH_3.OH.C_6H_2(NO_2)_3OH$, orangerothe, bei 86° C. schmelzende Nadeln.

Kreosolpikrat $C_6H_3.CH_3.OCH_3.OH + C_6H_2(NO_2)_3OH$, gelbe, bei 96° C. schmelzende Nadeln.

Von den Trioxybenzolen giebt nur das Dimethylpyrogallol ein bei 53° C. schmelzendes und in gelben Nadeln krystallisirendes Pikrat. Auch die Substitutionsproducte der Phenole geben Pikrate, so entsteht z. B. mit Chlorophenol das bei 81—82° C. schmelzende Chlorphenolpikrat der Formel: $C_6H_4Cl.OH + C_6H_2(NO_2)_3OH$. Es wurde ferner noch gewonnen Gallacetophenonpikrat von der Formel $2\,[C_6H_2(COCH_3)(OH)_3]C_6H_2(NO_2)_3OH$, das in prächtigen, gelben Nadeln krystallisirt. Der Verf. will seine Arbeiten fortsetzen, denn es scheint nicht ausgeschlossen, dass die Abscheidung der Phenole und Oxyketone mittelst Pikrinsäure auch zur Isolirung dieser Substanzen in vegetabilischen Extracten und anderen Gemengen benutzt werden kann. (Arch. biolog. Nauck. St. Petersburg *1893.* 2, 423.) *v*

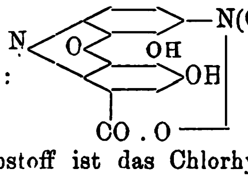
Gallanol oder Anilid der Gallussäure, seine Anwendung bei Hautaffection, seine antiseptische und toxikologische Wirkung.

Von P. Cazeneuve.

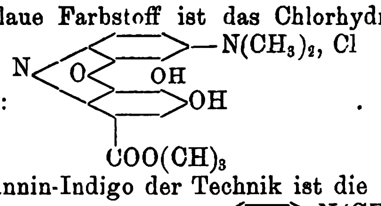
Das Gallanol, dessen chemischer Charakter bisher nur soweit erkannt ist, dass es als Phenol aufgefasst wird, erweist sich durch vorliegende Untersuchung als Anilid der Gallussäure (Gallanilid), entstanden durch die gewöhnliche Bildungsweise der Amide durch Einwirkung von Basen auf zusammengesetzte Ester nach der Gleichung:

$$\begin{matrix} C_6H_2\begin{cases} CO_2H \\ (OH)_2 \\ O \end{cases} \\ | \\ C_6H_2\begin{cases} CO \\ (OH)_2 \end{cases} \end{matrix} + 2\,C_6H_5NH_2 = C_6H_2\begin{cases} CONHC_6H_5 \\ (OH)_3 \end{cases} + C_6H_2\begin{cases} CO_2HC_6H_7N \\ (OH)_3 \end{cases}$$

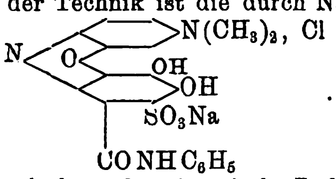
wobei sich Gallanilid und gallussaures Anilin bildet. Durch Einwirkung von salzsaurem Nitrosodimethylanilin auf Gallanol wird ein dem Gallocyanin analoger Körper erhalten, der als blauer Baumwollfarbstoff technisch dargestellt und verwandt wird. Das Gallocyanin ist ein Oxyindophenol von der Constitution:



. Der aus dem Gallanol erhaltene blaue Farbstoff ist das Chlorhydrat des Methylesters dieser Verbindung:



. Das Tannin-Indigo der Technik ist die durch Natriumbisulfit löslich gemachte Verbindung:



. Zum Schluss erörtert Verf. die pharmaceutische und antiseptische Bedeutung des Gallanols und seine toxikolog. Wirkung. (Journ. Pharm. Chim. *1893.* 5. Sér. 28, 529.) *z*

Ueber einige Tropeïne.

Von A. Petit und Polonovsky.

Nach Ladenburg werden die Tropeïne erhalten durch Behandlung des Tropins mit denjenigen Säuren, welche man einführen will, bei 100° in Gegenwart von verdünnter Salzsäure, oder durch Erhitzen des Tropins mit den entsprechenden Anhydriden auf 200°. Verf. wenden mit Vortheil hierbei die Säureester an und stellten eine Reihe von Tropeïnen dar, so auch mit Amygdalinsäure das Homatropin. Besonders eingehend wird das Benzilotropeïn oder Phenylhomatropin behandelt, welches mit Rücksicht auf seine Beziehung zum Homatropin ein besonderes Interesse hat. (Journ. Pharm. Chim. *1893.* 5. Sér. 28, 529.) *z*

Ueber das Santonin. Von Jos. Klein. (Arch. Pharm. *1893.* 231, 695.)

Ueber Chinazolin-Synthesen. Von C. Paal. (Journ. prakt. Chem. *1893.* 48, 537.)

Ueber die Constitution des Benzols. Von Ad. Claus. (Journ. prakt. Chem. *1893.* 48, 576.)

Bemerkungen zu der Abhandlung: „Zur Kenntniss der Auramine“. Von A. Stock. (Journ. prakt. Chem. *1893.* 48, 601.)

4. Analytische Chemie.

Chemische Untersuchung von schleimigen Wässern, welche aus destillirtem Wasser entstanden sind.

Von A. Goldberg.

Das destillirte Wasser, aus welchem sich sämmtliche zur Untersuchung gelangten schleimigen Wässer beim Lagern auf verspundeten Fässern in Räumen, in denen früher schon gelegentlich das Schleimigwerden beobachtet worden war, gebildet hatten, war aus dem Abdampf einer kupfernen Brennblase gewonnen worden, gab direct nach der Bereitung keine Reaction auf Ammoniak, salpetrige Säure, Salpetersäure und enthielt bei einem nicht wägbaren Verdampfungsrückstande nur minimale Mengen organ. Substanzen (0,00022 bezw. 0,00025 Kaliumpermanganatverbrauch auf 100 ccm Wasser).

Das Schleimigwerden ist auf Zufälligkeiten zurückzuführen, die nicht erörtert werden konnten.

Gleichzeitig aufgefüllte, vorher ganz gleich behandelte, neben einander lagernde destillirte Wässer verhielten sich zuweilen ganz verschieden. Manchmal dauerte es Monate lang, bevor das Wasser nur einigermaassen dick wurde; manche Proben wurden es bei jahrelangem Lagern überhaupt nicht. Einige Mal sind dem Fass entnommene Proben erst beim Stehen in offenen, sowie auch in — wenigstens meist — geschlossenen Glasgefässen schleimig geworden, während der im Fass gelassene Theil anscheinend gut geblieben war. Wurde übrigens das destillirte Wasser direct in Glasballons aufgefangen, und wurden diese ziemlich voll gefüllt und verkorkt stehen gelassen, dann hat sich auch in denselben Räumen die Erscheinung des Schleimigwerdens selbst bei mehrjährigem Lagern nie gezeigt. Besonders günstig für das Schleimigwerden waren die heissen Tage von Ende August und Anfang Septbr. 1892.

Die Dickflüssigkeit der einzelnen Proben war eine recht verschiedene. Ein Product war bei ziemlich klarem Aussehen so dick geworden, dass

[3]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1387.
[4]) Poggend. Ann. 37, 166.
[5]) Ann. Chim. Phys. 190, 79, 83.

Digitized by Google

es kaum floss. Die Dickflüssigkeit nahm meist eine Zeit lang, insbesondere beim Stehen in nur z. Th. gefüllten Flaschen, noch merklich zu, während gleichzeitig meist Vermehrung des Trockenrückstandes und der organischen Substanzen constatirt werden konnte. Alle schleimigen Wässer zeigten eine durch $^1/_{1000}$ Paranitrophenolnatriumlösung nachweisbare und bestimmbare saure Reaction, welche sich beim längeren Stehen (in nicht ganz vollen Flaschen am schnellsten) noch verstärkte. Die Prüfungen auf Ammoniak, salpetrige Säure, Salpetersäure ergaben stets ein negatives Resultat, desgleichen die Prüfungen auf Kohlehydrate mit α-Naphtol wie Phenylhydrazin. Fehling'sche Lösung wurde schwach, ammoniakalische Silberlösung kräftig, aber ohne Spiegelbildung reducirt. Mit Tanninlösung keine Fällung. Der Trockenrückstand entwickelte beim Erhitzen mit Natronkalk kein Ammoniak; auch konnte kein Stickstoff durch Erhitzen mit metallischem Natrium etc. nachgewiesen werden. Durch leicht siedendes Benzin keine fettigen Substanzen extrahirbar. Der höchste gefundene Trockenrückstand betrug 0,1476 g pro 1 l mit 0,0069 g Asche (letztere aus den Aufbewahrungsgefässen stammend), der höchste Kaliumpermanganatverbrauch 0,0458 g pro 100 ccm Wasser. Von der einen Probe brauchten beim Eintreffen derselben 100 ccm bis zur eintretenden Gelbfärbung 5 ccm $^1/_{1000}$ Paranitrophenolnatriumlösung, $1^1/_2$ Monate später dagegen 25 ccm. Es sei übrigens ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Vermehrung des Trockenrückstandes wie der durch Chamäleon oxydirbaren organischen Substanzen auch statt hatte, wenn das Wasser in nicht vollgefüllten, aufrecht gestellten, nur zuweilen geöffneten Glasflaschen stehen gelassen wurde, und dürfte darum an eine Umwandlung der vom Wasser nach und nach aufgenommenen Kohlensäure in organische Substanz zu denken sein.

Bei jahrelangem Stehen (in einem im Winter schwach geheizten Raum, vielleicht auch manchmal, aber selten, dem directen Sonnenlichte ausgesetzt) wurden die schleimigen Wässer trüb (Pilzwucherung) und kräftig sauer (Buttersäuregeruch), zugleich aber auch dünnflüssiger; auch war eine Vermehrung des Trockenrückstandes zu constatiren. Die oben erwähnte Probe schleimigen Wassers, welche bereits beim Eintreffen von allen dem Verf. zugegangenen Proben den höchsten Trockenrückstand ergab, hatte denselben bei zweijährigem Stehen in verkorkten und nur zuweilen geöffneten Glasflaschen fast verdoppelt, zur Neutralisation brauchte sie alsdann pro 1 l 0,6951 g Natronhydrat (entsprechend 1,0427 g Essigsäure oder 1,5292 g Buttersäure), während sie anfangs nur ganz schwach sauer war; einige Monate später stieg der Natronverbrauch auf 0,7977 g pro 1 l.

Nicht flüchtige Säuren hatten sich entweder gar nicht oder nur in verschwindender Menge (welche nach ausgeführten Bestimmungen 0,3 Proc. der Gesammtsäuremenge nicht übersteigt) gebildet. Das Eintreten der alkalischen Reaction indicirte sich beim Titriren mit $\frac{n}{10}$-Natronlauge übrigens auch von selbst durch Gelbfärbung. Die Natur der dieselbe veranlassenden Substanz, die im ursprünglichen schleimigen Wasser nicht vorhanden war, konnte nicht festgestellt werden. Da sehr grosse Mengen solchen sauer gewordenen Wassers zur Verfügung standen, wurden die sauren Destillate auf Aethylester und Silbersalz verarbeitet. Fraction 72—78° Siedep. vom esterificirten Producte bestand wesentlich aus Essigester, Fraction 116—120° nach mehrmaliger Rectification aus Buttersäureäthylester. Die Analyse des Gemisches der direct erhaltenen Silbersalze lässt einen Gehalt von ca. 73 Proc. Buttersäure auf ca. 23 Proc. Essigsäure im Destillate berechnen.

Nach Prof. Dr. O. E. R. Zimmermann, welcher die bacteriologische Untersuchung übernommen hatte, ist in den von ihm untersuchten Proben schleimigen Wassers stets nur eine bestimmte Bacterienart (Bacillus mucosus von ihm benannt) vorhanden, welche von kurzen bis mittellangen, aus einem bis vier Gliedern bestehenden und an den beiden Enden abgerundeten Stäbchen oder auch aus längeren Fäden gebildet wird. Die mehrgliedrigen Stäbchen sind meist etwas gekrümmt, die Fäden gewöhnlich mehrfach hin- und hergezogen. Das Bacterium vermehrt sich sehr schnell, stirbt aber auch rasch ab und zerfliesst dann, um schliesslich blos eine schleimige Masse zurückzulassen. (12. Ber. d. naturwissenschaftl. Gesellsch. zu Chemnitz *1893*, 56.) *η*

Prüfung von Natriumphosphat auf Natriumcarbonat.

Von E. Geisler.

Die Prüfung des Natriumphosphats nach dem Arzneibuch lässt nur grössere Mengen Carbonat erkennen. Sehr scharf ist die Prüfung mit Phenolphtaleïn. Reines Natriumphosphat lässt Phenolphtaleïnlösung ungefärbt, während solches, welches auch nur $^1/_{10}$ Proc. Carbonat enthält, Phenolphtaleïn roth färbt. Die in Dresden im Handel befindlichen Sorten färbten sämmtlich Phenolphtaleïn. (Pharm. Central-H. N. F. *1893*. 14, 729.) *s*

Anwendung von Schwefelkohlenstoff in der Analyse.

Von F. Musset.

Hat man eine von den unlöslichen Schwefelmetallen abfiltrirte Schwefelammoniumlösung mit Salzsäure versetzt, so scheidet sich so massenhaft Schwefel aus, dass es oft schwierig ist, zu entscheiden, ob sich geringe Mengen von Schwefelarsen und -Zinn etc. mit ausgeschieden haben, so dass man die Untersuchung zu Ende führen muss. In solch' zweifelhaften Fällen füllt man einen Reagircylinder bis ungefähr zur Hälfte mit der milchigen Flüssigkeit, setzt etwa 5 ccm Schwefelkohlenstoff hinzu und schüttelt kräftig. Nach dem Absetzen ist die wässerige Flüssigkeit immer klar, der Schwefelkohlenstoff ist klar und durchsichtig, da sich der Schwefel darin löst, wenn kein Schwefelmetall vorhanden war. Ist nur die geringste Menge Schwefelmetall zugegen, so ist es im Schwefelkohlenstoff suspendirt und macht diesen undurchsichtig. (Pharm. Central-H. N. F. *1893*. 14, 737.) *s*

Eine verbesserte Methode zum qualitativen Nachweise von Quecksilber, Blei, Kupfer, Cadmium, Wismuth, Arsen, Antimon und Zinn in dem Gemische ihrer Sulfide.

Von A. R. Cushmann.

Der Verf. fällt das Silber, die Mercuroverbindungen und das Blei auf gewöhnliche Weise mit Chlorwasserstoffsäure und behandelt das saure Filtrat mit Schwefelwasserstoff, um die Metalle der 5. und 6. Gruppe zu fällen. Das erhaltene Gemisch der Sulfide wird mit gelbem Ammoniumsulfid erwärmt und nach der Digestion durch ein trockenes Filter filtrirt. Der Rückstand wird dann mit einer 10-proc. Ammoniumnitratlösung gewaschen, wodurch das überschüssige Ammoniumsulfid entfernt wird, während die löslichen, im Niederschlage vorhandenen Zinn- und Quecksilberverbindungen davon nicht angegriffen werden. Dieser Niederschlag wird mit mässig verdünnter Salpetersäure unter leichter Erwärmung behandelt, wonach man filtrirt und auswäscht. Die Metalle der 5. Gruppe, das Quecksilber ausgenommen, gehen in das Filtrat, während Mercurisulfid und Metazinnsäure zurückbleiben. Zur Lösung des Mercurisulfides behandelt man den Niederschlag nunmehr mit Königswasser; die Metazinnsäure wird durch Filtriren abgetrennt und auf Kohle mit Kobaltnitrat vor dem Löthrohr identificirt, oder man weist das Zinn nach der Reduction zu metallischem Zinn mittelst Zink und Platin in chlorwasserstoffsaurer Lösung durch Mercurichlorid nach. Ein Theil des Zinns ist auch in der Schwefelammoniumlösung vorhanden, in welcher die Sulfide der 6. Gruppe enthalten sind, und wird dort auf gewöhnliche Weise bestimmt. (School of Mines Quarterly; durch Western Druggist *1893*. 15, 445.) *v*

Technische Bleibestimmung.

Von Albert H. Low.

1. Permanganatmethode. 1 g Bleierz wird in einem 250 ccm-Kolben mit ungefähr 10 ccm Königswasser erhitzt, bis nahezu vollständige Lösung eingetreten ist. Man fügt dann 10 ccm concentrirte Schwefelsäure hinzu und erhitzt wieder über kleiner Flamme, bis die Verflüchtigung der Schwefelsäure beginnt. Hierauf lässt man erkalten, verdünnt mit 50 ccm Wasser und erhitzt zum Sieden. Man filtrirt dann durch ein kleines Filter und wäscht den Niederschlag mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 10) aus. Hierauf bringt man das Filter auf ein Uhrglas und spült den Niederschlag mit einer kochenden Chlorammoniumlösung (kalt gesättigte Lösung, mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt) in ein kleines Becherglas, wobei man ungefähr 50 ccm der Chlorammoniumlösung verbraucht. Nachdem sich hierbei der grösste Theil des Bleisulfats gelöst hat, giesst man die Lösung in den Kolben zurück, den Rückstand kocht man mit Natronlauge aus, um etwa zurückgebliebenes Blei vollständig zu lösen, fällt es aus dieser Lösung mittelst Schwefelsäure aus und bringt es in die durch Chlorammonium bewirkte heisse Lösung. In diese Mischung bringt man dann einige Stückchen metallisches Aluminium und kocht 5 Minuten lang. Ist das Volumen der Lösung nicht zu gross, so wird das Blei hierbei vollständig ausgeschieden. Man giesst nun den Kolben annähernd voll Wasser, lässt das Blei absetzen und wäscht durch Decantiren aus. Den Rückstand übergiesst man dann mit 5 ccm einer Mischung aus 1 Th. concentrirter Salpetersäure und 2 Th. Wasser und bringt durch gelindes Erwärmen das Blei in Lösung, während das Aluminium ungelöst zurückbleibt. Die Bleilösung versetzt man mit 1—2 Tropfen Phenolphtaleïnlösung, fügt Natronlauge in geringem Ueberschuss hinzu, lässt dann abkühlen und fällt das Blei durch Zusatz von 10 ccm einer kalt gesättigten Oxalsäurelösung. Man wäscht das Bleioxalat mit kaltem Wasser aus, bringt es dann mit Hülfe von etwa 75 ccm Wasser in ein Kölbchen, setzt einige ccm concentrirte Schwefelsäure hinzu, erhitzt die Mischung und titrirt mit ungefähr $\frac{n}{10}$-Kaliumpermanganat, wie bei der Bestimmung des Eisens: der Eisentiter mit 1,888 multiplicirt, giebt den Titer für Blei. Die Resultate sollen bis auf 0,1—0,2 Proc. genau sein.

2. Ferrocyanidmethode. Man behandelt 1 g des Bleierzes mit ungefähr 10 ccm Königswasser und conc. Schwefelsäure, wie oben, setzt zu der abgekühlten Mischung 50 ccm Wasser hinzu, erhitzt zum Kochen, filtrirt nach dem Erkalten, spült den Niederschlag mit ungefähr 50 ccm Wasser vom Filter in ein Gefäss und setzt zu der Mischung 10 ccm einer kalt gesättigten Lösung von käuflichem Ammoniumcarbonat hinzu. Hierauf erhitzt man zum Sieden, lässt erkalten, filtrirt durch das erste Filter und wäscht gut aus. Gewöhnlich bleibt in dem Kolben etwas Bleicarbonat zurück, welches durch etwas verdünnte Essigsäure in Lösung gebracht wird. Filter und Rückstand bringt man dann in ein Becherglas, giesst die essigsaure Lösung, welche man zum Kochen erhitzt hat, hinzu und bringt den Niederschlag durch Umrühren, wenn nöthig durch Erwärmen zur Lösung. Verdünnt man nun mit ungefähr 100 ccm Wasser, so hat man die Lösung, welche direct zur Titration mit Kaliumferrocyanid gebraucht werden kann. Als Indicator dient Uranacetat. Die Kaliumferrocyanidlösung wird gegen reines Blei, welches man durch

Digitized by Google

Reduction des Acetates gewonnen hat, eingestellt, in der Stärke, dass 1 ccm der Lösung 1 Proc. Blei entspricht. Die Bestimmung kann innerhalb einer halben Stunde beendigt sein.

Bei Gegenwart von Antimon oder Wismuth verfährt man zur Entfernung etwa gebildeter basischer Sulfate in der Weise, dass man, nachdem man die Lösung in Königswasser mit Schwefelsäure eingedampft hat, den Rückstand mit 10 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 : 10) übergiesst und 2 g Kalium-Natriumtartrat hinzufügt. Ist dies gelöst, so verdünnt man mit 40 ccm Wasser, erhitzt zum Kochen und verfährt weiter wie oben angegeben. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1893*. **15**, 548.) γ

Ueber die Erkennung der Quecksilberdämpfe in der Luft und die Absorption des Quecksilbers nach Einreibungen mit Quecksilbersalbe.

Von G. Gaglio.

Palladiumchlorür wird in Salzsäure unter Zusatz von wenig Salpetersäure gelöst, die Lösung im Wasserbade zur Trockne verdampft, der Rückstand nach dem Befeuchten mit Salzsäure und wiederholtem Eindampfen in 500 Th. Wasser gelöst und als Reagens zur Erkennung der Quecksilberdämpfe in der Luft benutzt. Es ist diese Lösung empfindlicher und gestattet eine raschere Bestimmung als das Goldblättchen. Wird Luft, welche auch nur Spuren von Quecksilberdämpfen enthält, durch diese Lösung geleitet, so wird das Metall reducirt und bildet auf dem Glase schwarze, glänzende Flecke. Der Verf. hat damit die Anwesenheit des Quecksilbers in einer begrenzten Luft nachgewiesen, in welcher ein Thier mit Quecksilbersalbe eingerieben worden war. Verf. untersuchte auch, ob die Quecksilberdämpfe durch thierische Membranen diffundiren. Es wurde bewiesen, dass thierische Membranen für Quecksilberdämpfe durchlässig sind. (Arch. di farmacol. e terapeut. *1893*. **1**, 289.) ζ

Nachweis von Nitronaphtalin in Mineralölen.

Von Norman Leonard.

α-Nitronaphtalin wird zuweilen den Mineralölen zugesetzt, um deren Fluorescenz zu verdecken. Zum Nachweis desselben verfährt man folgendermaassen: Eine kleine Menge des Mineralöls wird mit Zinkstaub und Salzsäure unter öfterem Umschütteln gelinde erwärmt. Hierbei tritt schon der charakteristische Geruch von α-Naphtylamin auf, falls Nitronaphtalin vorhanden war. Nachdem die Reduction vollständig bewirkt ist, hebt man die saure, wässerige Flüssigkeit ab, neutralisirt einen Theil davon mit Ammoniak und setzt Eisenchlorid hinzu. Hierdurch entsteht ein blauer, rasch purpurn werdender Niederschlag. Den anderen Theil der Lösung macht man mit Soda alkalisch und extrahirt mit Aether. Nach dem Verdampfen des letzteren löst man den Rückstand in wenig Alkohol, in welchem man durch Zusatz von etwas mit Essigsäure angesäuertem Natriumnitrit bei Gegenwart von Naphtalin eine gelbe Flüssigkeit erhält, deren Farbe durch Einwirkung von Salzsäure in carmoisinroth umschlägt. (Chem. News *1893*. **68**, 297.) γ

Zur Werthbestimmung von Drogen und galenischen Präparaten.

Von K. Schwickerath.

Verf. hat seine Alkaloidbestimmungen nach dem Verfahren von van Ledden Hülsebosch[6]) ausgeführt, welches er sehr empfehlen kann. Bezüglich der speciellen Ergebnisse sei auf das Original verwiesen. (Pharm. Rundsch. *1893*. **11**, 282.) *s*

Beiträge zur Bestimmung des Nicotingehaltes der Tabake.

Von G. Heut.

Aus den vergleichenden Untersuchungen des Verfassers ergiebt sich, dass das Kissling'sche[7]) Verfahren den übrigen für Nicotinbestimmungen üblichen Methoden überlegen ist. Es können hierbei durch Extraction mittelst wasserfreien Aethers ammoniakfreie Destillate erhalten werden, wie die Anwendung des Trennungsverfahrens von Pezzolata[8]) bewies. Die von Letzterem vorgeschlagene directe Destillation des Tabaks mit Magnesia lieferte dagegen keine befriedigenden Resultate. (Arch. Pharm. *1893*. **231**, 658.) *s*

Die Bestimmung des Emetingehaltes der Ipecacuanhawurzel.

Von C. C. Keller.

Die früher[9]) vom Verf. mitgetheilte Methode hat er in Folge zahlreicher Untersuchungen wesentlich verbessern können und giebt jetzt folgende Anweisung. Die Droge muss vollständig trocken sein und wird zu dem Zweck vorher im Exsiccator über Schwefelsäure oder Aetzkalk ausgetrocknet und ganz fein gepulvert.

Methode A. 12 g Ipecacuanha werden in einem Trichter oder Extractionsrohre mit Aether entfettet, in ein tarirtes Arzneiglas von 200 ccm Inhalt gespült, der Aether auf 90 g ergänzt und 30 g Chloroform zugesetzt. Nach 5 Minuten giebt man 10 ccm Ammoniak (10-proc.) hinzu, schüttelt die Mischung während einer halben Stunde wiederholt kräftig um, setzt dann 10 ccm Wasser hinzu und agitirt kräftig 2—3 Minuten lang. Von der klaren Lösung werden 100 g abgegossen, Aether und Chloroform abdestillirt, der Rückstand nach zweimaliger Behandlung mit kleinen Mengen Aether (zur Entfernung der letzten Antheile des Chloroforms) durch viertelstündiges Erhitzen im Wasserbade getrocknet, gewogen und titrirt. — Methode B. 12 g Ipecacuanha werden ohne vorherige Entfettung in einem trockenen Glase von 200 ccm mit 90 g Aether und 30 g Chloroform wiederholt geschüttelt. Nach 5 Minuten giebt man 10 ccm Ammoniak, nach einer halben Stunde 10 ccm Wasser hinzu und giesst dann 100 g (entsprechend 10 g Ipecacuanha) der klaren Lösung ab, welche man in einem Scheidetrichter dreimal mit 1-proc. Salzsäure (25, 15 und 10 ccm) ausschüttelt. Die saure wässerige Alkaloidlösung macht man im Scheidetrichter mit Ammoniak alkalisch und schüttelt sie zwei Mal mit je 50 g einer Mischung von 3 Th. Chloroform und 2 Th. Aether aus. Die Alkaloidlösung wird durch ein kleines, mit Aether benetztes Filter gegossen, aus einem tarirten Kölbchen abdestillirt, der Rückstand getrocknet, gewogen und titrirt. — Methode A leidet an dem Uebelstande, dass die Entfettung ziemliche Zeit beansprucht und dass, wenn sie nicht vollkommen war, bei der Titration eine störende Trübung der Lösung eintritt. Bei B sind kleine Verluste, auch bei sorgfältigstem Arbeiten, schwer zu vermeiden.

Die von Beckurts eingeführte Titration mit $\frac{n}{10}$-Salzsäure führt Verf. folgendermaassen aus: Der nach A oder B erhaltene gewogene Alkaloidrückstand wird in 10 ccm Alkohol gelöst und dann mit soviel Wasser versetzt, dass eine leichte bleibende Trübung eintritt. Darauf setzt man 1—2 Tropfen einer alkoholischen Hämatoxylinlösung (1 = 100) hinzu und titrirt mit $\frac{n}{10}$-Salzsäure bis zur bleibenden Hellgelbfärbung.

Die Differenz zwischen den nur gewogenen und den auch titrirten Ergebnissen offenbart sich in folgender Reihe:

gewogen	titrirt	gewogen	titrirt
3,00 Proc.	2,921 Proc.	2,063 Proc.	2,057 Proc.
3,04 „	2,946 „	2,122 „	2,108 „
2,79 „	2,692 „		

(Schweiz. Wochenschr. Pharm. *1893*. **31**, 473.) *s*

Identitätsreaction der Pilocarpinsalze.

Von J. B. Nagelvoort.

Die von Lenz für das Alkaloid und für das Chlorid vorgeschlagene Identitätsreaction — Zusammenreiben mit Calomel 1 : 100 —, wobei eine charakteristische graue bis schwarze Färbung durch Reduction des Calomels erfolgt, tritt beim Pilocarpinnitrat nicht ein.

Man verfährt da nach N. folgendermaassen: Man löst 0,005 bis 0,01 g Nitrat in einem Separator in 5 ccm Wasser, fügt einige Tropfen Ammoniaklösung hinzu und schüttelt dann mit etwa 10 ccm Chloroform aus. Nach der Klärung der Flüssigkeit lässt man die Chloroformschicht in ein Porzellanschälchen und verdunstet. Den Rückstand mischt man mittelst eines Glasstabes mit dem Calomel, wobei die charakteristische schwarze Farbenreaction eintritt. (Pharm. Rundsch *1893*. **11**, 285.) *s*

Ueber Chenopodin und den Nachweis des Chenopodiumsamens in Mahlproducten.

Von G. Baumert und K. Halpern.

Die brechenerregende Wirkung des Chenopodiumbrotes (Hungerbrotes) liess es nicht unwahrscheinlich erscheinen, dass der Samen von Ch. album einen alkaloidischen Bestandtheil enthält. Der früher als Chenopodin von Engelhard[10]) bezeichnete Stoff — aus dem ausgepressten Safte junger Pflanzen erhalten — hatte sich später als Leucin erwiesen.

Die Verf. konnten kein Alkaloid isoliren, sie erhielten eine Substanz, deren Platinsalz federförmige Krystalle bildete, wahrscheinlich Betaïn. Sie nehmen an, dass das ätherische Oel des Samens der physiologisch wirksame Bestandtheil ist. Zu einer nähern Untersuchung fehlte es aber an Material. — Eine leicht ausführbare Methode des Nachweises von Chenopodiumsamen in Mahlproducten fehlt noch. Von den Orientirungs-Reactionen erwies sich die von Vogl[11]) insofern berücksichtigenswerth, als chenopodiumhaltiges Mehl bei mehrstündiger Berührung mit salzsaurem Weingeist in der Wärme eine blassrosa bis tiefrothe Färbung giebt, welche zwar allein noch kein Beweis für die Anwesenheit von Chenopodiumsamenmehl ist, aber einen bezüglichen Hinweis für die mikroskopische Untersuchung bietet. (Arch. Pharm. *1893*. **231**, 648.) *s*

Analyse des Diffusionssaftes.

Von Sidersky.

Grobe Fehler bei den Ausbeuteberechnungen, denen man meistens den im Diffusionssafte in die Fabrik eingeführten Zucker als Basis zu Grunde legt, entstehen dadurch, dass man den Saft erkaltet, also dichter und zuckerreicher analysirt, den Diffusionssaft aber in heissem Zustande abnimmt. Bei 10° C. Unterschied kann die Differenz schon bis 0,3 Proc. betragen! Man soll also, um richtige Zahlen zu erhalten, kein gemessenes, sondern stets ein gewogenes Saftquantum analysiren, und die Dichte der Säfte auch nach der Abkühlung auf die Normaltemperatur bestimmen. Aus diesen Daten lassen sich dann wirklich zutreffende Zahlen berechnen. (Journ. fabr. sucre *1893*. **34**, 56.) λ

Rübenanalyse durch kalte wässerige Digestion.

Von Molinari.

Verf. fand, dass dieses Verfahren durchaus vertrauenswürdig ist und zuverlässige und übereinstimmende Resultate ergiebt, sofern es nur

6) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 66, 165.
7) Ztschr. analyt. Chem. **21**, 64, 383 und **22**, 199.
8) D. chem. Ges. Ber. **24**, 222.
9) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 9.
10) Arch. Pharm. *1848*. **54**, 292.
11) Vereinb. d. f. Ver. bayer. Vertreter der angew. Chemie. Herausgegeben von A. Hilger, Berlin. 1885. S. 279.

Digitized by Google

unter allen von Pellet vorgeschriebenen Cautelen ausgeführt wird, was eben (besonders anfangs) oft nicht geschehen ist. Die Belegzahlen stimmen vorzüglich. (Sucr. Belge *1893.* **22**, 149.) λ

Podophyllin bei toxikologischen Untersuchungen. Von H. Endemann. (Pharm. Rundsch. *1893.* **11**, 289.)

Beiträge zur Prüfung ätherischer Oele. Von Ed. Hirschsohn. (Pharm. Ztschr. Russl. *1893.* **32**, 785.)

Die Fehlerquellen beim Nachweis von Zucker im Harn. Von Neumann Wender. (Pharm. Post *1893.* **26**, 597.)

Colorimetrische Bestimmung geringer Mengen von Vanadin neben grossen Mengen von Eisen. Von Valerian von Klecki. (Ztschr. anorgan. Chem. *1893.* **5**, 374.)

Ueber die Trennung der Vanadinsäure von der Chromsäure. Von Valerian von Klecki. (Ztschr. anorgan. Chem. *1893.* **5**, 381.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Analysen von reichlich chlor- und natriumhaltigen Naturweinen.

Von Fr. Turie.

Während sich nach Nessler, Portes und Ruyssen, Girard, Viard u. A. nur geringe Mengen Chlor und Natrium in den Weintrauben finden, nach Nessler selbst in Weinen der Meeresküste nicht mehr als 0,060 g in 1 l und so das französische Gesetz den Maximalgehalt von 1 g Chlornatrium als zulässig festsetzt, kommt Verf. zu dem Resultat, dass auf salzigem Terrain gewachsene Weine mehr Chlornatrium (bis 2,17 g in 1 l) enthalten können, als für unverfäschte Weine als Maximum in diesem Gesetz angenommen wird. Das Salz findet sich in den Kernen und nicht auf der Haut. (Journ. Pharm. *1893.* 5. Série. **28**, 542.) *z*

Anwendung der kryoskop. Methode zur Untersuchung der Butter.

Von F. Garelli und L. Carcano.

Die Moleculargewichte des Stearins, des Palmitins und des Oleïns, der wichtigsten Bestandtheile der Butter und des künstlichen Margarins, sind bezw. 890, 806, 884, diejenigen der Glyceride der niederen Glieder der Fettsäuren, wie Butyrin, Caproin, Caprylin, welche in der Butter in grösserer Menge als im Margarin vorkommen, sind bezw. 303, 386, 470. Das mittlere Moleculargewicht der Bestandtheile der Butter soll daher kleiner sein, als dasjenige des Margarins. Mit Rücksicht darauf haben die Verf. versucht, die kryoskopische Methode zur Unterscheidung der Butter von Margarin und von den Mischungen beider Körper anzuwenden. Bei den mit Beckmann's Apparate angestellten Versuchen diente Benzol als Lösungsmittel (14—15 g). Als Constante der Moleculardepression des Benzols wurde der Werth 53 gefunden. Die mit reiner Butter angestellten Versuche ergaben ein zwischen 696 und 716 liegendes Moleculargewicht, während dasjenige des künstlichen Oleomargarins sich von 780 bis 883 belief. Die Moleculargewichte der Mischungen der Butter mit 20, 25, 33, 50 Proc. Margarin betrugen bezw. 761, 720, 738, 749.

Diese Methode zur Unterscheidung der Butter von Margarin ist daher ebenso brauchbar wie diejenige von Hehner, Reichert und Köttstorfer. In den Mischungen kann das Margarin nur erkannt werden, wenn es in ziemlich bedeutender Menge vorhanden ist. (Staz. sperim. agrar. ital. *1893.* **25**, 77.) ζ

Untersuchung von Butter.

Auf Grund seiner früheren Untersuchungen giebt Verf. folgendes Resumé: 1. Durch Bestimmung des spec. Gewichtes — ohne weitere chemische Untersuchung — bei 100° kann man drei Buttersorten unterscheiden: Margarinhaltige Butter, reine Butter und verdächtige Butter. 2. Die Natur der letzteren Sorten kann bestimmt werden durch exacte Feststellung des Gehaltes an flüchtigen bezw. nichtflüchtigen Säuren. 3. Durch eine auf der Basis dieser Bestimmungen geübte Controle kann den Fälschern das Handwerk wenigstens erschwert, wenn nicht gelegt werden. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1049.) γ

Russisches Hungerbrot. Von G. Baumert und K. Halpern. (Arch. Pharm. *1893.* **231**, 644.)

6. Agricultur-Chemie.

Zuckerrübenanbauversuche in den Schwarzerde-Gouvernements Russlands.

Auf Veranlassung Bobrinski's wurden in 14 Gütern, welche in den Gouvernements Podolien, Kiew, Volhynien, Charkow, Kursk und Tambow gelegen sind, vergleichende Versuche mit dem Anbau von Rüben aus Samen russischer und ausländischer Zucht unternommen. Die Samen, sowie der Boden und Untergrund der Versuchsfelder wurden von Zajkiewicz im Laboratorium des technologischen Instituts zu Charkow untersucht. Zum Anbau verwendete man folgende Sorten: Knauer's Mangold und Imperial, Dippe's Vilmorin und Klein-Wanzleben, Schreiber's Original, Heine's Vilmorin und Klein-Wanzleben, Wohanka's Electoral, Vilmorin von Buszczynski, von Starozypinski, aus Uladowka, von Mayzel, von Glusski, Kl.-Wanzleben aus Ugrojedsk und aus Uladowka, zusammen 7 russischer und 8 ausländischer Anzucht. Die Untersuchungen Zajkiewicz's bestätigen die Theorie eines directen Zusammenhanges zwischen der Menge der Eiweissstoffe, des Fettes und der Phosphorsäure in den Samen und dem Zuckergehalt der Rübe[12]) nicht, zeigen aber einen wesentlichen Unterschied in der Zusammensetzung der auf russischem und ausländischem Boden gezüchteten Samen. Die ersteren sind viel reicher an Eiweissstoffen und Fett (enthalten im Durchschnitt 18,25 Proc. Eiweissstoffe und 14,24 Proc. Fett, während die ausländischen blos 15,96 Proc. Eiweiss und 12,97 Proc. Fett aufweisen), dagegen ärmer an Phosphorsäure (im Durchschnitte 0,71 Proc. gegen 0,82 Proc.). Der Unterschied wird durch die Verschiedenheit der Boden- und klimatischen Verhältnisse, sowie der in Russland üblichen Düngungsverfahren erklärt. Zajkiewicz weist auch auf die Wichtigkeit der Phosphor- und Kalkdüngung beim Rübenanbau hin, um die Energie des Wachsthums der Rübe zu erhöhen. In Bezug auf Keimfähigkeit kamen im Mai auf 100 ausgesäete Körner im Durchschnitt 86 keimende bei den russischen und 73 bei den ausländischen; 100 keimende Samen besassen unter den russischen 217 Keime, bei den ausländischen 180 Keime. Diesen Umstand schreibt Zajkiewicz ausser dem höheren Stickstoffgehalt der russischen Samen noch insbesondere ihrer Frischheit zu, denn im November ergaben 100 russische Körner nur 71 Proc. keimende und 182 Proc. Keime und 100 ausländische 49 Proc. keimende Samen und 168 Proc. Keime. Das Trockengewicht von 100 Keimen ausländischer Samen war im Durchschnitt 276 mg, der russischen 235 mg. Durch Absieben konnten die Samen in 2 Sorten getheilt werden, wobei man sowohl bei den russischen, als auch bei den ausländischen ca. 72 Proc. grössere und 25 Proc. feinere Körner erhielt, wovon die grösseren eine erhöhte Keimfähigkeit aufwiesen; ausserdem enthielten im Durchschnitt die ausländischen Samen 4,1 Proc., die russischen 1,96 Proc. fremde Beimengungen.

Es wurden einerseits die Ergebnisse der Aussaat verschiedener Samen auf einem und demselben Felde, andererseits eines und desselben Samens auf verschiedenen Feldern mit einander verglichen, wobei die untersuchten Sorten je nach ihrer Angehörigkeit zur Art Vilmorin oder Kl.-Wanzleben in zwei Abtheilungen zerfielen. Die besseren Sorten sowohl russischer, als auch ausländischer Zucht erwiesen sich unter gleichen Culturbedingungen als ungefähr gleichwerthig. (Bibl. im. Wiestn. fin. prom. i torg. *1893.* **10**, IV. Quart. 490.) *iz*

Rübenbau in Nebraska.

Von Hollrung.

Auf Grund eingehender Forschungen an Ort und Stelle berichtet Verf., dass Nebraska sehr ausgedehnte zum Rübenbau passende Ländereien, gute Witterungsverhältnisse und durchaus gesunde, von Pflanzenkrankheiten (die staatlich sorgfältigst überwacht werden!) fast freie Böden besitzt, die indess künftig regelmässige Düngung erfordern würden, um dauernd gute Erträge zu liefern. Arbeiter sind genügend vorhanden, und die Nachtheile des häufigen Wechsels und der relativ hohen Tagelöhne werden durch die riesige Leistung dieser Arbeiter, welche jener der unsrigen um 30—40 Proc. überlegen ist, durch das Fehlen der bei uns so drückenden socialen Lasten, und endlich durch die Erfindung und wachsende Anwendung landwirthschaftlicher Specialmaschinen derartig compensirt, dass die Unkosten des Rübenbaues auf den Morgen jetzt schon nicht mehr höher sind, als in Deutschland, und dass selbst die höchsten dieser Unkosten schon durch mittlere Rübenernten reichlich wieder eingebracht werden können. So lange 5 Doll. für die Tonne Rüben bezahlt werden, d. h. so lange die Prämie von 2 Cts. auf das Pfund Rohzucker von 90 Proc. bestehen bleibt, ist daher an einen Rückgang des Rübenbaues in Nordamerika nicht zu denken; in der That betrug der Anbau 1891: 11448, 1892: 27702, 1893: 50500 Morgen, und die Production 1889: 46100, 1890: 63540, 1891: 109900, 1892: 241529, 1893 etwa 500000 Ctr. Rohzucker. Den von Paaschen geäusserten Ansichten kann sich Verf. zumeist nicht anschliessen, insbesondere ist dessen Glauben irrig, dass der Rübenbau in Nebraska seitens der Firma Oxnard nur behufs Steigerung der Bodenpreise betrieben oder schwindelhaft angekündigt worden sei. (Ztschr. f. Rübenz. *1893.* **43**, 1005.) λ

Zuckerfabrikation in Nordamerika.

Der (ungenannte) Referent glaubt auf Grund persönlicher Erfahrungen, dass die Rübenverarbeitung in den Vereinigten Staaten und Canada ohne Prämie nur in einzelnen Fällen überhaupt weiterbestehen, keinesfalls aber sich ausdehnen kann. Grosse Zukunft stehe aber der Rohrzuckerindustrie Louisianas bevor. (Journ. fabr. sucre *1893.* **34**, 52.) λ

Zuckerrohr aus Samen.

Von Wakker.

Verf. hat den Bau der Zuckerrohrblüthen, die Art und Ausführbarkeit der Befruchtung und die Methoden der Kreuzung wissenschaftlich genau erforscht, ist trotz der enormen Schwierigkeiten zu bestimmten Resultaten gelangt und vermochte mittelst systematischer Kreuzung bereits 75 Rohrgattungen in 669 Exemplaren zu züchten. Gelingt es, unter diesen neue Typen mit vortheilhaften Eigenschaften aufzufinden und festzuhalten, so würde auch Wichtiges für die praktische Seite der Frage erreicht sein. (D. Zuckerind. *1893.* **18**, 1857.) λ

[12]) Doerstling, Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 286.

Digitized by Google

Vergiftung des Viehes durch Oelkuchen.

Von Pollet, Lacombe und Lescoeur.

Oelkuchen, besonders des Rapses, werden als vortheilhaftes Viehfutter benutzt. Indess veranlasst Ricinus, womit Rapskuchen zuweilen verfälscht werden, wirkliche Vergiftungen, deren Symptome näher angegeben werden. Ausser durch die mikroskopische Prüfung kann die Anwesenheit von Ricinus auch auf chemischem Wege erkannt werden, indem das Ricinusöl, durch Schwefelkohlenstoff extrahirt, durch seine Löslichkeit in Alkohol erkannt werden kann, während Rapsöl hierin unlöslich ist. Als zweite Prüfung dient das optische Drehungsvermögen. Während Rapsöl keine Drehung zeigt, dreht Ricinusöl im 0,2 m-Rohr die Polarisationsebene des gelben Lichtes um 40° nach rechts. Verf. untersuchen, da das Oel meist dunkelgefärbt ist, die alkoholische Lösung und finden:

1. in alkoholischem Auszuge von reinem Rapsöl, enthaltend 1,6 Proc. Oel, die Drehung = 0.

2. In Ricinus enthaltendem alkoholischen Auszuge von Oelkuchen, enthaltend 23 Proc. Lösliches, die auf das Oel bezogene Drehung zu + 8,9°. (Journ. Pharm. Chim. *1893*. 5. Sér. **28**, 538.) *z*

Untersuchungen über das Heisswerden und die freiwillige Entzündung von Heu. Von M. Berthelot. (Compt. rend. *1893*. **117**, 1039.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Der Wechsel der Athmungsgase bei Phosphorvergiftung.

Von D. LoMonaco.

Der Verf. hat die Athmungsproducte bei der Vergiftung durch Phosphor an Ratten untersucht und hat gefunden, dass bei der Phosphorvergiftung die Mengen des absorbirten Sauerstoffs und des erzeugten Kohlendioxyds unverändert bleiben. Ausserdem haben die Versuche erwiesen, dass die Menge des ausgeathmeten Wassers immer abnimmt. Die Schnelligkeit der Vergiftung ist von der Temperatur abhängig; die bei der Vergiftung sich vollziehenden chemischen Reactionen werden daher von der Temperatur beeinflusst. (Arch. di farmacol. e terapeut. *1893*. 1, 298.) ζ

Ueber die Bildung von isomeren Milchsäuren durch die Einwirkung der Mikroben auf Kohlenwasserstoffe.

Von A. Péré.

Der Verf. legte sich die Frage vor, welche Beziehungen zwischen dem zur Bildung von Milchsäure herangezogenen Zucker und der molecularen Constitution der betreffenden Milchsäure existiren möchten, und ob diese Verhältnisse allein nur durch die Natur des Zuckers oder des Mikroorganismus, oder beider zusammen bestimmt werden. Zur Lösung dieser Frage säete Péré Typhusbacillen, ferner 2 verschiedene Eingeweidebacterien (Bacterium coli commune) und einen rechtsmilchsäurebildenden, aus fromage de Brie isolirten Pilz in zuckerhaltigen, proteïnhaltigen und proteïnfreien Nährflüssigkeiten aus. Hierbei ergab sich, dass ein und dasselbe Mikrob Milchsäure entgegengesetzter Drehung liefern, oder selbst den Zucker vollkommen verbrauchen kann, ohne Milchsäure zu bilden, und zwar je nachdem man ihm den Nährstickstoffen in Form von Proteïn oder Ammonsalzen zutheilt. Gegenüber den zur Gährung verwendeten Zuckerarten haben sich die erwähnten Mikroben indifferent erwiesen, denn sie producirten mit allen Zuckerarten die gleiche Art Milchsäure. Ein einziger der verwandten Mikroben (Bacillus coli d) machte eine Ausnahme, da er aus Zuckerarten von gleicher molecularer Zusammensetzung entgegengesetzt drehende Milchsäure lieferte, wenn die Zuckerarten Structurverschiedenheiten besassen. Der Verf. studirte weiter die Bildung activer Körper durch Einwirkung seiner Mikroben auf milch- und äpfelsaure Salze. Im ersteren Falle wurde dieselbe Spaltung erzielt, wie Pasteur bereits bei der Weinsäure erhalten hatte; im zweiten Falle wurde jedoch eine Spaltung nicht erzielt und ein neuer intermediärer Körper gebildet. (Ann. de l'Inst. Pasteur *1893*. **7**, 737.) *v*

Ueber Lävulose.

Die Schwierigkeit, eine reine, dextrosefreie Lävulose herzustellen, gestattete bisher noch nicht die Einführung derselben in die Therapie bei Diabetes. Die Lävulose kann zum Unterschiede von anderen Zuckerarten auch vom Körper der Zuckerkranken ausgenutzt und verwerthet werden, wesshalb sie gerade für Diabetiker von Bedeutung ist. Durch ein patentirtes Verfahren wird jetzt von der „Chemischen Fabrik auf Actien (vormals E. Schering)" ein Präparat hergestellt, welches allen Anforderungen entspricht, so dass der Anwendung von Lävulose in der Therapie nichts mehr im Wege steht. *c*

Die desinficirende Wirkung der Monochlorphenole und deren Salicylsäureester und ihre Umwandlung im Organismus.

Von Karpow.

Die Desinfectionskraft isomerer Verbindungen kann nicht a priori festgestellt werden. So ist z. B. bekannt, dass von den drei isomeren Oxybenzoësäuren die Orthosäure (Salicylsäure) die ausgeprägtesten antiseptischen Wirkungen zeigt. Ersetzt man im Benzolkern ein Wasserstoffatom durch eine Methylgruppe, so finden wir, dass die Metaverbindung (Metakresol) am stärksten wirkt. Nach den Untersuchungen des Verf.'s wirkt von den Monochlorsubstitutionsproducten des Phenols das Parachlorphenol am stärksten desinficirend und übertrifft in dieser Beziehung alle Körper der aromatischen Reihe weit. Die toxische Dosis des Parachlorphenols beträgt 0,95 g auf das kg Kaninchen. Die Ausscheidung des Körpers erfolgt durch den Harn in Form einer Sulfosäure. Die von der v. Heyden'schen Fabrik in Radebeul b. Dresden dargestellten beiden Chlorsalole:

Das Orthochlorsalol . $C_6H_4<^{OH\ (1)}_{CO-O-C_6H_4Cl\ (2)}$

und Parachlorsalol . $C_6H_4<^{OH\ (1)}_{CO-O-C_6H_4Cl\ (4)}$

sind farblose, krystallinische, in Wasser unlösliche Substanzen, leicht löslich in Alkohol und Aether, welche Lösungen durch Eisenchlorid rothviolett gefärbt werden. Die Orthoverbindung schmilzt bei 53° C., die Paraverbindung bei 71° C. Beide Körper sind ungiftig und besitzen ein weit energischeres Desinfectionsvermögen als das Salol. Dies ist auf ihre Spaltungsproducte, d. h. die Salicylsäure und die betr. Chlorphenole zurückzuführen, welche den Körper ebenfalls durch den Harn als Sulfosäuren verlassen. (Arch. biolog. Nauck. St. Petersburg *1893*. **2**, 305.) *v*

Die Behandlung des Erysipel mit Chlor- und Bromphenol.

Von J. Tschurilow.

Der Verf. hat in 25 Fällen von Rothlauf durch die äusserliche Anwendung von Ortho- und Paramonochlorphenol und Orthomonobromphenol in Salbenform (1—2—3 : 100 Vaselin) schnelle Heilung erzielt, welche sich gewöhnlich unter erheblichem Temperatur-Abfall in einem Zeitraum von 2—8 Tagen vollzog. Die Behandlung ist nur local; innerliche Mittel gegen das Fieber werden nicht gegeben. Das Medicament wird 2 Mal täglich 1 Minute an den von der Krankheit ergriffenen Stellen leicht eingerieben, unangenehme Nebenwirkungen konnten hierbei nicht beobachtet werden. (Arch. biolog. Nauck. St. Petersburg *1893*. **2**, 329.) *v*

Bedeutung des Asparagins für die Ernährung der Herbivoren.

Von H. Weiske.

Die eiweissersparende Wirkung des Asparagins beim Herbivor ist nicht in gleiche Linie mit derjenigen zu stellen, welche Kohlenhydrate hervorzurufen vermögen. Zwar können beide unter geeigneten Umständen Stickstoffansatz bewirken, aber unter ganz verschiedenen Verhältnissen. Denn die Kohlenhydrate äussern den eiweissersparenden Effect insbesondere dort, wo sie zu einem eiweissreichen Futter mit engem Nährstoffverhältniss gegeben werden, nicht aber in den Fällen, wo das Futter bereits sehr viel stickstofffreie Nährstoffe, dagegen nur wenig Eiweiss enthält. Umgekehrt verhält es sich mit dem Asparagin; hier macht sich der günstige Einfluss gerade bei reichlichem Vorhandensein von Kohlehydraten und Mangel an Eiweissstoffen geltend, so dass in solchen Fällen eventuell Stickstoffansatz eintritt.

Auf Grund der mitgetheilten Versuchsergebnisse stellt es Verf. nur als höchstwahrscheinlich hin, dass eine Asparaginbeigabe die Ausnutzung der Stärke im Verdauungsapparate unter geeigneten Umständen günstig zu beeinflussen im Stande ist. Dabei sei indess darauf hingewiesen, dass selbst bei eventuell besserer Ausnutzung der stickstofffreien Extractstoffe in Folge einer Asparaginbeigabe, hieraus allein die günstige Wirkung derselben gegenüber einer stickstofffreien Futtermischung nicht erklärt werden kann. Die ausschliesslich mit stickstofffreien Substanzen gefütterten Thiere nahmen weit stärker und schneller an Gewicht ab, als die unter Beigabe von Asparagin gefütterten, trotzdem erstere thatsächlich in der gleichen Zeit mehr Stärke aufgenommen und verwerthet hatten als letztere. Zur Erklärung dieser Thatsache dürfte wohl vielmehr auf die früher mitgetheilte Beobachtung hinzuweisen sein, dass das Asparagin unter geeigneten Umständen eiweissersparend zu wirken vermag und insbesondere hierdurch eine günstige Wirkung auf den Organismus ausübt. — Weitere Versuche in dieser Richtung werden von dem Verf. angestellt. (Ztschr. f. Biol. *1893*. **30**, 254.) ω

Zusammensetzung und Nährwerth des Samens von Chenopodium album.

Von G. Baumert und K. Halpern.

Der Samen von Ch. album ist schon seit langer Zeit gelegentlich als Ersatz für Roggen benutzt worden, z. B. im vorigen Jahre in den Hungerdistricten Russlands. Die analytische Untersuchung ergab für den Samen der Ackermelde folgende Zusammensetzung: 1. Samen: Wasser 10,33, stickstoffhalt. Stoffe 13,94 (davon 12,56 Eiweiss), Fett 6,97, stickstofffreie Extractstoffe 39,30, Rohfaser 25,68, Asche 3,88 Proc.; 2. Hülle (wird mit vermahlen): Wasser 7,45, stickstoffhaltige Stoffe 12,25 (davon Eiweiss 9,91), Fett 2,86, stickstofffreie Extractstoffe 39,66, Rohfaser 17,93, Asche 19,85 Proc. Die Zusammensetzung ist hinsichtlich der physiologisch werthvollsten Bestandtheile (stickstoffhaltige Stoffe und Fett) sehr günstig. Das Resultat wird aber sehr beeinträchtigt durch den hohen Aschen- und den sehr hohen Rohfasergehalt, welch' letzterer einen zweifellos nachtheiligen Einfluss auf die Verdauungsorgane ausüben muss. Ein daraus oder aus einer Mischung mit Roggen- oder Weizenmehl hergestelltes Gebäck ist physiologisch bedeutend geringwerthiger, als normales Brot. (Arch. Pharm. *1893*. **231**, 641.) *s*

Digitized by Google

Beiträge zur Physiologie und Pharmakologie der Pankreasdrüse.

Von N. M. Becker.

Bei seinen Untersuchungen über den Einfluss wässeriger Lösungen des Natriumbicarbonats, des Seesalzes und einiger alkalischer Wässer auf die Secretion von Pankreassaft kommt der Verf. zu folgenden Schlüssen: Die Einführung von 250 ccm Wasser in den Magen erzeugt stets eine erhebliche Abscheidung von Pankreassaft, während die Einführung von 1—2 g neutraler oder alkalischer Salze, wie Essentuckywasser No. 17 (eine alkalisch-mineralische Quelle), eine geringere Abscheidung von Pankreassaft bedingt. Die Alkalien und neutralen Salze verzögern somit in der Dosis von 1—2 g die pankreatische Secretion; geringere Dosen von 0,5 g sind in dieser Beziehung ohne deutlichen Einfluss, ebensowenig beeinflussen diese Salze die Curvenvarianten des proteolytischen Fermentes, welche von der verschiedenen Schnelligkeit der Secretion abhängen. Demnach reagirt die Bauchspeicheldrüse unter der Einwirkung von Alkalien schwächer als auf ihr normales Stimulans, die Nahrung. Hiergegen bewirkt mit Kohlensäure gesättigtes Wasser neben einer energischeren Abscheidung von Pankreassaft auch eine stärkere Bildung des proteolytischen Fermentes, als destillirtes Wasser, was auf die raschere Absorptionsfähigkeit des kohlensauren Wassers zurückzuführen ist. Im kohlensauren Wasser besitzen wir daher ein Mittel, die Secretion der Pankreasdrüse zu steigern. (Arch. biolog. Nauck. St. Petersb. *1893*, **2**, 433.) *v*

Ueber die chemischen Zusammensetzungen des Fichtentheers und seine desinficirenden Eigenschaften.

Von Nencki und N. O. Lieber.

Der russische Fichtentheer wird hauptsächlich aus Pinus silvestris gewonnen, er ist eine syrupdicke, rothbraune Flüssigkeit, deren Säuregehalt zwischen 2—5 Proc. schwankt, das spec. Gew. ist 1,057—1,085. Der russische Fichtentheer enthält keine Phenole im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern Guajacol und dessen Homologe. In Folge der verschiedenen Bereitungsweise besitzt er zwar eine variable Zusammensetzung, ist aber dennoch zu Desinfectionszwecken an Stelle der Carbolsäure sehr gut geeignet. Für russische Verhältnisse trifft dies umsomehr zu, da er Jedermann leicht zugängig, weil billiger und nicht so giftig ist, als die Carbolsäure. Von den untersuchten Theerproducten sind als Desinfectionsmittel besonders die alkalische Theerlösung und der rohe Holzessig empfehlenswerth. (Arch. biolog. Nauck. St. Petersburg *1893*, **2**, 359.) *v*

Ueber Ermüdungsstoffe der Pflanzen.

Von F. Reinitzer.

Verf. bezeichnet als Ermüdungsstoffe die verschiedenartigen Auswurfstoffe der niederen und höheren Pflanzen, welche auf die Lebensthätigkeit des Plasmas der sie erzeugenden Zellen einen hemmenden oder ermüdenden Einfluss äussern, der sich selbst bis zur Einstellung gewisser Theile der Lebensthätigkeit steigern kann. Es gehören hierher z. B. der bei der Gährung entstehende Alkohol und die durch Fäulnissbacterien erzeugten aromatischen Verbindungen, wie Phenol, Kresol, Indol, Skatol etc., ferner aber auch die in höheren Pflanzen auftretenden organischen Säuren, Aldehyde, Alkaloide etc. Verf. betrachtet diese Stoffe in erster Linie als Nebenerzeugnisse des Stoffwechsels, die bei einem bestimmten Verlauf der chemischen Umsetzungen mit zwingender Nothwendigkeit entstehen müssen, ohne für den Stoffwechsel selbst einen weiteren Werth zu haben. Allerdings können die Ermüdungsstoffe auf der anderen Seite auch eine gewisse biologische Bedeutung besitzen und z. B. als Schutz gegen Thierfrass, beim Verschluss von Wunden oder beim Anlocken der die Bestäubung vermittelnden Thierwelt eine Rolle spielen. Nach der Auffassung des Verf.'s handelt es sich aber in allen diesen Fällen um secundäre Nützlichkeitsverhältnisse, die sich erst im Laufe der stammesgeschichtlichen Entwicklung im Kampfe ums Dasein herausgebildet haben. Als Merkmal zur Erkennung der Ermüdungstoffe hält Verf. namentlich die Beeinträchtigung der Athmungsgrösse für geeignet und beabsichtigt auch, eine Anzahl von Stoffen auf diesem Wege bezüglich ihrer ermüdenden Wirkung auf das Plasma zu untersuchen. (D. botan. Ges. Ber. *1893*. **11**, 531.) *tn*

Ueber den Magensaft und das Pepsin bei Hunden. Von E. O. Schumow-Simanowsky. (Arch. biolog. Nauck. St. Petersburg. *1893*. **2**, 463.)

Ueber die Analogie zwischen dem Gährungsprocess und der Sonnenwärme. Von E. Duclaux. (Ann. de l'Institut Pasteur *1893*. **7**, 737.)

Untersuchungen über die Lymphbildung, insbesondere bei Muskelarbeit. Von H. J. Hamburger. (Ztschr. Biolog. *1893*. **30**, 143.)

8. Pharmacie, Pharmakognosie.

Arbeiten der Pharmakopöe-Commission.

Ferricitrat. Gehaltsprüfung: 0,5 g Ferricitrat werden in 2 ccm Salzsäure und 15 ccm Wasser in der Wärme gelöst und nach dem Erkalten mit 1 g Jodkalium versetzt. Die Mischung bleibe in geschlossenem Glase bei gewöhnlicher Temperatur eine Stunde lang stehen. Es müssen dann zur Bindung des ausgeschiedenen Jods 17—18,8 ccm $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden.

Ferrum oxydatum saccharatum. Gehaltsprüfung: 1 g Eisenzucker werde mit 5 ccm Salzsäure übergossen, die Lösung nach dem Verschwinden der rothbraunen Farbe mit 20 ccm Wasser verdünnt und nach Zusatz von 1 g Jodkalium im geschlossenen Glase bei gewöhnlicher Temperatur eine Stunde lang stehen gelassen. Zur Bindung des ausgeschiedenen Jods müssen dann 5—5,3 ccm $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden.

Ferrum reductum soll mindestens 90 Proc. metallisches Eisen enthalten und folgender Gehaltsprüfung entsprechen: 1 g werde mit 50 ccm Wasser und 5 g gepulvertem Quecksilberbichlorid im Wasserbade unter häufigem Umschwenken so lange erwärmt, bis dasselbe gelöst, die Flüssigkeit nach dem Erkalten auf 100 ccm aufgefüllt und filtrirt. 10 ccm des Filtrats werden mit 10 ccm verdünnter Schwefelsäure und dann mit Kaliumpermanganatlösung (5 = 1000) bis zur bleibenden Röthung versetzt. Nach eingetretener Entfärbung, welche nöthigenfalls durch Zusatz von einigen Tropfen Weingeist bewirkt werden kann, werde 1 g Jodkalium hinzugefügt und die Mischung im verschlossenen Glase eine Stunde beiseite gestellt. Dann müssen zur Bindung des ausgeschiedenen Jods mindestens 16 ccm $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden.

Glycerin. Die so viel besprochene Ammoniakprobe soll folgende Fassung erhalten: Eine Mischung von 1 ccm Glycerin und 1 ccm Salmiakgeist werde bis zum beginnenden Aufwellen, jedoch nicht über 60°, erhitzt, sodann aus der Flamme entfernt und sofort mit 3 Tropfen Silbernitratlösung versetzt. Innerhalb 5 Minuten darf weder eine Färbung, noch eine braunschwarze Ausscheidung erfolgen.

Liquor Kalii arsenicosi. Der Melissengeist soll durch eine Mischung aus 10 Th. Weingeist und 5 Th. Lavendelspiritus ersetzt werden. (Apoth.-Ztg. *1893*. 8, 618.) *s*

Zur Kenntniss der Wismuthsalze.

Von B. Fischer und B. Grützner.

Basische Wismuthsalze werden in der Regel durch Zersetzung der neutralen Salze mit viel Wasser gewonnen, wobei in der Regel Präparate einheitlicher Natur nicht erhalten werden. Die Verf. berichten über die Darstellung basischer Wismuthsalze constanter Zusammensetzung. Sie gingen dabei von dem Princip aus, auf frisch gefälltes Wismuthhydroxyd die betr. Säuren in theoretisch berechneten Mengen einwirken zu lassen.

Bismuthum salicylicum wird seit 1886 therapeutisch verwendet. Von Dr. v. Heyden's Nachfolger und E. Merk werden constante Präparate in den Handel gebracht, über deren Darstellung jedoch nichts verlautete. Andere Handelspräparate schwanken bedeutend.

Darstellung nach F. u. G.: Man löst ein Molecül kryst. Wismuthnitrat (486 g) in der annähernd vierfachen Gewichtsmenge verdünnter Essigsäure, verdünnt mit etwa der 40-fachen Menge Wasser und fällt in der Kälte durch Ammoniak Wismuthhydroxyd. Der Niederschlag wird solange durch Decantiren gewaschen, bis das Waschwasser keine Salpetersäurereaction mehr giebt, dann in eine Porzellanschale geschlemmt und mit einem Molecül Salicylsäure (138 g) versetzt. Nach einiger Zeit des Erwärmens auf dem Wasserbade entsteht ein Krystallmagma von basischem Wismuthsalicylat. Man saugt mit der Wasserluftpumpe ab, trocknet zunächst auf Thonplatten, dann im Luftbade bei 70—75°. Die Umsetzung verläuft nach der Gleichung: $Bi(OH)_3 + C_7H_6O_3 = BiO.C_7H_5O_3 + 2H_2O$. Das so erhaltene basische Wismuthsalicylat ist ein weisses, trocknes, electrisches, leichtes Pulver, welches unter dem Mikroskop prismatische Nadeln zeigt. — Bismuthum subgallicum (Dermatol), schon 1841 von Bley dargestellt, wurde 1891 als Ersatz des Jodoforms in den Handel gebracht. Wie oben dargestelltes Wismuthhydroxyd (ein Molecül) wird mit einem Molecül Gallussäure auf dem Wasserbade erwärmt. Das Wismuthsubgallat wird abfiltrirt und wie oben getrocknet. Das Präparat ist von schön schwefelgelber Farbe, absolut frei von Nitrat und anderen Verunreinigungen und in Natronlauge völlig löslich. Die Bildung erfolgt nach der Gleichung: $Bi(OH)_3 + C_7H_6O_5 = C_6H_2(OH)_3CO_2 . Bi(OH)_2 + H_2O$. (Arch. Pharm. *1893*. **231**, 680). *s*

Das Glycozon, seine Zusammensetzung, Charakteristik und therapeutische Verwendung.

Von Cyrus Edson.

Glycozon ist eine beständige Verbindung, welche sich durch Einwirkung von 15 Volumtheilen Ozon auf 1 Vol. reines Glycerin bei gewöhnlichem Druck und 0° C. bildet. Es stellt eine süssschmeckende Flüssigkeit dar, die leicht Wasser anzieht und gleich dem Wasserstoffsuperoxyd als ein energisch oxydirendes Agens wirkt, wesshalb es auch nicht mit anderen chemischen Substanzen vermischt und nur mit Glas und Hartgummigegenständen zusammengebracht werden darf. Per os in kleinen Dosen eingeführt, erzeugt es in Mund und Magen ein Gefühl der Wärme, erregt Speichelfluss und vermehrt die Secretion des Magensaftes, ohne weitere unangenehme Nebenerscheinungen hervorzurufen. Nach Gaben von 30—60 ccm erfolgt copiöser Stuhlgang. Im Organismus wird das Glycozon in seine Componenten zerlegt. Es hat sich als ein ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung der Magengeschwüre, bei chronischem Magen- und Darmkatarrh, atonischer und saurer Dispepsie, bewährt. Man giebt gewöhnlich 1—2 Theelöffel voll in einem Weinglas voll Wasser, sofort nach der Mahlzeit. Auch bei Diphtherie wirkt das Glycozon innerlich, in der Dosis von 1 Theelöffel voll, alle 3 Stunden gegeben, vorzüglich, ebenso bei Croup. Aeusserlich wird es mit Erfolg angewendet bei folliculärer Laryngitis, chronischer Caryza, Stomatitis ulcerativa

Digitized by Google

und Uterusgeschwüren; mit dem Zwölffachen seines Gewichtes Wasser verdünnt, giebt man es als Klystier bei chronischen Entzündungsprocessen und Geschwürbildung im Rektum. (Western Druggist *1893.* **15**, 435.) *v*

Jodocaffeïn, Jodotheïn und Jodotheobromin.

Von Rummo.

Nach dem Verf. sind diese drei Körper Verbindungen der betreffenden Diureïde mit Natriumjodat. Zur Darstellung des Jodocaffeïns löst man 35 Th. Natriumjodat und 65 Th. Coffeïn bei gewöhnlicher Temperatur in der nöthigen Menge Wasser und behandelt diese Lösung mit Schwefelwasserstoff, wonach man zur Trockne eindampft. Hierdurch erhält man schöne, farblose Krystalle, die sich bei 35° C. zu 14,5. Proc. in Wasser lösen. Jodotheïn wird auf die gleiche Weise dargestellt und bildet eine weisse, pulverige Masse, die sich zu 18 Proc. in Wasser von 35° C. löst. Jodotheobromin ist schwieriger darzustellen, da sich das Theobromin in Wasser nur schwer löst. Um dessen Lösung zu bewerkstelligen, wird dem Gemenge von Jodnatrium und Theobromin eine concentrirte Natriumsalicylatlösung zugefügt. Jeder dieser Körper wirkt nach den Untersuchungen Rummo's in eigenthümlicher Weise auf das Herz. Das Jodotheobromin erregt mehr als die betreffende Coffeïnverbindung die systolische Energie, die arterielle Pression und Diurese. Beide Verbindungen üben auf Respiration und Temperatur keinen Einfluss aus und werden gut vertragen. Bei gesunden Nieren erfolgt rasche Ausscheidung durch den Harn. Die Dosis ist bei Erwachsenen 0,5—3,0 g täglich. (Semaine médicale durch Rép. Pharm. *1893.* **49**, 495.) *v*

Emetingehalt der Ipecacuanhawurzel.

Von C. C. Keller.

Verf. hat eine Anzahl von Ipecacuanhasorten untersucht und gefunden, dass die guten Handelssorten der Riowaare 2,7—2,9 Proc. Emetin haben, während der Gehalt bei geringeren Sorten unter 2 Proc. sinken kann. Er hält es desshalb durchaus gerechtfertigt, den Mindestgehalt einer pharmaceutisch zulässigen Waare auf 2,5 oder auch auf 2,6 Proc. festzusetzen. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1893.* **31**, 485.) *s*

Grenzwerthe der Grösse der Stärkekörner.[13])

Von Ed. Hanausek.

Um die grössten Werthe festzustellen, verfährt H. folgendermaassen: Man durchmustert zwanzig Präparate und verzeichnet von jedem Präparate das grösste Stärkekorn besonders. Man gewinnt so eine Reihe grösster Werthe, worunter sich ein relatives Maximum befindet. Der Durchschnittswerth der Reihe giebt einen Mittelwerth der einzeln gefundenen Maxima (maximaler Mittelwerth).

Verf. fand in Mikromillimetern folgende Zahlen:

	Summarischer Mittelwerth.	Maximaler Mittelwerth.	Relatives Maximum.
Weizen	33	42	52
Roggen	41	49	59
Gerste	25	32	40

Das oben als relativ bezeichnete Maximum ist in den bisherigen Literaturangaben durchwegs unterschätzt. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1893.* **31**, 857.) *s*

Ueber Myrrhe.

Von G. Schweinfurth.

Nach den Feststellungen des Verfassers, welcher die Heimathsgebiete der betreffenden Pflanzen selbst bereist hat, kommen als Mutterpflanzen der Myrrhe für Arabien nur Commiphora abyssinica und C. Schimperi in Betracht. Erstere liefert die Hauptmenge der käuflichen Myrrhe und ist im südlichen Arabien sehr verbreitet. Sie bildet einen Baum von selten über 100 m Höhe mit vielverzweigten Aesten. Ein Schnitt in die Rinde lässt einen milchig-trüben gelblichen Saft hervortreten, der an der Luft zu Myrrhenharz austrocknet. Die Blätter sind fast sitzend, elliptisch-keilförmig, die Blüthen fleischroth und ziemlich lang gestielt. C. abyssinica ist auch im nördlichen Abyssinien sehr verbreitet, aber doch nirgends in solcher Anzahl auftretend, dass ihre Ausbeutung auf Myrrhe nutzbringend erschiene. Die als zweite Mutterpflanze für Myrrhe in Arabien in Betracht kommende C. Schimperi wurde vom Verf. im Berglande des Jemen angetroffen. Sie ist der erstern sehr ähnlich und hauptsächlich durch die Früchte verschieden, welche von länglicher, oval zugespitzter und seitlich zusammengedrückter Gestalt sind, während die der C. abyssinica fast kugelig sind. Während nach Ausweis der Handelsberichte der Verbrauch an Myrrhe in Europa von verhältnissmässig geringer Bedeutung erscheint, ist sie im mohamed. Oriente und namentlich in Vorderindien ein vielbegehrter Artikel. (Ber. d. pharm. Ges. *1893.* **3**, 237.) *s*

Podophyllum-Harz.

Von E. D. Gravill und E. Sage.

Im Handel befinden sich unter dem Namen Podophyllinharz Producte, die stark verfälscht sind, und zwar scheinen denselben gepulverte Podophyllinwurzel und erdige Bestandtheile beigemengt zu sein. Die Farbe des Harzes ist keineswegs ein charakteristisches Merkmal für die Echtheit des Präparates; indessen ist beachtenswerth, dass Muster, die mehr als eine Spur von in Alkohol unlöslichen Bestandtheilen und bei der Veraschung erheblich mehr als 0,5 Proc. unorganischer Substanz ergeben, als mehr oder weniger verfälscht anzusehen sind. (Pharm. Journ. and Trans. *1893.* **24**, 421.) *v*

[13]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1287.

Macassaröl.

Von Robert Glenk.

Das echte Macassaröl wird aus den Samen der ostindischen Sapindacee Schleichera trijuga Willd. bereitet, indem man diese entweder auspresst oder die zerriebenen Samen mit Wasser kocht und das auf die Oberfläche steigende Oel abschöpft. Dieses Oel wird in Ostindien als Mittel zur Beförderung des Haarwuchses und gegen Hautkrankheiten, besonders gegen Ekzeme angewandt. In letzter Zeit wurden als Macassaröle meist gewöhnliche Oele, die gehörig parfümirt sind, verkauft. Ein Muster echter Macassaröle aus Mirzapoor erwies sich als ein bei gewöhnlicher Temperatur halbfester, gelbweisser Körper, der einen schwachen Geruch nach bittern Mandeln besitzt; sein Geschmack ist etwas scharf, wahrscheinlich in Folge theilweiser Ranzidität. Die Reaction ist sauer; bei 28° C. verflüssigt sich das Oel vollständig und erstarrt bei 10° C.; schon bei niederer Temperatur giebt das Oel mit Natronlauge eine harte Seife. Mit salpetriger Säure färbt sich das echte Macassaröl roth und nimmt eine viscose Consistenz an. Fügt man 5 Tropfen des Oeles zu 20 Tropfen Schwefelsäure, so entsteht eine rothbraune Färbung. Das Oel ist in den gewöhnlichen Lösungsmitteln der fetten Oele löslich; in Alkohol löst es sich nur in geringem Grade; sein spec. Gewicht ist 0,942. (Amer. Journ. Pharm. *1893.* **65**, 529.) *v*

Brasilianische Nutz- und Heilpflanzen.

Von Th. Peckolt.

Zingiberaceen. Curcuma longa stammt aus Ostindien, gedeiht ganz vorzüglich, wird aber nur wenig cultivirt. Eine grössere Cultur würde sehr lohnend sein, da die Wurzel zu Färbereizwecken einen bedeutenden Exportartikel bilden könnte.

Hedychium coronarium, volksthümlich lagrima de moza, Mädchenthräne, genannt, bildet eine grosse ansehnliche Pflanze mit ährigen Blüthenständen und grossen weissen Blumen. Durch Destillation der frischen Blüthen erhielt P. ein dünnflüssiges, gelbliches ätherisches Oel von sehr angenehmem Geruch, ähnlich dem Jasmin- und Resedablüthenöl. Dasselbe hat bei 15° 0,869 spec. Gewicht und löst Jod ohne bemerkbare Reaction. — Der knollige Wurzelstock der Pflanze ergab bei der Untersuchung folgende Zusammensetzung: Wasser 82,0, Stärkemehl 6,04, Glucose 0,83, fettes Oel 0,06, Weichharz 0,91, Harzsäure 0,66, Harz 0,16, Extract 2,67 und Asche 1,0 Proc. Eine Abkochung der Wurzelknollen wird bei Rheumatismus angewendet.

Benealmia exaltata, eine Gebirgspflanze der Staaten Rio de Janeiro, Minas, Espirito Santo, mit etwa 3 m hohem Stengel, scharlachrothen Blüthen in 8 cm langen Aehren und fleischigem Rhizom. Die Analyse des letzteren ergab: Wasser 94,73, ätherisches Oel 0,38, Weichharz 0,21, indifferentes Harz 0,44, Harzsäure 0,07, Stärkemehl, Zucker, Eiweiss, Schleim etc. 0,98, Asche 0,47 Proc. Das ätherische Oel ist gelbbräunlich, dünnflüssig, von etwas campherähnlichem Geruch und aromatischem Geschmack und hat 0,913 spec. Gewicht. — Aus den frischen Samen erhielt Gustav Peckolt 2,56 Proc. ätherisches Oel, welches in Farbe, Geruch und Geschmack dem Cardamomöl ähnlich ist und 0,928 spec. Gewicht hat. Die Samen werden als Wurmmittel gebraucht.

Costus spiralis, discolor und igneus in den Staaten Rio de Janeiro, Para, Espirito Santo werden volksthümlich als Canna-(Rohr-) arten bezeichnet. Der ausgepresste Saft der fleischigen Stengel wird bei Blasen- und Nierenleiden gebraucht. (Pharm. Rundsch. *1893.* **11**, 287.) *s*

Solanum rostratum.

Von Fr. Hoffmann.

Potonié berichtete jüngst[14]) über das Auftreten von Sol. rostratum an verschiedenen Orten Deutschlands und sprach die Befürchtung aus, dass diese Solanee, als die eigentliche Nährpflanze des Coloradokäfers, zur Verbreitung dieses gefürchteten Insects in Deutschland beitragen könne. Dem gegenüber bemerkt H., dass das Gedeihen des Käfers keineswegs auf Sol. rostr. und selbst nicht einmal ausschliesslich auf Solaneen angewiesen ist. Verf. hat bei verschiedenen amerikanischen Autoritäten auf den Gebieten der Botanik und der Entomologie, sowie beim landwirthschaftlichen Ministerium in Washington Gutachten eingeholt, welche sich aber sämmtlich dahin aussprechen, dass das sporadische Auftreten eines der Solaneen-Unkräuter aus dem fernen Westen Nordamerikas die Uebertragung des Coloradokäfers durchaus nicht befürchten lasse. (Pharm. Rundsch. *1893.* **11**, 286.) *s*

Beiträge zur Prüfung ätherischer Oele. Von Ed. Hirschsohn. (Pharm. Ztschr. Russl. *1893* **32**, 769.)

Ueber die Secretbildung in den schizogenen Gängen. Von A. Becheraz. (Arch. Pharm. *1893.* **231**, 653.)

Ueber Pepsinsaft. Von G. Vulpius. (Pharm. C.-H. N. F. *1893.* **14**, 736.)

Afrikanische Copaivabäume. Von F. A. Flückiger. (Pharm. Post *1893.* **26**, 613.)

Ueber einige neue Kautschukpflanzen. Von G. Holle. (Arch. Pharm. *1893.* **231**, 667.)

Notiz über das Einsammeln von Manna in Sicilien. Von J. Slinger Ward. (Pharm. Journ. and Trans. *1893.* **24**, 381.)

Ueber einige in jüngster Zeit eingeführte falsche Drogen. Von H. G. Greenisch. (Pharm. Journ. and Trans. *1893.* **24**, 381.)

Caulophyllin, aus der Wurzel von Caulophyllum Thalictroides. Von J. U. Lloyd. (Western Druggist *1893.* **15**, 401.)

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 278.

Digitized by Google

9. Hygiene, Bacteriologie.

Ueber den antiseptischen Werth des Ozons.

Von J. de Christmas.

Die Versuche des Verf.'s ergaben, dass Ozon, in der Menge von 0,1 Vol.-Proc. der Luft beigemengt, antiseptische Eigenschaften besitzt, da auf der Oberfläche von Gegenständen, die sich in diesem Luftgemische befinden, eine Sporenentwicklung pathogener Mikroben nicht mehr stattfindet. Sobald jedoch die Ozonmenge unter 0,1 Vol.-Proc. herabgeht, verschwindet jede antiseptische Wirkung. In Folge dessen ist das Ozon, als zur praktischen Desinfection unserer Wohnungen und Krankenzimmer ungeeignet, zu verwerfen; denn einerseits sind die praktischen Schwierigkeiten, welche die Darstellung der antiseptisch wirksamen Menge Ozon bieten würde, nicht zu bewältigen, andererseits wird die Luft lange, bevor sie den nöthigen Sättigungsgrad mit Ozon erreicht, irrespirabel, und desshalb beruhen alle Apparate und Ozonisatoren, welche zu Desinfectionszwecken empfohlen werden, auf einer irrthümlichen Voraussetzung. (Annal. de l'Inst. Pasteur *1893*. 7, 689.) *v*

Ueber thermogene Bacterien.

Von F. Cohn.

Verf. benutzte bei seinen Versuchen einen grossen, mit allseitig von sehr zahlreichen Löchern durchbrochenen Wänden versehenen Blechkasten, der mit einem Deckel verschliessbar ist und in einem grösseren Korbe steht; die Zwischenräume sind mit Watte sorgfältig ausgestopft. Dieser als Thermophor bezeichnete Apparat gestattet auf der einen Seite einen zwar verlangsamten, aber ausreichenden Gasaustausch mit der äusseren Luft, während auf der anderen Seite der Wärmeverlust durch Ausstrahlung oder Ableitung möglichst eingeschränkt wird.

Mit Hülfe desselben konnte nun Verf. weder an feuchter, noch an trockener Baumwolle die geringste spontane Temperaturzunahme nachweisen. Eine solche trat aber alsbald ein, als angefeuchtete Baumwollenabfälle („Nissel") in den Apparat gebracht wurden, und zwar wurde nach 24—30 Stunden das Maximum von 67,2° beobachtet, von da ab sank die Temperatur allmälich, so dass die Masse nach etwa 6 Tagen wieder Lufttemperatur (21—23°) zeigte. Dass nun diese Selbsterwärmung auf einer Gährungserscheinung beruht, geht schon daraus hervor, dass dieselbe mit dem Auftreten von Trimethylamin verbunden ist. Ausserdem konnte Verf. zahllose Mikrokokken in dem aus den Abfällen ausgedrückten Wasser nachweisen. Ferner unterblieb die Selbsterhitzung gänzlich, wenn die Abfälle zuvor in Wasserdampf erhitzt waren, trat aber auch an diesem Materiale sofort ein, wenn dasselbe mit dem aus frischen Baumwollenabfällen ausgepresstem Wasser übergossen war. Schliesslich konnte Verf. auch noch feststellen, dass bei der Fermentation der Baumwollenabfälle ein lebhafter Verbrauch von Sauerstoff und eine ebenso lebhafte Erzeugung von Kohlensäure stattfindet. Durch Einschränkung des Gasaustausches lässt sich denn auch der Process bedeutend verlangsamen, und es beruht hierauf die Anwendung der Baumwollenabfälle zur Heizung von Gewächshäusern. Diese wird in der Weise ausgeführt, dass gemauerte Kasten vier Fuss hoch mit den Abfällen vollgeschüttet und die Pflanzen mit den Töpfen hineingestellt werden. In Folge der in diesem Falle sehr langsamen Fermentation erreicht die Temperatursteigerung nur eine bedeutend geringere Höhe (ca. 35°), hält sich dagegen auf dieser wochenlang nahezu constant. (D. botan. Ges. Ber. *1893*. 11, 66.) *tn*

Ueber Athmungsfiguren beweglicher Bacterien.

Von M. W. Beyerinck.

Verf. bezeichnet als Athmungsfiguren die unter dem Einfluss des Sauerstoffs und der übrigen Nährstoffe bei bestimmten Versuchsbedingungen entstehende Anordnung beweglicher Mikroorganismen. Je nach dem Umstand, ob dieselbe in flüssigen Culturen oder in für das Mikroskopiren bestimmten Präparaten zur Anschauung kommt, werden zwei Arten der Athmungsfiguren, „Bacterienniveaus" und „Athmungsfiguren am Mikroskopirtisch", unterschieden. Die Niveaus entstehen, wenn man z. B. eine braune Bohne auf den Boden einer Reagensröhre legt, diese ganz mit Wasser füllt und bei Zimmertemperatur stehen lässt. Nach einiger Zeit ist sowohl an der Oberfläche der Flüssigkeit wie über der Bohne ein völlig klarer Raum entstanden, und die Bacterien haben sich an einer von der Versuchszeit abhängigen Stelle, an welcher die aus der Bohne hervorquellenden Nährstoffe und der von oben zutretende Sauerstoff sich in geeigneter Mischung zusammenfinden, in ausserordentlich dünner Schicht, von der Seite als scharfe weisse Linie in Erscheinung tretend, angesammelt. Bei Anwendung der Bohne wird in den Niveaus fast immer nur eine Bacterienart gefunden, die Verf. als Bacillus perlibratus bezeichnet und eingehend beschreibt. Bei Anwendung von Erbsen oder eben gekeimten Gerstenkörnern wird ein Niveau einer die Gelatine schnell verflüssigenden Bacterienart, Bacillus liquefaciens vulgaris oder kurz Bacillus vulgaris genannt, erhalten. Auch eine Anzahl anderer Aërobien bilden Niveaus, die sich im Einzelnen bald durch die Höhe ihres Lagerungsortes, bald durch ihre Dicke von einander unterscheiden. Typhus und Coli commune bilden Doppelniveaus, von denen die des ersteren schliesslich zu einem einfachen Niveau werden, während die des letzteren sich unverändert halten. Bei Anaërobien zeigen sich Niveaus von etwas anderer Art, namentlich dadurch charakterisirt, dass die Flüssigkeit unterhalb derselben gänzlich getrübt bleibt.

Um die Athmungsfiguren am Mikroskopirtisch sichtbar zu machen, muss man dickere Schichten als gewöhnlich zur Beobachtung verwenden, was durch Einlegen eines Platindrahtes zwischen Objectträger und Deckglas erzielt wird. Unter den alsdann in die Erscheinung tretenden Figuren werden drei Haupttypen, Aërobientypus, Spirillentypus und Anaërobientypus, sowie zwei Nebentypen, Vibrionen- und Monadentypus, unterschieden. (Centralbl. f. Bacteriol. *1893*. **14**, 827.)

Den Athmungsfiguren kann möglicherweise eine wesentliche Bedeutung für die Unterscheidung einzelner Bacterienarten zukommen, wesshalb deren weiteres genaues Studium erwünscht ist. *sp*

Die Wasser-Vibrionen und die Aetiologie der Cholera.

Von Sanarelli.

Nach den Studien des Verf. muss der Gedanke der morphologischen Einheit der Cholerabacillen fallen gelassen werden, denn es existiren verschiedene Varietäten morphologisch unterscheidbarer Vibrionen, welche fähig sind, bei Mensch und Thier ein und dasselbe klinisch-identische Krankheitsbild der Cholera hervorzurufen. Die von Koch jüngst festgestellte bacteriologische Diagnose der Cholera entspricht weder der Idee eines beschränkten Monomorphismus, noch der Annahme eines Polymorphismus der Vibrionen, weil man in jedem unreinen Wasser pathogene Mikroben finden kann, die ganz dieselben Charaktere zeigen, wie sie die specifisch exotischen Vibrionen besitzen. Ausser diesen dem Wasser entstammenden Krankheitserregern, die den Vibrionen aus dem Darme absolut gleichen, giebt es im Wasser auch noch eine Anzahl nicht pathogener Mikroben, die den ersteren sehr nahe stehen, somit als Varietäten derselben angesehen werden müssen und folglich unter gewissen Umständen ihre früheren giftigen Eigenschaften wieder gewinnen können. Dieses constante Vorkommen pathogener Mikroben in allen Ablaufwässern ist beweisend für die grosse Wichtigkeit, welche die Verunreinigung des Wassers bei Ursprung und bei der Verbreitung der Cholera besitzt. Die Wasservibrionen und die Vibrionen der Cholerastühle sind in jeder Beziehung sehr nahe verwandt, was auf einen gemeinsamen Ursprung hinweist. Virulente Wasservibrionen behalten ihre Giftigkeit nicht lange, sie verschwindet allmälich wie andere charakteristische Eigenschaften der Vibrionen, z. B. die Indol- und Nitritbildung. Der Ursprung der Wasservibrionen ist in allen Punkten unaufgeklärt; es ist jedoch anzunehmen, dass wir ihn in den Dejectionen des Darmes der Menschen und Thiere zu suchen haben, denn einerseits spricht hierfür die Gegenwart der Vibrionen in den Wässern, welche durch die Ausscheidungen des thierischen Lebens verunreinigt sind, andererseits weist aber auch das Vorhandensein der Vibrionen im Darminhalt des gesunden Menschen darauf hin. (Annal. de l'Inst. Pasteur *1893*. 7, 693.) *v*

Zur Frage der raschen Bacteriendiagnose der Cholera.

Von D. Zabolotny.

Ausser den von Koch für die Diagnose empfohlenen Verfahren werden Culturen auf Eiweissplatten angelegt. Zu diesem Zwecke wurde Natronalbuminat, aus Hühnereiweiss nach Rosenthal oder nach Tarchanoff und Kolesnikoff gewonnen, mit oder ohne Zusatz von Bouillon oder Nährgelatine in Petri'schen Doppelschalen ausgegossen und durch Erhitzen in strömendem Wasserdampfe oder im Apparat zur Gewinnung von Blutserum coagulirt. Solche Platten sind vollkommen durchsichtig und schmelzen im Brütschrank bei 37° noch nicht. Cholerabacterien sollen auf denselben schon nach 5—6 Stunden charakteristische Colonien bilden. (D. med. Wochenschr. *1893*. **19**, 1353.) *sp*

Ueber die Anwendung des Vibrio Metschnikowi zur Vernichtung der Zieselmaus.

Von W. Palmirski.

Die Zieselmaus (Spermophilus) vermehrt sich im Süden Russlands in ungeheurer Weise, und ihre Vernichtung ist eine wichtige Frage für die Landwirthschaft geworden, zumal sich die gewöhnlichen Bekämpfungsmittel als wenig wirksam erwiesen haben. Die versuchsweise Infection der Zieselmäuse mit pathogenen Mikroben ergab, dass sich diese Nager besonders gegen die subcutane Einführung des Vibrio Metschnikowi empfindlich zeigten und dadurch unter den Symptomen von Sepsis zu Grunde gingen. Der gleiche Erfolg wird erreicht, wenn die Zieselmäuse Korn fressen, das mit den Culturen des Vibrio Metschnikowi getränkt ist. Die Weiterverbreitung der Krankheit geschieht ferner durch die Cadaver der so getödteten Thiere, und es hat sogar den Anschein, als ob selbst die Excremente der mit dem Vibro Metschnikowi getödteten Thiere bei Berührung mit reinem Korn diesem die giftigen Eigenschaften verleihen und somit die Krankheit weiter verbreiten können. Versuche im Grossen empfehlen sich umsomehr, als der Vibrio Metschnikowi weder für den Menschen, noch für die Hausthiere und Vögel irgendwie schädlich ist. (Arch. biolog. Nauck St. Petersburg *1893*. II, 497.) *v*

Botanische Untersuchungen über Essigsäurebacterien.

Von E. C. Hansen.

Verf. isolirte aus den die Essiggährung bewirkenden Bacterien eine neue Art, die mit dem Bacterium Pasteurianum insofern übereinstimmt, als sie von einer mit Jod sich blau färbenden Hülle umgeben ist. Sie wird als Bacterium Kütringianum bezeichnet. — Ausserdem konnte Verf. nachweisen, dass die verschiedenen Formen, welche die Essigsäurebacterien bei der Cultur zeigen, im hohen Grade von der Temperatur abhängig

Digitized by Google

sind, und zwar findet bei der Cultur zwischen 40—40,5 ° C. eine fortwährende Verlängerung der Bacterien statt, und es können die so entstehenden Fäden eine Länge von 200 μ besitzen, während die Glieder der Ketten, von welchen sie stammten, nur je 2—3 μ lang waren. Wurden nun aber Culturen mit derartigen Fäden bei 34° gehalten, so bildeten sie sich wieder zur Kettenform um. Als Zwischenglied in dieser Umbildung beobachtete Verf. aber ferner mit verschiedenartigen Anschwellungen versehene Formen. Diese können also nicht, wie dies zuerst von Naegeli geschehen, als abnorme pathologische Bildungen angesehen werden, sondern entstehen gerade bei der kräftigsten Entwicklung und sind die regelmässigen Vorboten des Theilungsprocesses der Fäden. (D. botan. Ges. Ber. *1893.* **11**, 69.) *tn*

Zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Penicillium luteum Zuk., eines überaus häufigen grünen Schimmelpilzes.
Von C. Wehmer.

Der vom Verf. auf sehr verschiedenartigen Substanzen (Citronenscheiben, Zuckerlösungen, Stärkekleister, Ahornrinden etc.) cultivirte Schimmelpilz stimmt in den meisten Merkmalen mit dem von Zukel beschriebenen Penicillium luteum überein; da aber auch gewisse Unterschiede vorhanden sind, lässt es Verf. unentschieden, ob es sich hier wirklich um zwei identische Arten handelt. Bezüglich des eingehend beschriebenen morphologischen Verhaltens dieser Pilze sei nun zunächst erwähnt, dass die Conidienträger sich von denen vom Penicillium glaucum dadurch unterscheiden, dass die Sterigmen im Allgemeinen die halbe Länge des Pinsels besitzen und allmälich in die Sporen abschnürende Spitzen auslaufen. Diese haben ferner eine längliche Gestalt, während die von P. glaucum kugelförmig sind; bei ihrer Keimung konnte Verf. gelegentlich eine Trennung von Endospor und Exospor beobachten, während von Brefeld für P. glaucum eine derartige Gliederung der Sporenmembran in Abrede gestellt wird.

Besonders charakteristisch ist nun aber für P. luteum, dass die jugendlichen Myceltheile einen leuchtend gelben Rand besitzen, der auf der Ablagerung von gelben Körnchen auf der Oberfläche der Membranen beruht. Die gleiche Farbe zeigen auch die kugeligen Ascusfrüchte, die bei der Reife aus einer sehr zerbrechlichen Rinde und einer staubigen Masse von meist bereits isolirten Sporen ohne wesentliche sonstige Beimengungen bestehen. Sehr eigenartig verläuft schliesslich die Keimung der mit einem dicken Exospor versehenen Ascosporen. Es kommt hier nämlich weder zu einer Sprengung des Exospors, noch zum directen Auswachsen des Keimschlauches, sondern es findet durch eine feine Oeffnung, deren Gestalt und Entstehung noch nicht genau festgestellt werden konnte, ein Austritt des gesammten Sporeninhaltes statt, der dem entleerten Exospor als Secundärspore anhaftet und erst nach beträchtlicher Grössenzunahme unter Bildung von 1 oder 2 Keimschläuchen auskeimt (D. botan. Ges. Ber. *1893.* **11**, 499.) *tn*

Parasiten bei Krebs.
Von Gustave Nepveu.

Ein kurzer Auszug aus einer zur Zeit noch im Druck befindlichen längeren Abhandlung, worin Verf. betreffs der vielumstrittenen Frage, ob die bei carcinomatösen Gebilden vielfach beobachteten eigenthümlichen Zellen parasitären Ursprungs seien oder nicht, sich für erstere Ansicht ausspricht und die verschiedenartigen Erscheinungen einheitlich zu erklären sucht. (Compt. rend. *1893.* **117**, 808.) *sp*

Ueber d. Einfluss der Eiweisskörper auf die Reaction d. Nährböden.
Von Hermann Timpe.

Da Lakmus als Indicator bei Gegenwart gewisser Eiweisskörper, wie Leim, Pepton etc., unzuverlässig ist, sollen die Nährböden mit Hülfe von Phenolphtaleïn, auf welches die genannten Körper sauer reagiren, genau neutralisirt und dann mit titrirter Säure auf den erforderlichen Aciditätsgrad gebracht werden. (Centralbl. f. Bacteriol. *1893.* **14**, 845.) *sp*

Ueber das Leben der Cholerabacillen im Wasser, unter dem Einflusse des Eintrocknens und der Feuchtigkeit. Von P. N. Gamaleia. (D. med. Wochenschr. *1893.* **19**, 1350.)

Ueber die Sterilisation des Brodes und des Biscuits beim Verlassen des Ofens. Von Balland und Masson. (Compt. rend. *1893.* **117**, 797.)

Nochmals zur Diagnose der Cholera mittelst Agarplatten. Von Freymuth und Lickfett. (D. med. Wochenschr. *1893.* **19**, 1389.)

12. Technologie.

Wetterbeständige Glasuren.
Von E. Cramer.

Um festzustellen, inwieweit gewöhnliche, für Ziegelsteine verwendete Glasuren wetterbeständig seien, brannte Verf. eine Reihe von aus Bleiglätte u. Sand hergestellten Glasuren von der Zusammensetzung 1 PbO 1 SiO_2, 1 PbO 1,5 SiO_2, 1 PbO 2 SiO_2 etc. bis 1 PbO 3,5 SiO_2 beim Schmelzpunkt von Kegel 010 der Seger'schen Reihe auf Ziegelproben auf. Beim Brennen bis zu den für gewöhnliche Ziegelsteine beanspruchten Temperaturen wurden nur die drei ersten Glasuren blank. Nach der Weber'schen Methode während 24 Stunden den Dünsten rauchender Salzsäure ausgesetzt, zeigen alle drei Glasuren eine starke Angreifbarkeit der Oberfläche. Aus Bleioxyd und Sand allein können demnach keine wetterbeständigen Glasuren erzeugt werden. Verf. führte daher Thonerde in Form von Kaolin in den Glasurversatz ein. Die Glasuren verhielten sich wie folgt: 1 PbO 0,25 Al_2O_3 2,0 SiO_2, bei Kegel 010 annähernd Silberschmelzhitze aufgebrannt, zeigte schwachen Anflug, dieselbe, bei Kegel 05 circa Goldschmelzhitze aufgebrannt, zeigte kaum sichtbaren Hauch, 1 PbO 0,25 Al_2O_3 2,5 SiO_2, bei Kegel 05 circa Goldschmelzhitze aufgebrannt, blieb unangegriffen, 1 PbO 0,25 Al_2O_3 3,0 SiO_2, bei Kegel 01 circa Schmelzpunkt von 95 Gold 5 Platin aufgebrannt, blieb unangegriffen bei der Weber'schen Probe. Die Blei-Glasuren können demnach durch Thonerdezusatz wetterbeständig gemacht werden. (Thonind.-Ztg. *1893.* **17**, 1224.) *τ*

Ueber die Ursache der Erblindung von Töpferglasuren.
Von H. Hecht.

Verf. weist nach, dass beim Brennen der Glasuren von Ofenkacheln in Folge des nicht richtig geleiteten Brennprocesses häufig auf der Oberfläche derselben Erblindungen wahrzunehmen sind, die von ausgeschiedener Glasgalle — in der Hauptsache Natriumsulfat — herrühren. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes müssen die glasirten Waaren, nachdem der Ofen völlig rothglühend geworden ist, abwechselnd reducirend und oxydirend gebrannt werden, bis die Glasur gefrittet ist. Darauf wird ohne Rauch gebrannt, bis die Glasur blank geflossen ist, und endlich bis zur Beendigung des Brandes wieder abwechselnd ca. 5 Minuten reducirend und 15 Minuten oxydirend gebrannt. Diese Zeitverhältnisse sind als praktisch ausprobirt, um den Schwefelgehalt der Kohlen durch Ueberführung in schweflige Säure unschädlich zu machen. (Thonind.-Ztg. *1893.* **17**, 1251.) *τ*

Ueber geschmolzenen Portland-Cement.
Von W. Michaëlis.

Verf. weist nach, dass durch Brennen bis zur Sinterung ein volumbeständiger Portland-Cement mit mehr als 2,4 Gew.-Th. Kalkerde auf 1 Gew.-Th. Silicat, selbst bei vollendeter physikalischer Mischung, nicht hergestellt werden kann. Geschmolzener Cement mit einem Mischungs-Verhältniss von 1 Silicat auf 2,4 Kalkerde verhält sich bezüglich seiner Dehnungen wie allerbester gesinterter Portland-Cement; in nur gesintertem Zustande zeigt er schon eine etwas zu starke Volumenveränderung. (Thonind.-Ztg. *1893.* **17**, 1254.) *τ*

Künstliche Ablagerung von Portland-Cement.
Von F. Kawalewski.

Bei der hohen Festigkeit, die z. Zt. von Cementen beansprucht wird, muss bis an die äusserste Grenze des zulässigen Kalkgehaltes gegangen werden. Dadurch wird die Volumbeständigkeit — die absolute Homogenisirung des Rohmaterials ist nicht immer zu erreichen und wenn beim Brennen an den weniger heiss gehenden Stellen der Oefen eine vollkommene Aufschliessung nicht ermöglicht wird, so enthält der gebrannte Cement bis zu einem gewissen Grade freien Kalk — allerdings nicht gefördert. Um den etwa vorhandenen freien Kalk zu hydratisiren und dadurch die Volumbeständigkeit zu verbürgen, schlägt Verf. vor, den Cementklinker angefeuchtet zu brechen (dadurch kommt das Wasser auch mit weniger scharf gebrannten Stücken in Berührung), dann ablagern zu lassen und ihn, so vorbereitet, zu den Mühlen zu bringen. (Thonind.-Ztg. *1893.* **17**, 1227.) *τ*

Chemische Untersuchung von Trass.
Von J. Pennink.

Verf. theilt verschiedene Analysen von Trasssorten und seine Untersuchungsmethode mit, welche bezweckt, die Menge der in Salzsäure löslichen und der durch Natronlauge aufschliessbaren Kieselsäure zu ermitteln. (Nach Ingenieur *1893*, No. 8, durch Thonind.-Ztg. *1893.* **17**, 1228.) *τ*

Wärmeverluste in Zuckerfabriken.
Von Claassen.

Ausführlicher als dies vorher in einer kurzen Notiz geschehen ist, wendet sich Verf. nochmals gegen die von Cambier bezügl. seiner Arbeit über diesen Gegenstand vorgebrachten Einwände und zeigt, dass sie auf Irrthum und Missverständniss beruhen, indem vermuthlich Cambier die Original-Arbeit selbst nicht gekannt hat. (Ztschr. f. Rübenz. *1893.* **43**, 160.) *λ*

Niederschläge in Rohsaftvorwärmern.
Von Herzfeld.

Diese Niederschläge enthalten, früheren Ansichten entgegen, nur wenig Eiweiss (10,75—21,06 Proc. der Trockensubstanz), dagegen viel Fettsäuren, Pektinstoffe, Oxalsäure (vielleicht zuweilen auch Phosphorsäure), Kalk und Magnesia. Optisch active Stoffe waren nicht nachweisbar, könnten jedoch ursprünglich vorhanden gewesen sein. (Ztschr. f. Rübenz. *1893.* **43**, 1065.) *λ*

Filtrationsfähigkeit von Zuckerlösungen.
Von Brendel.

Durch ein gegebenes Filtrirpapier filtrirten binnen einer Minute, bei t = 2,3, 8,0, 21, 30, 40, 47, 60° C. je 3,1, 9,7, 22,0, 37,3, 66,8, 91,2, 146,8 g reine Zuckerlösung von 60 Proc. Es wächst also die Filtrationsfähigkeit bedeutend mit steigender Temperatur und zwar am meisten zwischen 0—30° C.; für die Praxis des Soxhlet'schen Raffinationsverfahrens ist dies ein wichtiger Fingerzeig. (Ztschr. Rübenzuckerind. *1893.* **43**, 1088.) *λ*

Verdampfungsverfahren. Von Dolignon. (Journ. fabr. sucre *1893.* **34**, 52.)
Mackensen's Schnitzeltrocknung. V. Zscheye. (D. Z.-Ind. *1893.* **18**, 1892.)
Ueb. Kammerfilter. Von v. Ehrenstein. (D. Zukerind. *1893.* **18**, 1873.)
Die Schwimmfähigkeit der Zuckerrüben. (D. Zuckerind. *1893.* **18**, 1874.)

Digitized by Google

Untersuchung einer Erdöl-Reinigungslauge (Abfall-Lauge). Von Roman Zaloziecki. (Dingl. polyt. Journ. *1893.* **74**, 258.)

Ueber die Ursachen, welche bei wärmerer Jahreszeit die Harzleimung des Papiers erschweren. Von E. Muth. (Dingl. polyt. Journ. *1893.* **74**, 261.)

13. Farben-Technik.

Die Einwirkung des Lichts auf Farbstoffe.

Ein Comité der British Association, als dessen Vorsitzender T. E. Thorpe und als Schriftführer J. J. Hummel fungirte, unterzog sich der Aufgabe, sämmtliche Farbstoffe auf Lichtechtheit zu prüfen. Sie exponirten im Jahre 1892/93 sämmtliche im Handel befindlichen rothen Farbstoffe. Die künstlichen wurden 2-proc., die natürlichen in einer dieser nahekommenden Stärke ausgefärbt und dann in eine rauch- und schwefelfreie ländliche Gegend gebracht. Feuchtigkeit und staubfreie Luft hatten dagegen Zutritt.

Dem Resultate nach theilten sie die Farbstoffe in 5 Classen.

1. Classe. Sehr lichtempfindliche Farbstoffe:

Eosin A, Erythrosin G, Methyleosin, Erythrosin JN, Eosin S, Eosin F, Phloxin P, Eosin BN, Erythrosin B, Cyanosin, Cyanosin B, Phloxin extra, Rose Bengale NTO, Bengaline, Bengalroth B, Cyclamine, Safranine, Neutralroth, Fuchsia-Rosindulin 2 G, Rosindulin G, Roxamine, sämmtlich auf Wolle.

2. Classe. Lichtempfindliche Farbstoffe:

Fuchsin, Para-Rosanilin, Neufuchsin, Säurefuchsin, Rhodamin, Rhodamin B, Rhodamin S, Pyroxin G, Acridinroth 3 B, Magdalaroth, Ponceau acide, Doppelt-Brillantscharlach G, Phenanthrenroth, Kresolroth, Walkroth G, Clayton-Tuchroth, Tuchroth 3 G extra, Caroubier, Echtroth A, Echtroth BT, Tuchroth 3 B extra, Ponceau 2 S extra, Naphtarubin, Thiorubin, Orseilleersatz N, Bordeaux BX, Orseilleersatz V, Walkroth R, Orseilleersatz 3 VN, Echtroth B. Natürliche Farbstoffe dieser Classe sind: Limaroth auf Thonerdemordant, Limaroth auf Zinnmordant, Camwoodroth auf Thonerdemordant.

3. Classe. Mässigechte Farbstoffe:

Scharlach G, Scharlach B, Brillant-Scharlach GG, Lackscharlach GG, Scharlach GR, Ponceau R, Scharlach R, Scharlach 2 R, Doppelbrillantscharlach 2 R, Pyrotinroth 3 RO, Persischroth, Croceïnscharlach OXF, Ponceau 2 R, Cochenillescharlach R, 2 R, 4 R, Ponceau 3 R, Coccin BB, Naphtolscharlach, Anisolroth, Ponceau 4 R, Azo-Eosin, Coccinin, Krystallponceau, Echtroth E, Tuchscharlach G, Croceïn B, Tuchroth G extra, Bordeaux G, Orseilleersatz G, Granat flüssig, Tuchroth NOG, Tuchscharlach R, Buffalo-Rubin, Oenanthin, Azoroth A, Wollroth, Echtroth D, Palatinroth, Rosindulin B, BB. Von den natürlichen Farbstoffen: Cochenille-Crimson mit Thonerdemordant, Kermes-Crimson mit Thonerdemordant.

4. Classe. Lichtechte Farbstoffe:

Ponceau 4 GB, Ponceau 2 G, Ponceau RT, Walkroth FGG, Wollscharlach R, Azococcin 2 R, Brillantcroceïn MOO, Palatinscharlach, Baumwollscharlach NT, Croceïnscharlach 3 B, Doppeltbrillantscharlach 3 R, Cochenilleroth A, Echtponceau B, Walkroth FR, Erythrin X, Croceïn-Scharlach 7 B, Ponceau S extra, Phönixroth A, Tuchroth G, Ponceau 6 R, Coccinin B, Brillantcroceïn 9 B, Croceïn AZ, Erythrin P, Croceïn 3 B, Tuchroth B, Orseillin BB, Tuchroth NOB, Azofuchsin G, B, Chromotrop 6 B, 8 B, 10 B, Azocarmine.

5. Classe. Sehr lichtechte Farbstoffe:

Chromotrop 2 R, 2 B, Alizarinroth auf Thonerdemordant, Alizarin-Türkischroth auf Baumwolle. Von natürlichen Farbstoffen: Krapproth auf Thonerdemordant, Cochenillescharlach auf Zinnmordant, Kermesscharlach auf Zinnmordant.

Obige Farbstoffe wurden auch in gleicher Weise auf Seide gefärbt und zeigten sich in ihrem Verhalten den auf Wolle gefärbten gleich. (Chem. News *1893.* **68**, 155.)

Leider muss Referent der obigen Aufstellung jede praktische Bedeutung entschieden absprechen. Eine ungemein schwierige und fleissig durchgeführte Arbeit; für den praktischen Gebrauch führt sie jedoch wegen unrichtiger Grundlage zu irrigen Resultaten. Es galt bisher als Axiom, dass nur Färbungen in Bezug auf Lichtechtheit vergleichbar sind, wenn sie in gleicher Tiefe gefärbt und unter gleichen Umständen der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt werden, aber das eingeschlagene System, sämmtliche Farbstoffe 2-proc. zu färben, muss — die grosse Verschiedenheit der Farbstoffe an Farbgehalt berücksichtigend — Resultate ergeben, die einen gewissen Lichtechtheitsgrad, aber nicht den wirklichen, repräsentiren können. Damit dürfte der auffällige Umstand zu erklären sein — um einzelne Beispiele herauszugreifen —, dass ein ziemlicher Theil der Azofarben mit Fuchsin und Säurefuchsin in eine Echtheitsclasse fallen konnte, während die wirkliche Echtheit dieser gegen Fuchsin zweifellos eine weit überlegene ist, oder dass Chromotrop 2 B, ein Farbstoff mit sehr mässiger Lichtechtheit, welcher gegen einzelne in der 2. und 3. Classe aufgeführte in dieser Beziehung zurücksteht, hier in die 5. Classe neben Türkischroth auf Baumwolle — welches bekanntlich eine ideale Lichtechtheit hat — eingereiht werden konnte. x

Die Zusammensetzung der Chromotrope.

Die von den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst, in Handel gebrachten Chromotrope sollen folgende Zusammensetzung haben:

Chromotrop 2 R: Anilin + Dioxynaphtalindisulfosäure (Chromotropsäure)
„ 2 B: Paratoluidin + „
„ 6 B: β-Naphtylamin + „
„ 8 B: Naphtionsäure + „
„ 10 B: α-Naphtylamin + „

(Oesterr. Wollen- u. Leinen-Ind. *1893.* **13**, 1247.) x

Naphtylaminschwarz 6B

ist ein schwarzfärbender Woll-Farbstoff der Farbenfabrik Leop. Cassella & Co, welcher sich in seinen Eigenschaften dem Naphtylaminschwarz 4B anschliesst und sich nur durch die ausgesprochen blauere Nüance unterscheidet. Gefärbt wie üblich. (Nach einges. Original.) x

Anthracitschwarz R.

Die Farbenfabrik Leopold Cassella & Co. bringt neben der früheren B-Marke obiges Anthracitschwarz R in den Handel, welches die gleiche Walk- und Säureechtheit wie die frühere hat und im Preise sich günstiger stellt. Es wird durch directes Färben ohne Vorbeizen fixirt und eignet sich zur Herstellung wasch- und walkechter Dunkelblaus und schwarzer Färbungen, wie auch nüancirt zu Braun. Auch zum Drucken auf Kammzug, wie auch zum Färben der Seide wird der Farbstoff empfohlen. (Nach einges. Original.) x

16. Photographie.

Das Auswässern des Fixirnatrons.

Von R. Ed. Liesegang.

Beim Auswässern der mit unterschwefligsaurem Natrium fixirten silberchloridhaltigen Schichten lässt sich niemals bestimmt sagen, wann der Process beendigt ist. Annähernd kann man taxiren, dass das Fixirnatron genügend entfernt ist, wenn man einen wasserlöslichen Farbstoff der Fixirlösung zusetzt, welcher Papier färbt, durch Waschen jedoch wieder entfernt werden kann; man muss dann so lange waschen, bis das Papier wieder farblos wird. Die Anilinfarbstoffe sind wegen ihrer Ausgiebigkeit am geeignetsten zu diesem Zweck, jedoch nur solche, die durch das unterschwefligsaure Natrium nicht verändert werden und umgekehrt, dieses nicht zersetzen; auch dürfen sie keine schädliche Wirkung auf das Silberbild ausüben. Die besten Resultate bei Papierbildern erhielt Verf. mit einem Zusatze von 0,02 Proc. Eosin zu der gewöhnlichen Fixirnatronlösung oder zum Tonfixirbad. Die Waschung war genügend, wenn die Rothfärbung auf der Rückseite des Abdrucks verschwand. Eine schädliche Wirkung des Eosins auf Fixirnatron und Abdruck wurde bis jetzt nicht beobachtet. (Phot. Arch. *1893.* **34**, 370.) f

Glycerin im Entwickler für Platindrucke.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass saures Glycerin, wie es oft im Handel vorkommt, als Zusatz zum Oxalatbade beim Entwickeln von Platindrucken das Verschwinden des Bildes verursachen kann. Man sollte daher nur völlig neutralisirtes Glycerin für diesen Zweck benutzen. (Bull. Soc. franç. Phot. *1893.* 2. Sér. **9**, 224.) f

Ueber Collodion zum Hinterguss von Trockenplatten.

Das zum Hinterkleiden gewöhnlicher Trockenplatten zumeist verwendete Aurantia- oder Aurincollodion (um die durch Reflexe entstehenden Lichthöfe zu vermeiden) reicht für farbenempfindliche (orthochromatische) Platten nicht aus, da diese ein zweites Wirkungsmaximum im Grüngelb haben. Es muss desshalb noch ein das grüngelbe Licht absorbirender Stoff zugesetzt werden, das ist Erythrosin. Ausserdem muss der Brechungsindex des Collodions sich dem des Glases möglichst nähern; dies wird durch Zusatz von etwas Ricinusöl erreicht. Es wird folgende Vorschrift empfohlen: Collodion (2-proc.) 100 ccm, Aurantia 0,3 g, Erythrosin 0,3 g, Ricinusöl 2,0 g. Das Ueberziehen erfolgt, wie das Collodioniren, im „nassen" Process. Die Hinterkleidung braucht erst nach Fertigstellung des Negativs weggekratzt zu werden. (Phot. Mitth. *1893.* **30**, 282.) f

Die Zersetzungen des unterschwefligsauren Natriums und anderer Thiosulfate. Von Ch. H. Bothamley. (Photography *1893.* **5**, 729, 793.)

Die Empfindlichkeit von Gelatineplatten; eine Kritik und eine Erwiderung. Von H. M. Elder. (Brit. Journ. *1893.* **40**, 785.)

Beziehung zwischen Constitution und Entwicklungskraft einiger aromatischer Verbindungen. Von A. B. Aubert. (Americ. Annual and Phot. Times Alm. f. *1894*, 33.)

Lichtempfindliche Farbstoffe. Von R. Ed. Liesegang. (Fortsetzung.) (Phot. Arch. *1893.* **34**, 337.)

Ueber das Ives'sche Photochromoskop (Heliochromoskop). Von J. M. Eder. (Phot. Corr. *1893.* **30**, 572.)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 27. Januar 1894. **(Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 8.)** **No. 2. Jahrgang XVIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

„Chemisches Repertorium der Chemiker-Zeitung."

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** verfolgt und **erreicht** voll und ganz den Zweck, den Leser über **alle nur irgend wie wichtigeren** Neuerungen auf dem Gebiete der **wissenschaftlichen, analytischen** und **technischen Chemie** zu unterrichten.

Die **chemische Fachliteratur** hat gegenwärtig eine Ausdehnung erreicht, welche es dem Einzelnen unmöglich macht, durch Lesen der Originalarbeiten allen Fortschritten zu folgen. Ebenso wird es im Hinblick auf die täglich anwachsende Fülle der chemischen Literatur immer schwieriger, sich einen Rückblick über das in einzelnen Zeitabschnitten Geleistete zu schaffen.

Diese in Chemiker-Kreisen lange empfundenen Uebelstände werden durch das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** vollständig beseitigt. Ueber sämmtliche, irgend welchen Werth besitzende, in den

Fachblättern von Deutschland, Belgien, Böhmen, Dänemark, England, Frankreich, Holland, Italien, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Spanien; Amerika und den übrigen Erdtheilen

erscheinende Abhandlungen chemischen und verwandten Inhalts wird in dem **„Chemischen Repertorium der Chemiker-Zeitung"** referirt. **Das Hauptgewicht** wird hierbei auf **schnelle** Berichterstattung gelegt, sowie darauf, dass die Bearbeitung ausschliesslich durch **namhafte Fachmänner** erfolgt.

Sehr **wichtig** ist, dass bei allen Referaten über **Fortschritte der technischen Chemie** nicht nur dem **wissenschaftlichen Charakter** des jeweiligen Gegenstandes Rechnung getragen, sondern auch das **rein Technische** der **Arbeitsmethoden,** der **Apparate** etc. ausgiebig berücksichtigt wird, **womit auch den Bedürfnissen aller technischen Chemiker gedient ist.**

Gerade hierdurch unterscheidet sich das „Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung" vortheilhaft von anderen derartigen Unternehmungen, welche entweder oberflächlich referiren oder, unter Fortlassung gerade des für den technischen Chemiker Interessanten und Wissenswerthen, umfangreiche und dadurch viel zu kostspielige Bände zum weitaus grössten Theile mit langathmigen Referaten über Abhandlungen rein theoretischen Inhalts füllen.

Der alle Zweige der Chemie umfassende Stoff ist in rationellster Weise eingetheilt in die 17 Rubriken:

1. Allgemeine und physikalische Chemie.	*9. Hygiene, Bacteriologie.*
2. Anorganische Chemie.	*10. Mikroskopie.*
3. Organische Chemie.	*11. Mineralogie, Geognosie, Geologie.*
4. Analytische Chemie.	*12. Technologie.*
5. Nahrungsmittel-Chemie.	*13. Farben-Technik.*
6. Agricultur-Chemie.	*14. Berg- und Hüttenwesen.*
7. Physiologische, medicinische Chemie.	*15. Electrotechnik.*
8. Pharmacie, Pharmakognosie.	*16. Photographie.*
17. Gewerbliche Mittheilungen.	

Diese Eintheilung setzt den Leser in den Stand, jederzeit das ihn Interessirende **schnell** auffinden zu können.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** hat einen durchaus selbstständigen Charakter. Es erscheint mit besonderer Paginirung und hat **halbjährliche Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- und Sachregister), so dass der Leser sich ebenso **schnell** über die neueste chemische Literatur aller Culturstaaten **orientiren,** wie auch jederzeit einen **schnellen Rückblick** gewinnen kann. Es dient somit als nothwendige **Ergänzung aller Zeitschriften** und Handbücher.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** ist also nach Einrichtung und Inhalt ein **durchaus zuverlässiger Führer** durch das Gesammtgebiet der Chemie in allen ihren Zweigen und in allen Ländern.

Die einzelnen Jahrgänge des **„Chemischen Repertoriums der Chemiker-Zeitung"** bilden ein **Nachschlagebuch** über die Forschungsresultate der Chemiker des In- und Auslandes, das an Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit den **weitgehendsten** Anforderungen entspricht.

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Das Atomgewicht des Molybdäns.

Von Edgar F. Smith und Philip Maas.

Die Verf. benutzen die Reaction zwischen der gasförmigen Chlorwasserstoffsäure und der Molybdänsäure oder Molybdaten, wobei die Molybdänsäure leicht in Form eines Hydroxychlorids verflüchtigt wird ($MoO_3 . 2HCl$). Die Reaction geht quantitativ nach der Gleichung vor sich: $Na_2MoO_4 + 4HCl = 2NaCl + MoO_3 2HCl + H_2O$. Das rückständige Chlornatrium wird bestimmt. Sie finden die Zahl 96,087 (O=16). (Journ. of the Franklin Institute *1893.* **136**, 443.) *n*

Ueber kryoskop. Moleculargewichtsbestimmungen in Benzol.

Von K. Auwers.

Verf. publicirt unter diesem Titel ein reichhaltiges Beobachtungsmaterial über Moleculargewichtsbestimmungen nach der Methode der Gefrierpunktserniedrigung, welche von R. A. Ewing ausgeführt sind. Es sind untersucht Lösungen in Benzol 1. von Alkoholen, β-Ketoverbindungen und Mercaptanen, 2. von Phenolen und Chinonen, 3. von Oximen und Säuren. Jede Lösung ist in verschiedenen Concentrationen untersucht. Die Resultate sind mit denjenigen von Beckmann und Paternò verglichen und stimmen befriedigend mit diesen überein. Auf Grund der Tabellen und einer graphischen Darstellung der Resultate ergiebt sich kurz Folgendes: Jede der vier Gruppen hydroxylhaltiger Körper (Alkohole, Phenole, Oxime und Säuren) zeigt ihr charakteristisches Verhalten. Alkohole liefern bei genügender Verdünnung in der Regel dem einfachen Moleculargewichte entsprechende Gefrierpunktsdepressionen, mit zunehmender Concentration vergrössert sich das Moleculargewicht gleichförmig. Phenole verhalten sich normal. Die Gefrierpunktserniedrigungen ergeben die theoretischen Moleculargewichte, die erst in concentrirten Lösungen langsam anwachsen. Oxime geben in starken Verdünnungen normale Depressionen, bei grösseren Concentrationen zu niedrige. Die Oxim-Curven unterscheiden sich aber durch eine charakteristische Krümmung von den Alkoholcurven. Für grössere Concentrationen nähert sich die Oxim-Curve dem doppelten Moleculargewicht. Säuren schliessen sich eng an die Oxime an; doch erreicht die Säure-Curve das doppelte Moleculargewicht bei viel niederer Concentration, als die Oxim-Curve. Die Säuren sind bereits in sehr verdünnter Lösung dem bimolecularen Zustande recht nahe. Von diesem allgemeinen Verhalten finden sich vielfach Abweichungen, z. B. die, dass hochmoleculare Alkohole und Säuren langsamer, d. h. erst bei stärkeren Concentrationen eine Verdoppelung ihres kryoskopischen Moleculargewichtes erfahren, als solche niederen Moleculargewichtes. Schliesslich stellt Verf. ähnliche Bestimmungen an stickstoffhaltigen Substanzen verschiedener Constitution, an Nitro- und Nitroso-Körpern zusammen und schliesst, dass Azo-Körper, Nitro-Körper und Körper mit einer NH-Gruppe normale Gefrierpunktserniedrigungen geben; dagegen verhalten sich die Nitrosoverbindungen der tertiären aromatischen Amine wie die Alkohole. Durch diese umfangreichen Untersuchungen ist gezeigt, dass sich Benzol als Lösungsmittel für die kryoskopischen Moleculargewichtsbestimmungen eignet, nur muss man verschiedene Concentrationen untersuchen. (Ztschr. physikal. Chem. *1893.* **12**, 689.) *n*

Ueber die Einwirkung von Chlorwasserstoffsäure auf Aethylalkohol.

Von John Cannell Cain.

Reiner, wasserfreier Alkohol wurde bei niederer Temperatur mit gasförmiger, reiner Chlorwasserstoffsäure gemischt. Bei niederer Temperatur findet dann keine Reaction statt. Um dieselbe einzuleiten, füllt Verf. ein geeignetes Glasröhrchen mit der Mischung und erhitzt dies in einem Thermostaten bis 100°. Der Verlauf der Reaction liess sich durch eine Bestimmung der freien Salzsäure ermitteln. Zu dem Zweck wurde das Röhrchen unter Wasser zertrümmert. Den Chlorwasserstoff-Gehalt ergab dann eine Titration mit $\frac{n}{10}$-Natronlauge. Verf. hat untersucht 1. den Einfluss der Temperatur auf die Reaction. Es zeigte sich, dass dieser Einfluss ein wesentlicher ist. Bei 100° verläuft die Reaction ziemlich schnell, während sie bei 40° noch ausserordentlich langsam vor sich geht. 2. untersucht Verf. den Einfluss der Quantität von Säure und Alkohol. Eine Vermehrung des Alkoholgehaltes wirkt verzögernd; ebenso die Gegenwart von Wasser oder Chloräthyl. Schliesslich bestimmt Verf. die Grenze der Reaction unter verschiedenen Umständen. Die Reaction

Digitized by Google

ist eine umkehrbare. Chloräthyl und Wasser setzen sich bei höherer Temperatur um zu Chlorwasserstoff und Alkohol. Daher muss das Guldberg und Waage'sche Gesetz sich auf diesen Fall anwenden lassen. Verf. findet dies in einer geeigneten Discussion bestätigt. Er findet die Avidität $\varkappa = 3$, d. h. viel grösser, als die der organischen Säuren. 74,39 Proc. der Säure werden umgesetzt. Wenn der Gleichgewichtszustand eingetreten ist, besteht das Gemisch aus $C_6H_6O + HCl + 3\,C_2H_5Cl + 3\,H_2O$. (Ztschr. physikal. Chem. *1893.* **12**, 751.) *n*

Electrolytische Oxydation des Glycerins.

Von W. E. Stone und H. N. Mc Coy.

Unter Zuhülfenahme eines schwachen Stromes (stets weniger als 0,3 Amp.) wurde eine Lösung von 20—25 g Glycerin in 200 ccm Wasser in saurer, neutraler und alkalischer Lösung electrolysirt, indem die an und für sich nicht leitende Substanz durch Zusatz von fremden Electrolyten leitend gemacht wurde. Es ergab sich, dass diese Zusätze einen wesentlichen Einfluss auf die Natur der Producte der Electrolyse hatten. In saurer Lösung wurde das Glycerin in den Aldehyd verwandelt und das Product reducirte Fehling'sche Lösung. Da indess weitere Oxydation zu Säuren stattfand, so konnte der Aldehyd nicht isolirt werden. Die neutrale Lösung wurde bald sauer und verhielt sich dann wie die ursprünglich saure Lösung. In alkalischer Lösung wurden allem Anschein nach ähnliche oder die gleichen zuckerartigen Condensationsproducte des Glycerinaldehyds erhalten, die bei der Oxydation des Glycerins E. Fischer zur Synthese der Glucose führten ($C_6H_{12}O_6$). Als Product der electrolytischen Oxydation des Glycerins wurde auch Glycerinsäure $C_3H_6O_4$ erhalten, indess lässt sich dieselbe leichter durch Oxydation mittelst Salpetersäure gewinnen. Es gelang nicht, die inactive Säure in optische Componenten zu spalten. (Amer. Chem. Journ. *1893.* **15**, 656.) *z*

Ueber das optische Drehungsvermögen homologer und isomerer Terpenderivate.

Von Arthur Binz.

Verf. bestimmt mit einem Polaristrobometer von Laurent die Drehung der Polarisationsebene in den Fenchonderivaten und Links-Menthon-Derivaten und berechnet daraus die specifische Drehung $[\alpha]_D$ für die D-Linie und $(M)_D$, die moleculare Drehung. Er untersucht dieses Beobachtungsmaterial daraufhin, ob sich vielleicht ein dem Refractions-Aequivalent analoges Rotationsäquivalent für Atome oder Atomcomplexe aufstellen lasse. Er findet z. B. einige Regelmässigkeiten, wenn er Körper betrachtet, in welchen am asymmetrischen Kohlenstoffatom ein Substituent nach und nach durch andere ersetzt ist. Dagegen zeigt sich bei Formylfenchylamin und seinen Homologen in den Drehungen keine constante Aenderung für einen Zuwachs an CH_2. — Aus den Messungen über die Fenchonreihe schliesst Verf., dass ortsisomere Körper, wie das *o*- und *p*-Oxybenzylidenfenchylamin verschieden starkes Drehungsvermögen besitzen, wie man bisher nur bei Stellungsisomerien und hier nur in sehr geringem Grade gefunden hat. Hieraus schliesst Verf. auf die Unhaltbarkeit der Hypothese von Guye, nach der die Aenderung des Drehungsvermögens als eine Function des Moleculargewichtes der am asymmetrischen Kohlenstoffatom angefügten Gruppen erscheint. (Ztschr. physikal. Chem. *1893.* **12**, 723.) *n*

Einige Beobachtungen mit einem neuen Gerätheglase.

Von A. Winkelmann und O. Schott.

Verf. haben bei der Untersuchung über die Widerstandscoëfficienten verschieden zusammengesetzter Gläser Versuche mit einem neuen Gerätheglas angestellt, welches ohne Schaden stärkere plötzliche Temperaturdifferenzen auszuhalten im Stande ist. Bechergläser aus diesem neuen Glase können ohne Drahtnetz mit einem oder mehreren Bunsenbrennern erhitzt werden; mit einem Fletcherbrenner mit Gebläse konnte in einem grossen Becherglase 1 l Wasser von 12° C. in 3,3 Minuten zum Sieden gebracht werden. Aus den angestellten Versuchen geht hervor, dass durch Fortlassung des Drahtnetzes eine Zeitersparniss von 60 Proc. und eine Verminderung des Gasverbrauches von 58 Proc. erreicht wurde. (Ztschr. Instrumentenk. *1894.* **14**, 6.) *β*

Ueber den Einfluss der chemischen Constitution organischer Stoffe auf ihre Fähigkeit, feste Lösungen zu bilden. Nach Versuchen von A. Ferratini und F. Garelli, mitgetheilt von G. Ciamician. (Ztschr. physikal. Chem. *1894.* **13**, 1.)

Ueber das Abbe-Fizeau'sche Dilatometer. Von C. Pulfrich. (Ztschr. Instrumentenk. *1893.* **13**, 437.)

Ueber die Wirkung der Salze auf Säuren. Von W. Wood. (Amer. Chem. Journ. *1893.* **15**, 663.)

Ueber die Dissociationsconstante des Wassers und der Cyanwasserstoffsäure. Von J. J. v. Laar. (Ztschr. physikal. Chem. *1893.* **12**, 742.)

Refractometrische Untersuchungen. Von J. F. Eijkman. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1893.* **12**, 268.)

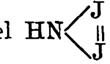
Beschreibung eines neuen electrischen Ofens. Von Henri Moissan. (Bull. Soc. Chim. *1893.* **9**, **10**, 953.)

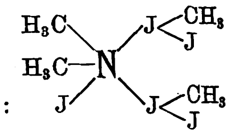
Einwirkung hoher Temperaturen auf Oxyde. Von Henri Moissan. (Bull. Soc. Chim. *1893.* 3. Sér. **9**, **10**, 955.)

2. Anorganische Chemie.

Jodstickstoff und Stickstoffwasserstoffsäure.

Von L. Spiegel.

V. Meyer beabsichtigte nach Entdeckung der Jodoso- und Jodoverbindungen die Darstellung von Körpern zu versuchen, welche die Constitution der Azoverbindungen besitzen, aber an Stelle eines oder beider Stickstoffatome der Azogruppe dreiwerthiges Jod enthalten. Ein solcher Körper ist nach Meinung des Verf.'s der gewöhnliche Jodstickstoff, dem nach den meisten und zuverlässigsten Angaben die Zusammensetzung NHJ_2 zukommt und der als das Dijodsubstitutionsproduct der Stickstoffwasserstoffsäure aufgefasst werden kann, mit welcher er die ausserordentliche Explosivität gemein hat. Dass der Jodstickstoff ebenfalls eine, wenn auch schwache, Säure ist, wurde neuerdings von J. Szuhay[1]) durch die Darstellung eines Silbersalzes von der Zusammensetzung $NAgJ_2$, das gleich dem Stickstoffsilber äusserst explosiv ist, erwiesen. Die Wahrscheinlichkeit der Constitutionsformel  wird noch erhöht durch die ältere, bisher unerklärliche Beobachtung Stahlschmidt's,[2]) dass durch Einwirkung von Jodmethyl eine Verbindung $N(CH_3)_4J_5$ entsteht, welche dann in folgender Weise constituirt sein könnte:



(Naturwissenschaftl. Wochenschr. *1893.* **8**, 594.) *sp*

Ueber Cupriammonium-Doppelsalze.

Von Th. W. Richards und H. Grover-Shaw.

Verf. geben in ausführlicher Beschreibung Darstellung, Eigenschaften und Analysen einiger Kupferammoniak-Doppelsalze, welche dadurch als besondere neue Körperclasse charakterisirt sind, dass in ihnen zwei Säureradicale — ein Halogen und ein organisches — zugleich mit der gewöhnlichen Cupriammoniumgruppe verbunden sind.

1. Cupriammonium-Acetobromid $Cu(NH_3)_2BrC_2H_3O_2$, 2. das entsprechende Acetochlorid $Cu(NH_3)_3ClC_2H_3O_2$, 3. das complexe Cupriammonium-Acetochlorid $[Cu(NH_3)_2ClC_2H_3O_2]_2.3\,NH_4C_2H_3O_2 + 7\,H_2O$, 4. Cupriammonium-Formibromid $Cu(NH_3)_2BrCHO_2$. Ausserdem wurden die beiden Doppelsalze erhalten: Cuproammonium-Acetochlorid $CuCl_2\,2\,NH_4C_2H_3O_2$ und Tetrammon-Tricupriammoniumbromid $3\,Cu(NH_3)_2Br_2\,4\,NH_3$.

Analoge Verbindungen anderer anorganischer und organischer Säuren (Jodwasserstoffsäure, Milchsäure etc.) sind auch bereits bekannt. (Amer. Chem. Journ. *1893.* **15**, 642.) *z*

Ueber die Einwirkung von Quecksilberchlorid auf metallisches Silber. Von Chapman Jones. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1893.* **12**, 983.)

3. Organische Chemie.

Rohrzucker aus der Wurzel von Scopolia carniolica.

Von E. Schmidt.

Im weiteren Verlauf seiner Untersuchungen über die Scopoliawurzeln[3]) hat Verf. jetzt auch die Wurzel von Scopolia carniolica näher untersucht. Dieselbe zeigt in der chemischen Natur ihrer Bestandtheile keine wesentlichen Verschiedenheiten von den Körpern, welche Verf. früher aus den Wurzeln von Scopolia atropoides, Sc. japonica und Sc. Hlardnackiana isolirte. Dagegen hat er neu Rohrzucker aufgefunden. Derselbe befindet sich wahrscheinlich auch in den übrigen Scopoliawurzeln, es wurde jedoch seiner Zeit nicht speciell Rücksicht darauf genommen. (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 6.) *s*

Acetyl- und Benzoylderivate der Pentosen.

Von W. E. Stone.

Wie in den Hexosen (Dextrose, Galactose und Lävulose) sich Hydroxylgruppen acetyliren und benzoyliren liessen, so gelang es auch, in die Pentosen — Arabinose und Xylose — Acetyl- und Benzoylgruppen einzuführen. Es wurde durch die Liebermann'sche Reaction (Erhitzen der wasserfreien Substanz mit Essigsäureanhydrid) Tetraacetylxylose und Tetraacetylarabinose erhalten. Bei der Einwirkung von Benzoylchlorid wurden Producte gewonnen, die wohl Gemische verschiedener Substitutionsproducte waren. Die Darstellung der Tetraacetylderivate lässt die Pentosen als Tetraoxyaldehyde erkennen. (Amer. Chem. Journ. *1893.* **15**, 653.) *z*

Die Kohlehydrate der Früchte von Gymnocladus Canadensis (Kentucky Coffee-Nut Tree).

Von W. E. Stone und W. H. Test.

In Gymnocladus finden sich Kohlehydrate der verschiedensten Art in reichlicher Menge. Sucrose und Glucose sind in grosser Menge vorhanden. Ausserdem fand sich ein Gummi, welches durch Inversion in eine Pentose (wahrscheinlich Arabinose) und eine Hexose (Glucose) überging, und dem Verf. vorläufig den Namen Gluco-Araban beilegt. (Amer. Chem. Journ. *1893.* **15**, 660.) *z*

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 257.
[2]) Ann. Phys. *1863.* **119**, 421.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1890.* **14**, 304; *1892.* **16**, 185.

Digitized by Google

Neue Darstellungsmethode der mit tertiären Alkoholradicalen substituirten Harnstoffe.

Von A. Schneegans.

Verf. stellte diese Harnstoffe dar durch directe Einwirkung der Halogenderivate der Alkohole auf Harnstoff in Gegenwart von Bleihydroxyd. Die Reaction verläuft im Sinne der Gleichung:

$$Pb(OH)_2 + 2C(CH_3)_3Br + 2CO(NH_2)_2 = 2CO{<}^{NH.C(CH_3)_3}_{NH_2} + PbBr_2 + 2H_2O.$$

Das Bleihydroxyd kann durch das Bleiweiss des Handels ersetzt werden; von den Halogenderivaten eignen sich am besten die Bromide.

Butylharnstoff mit tertiärem Butyl $CO{<}^{NH.C(CH_3)_3}_{NH_2}$. Trimethylcarbinol wurde durch Bromwasserstoff in das Bromid übergeführt und dieses mit dem innigen Gemenge von Bleiweiss und Harnstoff am Rückflusskühler erhitzt. Die Verbindung krystallisirte aus Weingeist in schönen, bei 172 ° schmelzenden Nadeln.

Amylharnstoff mit tertiärem Amyl $CO{<}^{NH.C(CH_3)_2C_2H_5}_{NH_2}$, analog aus dem Bromid des Dimethyläthylcarbinols erhalten und aus der Reactionsmasse durch Aether ausgezogen, krystallisirt aus heissem Wasser in gut ausgebildeten, bei 151—152 ° schmelzenden Krystallen. (Arch. Pharm. *1893.* **231**, 675.) *s*

Einwirkung von Natriumalkoholat auf Tribromtrinitrobenzol.

Von C. Loring Jackson und W. H. Warren.

In Fortsetzung früherer Versuche über die Substitution von symmetrischem Tribromtrinitrobenzol durch Aethyl und Methyl studiren Verf. aufs Neue die Einwirkung von Natriumalkoholat auf diesen Körper, besonders, um zu sehen, ob nicht auch Bromatome durch Aethyl ersetzt würden. Es ergab sich, dass beide Reactionen neben einander vor sich gehen: $C_6Br_3(NO_2)_3 + 3\ NaOC_2H_5 = C_6(OC_2H_5)_3(NO_2)_3 + 3\ NaBr$ und $C_6Br_3(NO_2)_3 + 2\ NaOC_2H_5 = C_6Br_3NO_2(OC_2H_5)_2 + 2\ NaNO_2$. Der bei ersterem Vorgange erhaltene Trinitrophloroglucintriäthyläther geht leicht in den Diacetyläther und schliesslich in das Trinitrophloroglucin selbst über. Bei einem Gemisch von Benzol und Alkohol als Lösungsmittel wird mehr Phloroglucinäther gebildet als bei Anwendung von Alkohol allein. Mit anderen Alkoholaten wurden analoge Verbindungen erhalten, $C_6Br_3NO_2(OCH_3)_2$, Schmelzpunkt bei 126°, $C_6(OCH_3)_2OH(NO_2)_3$, Schmelzpunkt 77—78°, $C_6(OC_3H_7)_3(NO_2)_3$ aus normalem Propylalkohol, Schmelzpunkt 109—110° und die entsprechende Isopropylverbindung vom Schmelzpunkt 130° und $C_6(OCH_2C_6H_5)_3(NO_2)_3$ vom Schmelzpunkt 171°. Die Bestimmung der gebildeten Menge Natriumnitrits zeigte, dass diese im Allgemeinen bei den verschiedenen Alkoholaten mit dem höheren Moleculargewicht abnimmt, wobei indess Ausnahmen vorkommen.

Natriumäthylat zersetzte den Triphenyläther des Trinitrophloroglucins unter Umwandlung desselben in den Aethyläther und führte Tribromnitroresorcindiäthyläther in Monobromnitroresorcinäther $C_6H_2BrNO_2(OC_2H_5)_2$ über. (Amer. Chem. Journ. *1893.* **15**, 607.) *z*

4. Analytische Chemie.

Beitrag zur quantitativen Bestimmung des Cyanwasserstoffes.

Von G. Gregor.

Durch vergleichende Untersuchungen der verschiedenen Methoden zur Blausäurebestimmung in officinellen Wässern kommt Verf. zu dem Schlusse, dass das Verfahren nach Volhard die genauesten Resultate liefert. Die Operation wird in der Weise ausgeführt, dass 100 ccm des Wassers mit 5 ccm Ammoniak, 50 ccm $\frac{n}{10}$-Silbernitratlösung und mit so viel Salpetersäure versetzt werden, dass die Flüssigkeit schwach sauer reagirt; alsdann bringt man das Ganze auf 250 ccm, schüttelt kräftig durch und filtrirt, nachdem sich das Cyansilber abgesetzt hat, durch ein trockenes Filter. Von dieser Flüssigkeit werden 50 ccm nach Zusatz einiger Tropfen Ferrisulfatlösung mit $\frac{n}{10}$-Rhodankaliumlösung zurücktitrirt. Diesen Untersuchungen diente die gewichtsanalytische Methode zur Grundlage. Die Bestimmung wurde folgendermaassen durchgeführt: Zu 50 ccm des officinellen Wassers giebt man 5 ccm Ammoniak und nach erfolgtem Umrühren sofort 25—30 ccm $\frac{n}{10}$-Silbernitratlösung, mischt die Flüssigkeit und setzt Salpetersäure bis zur schwach sauren Reaction hinzu. Jetzt wird mit destillirtem Wasser auf 200—300 ccm aufgefüllt, das gebildete Cyansilber abfiltrirt und in demselben das Silber durch Glühen ermittelt. Um nach dieser Methode scharfe Resultate zu erhalten, müssen die einzelnen Operationen, so der Zusatz von Ammoniak, Silbernitrat und Salpetersäure, rasch hintereinander erfolgen. (Ztschr. anal. Chem. *1894.* **33**, 30.) *st*

Eine leicht und rasch ausführbare Methode zur Bestimmung des Harnstoffs, beruhend auf der Zerlegung desselben durch Millon's Reagens.

Von E. Riegler.

Harnstoff wird durch Millon's Reagens glatt in gleiche Volumina Kohlensäure und Stickstoff zerlegt; es kann somit aus der Menge des entwickelten Gases der vorhandene Harnstoff berechnet werden. Zur Bestimmung bringt man 1 ccm Harnstofflösung in ein Reagensglas (von 140 mm Höhe und 20 mm lichte Weite), welches mit einem doppelt durchbohrten Gummistopfen verschlossen wird; in die eine Bohrung ist ein mit Hahn versehenes, 15 mm unterhalb des Stopfens endigendes Trichterrohr, in die andere ein Glasrohr, das nach unten mit dem Stopfenende abschliesst, eingesetzt. Das Glasrohr steht mit einem Knop-Wagner'schen Azotometer in Verbindung. Nachdem das geschlossene Reagensglas einige Zeit durch Wasser gekühlt und das Niveau der Büretten eingestellt ist, wird der am Trichterrohr bis jetzt abgenommene Glashahn gut eingesetzt, geschlossen und der Trichter mit 2 ccm und 4 bis 5 Tropfen Millon's Reagens beschickt. Man lässt aus den Messbüretten einige ccm Wasser abfliessen und bringt die Quecksilberlösung zu der Harnstofflösung, so dass noch 4—5 Tropfen im Trichterrohr bleiben. Ist die stürmische Gasentwicklung vorüber, so erwärmt man den Inhalt des Reagensglases wiederholt zum Kochen, um den Harnstoff vollständig zu zersetzen. Nach beendeter Gasentwicklung kühlt man das Reagensglas mit Wasser und liest nach ½ Stunde das erhaltene Gasvolumen ab. Vor der Reduction desselben auf 0° und 760 mm sind 2 ccm, welche man in das Reagensglas zufliessen liess, zu subtrahiren. Für 1 g Harnstoff wurden im Mittel 724 ccm Kohlensäure + Stickstoff erhalten, während die theoretische Menge 744 ccm beträgt. Um die Reduction zu umgehen, kann man auch den Stickstoff nach der Baumann'schen Tabelle berechnen. Theoretisch beträgt der Stickstoff die Hälfte des erhaltenen Gasvolumens, und die für denselben ermittelte Zahl würde durch Multiplication mit 2,142 die entsprechende Menge Harnstoff liefern. In der Praxis wurde jedoch weniger Stickstoff gefunden, und es muss der Factor 2,142 in 2,202 umgeändert werden. In dieser Weise erhält man direct den in 1 ccm der Lösung enthaltenen Harnstoff. Die Differenz des gefundenen zum angewendeten Harnstoff beträgt zwischen ± 0,01 bis 0,52 Proc.

Das Millon'sche Reagens wurde durch Lösen von 10 ccm Quecksilber in 130 ccm Salpetersäure vom spec. Gew. 1,4 und Verdünnen mit 140 ccm destillirten Wassers hergestellt. (Ztschr. anal. Chem. *1894.* **33**, 49.) *st*

Ueber Fettreaction.

Von L. Gebek.

Um das lästige Vortrocknen der Substanz bei der Fettextraction zu umgehen und ein Extract zu erhalten, wie es bei vorgetrockneter Substanz und Anwendung von wasser- und alkoholfreiem Aether gewonnen wird, stellte Verf. Untersuchungen an, aus denen Folgendes hervorgeht:

Gebrannter Gyps mit Futtermitteln vermischt, hält bei der Extraction Bestandtheile zurück, welche sonst in das Extract übergehen. Die Wirkung des Gypses ist jedoch nicht eine gleichmässige und daher seine Verwendung zur Fettbestimmung nicht geeignet. Knochenkohle liefert ein völlig harzfreies und farbloses, voraussichtlich sehr reines Fett. Da jedoch gleichzeitig auch Fettbestandtheile, namentlich freie Fettsäuren zurückgehalten werden, kann Knochenkohle bei Extractionen, durch die der Fettgehalt festgestellt werden soll, nicht gebraucht werden.

Die zur Weinklärung gebrauchte spanische Erde liefert, wenn sie mit Futtermitteln vermischt wird, oder durch ein aus ihr hergestelltes Filter das Aetherextract hindurchgeht, ein ziemlich reines, völlig farbloses, klares Fett. Bei einzelnen Futtermitteln kann mit dem gleichen Erfolge wasserhaltiger und wasserfreier Aether zur Extraction benutzt werden, doch liefert jedenfalls für alle Futtermittel wasserfreier Aether richtigere Resultate. Ein Vortrocknen der Substanz ist unzweckmässig, weil bei höherer Temperatur das Fett eine Veränderung erleidet, dann zum Theil von spanischer Erde zurückgehalten und dadurch der Gehalt des Extractes niedriger gefunden wird. Hoffentlich tragen diese Untersuchungen dazu bei, um der Bestimmung der wirklich verdaulichen Fettsubstanz in Futtermitteln näher zu kommen. (Landw. Versuchsstat. *1893.* **43**, 193.) *ω*

Zur Prüfung des Europhens.

Von F. Goldmann.

Die Pharmacopöe-Commission lässt das Europhen mit Wasser durchschütteln und das Filtrat mit Silbernitrat versetzen, wobei keine Veränderung eintreten soll. G. macht dagegen geltend, dass das Europhen Spuren freien Jods enthält, und dass es sich in Berührung mit Wasser nach und nach in eine wasserlösliche organische Jodverbindung zerlegt. Zur Identificirung des Europhens verfährt man nach G. folgendermaassen: man kocht es 10 Minuten in alkalischer Lösung mit Zinkstaub und spaltet es dadurch in die Componenten. Das mit Wasser verdünnte Filtrat versetzt man mit überschüssiger Säure und schüttelt mit Aether aus. In dem wässerigen Theile weist man, wie üblich, das Jod nach, den ätherischen Auszug nimmt man nach Verdunsten des Aethers mit wenig Natronlauge auf, verdünnt mit etwas Wasser und versetzt mit Jod in statu nascendi (Jodkalium und unterchlorigsaures Natrium) oder mit Jodjodkalium. Es wird dadurch das Europhen regenerirt, erkenntlich an dem anfangs grünlichen, später gelblich werdenden Niederschlage und an dem charakteristischen Geruche desselben. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 40.) *s*

Bestimmung von Mutterkorn in Mehlen und Kleien.

Von H. Lauck.

Anstatt des als unzuverlässig sich erwiesenen Verfahrens von Bamke zum Nachweise von Mutterkorn in Mehlen und Kleien empfiehlt Verf. folgendes Verfahren:

Digitized by Google

10 g der gut gemischten Durchschnittsproben werden mit 20 ccm, bei gröberen Kleien mit 30 ccm über Natrium destillirten Aethers übergossen. Nach Zusatz von 1,2 ccm 5-proc. Schwefelsäure wird die Masse gut durchgeschüttelt und in wohlverschlossenem Glaskolben 6 Stunden der Ruhe überlassen. Hierauf bringt man den Kolbeninhalt auf ein nicht zu grosses, zuvor mit Aether angefeuchtetes doppeltes Filter und wäscht den Filterinhalt mit Aether aus, bis das Filtrat 40 ccm beträgt. Dieses in einem farblosen, bei 40 ccm mit Marke versehenen Glascylinder mit rundem Boden enthaltene Filtrat wird mit 1,8 ccm einer gesättigten Lösung von doppeltkohlensaurem Natrium versetzt. Nach tüchtigem Schütteln sondert sich in wenigen Minuten ein Theil der Flüssigkeit am Boden des Cylinders ab, der bei dem Vorhandensein von Mutterkorn je nach der Menge desselben eine schwache hell- bis stark dunkelviolette, der äusseren pigmentreichen Partie des Dauermycels entstammende Färbung annimmt, bei Abwesenheit grösserer Mengen von Mutterkorn jedoch vollkommen farblos erscheint. Die Beobachtung der Farbenreaction ist etwa $^1/_2$ Stunde nach dem Schütteln vorzunehmen, da dieselbe einerseits nach längerer Zeit abnimmt, nach mehreren Stunden sogar sich verändert bezw. fast ganz verschwindet. Durch Abbildungen hat Verf. die sich deutlich abstufende Intensität der Färbung durch 0,5—5 Proc. Mutterkorn veranschaulicht, wie sie sich bei einer aus gepulverten reinen Roggenkörnern erhaltenen Kleie ergab, da 0,5—5 Proc. letztjährigen Mutterkorns zugesetzt worden waren. — Aus den angestellten Versuchen ergab sich weiter, dass es der stärkeren Farbenreaction wegen zweckmässiger ist, über Natrium destillirten Aether zu verwenden und dass das Mutterkorn beim Liegen etwas an Farbstoff verliert und man daher bei Untersuchungen älterer Kleien und Mehle den Gehalt eher zu niedrig, als zu hoch findet. Diese Modification der Hoffmann'schen Methode gestattet, $^1/_2$ Proc. Mutterkorn noch sicher nachzuweisen und mit annähernder Genauigkeit aus der Färbung der unteren Schichten den Gehalt am Mutterkorn bis zu 5 Proc. zu schätzen. Die Samenschalen anderer Unkräuter geben diese Farbenreaction nicht. (Landw. Versuchsstat. *1893.* **43**, 303.) ω

Zur Prüfung der Jodoformgaze. Von A. Jaworowsky. (Pharm. Ztschr. Russl. *1893.* **32**, 806.)

Zur Untersuchung von narkotischen Extracten nach van Ledden-Hulsebosch. Von E. Dieterich. (Pharm. Ztg. *1893.* **39**, 18.)

Beiträge zur Prüfung ätherischer Oele. Von Ed. Hirschsohn. (Pharm. Ztschr. Russl. *1893.* **32**, 801.)

Die Fehlerquellen beim Nachweis von Zucker im Harn. Von Neumann Wender. (Pharm. Post *1893.* **26**, 614.)

Die Bestimmung von Nickel. Von J. F. Sleeper. (Chem. News *1894.* **69**, 15.)

Unterscheidung von natürlichem und synthetischem Wintergrünöl. (The Chem. Trade Journ. *1894.* **14**, 4.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Vergleichende Milchfettbestimmungen nach den Methoden von Soxhlet, Schmidt u. Bondzynski, Gottlieb, Gerber u. Demichel.

Von Gräffenberger.

Um über die Brauchbarkeit obengenannter Milchfettbestimmungen ein Urtheil zu erhalten, wurden dieselben in immer grösseren Untersuchungsreihen stets von derselben Milch unter gleichbleibenden Versuchsbedingungen und Einhaltung aller in Betracht kommender Vorsichtsmaassregeln geprüft. Betrachtet man die Resultate der Soxhlet'schen Bestimmungen als maassgebend, so ergiebt sich zunächst, dass alle geprüften Methoden in der weitaus grössten Zahl einen geringeren Fettgehalt ergeben, als die Soxhlet'sche Methode. Der grösste Fehler bei den Bestimmungen nach Schmidt ist —0,08, bei Gottlieb —0,08; bei Gerber und Demichel dagegen ergeben sich ganz bedeutend grössere Differenzen, und zwar für die Gerber'schen Bestimmungen —0,23 und für Demichel —0,17. Es würde sich somit ergeben, dass wir in der Schmidt und Gottlieb'schen Methode die besten, in der Gerber'schen Methode die schlechteste dieser vier Bestimmungsarten besitzen. Die Methoden von Schmidt und Gottlieb können wohl als gleichwerthig in Bezug auf die Genauigkeit ihrer Resultate angesehen werden; jedoch ist der Schmidt'schen Methode wegen der Schnelligkeit der Ausführung der Vorzug zu geben. Bei Schmidt kann nämlich die Aetherfettschicht nach einer halben Stunde, bei Gottlieb dagegen soll sie erst nach einem Tage, frühestens aber nach 5—6 Stunden abgelesen werden. Beide Methoden können in der Genauigkeit ihrer Resultate wohl mit der gewichtsanalytischen Methode concurriren, dabei besitzt erstere den Vorzug schnellerer Ausführung.

Gerber und Demichel's Verfahren können dagegen, obwohl sie eine wesentliche Verbesserung des alten Marchand'schen Lactobutyrometers darstellen, nicht als exacte Methoden, sondern nur zur Anstellung orientirender Vorversuche empfohlen werden. Es werden die Fehler auch durch keine andere Modification dieses Verfahrens zu verkleinern sein, da sie nicht im Apparate liegen, sondern der Methode selbst anhaften, so dass alle Verbesserungen als nutzlos zu bezeichnen sind. (Landw. Versuchsstat. *1893.* **43**, 247.) ω

Ueber Butteruntersuchung.

Von H. Droop-Richmond.

Nach Untersuchungen, die sich auf 560 verschiedene Buttersorten erstreckten, ist als die höchste Grenze für den Wassergehalt der Butter nach dem Vorschlage von Vieth eine Menge von 16 Proc. anzunehmen. (The Analyst *1894.* **19**, 16.) γ

Untersuchungen über Mehl und Brot.

Von K. B. Lehmann.

III. Qualitative und quantitative Untersuchungen über den Säuregehalt des Brotes. — Um den Gesammtsäuregehalt eines Brotes durch Titration zu ermitteln, darf als Indicator nicht Lackmus verwendet werden, weil die Gegenwart von Monokaliumphosphat dabei störend wirkt. Phenolphtaleïn hat sich hingegen auch hier brauchbar erwiesen. Eine Trennung der freien organischen Säuren von dem sauren Phosphat lässt sich durch Aetherextraction erzielen. In dem Aetherauszug konnten in allen Fällen bei mittelstark saurem Brot Essigsäure und Milchsäure mit Sicherheit nachgewiesen werden. Daneben fehlt nie eine geringe Menge einer höheren Fettsäure; Ameisensäure und Aldehyd konnten zuweilen spurweise entdeckt werden, Buttersäure wurde nicht gefunden. Das quantitative Verhältniss ist naturgemäss sehr verschieden, und muss diesbezüglich auf die Versuchstabellen des Originals verwiesen werden. (Arch. Hyg. *1893.* **19**, 363.) *sp*

Glasirte Kaffeesorten.

Von Th. Waage.

Da in neuester Zeit das Rösten des Kaffees vorwiegend dem Grossbetriebe zugefallen ist, bemüht man sich, das Aeussere der Waare für das Auge des Käufers empfehlend zu gestalten. Der Glanz wird hervorgerufen: 1. durch Röstung bei besonders hoher Temperatur, 2. durch Einfetten, 3. durch Ueberziehen mit Caramel.

Gegen die erste Methode ist rechtlich nichts einzuwenden, aber eine solche Waare ist, streng genommen, schon halb verbrannt und desshalb sachlich unvortheihaft.

Das directe Einfetten (mit Paraffinöl) ist in keiner Weise zu billigen. Dagegen hält Verf. das „Candiren" unter gewissen Bedingungen für zulässig, da er sich durch entsprechende Versuche überzeugt hat, dass in der That der Zuckerüberzug im Stande ist, das Aroma des gebrannten Kaffees in gewissen Grenzen zu conserviren. Er empfiehlt folgende Normen zur gesetzlichen Festlegung: 1. Das Glänzendmachen des gerösteten Kaffees mit anderen Fremdstoffen als Rohr-(Rüben-)Zucker ist verboten. 2. Ein Zusatz von etwa 2 Proc. Zucker zum gerösteten Kaffee zwecks Glasirens desselben ist gestattet, sofern dieser Umstand auf der Umhüllung deutlich angegeben ist. 3. Ein Zusatz von über 3 Proc. Zucker ist als Fälschung im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes zu erachten. (Pharm. Central-H. N. F. *1893.* **14**, 752.) *s*

Ueber eine durch Kochen verursachte theilweise Zersetzung von Bier, Würze und Hopfen und ihre Beziehung zur Kohlensäurebestimmung und der Nachweisung von schwefliger Säure.

Von H. Elion.

Verf. hat im Gegensatz zu Langer und Schulze nachgewiesen, dass die Kohlensäure nicht hartnäckig am Biere haftet und desshalb beim Kochen schwierig völlig auszutreiben ist, sondern dass die von L. und S. beobachtete Kohlensäure ein Zersetzungsproduct ist, welches sowohl beim Kochen von Bier, als von gehopfter oder ungehopfter Würze auftritt. Daneben wird auch Schwefelwasserstoff frei. Letzterer Körper wurde auch beim Kochen von Hopfen mit Wasser nachgewiesen. Der zu den Versuchen verwendete Apparat, welcher auch für die Kohlensäurebestimmung im Biere und die Bestimmung der Gährungsenergie vom Verf. angewendet wurde, ist im Original beschrieben. (Rec. Trav. chim. de Pays-Pas *1893.* **12**, 255.) *c*

Ueber die Einwirkung von Natriumsuperoxyd auf die Farbstoffe des Weines.

Von Ruizand.

Verf. studirte die Einwirkung von Natriumsuperoxyd auf die Farbstoffe des Weines, sowie auf künstliche zur Fälschung angewandte. Während die natürlichen Farbstoffe des Weines vollständig zerstört wurden, trat bei den künstlichen Farbstoffen (Rosanilin etc.) nur Entfärbung in Folge des sich bildenden Alkalis auf. Beim Ansäuren tritt die ursprüngliche Farbe wieder hervor. Vegetabilische Farbstoffe verhalten sich indess wie die Weinfarbstoffe und können dabei nicht von diesen unterschieden werden. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 17.) *z*

Das südamerikanische Fleischextract und Fleischpepton.

Von E. Kemmerich.

Im Anschluss an seine früheren Arbeiten stellte Verf. weitere Untersuchungen über die Kemmerich'schen und Liebig'schen Extracte an, aus denen Folgendes hervorgeht: Entgegen der allgemeinen Ansicht besteht das Fleischextract nicht der Hauptsache nach aus Extractivstoffen des Fleisches mit wenig Pepton, Leim und Eiweisskörpern, nebst Dextrin und

Digitized by Google

gummiartigen Stoffen, sondern umgekehrt zu etwa 30 Proc. aus Eiweisskörpern, Albumosen und Pepton, zu 20 Proc. aus sogenannten Nährsalzen, 18 Proc. aus Wasser und 25 Proc. aus Extractivstoffen nebst einigen Proc. Glycogen, Inosit, Fett, Ammoniak und zersetztem Zucker. Das Fleischpepton hingegen, wie es in den Kemmerich'schen Fabriken in Südamerika dargestellt wird, enthält nahezu doppelt soviel Eiweisskörper, Albumosen und Pepton, als wie Extract.

Will man also Suppen würzen, so ist das Fleischextract, als an aromatischen Stoffen reicher, vorzuziehen, hingegen zum Zwecke der Ernährung, des Ersatzes oder der Ersparniss von Eiweisskörpern ist das Pepton weitaus überlegen und daher in allen Fällen zu bevorzugen, wo man eine leicht stimulirende und leicht absorbirbare Nährsubstanz dem schwachen oder kranken Körper zuführen will. Es lassen sich 3 Gruppen von Eiweisskörpern hinreichend genau durch Alkohol von verschiedenen Volum-Procenten trennen, indem Leimsubstanzen mit 50-proc. Alkohol ausgefällt werden, Albumosen mit 80-proc. Alkohol, und die Peptone in Lösung bleiben. Die gleichzeitig mitgefällten Salze müssen durch besondere Aschenbestimmungen bestimmt und von den Eiweisskörpern subtrahirt werden. Sämmtliche sogenannten Extractivstoffe des Fleisches sind in 80-proc. Alkohol löslich und werden beim Abdampfen mit den Peptonen erhalten. Durch Dialyse lassen sich die Fleischextracte und Fleischpeptone in 2 Gruppen theilen, indem sämmtliche aromatischen und krystallinischen Extractivstoffe und die meisten Salze in Lösung gehen, während die verhältnissmässig schwerer diffundirbaren Colloidsubstanzen, Leim, Peptone, Albumosen, als dunkle, geschmacklose Extracte, von höherem Stickstoffgehalt wie die Gesammtmasse, als Rückstand verbleiben. (Ztschr. physiol. Chem. *1893*. **18**, 409.) ω

Ueber das Pökeln von Fleisch in salpeterhaltigen Laken. Von Eduard Polenske. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt *1893*. **9**, 126.)

Cognac-Extract von Fr. W. Haertig, Niederlössnitz-Dresden. Von Eduard Polenske. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt *1893* **9**, 135.)

Chemische Untersuchung einer Nordhäuser-Kornbasis und einer Cognac-Essenz. Von Eduard Polenske. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt *1893*. **9**, 136.)

Untersuchung von 2 Butterfarben, hergestellt von L. Ziffer-Berlin. Von Ed. Polenske. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt *1893*. **9**, 138.)

Ueber den Nachweis von Verfälschungen in Absynth durch die Absorptionsspectren. Von M. E. Brochon. (Rev. Chim. anal. *1894*. **2**, 1.)

6. Agricultur-Chemie.

Ueber den Lecithingehalt einiger vegetabilischer Substanzen.

Von G. Schulze und L. Frankfurt.

Bereits aus früheren Untersuchungen geht hervor, dass man den Lecithingehalt der vegetabilischen Substanzen nicht aus dem Phosphorgehalt der Aetherextracte berechnen kann. Will man über den Lecithingehalt Aufschluss gewinnen, so ist es nothwendig, auch den Phosphorgehalt der alkoholischen Extracte zu berücksichtigen. Verf. verfährt in folgender Weise: Eine abgewogene Menge des aufs Feinste zerriebenen Materials (in der Regel 10 g) wird in eine Papierhülse gebracht und in einem Soxhlet'schen Extractionsapparat mit Aether entfettet. Dann wird die Substanz mit der Papierhülse in einen Erlenmeyer'schen Kolben gebracht, ca. 100 ccm absoluten Alkohols darauf gegossen und 1 Stunde lang am Rückflusskühler über freier Flamme zum Sieden erhitzt. Das Extract wird nach dem Erkalten abfiltrirt, der Rückstand mit einer neuen Portion Alkohol übergossen und nach 1 Stunde in der gleichen Weise erhitzt, sodann aufs Filter gebracht und mit Alkohol ausgewaschen. Das ätherische und das alkoholische Extract werden hierauf nacheinander in einer geräumigen Platinschale bei gelinder Wärme eingedunstet, der Verdampfungsrückstand mit einer genügenden Menge Soda und Salpeter gemengt und bis zum Verbrennen der Kohle geglüht. Durch Multiplikation der Magnesiumpyrophosphatmenge mit 7,2703 erhält man die Lecithinmenge. Verf. hat auf diese Weise zahlreiche Substanzen untersucht und die Resultate in folgender Tabelle zusammengestellt; bemerkt sei, dass die Zahlen sämmtlich Procente der Trockensubstanz des Untersuchungsmaterials darstellen.

		In der Trockensubstanz wurde gefunden: Phosphor in Form v. Verbindungen, die in Aether u. Alkohol löslich sind. Proc.	Lecithin, berechn. aus d. Phosphorgehalte. Proc.
Samenkörner.	Gelbe Lupine (Lup. luteus) I	0,060	1,55
	Gelbe Lupine (Lup. luteus) II	0,061	1,59
	Sojabohne (Soja hispida)	0,063	1,64
	Wicke (Vicia sativa) I	0,047	1,22
	Wicke (Vicia sativa) II	0,028	0,74
	Erbse (Pisum sativum)	0,047	1,23
	Erbse (Pisum sativum) unreif	0,019	0,50
	Linse (Ervum lens)	0,045	1,20
	Ackerbohne (Faba vulgaris)	0,031	0,81
	Weizen (Triticum vulgare)	0,025	0,65
	Roggen (Secale cereale)	0,022	0,57
	Gerste (Hordeum distichum)	0,028	0,74
Samenkörner.	Mais, gelber (Zea mays)	0,009	0,25
	Mais, weisser	0,010	0,28
	Buchweizen (Polygon. fagopyrum)	0,017	0,47
	Lein (Linum usitatissimum)	0,034	0,88
	Hanf (Cannabis sativa)	0,038	0,88
	Sonnenblumen (Helianthus annuus)	0,016	0,44
	Kürbis (Cucurbita pepo)	0,016	0,43
	Mohn (Papaver somniferum)	0,009	0,25
	Keim des Weizenkornes	0,059	1,55
	Weizenkleie	0,020	0,54
	Sesamkuchen I	0,021	0,56
	Sesamkuchen II	0,019	0,50
	Sesamkuchen III	0,006	0,15
	Leinkuchen I	0,004	0,10
	Leinkuchen II	0,009	0,25
	Erdnusskuchen I	0,014	0,37
	Erdnusskuchen II	0,001	0,04
	Cocosnusskuchen	0,007	0,19
	Palmkernkuchen	0,009	0,22
	Hanfkuchen	0,025	0,69
	Buchenkernkuchen	0,006	0,17
	Blattknospen der Birnen	0,020	0,54
	Blattknospen des Hasels	0,028	0,77
	Blattknospen des Ahorns	0,024	0,65
	Junges Gras	0,016	0,45
	Junge Wickenpflanzen	0,039	0,86
	Champignon	0,012	0,32
	Steinpilz	0,073	1,94

Die Samen der Leguminosen sind also besonders reich an „Phosphor im ätherisch-alkoholischen Extract" bezw. an Lecithin. Weit ärmer daran sind im Durchschnitt die zur Untersuchung gelangten Samen der Cerealien und Oelgewächse. Ob der Lecithingehalt der gleichen Samenart ein ziemlich constanter oder ein schwankender ist, lässt sich aus den obigen Bestimmungen nicht entscheiden, da nur von 2 Samen mehrere Muster untersucht wurden. Von Interesse ist der relativ hohe Gehalt des ruhenden Weizenkeimes an Lecithin; auffallend ist ferner der relativ niedrige Gehalt der Oelkuchen; der Grund dafür kann ein zweifacher sein, entweder ist beim Auspressen des Oels ein beträchtlicher Theil des Lecithins mit dem Oel entfernt worden, oder es hat sich das Lecithin während des Aufbewahrens der Oelkuchen theilweise zersetzt. (Landw. Versuchsstat. *1893*. **43**, 307.) ω

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber die Beziehungen der Phosphate und des Caseïns zur Milchsäuregährung.

Von Hermann Timpe.

Die Frage nach den Ursachen für die erhöhte Milchsäureproduction in der Milch ist nach den Untersuchungen des Verf. dahin zu beantworten, dass es im Wesentlichen die in der Milch enthaltenen Phosphate nebst dem Caseïn sind, welche sowohl durch Abgabe ihres Alkalis, als auch direct als Neutralisationsmittel für die gebildete Milchsäure dienen und dadurch die hemmende Wirkung der letzteren auf das Wachsthum der Bacterien aufheben.

Es fragt sich weiter, ob die mehrbasischen Phosphate auch auf die Gerinnungsdauer der Milch von Einfluss sind, denn die Beobachtung, dass das Caseïn neutrales Calciumphosphat zu lösen vermag, kann nach der chemischen Natur des ersteren nicht anders gedeutet werden, als dass das Caseïn dem Phosphat einen Theil seiner Basis entzieht und so beide Körper in lösliche Verbindungen übergehen, d. h. also, es müsste die Affinität des Caseïns zum Kalk eine grössere sein, als die der einbasischen Phosphate, und unter dieser Voraussetzung müsste bei der Milchsäuregährung erst alles Phosphat in einbasisches Salz übergehen, bevor das Caseïn seines Alkalis beraubt und eine Fällung desselben bewirkt werden könnte. Die letztere Annahme bestätigt sich durch eine Reihe von Versuchen, wobei sich ergab, dass erst bei einem Zusatz von 0,374 Proc. Mononatriumphosphat, ausschliesslich der schon in der Milch vorhandenen Phosphate, sich beim Sieden ein Bodensatz bildete, und es folgt daraus, dass thatsächlich bei der Milchsäuregährung das Caseïn so lange intact bleiben wird, bis alles Phosphat in einbasisches Salz übergegangen ist, wodurch dann weiterhin die erwähnte Abhängigkeit der Gerinnungsdauer von der Menge der mehrbasischen Phosphate bedingt wäre. Versuche, um auf chemischem Wege eine Abhängigkeit der Gerinnungsdauer der Milch von den einzelnen Milchbestandtheilen zu finden, lieferten eine Stütze für die obige Annahme. (Landw. Versuchsst. *1893*. **43**, 223.) ω

Uebergang von Pilzzucker in Stärke.

Von W. Volz.

Zu der Mittheilung von F. Musset[4]) über den spontanen Uebergang von Pilzzucker in Stärke in einem Champignonextract stellt Volz die

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 331.

Digitized by Google

anzweifelnde Frage auf, ob bei dem „esslöffelweisem Verbrauche" des Extractes in der Küche nicht etwa das Küchenpersonal dann und wann mit einem mit Amylum verunreinigten Instrumente hineingerathen sei. Jedenfalls sei der „spontane Uebergang" zunächst durch andere Experimente festzustellen, bevor daraus wissenschaftliche Schlüsse zu ziehen seien. (Schweiz. Wochenschr. Pharm. *1893.* **31**, 501.) *s*

Versuche über die Verdaulichkeit und den Nährwerth verschiedener Cerealienkörner.

Von H. Weiske.

Nach den vom Verf. angestellten Versuchen ist zu schliessen, dass von den 3 untersuchten Getreidearten — Hafer, Gerste, Roggen — unter gleichen Verhältnissen der Hafer insofern obenan steht, als die beiden wichtigsten und werthvollsten Nahrungsstoffe, das Eiweiss und das Fett, trotz grösserem Rohfasergehalte dieser Körnerart, wesentlich besser verdaut und resorbirt werden, als in der Gerste und in dem Roggen, wogegen bezüglich der stickstofffreien Extractstoffe das Umgekehrte der Fall ist. Das Hafereiweiss ist gegenüber dem Gersteeiweiss um 12,5 Proc., gegenüber dem Roggeneiweiss um 17,2 Proc. und das Haferfett gegenüber dem Gerstenfett um 7,5 Proc., gegenüber dem Roggenfett um 17,5 Proc. höher verdaulich, wogegen die stickstofffreien Extractstoffe des Hafers um 11,7 Proc. niedriger als in dem Roggen und in der Gerste ausgenutzt sind. (Landw. Versuchsstat. *1893.* **43**, 207.) *ω*

Ueber die giftige Wirkung von Martiusgelb und seine toxicologische Untersuchung.

Von D. Vitali.

Das oft zum Färben von Mehlspeisen benutzte Martiusgelb wird vom Verf. im Harn nach folgenden Methoden nachgewiesen: Der mit wenig Salzsäure angesäuerte Harn wird mit Aether geschüttelt; der Aether wird abgegossen und ein Theil desselben mit Kalilauge geschüttelt. Die alkalische Lösung wird abgegossen, mit Salzsäure angesäuert und erwärmt; in diese Lösung werden dann einige weisse entfettete, mit Alaunlösung gebeizte wollene Fäden eingetaucht. Bei Anwesenheit von Martiusgelb, sei es auch in einer $^1/_{1000000}$ g nicht übersteigenden Menge, färbt sich die Wolle gelb. — Ein anderer Theil der ätherischen Lösung wird verdampft, zu dem Rückstande fügt man einen Tropfen einer Cyankaliumlösung hinzu, wodurch eine Rothfärbung hervorgerufen wird. Ein Theil des Rückstandes wird mit Kaliumbisulfat gemischt, die Mischung in einem Glasröhrchen geglüht und dann in Wasser gelöst, ein in die Lösung eingetauchter, mit Griess'schem Reagens befeuchteter Papierstreifen färbt sich schön violett. — Der Verf. hat weiter gefunden, dass Kobaltchlorid in einer wässerigen Lösung von Martiusgelb, oder auch im Harn, welcher kleine Mengen dieser Substanz enthält, auf Zusatz von Kalilauge einen schönen grünen, beständigen Lack bildet. Wird einer Lösung von Martiusgelb Zinnchlorür und dann tropfenweise Ammoniak zugemischt, so erhält man einen weissen Niederschlag, welcher sich bei wiederholtem Zufügen von Ammoniak rosenroth färbt. Zum Nachweis von Martiusgelb in den Eingeweiden werden diese fein geschnitten, mit wenig Salzsäure angesäuert und nach mehrstündiger Digestion bei 40 bis 50° mit absolutem Alkohol behandelt. Die Flüssigkeit wird dann filtrirt, bei mässiger Temperatur verdampft, mit Kalilösung alkalisch gemacht, nochmals filtrirt, mit Salzsäure angesäuert und mit Aether geschüttelt. In der ätherischen Lösung wird das Martiusgelb nach den beschriebenen Methoden nachgewiesen.

Zur Vervollständigung der Untersuchungen von Lepine und Cazeneuve hat der Verf. noch die folgenden physiologischen Versuche angestellt. Einem Hunde wurde täglich Martiusgelb gereicht in einer von 0,02 g anfangenden und jeden Tag um 0,02 g steigenden Dosis. Am achten Tage zeigte der Hund Vergiftungssymptome, die an den folgenden Tagen an Stärke zunahmen. Am fünfzehnten Tage starb der Hund, nachdem ihm eine Dosis von 0,32 g gereicht worden war. Im Harn wurde schon am zweiten Versuchstage die Anwesenheit von Martiusgelb constatirt. Nach dem Tode des Hundes wurde Martiusgelb in den Eingeweiden, besonders in der Leber aufgefunden. Die Autopsie zeigte als auffallendste Verletzungen eine hämorrhagische Darmentzündung und venöse Infiltrationen der Gehirnhäute.

Einen anderen Versuch stellte der Verf. an sich selbst an, indem er an neun auf einander folgenden Tagen bezw. 0,05, 0,10, 0,15, 0,20, 0,30, 0,40, 0,55, 0,80, 1,00 g einnahm. Schon am fünften Tage des Versuches würde die Haut und die Hornhaut des Auges gelb, wie bei der Gelbsucht. Am neunten Tage zeigte sich ein allgemeines Uebelbefinden, welches nach drei Stühlen und einem profusen nächtlichen Schweisse wieder verschwand. In dem gelb gefärbten Harn war Martiusgelb nachzuweisen. — Bei einem dritten Versuche unterwarf sich Dr. G. B. Franceschi, der während fünf Monate täglich 0,012 g (die Dosis, die in 200 g mit Martiusgelb gefärbten Mehlspeisen vorhanden sein kann) davon einnahm. Es zeigte sich absolut keine Störung in der Gesundheit.

Die von Cazeneuve nachgewiesene Giftigkeit des Martiusgelb wird durch diese Versuche bestätigt, doch wird die tödtliche Dosis von Cazeneuve zu hoch angegeben, was jedenfalls der Unreinheit des von Cazeneuve angewandten Präparates zuzuschreiben ist. Erbrechen trat bei den Versuchen des Verf. niemals auf. Die minimalen Mengen, welche sich in Mehlspeisen, Nudeln etc. befinden mögen, sind nach diesen Versuchen jedenfalls ganz unschädlich. (Boll. chim. farmac. *1893.* **32**, 738.) *ξ*

Worauf beruht die alkalische Reaction, welche bei der Assimilationsthätigkeit von Wasserpflanzen beobachtet wird?

Von O. Loew.

Von Hassack war nachgewiesen worden, dass verschiedene Wasserpflanzen bei lebhafter Assimilationsthätigkeit eine Röthung der mit Phenolphtaleïn versetzten Culturflüssigkeit bewirken. H. nahm nun an, dass diese Röthung durch Zerlegung des in der Culturflüssigkeit enthaltenen Calciumbicarbonats und Abscheidung von normalem Carbonat bewirkt werde, die auf eine Alkaliabscheidung seitens der Pflanze zurückzuführen sei. Verf. hat nun verschiedene Versuche angestellt, die gegen diese Annahme sprechen. So beobachtete er namentlich, dass Elodeazweige nicht nur in Lösungen von Calciumbicarbonat, sondern auch in solchen von Calciumnitrat sehr bald eine Röthung des zugetretenen Phenolphtaleïns bewirken können. Nach der Annahme von Hassack hätten hier enorme Mengen von Kaliumcarbonat ausgeschieden sein müssen, denn es hätten doch erst die in der Lösung enthaltenen 0,1 Proc. Calciumnitrat zersetzt werden müssen, bevor der verbleibende Ueberschuss von Alkalicarbonat die Röthung erzeugen konnte. Gegen die Ausscheidung von Ammoniumcarbonat spricht ferner der Umstand, dass in dem Culturwasser niemals eine Spur Ammoniak nachgewiesen werden konnte. Dass nun aber doch das Calcium bei der Röthung des Phenolphtaleïns betheiligt ist, wird dadurch wahrscheinlich, dass eine Lösung von Phenolphtaleïn in destillirtem Wasser, in welcher belichtete Zweige eine allmäliche Rothfärbung hervorriefen, schon nach 8 Stunden mit Ammoniumoxalat nachweisbare Mengen von Calcium aus dem Gewebe aufgenommen hatte. Verf. konnte in dieser Lösung ferner eine organische, wahrscheinlich dextrin- oder gummiartige Substanz nachweisen und kommt zu dem Resultate, dass entweder eine eigenthümliche organische Kalkverbindung die Ursache der Röthung des Phenolphtaleïns sei, oder dass das aus dem doppeltkohlensauren Kalk gebildete oder aus den Blättern abgeschiedene einfach kohlensaure Calcium in einem colloidalen Zustande durch die secernirte organische Materie in Lösung gehalten wird, und dass diesem in einem solchen Zustande die Fähigkeit, Phenolphtaleïn zu röthen, zukommt. Eine derartige Röthung beobachtete Verf. z. B., wenn er eine Lösung von Calciumbicarbonat mit etwas Gummi arabicum oder Dextrin und einer Spur Phenolphtaleïn versetzte und unter Erwärmen in einer grossen lufthaltigen Flasche so lange schüttelte, bis die locker gebundene Kohlensäure abgetrennt war. Die dann eintretende starke Röthung konnte schon durch eine kleine Menge Kohlensäure oder oxalsauren Ammoniaks sofort zum Verschwinden gebracht werden. (Flora *1893.* **77**, 419.) *tn*

Zum Fischfange dienliche Pflanzen. Von F. A. Flückiger. (Pharm. Post *1893.* **26**, 629.)

Ueber die Gewinnung, die Eigenschaften und die Leistungsfähigkeit der Blutantitoxine. Von E. Behring. (Ber. d. pharm. Ges. *1893.* **3**, 279.)

Bacteriologische Mittheilungen. Von W. Busse. (Ber. d. pharm. Ges. *1893.* **3**, 290.)

Formalin, seine desodorisirenden Wirkungen, die Ursachen derselben und die daraus folgenden neuen Verwendungsweisen des Formalins. Von Schmidt. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 55.)

Ueber die Darstellung von Toxinen aus dem Harn bei acuten Infectionskrankheiten. Von Alb. Albu. (Berl. klin. Wochenschr. *1894.* **31**, 8.)

Ueber ptomaïnartige Körper im Harn bei chronischen Krankheitsprocessen. Von C. A. Ewald und J. Jacobson. (Berl. klin. Wochenschr. *1894.* **31**, 25.)

Ueber die Bestimmung des Säuregehaltes im Urin. Von Hagnet. (Journ. Chim. Pharm. *1894.* 5. Sér. **29**, 20.)

8. Pharmacie, Pharmakognosie.

Chromsäure.

Von S. Sander.

Verf. führt aus, dass die Angaben der Pharmacop. austr. VII zur Beurtheilung dieses Präparats nicht genügen. Er empfiehlt die Anforderungen des D. A.-B. III als durchaus zutreffend. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1894.* **32**, 2.) *s*

Hydrargyrum extinctum.

Von E. Buch.

Zum „Tödten" des Quecksilbers eignet sich ganz vorzüglich das wasserfreie Wollfett. 1 kg Quecksilber lässt sich in 1 Stunde verreiben. Die officinelle Quecksilbersalbe wäre darzustellen aus 1000 Th. Quecksilber, 250 Th. wasserfreiem Wollfett, 1140 Th. Schweinefett und 610 Th. Hammeltalg. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 40.) *s*

Ueber Chloroform.

Von C. Schacht.

Verf. erhielt eine neue Handelssorte von Chloroform, welche von G. Dumouthiers in Paris dargestellt und in Tuben von braunem Glase zu 50 g Inhalt als „Chlorforme anesthésique chimiquement

Digitized by Google

pur" in den Handel gebracht wird. Der Preis stellt sich incl. Verpackung auf etwa M 64 (!) pro 1 kg.

Dasselbe hatte bei 15° das spec. Gewicht 1,4956, enthielt also $^3/_8$ Proc. Alkohol, es siedete bei 61,8—61,9° und hielt die Proben des D. A.-B. III aus. Mit concentr. Schwefelsäure behandelt, wird der Alkoholgehalt bald beseitigt, und die Zersetzung tritt ein. Das Chloroform anesthésique chimiquement pur enthält aber Alkohol, ist sehr theuer und nicht besser, als jede andere gute Handelssorte. (Ber. d. pharm. Ges. *1893.* **3**, 287.) *s*

Veränderung des Chloroforms im Lichte.

Von C. Schacht.

Binz brachte kürzlich in der D. med. Wochenschr. über die Veränderung des Chloroforms im Lichte folgenden „neuen" Gesichtspunkt. Setzt man eine farblose, eine blaue und eine braune Flasche mit Chloroform D. A.-B. III zur Hälfte gefüllt dem Lichte aus, so kann man selbst nach 6 Monaten in keiner der drei Flaschen eine Bildung von Salzsäure nachweisen. Erst wenn man das Chloroform mit etwas Wasser vermischt, bildet sich in der farblosen Flasche nach längerer Zeit Salzsäure. — Dieser „neue" Gesichtspunkt ist sehr alt. Die Zersetzung des **alkoholfreien** Chloroforms wird ausgedrückt durch die Formeln:

$$2\,CHCl_3 + 3\,O = 2\,COCl_2 + H_2O + Cl_2;$$
$$COCl_2 + H_2O = CO_2 + 2\,HCl.$$

Setzt man zu dem **alkoholhaltigen** Chloroform Wasser, so entzieht man demselben den es vor Zersetzung schützenden Alkohol. Das Chloroform wird alkoholfrei, der Alkohol wird wasserhaltig und die Zersetzung wird begünstigt. Diese Erfahrung wird häufig in Krankenhäusern gemacht, wenn aus der grösseren Vorrathsflasche in kleinere Flaschen umgefüllt wird und letztere statt mit Alkohol mit Wasser gespült worden sind. (Ber. d. pharm. Ges. *1893.* **3**, 289.) *s*

Ueber Aether.

Von G. Vulpius.

Während das Chloroform als Mittel zur Erzielung der Narkose mehrere Jahrzehnte hindurch eine ziemlich unbestrittene Alleinherrschaft besass, macht sich seit etwa Jahresfrist ein Umschwung zu Gunsten von Aether geltend, welcher schon vor dem Chloroform zu dem Zwecke verwendet wurde. Es wird bereits von einer hervorragenden chemischen Fabrik ein besonderer „Aether pro narcosi" in den Handel gebracht, der als absolut reiner, vollkommen wasserfreier Aethyläther bezeichnet wird, welchem zur Erzielung einer grösseren Haltbarkeit 2 Proc. absoluter Alkohol zugesetzt seien.

Dem gegenüber betont V., dass ein Aether, der allen Anforderungen des heute gültigen D. A.-B. genügt, noch nie bei Narkosen zu irgend welchen Bedenken Veranlassung gegeben hat. Es liegt kein Grund vor, die jetzige Prüfung noch schärfer zu gestalten. Bezüglich der Frage, ob ein Weingeistzusatz die Haltbarkeit des Aethers erhöht oder nicht, kam V. aus seinen Versuchen zu dem Resultate, dass ein Weingeistzusatz von der erwähnten Grösse die Haltbarkeit des Aethers gegenüber der Einwirkung von Licht und Luft nur in bescheidenem Grade erhöht. Ein dem D. A.-B. genügender Aether ist auch ein „Aether pro narcosi". Allerdings ist es mit der Prüfung des Aethers, sowie mit seiner Aufbewahrung unter Lichtabschluss genau zu nehmen. (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 6.) *s*

Zur Prüfung des Chloralhydrats.

Von Ed. Hirschsohn.

Auf Anwesenheit von Chloralalkoholat im Chloralhydrat prüft man sicher — noch 1 Proc. lässt sich gut nachweisen — folgendermaassen: 1 g des zu prüfenden Chloralhydrats wird mit 1 ccm Salpetersäure von 1,38 spec. Gewicht übergossen; es darf weder bei Zimmertemperatur, noch nach dem Erwärmen im Verlaufe von etwa 10 Minuten eine gelbe Färbung der Mischung oder Entwicklung von gelben Dämpfen eintreten. (Pharm. Ztschr. Russl. *1893.* **32**, 817.) *s*

Eine neue Bestimmungsmethode der Blausäure und des Destillates von Kirschlorbeer.

Von Denigès.

Während die Methoden von Buignet, Hanney, Liebig, Fordos, Gehlis u. A. je nach Umständen bei der Bestimmung der Blausäure unsichere Resultate geben, erhielt Verf. durch Titration mittelst $\frac{n}{10}$-Silbernitratlösung und Jodkalium als Indicator gute Resultate.

Zu 100 ccm der zu untersuchenden Lösung werden 10 ccm Ammoniak hinzugefügt und bei eintretender Trübung (durch Bildung von Hydrobenzamid) durch 5 ccm Alkohol aufgehellt. Alsdann fügt man einige Tropfen Jodkaliumlösung oder festes Salz hinzu und lässt die $\frac{n}{10}$-Silberlösung bis zu bleibender Trübung hinzufliessen. Jedes ccm der Silberlösung entspricht 0,0074 g Blausäure. Die Reaction verläuft nach der Gleichung: $2\,CNM + NO_3Ag = CNAg,\ CNM + NO_3M$. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 10.) *z*

Salolüberzug für Dünndarmpillen.

Von G. Oeder.

Entgegen dem abfälligen Urtheil von E. Dieterich[5]) führt der Verf. eine Reihe von Versuchen mit Salzsäurewasser (0,1—0,3-proc.), Pepsinlösung, Speisebrei und Magensaft vor, welche sehr für den Salolüberzug sprechen. Nur Fette lösen denselben bei Körpertemperatur rasch.

Er hält desshalb seine Behauptung: „Der Salolüberzug ist ein sicheres impermeables Transportmittel für Medicamente durch den Magen" völlig aufrecht. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* **15**, 23.) *s*

Krystallisirtes Guajacol.

Von R. Seifert.

Erst durch die Untersuchungen von Béhal und Choay[6]) ist es bekannt, dass chemisch reines Guajacol ein fester, krystallinischer Körper ist. Das bisher als „absolut rein" in den Handel gebrachte Präparat enthält höchstens 90 Proc. Guajacol. Bei starkem Abkühlen erstarrt es zu einem Krystallbrei, und durch Abschleudern der Mutterlauge erhält man reine Guajacol-Krystalle vom Schmelzpunkte 32° und Erstarrungspunkte des geschmolzenen Guajacols 27°. Ueber — 2° bleibt das Guajacol leicht im überschmolzenen Zustande, erstarrt aber sofort bei Zugabe eines Krystalls. Siedepunkt 204—205°.

Prüfung: 2 ccm des überschmolzenen Guajacols geben mit 4 ccm reiner Schwefelsäure eine farblose Lösung. 2 ccm desselben geben mit 2 ccm Natronlauge vom spec. Gew. 1,3 eine klare Lösung, welche schnell zu einem weissen Krystallkuchen erstarrt. 2 ccm des überschmolzenen Guajacols geben mit 4 ccm Glycerin vom spec. Gew. 1,19 keine Volumveränderung. 2 ccm desselben brauchen 16 ccm Petroleumbenzin zur Lösung (2 ccm des obigen sog. absolut reinen nur 8 ccm). (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 7.) *s*

Ueber die Darstellung von Strychninnitrat.

Von Guignes.

Verf. suspendirt 5 g gepulvertes Strychnin in 250 ccm Wasser und erhitzt auf dem Wasserbade, fügt alsdann eine verdünnte Lösung von Salpetersäure (1:5) tropfenweise hinzu, bis vollständige Lösung und neutrale Reaction eingetreten ist. Das Strychnin löst sich unter diesen Bedingungen sehr leicht und vollständig auf, und man erhält nach dem Erkalten farblose Krystalle von Strychninnitrat, welche abfiltrirt und im Exsiccator getrocknet werden. Durch Concentration der Mutterlauge kann eine neue Portion erhalten werden, während Brucinnitrat in den letzten Mutterlaugen zurückbleibt. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 24.) *z*

Weisse Ipecacuanha zwischen Senegawurzeln.

Von Ad. Andree.

Zwischen Senegawurzeln, welche von einem renommirten Drogenhause bezogen worden waren, fand A. eine ganze Anzahl Wurzeln der Richardsonia scabra, die sog. Rad. Ipecac. alba. Wie Verf. sich überzeugt hat, enthält die weisse Ipecacuanhawurzel erhebliche Mengen Emetin, die entgegengesetzte Angabe in Hager's Commentar ist unrichtig. Sie bildet also eine sehr gefährliche Beimengung, auf welche vorsichtig zu achten ist. (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 23.) *s*

Loretin, ein neues Antisepticum.

Von Ad. Claus.

Das unter dem Handelsnamen Loretin als Ersatz von Jodoform angepriesene neue Antisepticum ist *m*-Jod-*o*-oxychinolin-ana-sulfonsäure. Das dem Verf. durch Patent geschützte Darstellungsverfahren ist folgendes: Aus äquivalenten Mengen Oxychinosulfonsäure, Kaliumcarbonat und Jodkalium wird durch Kochen mit Wasser und der ein Atom aktives Chlor repräsentirenden Menge Chlorkalk ein inniges Gemisch hergestellt und dieses nach dem Erkalten mit der nöthigen Menge Salzsäure zur Umsetzung gebracht. Das hierbei entstehende Kalksalz der Jodoxychinolinsulfonsäure bildet ein orangerothes, in Wasser fast unlösliches krystallinisches Pulver. Es wird durch Abfiltriren und Auswaschen mit Wasser gewonnen und durch Salzsäure zerlegt. Die rohe Jodoxychinolinsulfonsäure wird durch wiederholtes Ueberführen in ein Alkalisalz und Fällen der Salzlösung mit verdünnten Säuren rein erhalten. Werden concentrirtere Lösungen in der Wärme zersetzt, so erhält man beim langsamen Erkalten die Jodoxychinolinsulfonsäure in grossen, säulenförmigen, intensiv gelben, glasglänzenden Krystallen. Aus recht verdünnten Lösungen bei gewöhnlicher Temperatur erfolgt zunächst keine Abscheidung, wohl aber bei lebhaftem Rühren mit einem Glasstabe. In diesem Falle setzt sich die Säure in kleinen feinen, glitzernden Schüppchen und Blättchen zu einem blassgelben Krystallmehl zu Boden.

Die Jodoxychinolinsulfonsäure $C_9H_4 . J . OH . SO_3H . N$ ist in Wasser und Alkohol nur sehr wenig löslich. Bei der Darstellung ihrer Salze aus Carbonaten treibt sie die Kohlensäure lebhaft aus, jedoch nur bis zur Bildung der neutralen Salze, so dass allein der Wasserstoff der Sulfongruppe durch Metall ersetzt wird. Zur Bildung der basischen Salze, in denen auch der Wasserstoff des Phenolhydroxyls gegen Metall ausgetauscht ist, müssen die freien Metallhydroxyde zur Einwirkung gebracht werden. Das neutrale Kaliumsalz bildet kurze, dicke, glänzende Prismen, das entsprechende Natriumsalz farblose Säulen und harte Nadeln. Die basischen Alkalisalze bilden ebenfalls gut ausgebildete Krystalle. Das neutrale Zink- und das neutrale Wismuthsalz wurden in prachtvoll glänzenden, gelben Krystallen erhalten. — Die therapeutische Untersuchung hatte Prof. Schinzinger übernommen, der es in allen Fällen mit günstigstem Erfolge bei seinen Operationen an Stelle

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 332.

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 39.

Digitized by Google

des früher gebrauchten Jodoforms angewendet hat. (Arch. Pharm. *1893.* **231**, 704.) *s*

Ueber die Cultur der Arzneipflanzen. Von J. Agnelli. (Pharm. Post. *1893.* **26**, 632.)

Lakritzen „Sanitas Tiflis" und die Herstellung der Lakritzenpräparate aus demselben. Von E. Utescher. (Pharm. Post *1894.* **27**, 2.)

Ueber afrikanischen Copaivabalsam. Von K. Peinemann. (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 8.)

Ueber Loretin. Von E. Holdermann. (Apoth.-Ztg. *1894* **9**, 22.)

Zur Untersuchung von Extr. Conii. Von G. Liljenström. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 56.)

Zur Untersuchung der narkotischen Extracte nach van Ledden-Hulsebosch. Von G. Liljenström. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 56.)

Patentirter flüssiger Raffinadezucker als Sirupus simplex. Von A. Röhrig. (Pharm. Ztg. *1894* **39**, 31.)

9. Hygiene, Bacteriologie.

Ueber den Einfluss des Alkohols, des Glycerins und des Oels auf die Wirkung der Desinfectionsmittel.

Von P. Lenti.

Es wird gezeigt, dass die genannten Lösungsmittel die desinficirende Wirkung von Sublimat, Carbolsäure und Lysol theils ganz aufheben, theils erheblich beeinträchtigen. (Revue d'Hygiène *1893.* **15**, 1025.) *sp*

Weitere Untersuchungen über „Saprol".

Von Scheurlen.

Verf. bespricht die gegen eine frühere Publication[7]) erhobenen Einwände und vertheidigt seine Ansicht, dass Saprol, die Lösung der Rohkresole in neutralen Kohlenwasserstoffen, das geeignetste Desinfectionsmittel für Fäcalgruben sei. (Arch. Hyg. *1893.* **19**, 347.) *sp*

Einfluss gewisser Ursachen auf die Empfänglichkeit. Bacterienvereinigungen.

Von V. Galtier.

An einer Anzahl einzelner Untersuchungen wird dargethan, dass durch die gleichzeitige oder aufeinanderfolgende Impfung mit verschiedenen abgeschwächten Bacterien, die für sich keine tödtliche Wirkung hervorrufen, eine solche erzeugt werden kann, und dass bereits vorhandene Erkrankungen durch nachträgliche Impfung mit für sich unschädlichen Bacterien anderer Art gesteigert werden können. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1098.) *sp*

Beitrag zur bacteriologischen Technik.

Von M. Lunkewicz.

Auf Veranlassung des Verf.'s werden von Leybold's Nachf. (Cöln) viereckige Doppelculturschalen angefertigt, welche einen glatten, streng horizontalen Boden und mit einem besonderen, noch bei 200° widerstandsfähigen Kitt angekittete Seitenwände besitzen. Vor den Petri-Schalen haben jene den Vortheil, dass das Zählen der Colonien auf der in Quadratcentimeter eingetheilten Zählplatte erleichtert wird, ferner, dass der genau horizontale Boden eine gleichmässigere Vertheilung des Nährsubstrats ermöglicht, und schliesslich, dass, da der untere Boden und derjenige der Deckelschale genau parallel sind, eine Beobachtung durch das Mikroskop in der geschlossenen Doppelschale bei schwacher Vergrösserung stattfinden kann. Es wird ferner ein kühlbarer Objecttisch nach Analogie des heizbaren beschrieben, der exactere Beobachtungen auch bei hoher Lufttemperatur gestattet. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894* **15**, 42.) *sp*

Ueber ein Gebilde, welches sich in Trockenpräparaten von Vaccine- und Variolalymphe sichtbar machen lässt.

Von Buttersack.

Nach der Art, wie der Blatternimpfschutz zu Stande kommt, ist anzunehmen, dass die wirksame Substanz der hierzu verwendeten Lymphe ein Lebewesen sei; doch waren bisher alle Versuche, dasselbe zu entdecken, ergebnisslos. Verf. betrachtete als Ursache dieses Scheiterns, dass die fraglichen Gebilde nicht färbbar und von einem denjenigen der anwendbaren Einbettungsflüssigkeiten zu nahe stehenden Brechungsexponenten seien, um im mikroskopischen Bilde sich von ihrer Umgebung abzuheben. Er versuchte desshalb, dieselben in trockenem Zustande, also in Lufthülle, zu Gesicht zu bekommen, nachdem er sich durch zahlreiche Versuche mit bekannten Bacterien von der Zulässigkeit dieser Methode überzeugt hatte. So gelang es ihm in der That, nachdem die durch Eintrocknen der klaren Lymphe bei Zimmertemperatur erhaltenen Präparate durch die Flamme gezogen und durch mehrstündiges Spülen mit Wasser, verdünnten Säuren und Alkalien von organischen Substanzen und Salzen befreit waren, ein allem Anschein nach pflanzliches Gebilde von den zu erwartenden Eigenschaften zu erhalten, das sich besonders, wenn die Umgebung mit Eosin gefärbt wurde, hinreichend deutlich abhob, und das er als den wahrscheinlichen Träger der immunisirenden Eigenschaft anspricht. Es bildet ein ausserordentlich feines Netzwerk aus klaren Fäden von bestimmten Conturen und gleichbleibender Breite, die in scharfen Winkeln, ohne Verdickung an den Berührungsstellen, über einander wegziehen. Je nach dem klinischen Stadium, in welchem die Lymphe entnommen wurde, finden sich in und neben den Fäden mehr oder weniger zahlreich kleine, runde, heller glänzende Körperchen, die vermuthlich als Dauerformen (Sporen) zu betrachten sind. Die Züchtung dieser Gebilde ist bisher nur innerhalb der lebenden Thierhaut gelungen. Die aus Variolalymphe erhaltenen Bildungen erwiesen sich mit denen aus Vaccinelymphe übereinstimmend. (Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamt *1893.* **9**, 96.) *sp*

[7]) Arch. Hyg. *1893.* 18, 35.

Zur bacteriologischen Diagnose der Cholera. Ein neues Anreicherungsverfahren für Spirillen und Vibrionen.

Von Albert Maassen.

Die Anreicherung erfolgt, statt in flüssigen Nährmedien, auf schräg erstarrtem Blutserum vom Hammel oder Kalb, worauf die Choleravibrionen bei Bruttemperatur üppig gedeihen und in die Tiefe wuchern, indem sie den Nährboden durch Peptonisiren kräftig verflüssigen. (Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamt *1893.* **9**, 122.) *sp*

Ueber das Verhalten der Choleravibrionen im Taubenkörper und ihre Beziehungen zum Vibrio Metschnikowi.

Von Hugo Salus.

Nach den Untersuchungen von Pfeiffer und Nocht sollen Choleravibrionen im Gegensatz zu den Vibrionen Metschnikow's für Tauben sehr wenig pathogen sein, und es soll eine wechselseitige Immunität der mit einer von beiden Bacterienarten vorgeimpften Thiere gegen die andere nicht bestehen. Verf. weist nach, dass diese Resultate ihre Ursache in mangelhafter Virulenz der Choleraculturen gehabt haben. Virulente Chloleraculturen wirken schon in kleiner Menge absolut tödtlich auf Tauben, und charakterisirt sich die so erzeugte Taubencholera durchaus als Infection, nicht als Intoxication. Dabei bleibt dem Vibrio Metschnikowi gegenüber höchstens der Unterschied, dass letzterer sich im Herzblut der inficirten Thiere sehr viel zahlreicher vorfindet als der Choleravibrio. Beide Vibrionen vermögen gegeneinander zu immunisiren, doch zeigt sich auch hierin Vibrio Metschnikowi quantitativ überlegen. Jedenfalls ist es schwer, einen diagnostischen Unterschied zwischen beiden Vibrionen festzuhalten. (Arch. Hyg. *1893.* **19**, 333.) *sp*

Ueber eine neue choleraähnliche Vibrionenart.

Von M. Ivánoff.

Der neue Bacillus wurde nur einmal, und zwar in dem sehr dünnflüssigen Stuhle einer Typhuskranken, gefunden, in welchen er jedoch, nach den begleitenden Umständen, wahrscheinlich aus dem Berliner Leitungswasser gelangt ist. Vom echten Cholorabacillus unterscheidet er sich durch bedeutendere Grösse, die stärkere Neigung, in Spirillenform aufzutreten, und die langsamere Bewegung im hängenden Tropfen. Die Gelatineplattencultur ist erst nach 24—36 Stunden durch deutlich zu erkennende Fadenbildung von entsprechender Choleracultur zu unterscheiden, die Gelatinestichcultur ebenso wie die Kartoffelcultur gar nicht, die auf schräger Agarfläche nur durch die fadenziehende Beschaffenheit beim Abheben, die auf Agarplatten hingegen durch ein mit der Lupe deutlich erkennbares, weissliches Centrum. Das biologische Verhalten in Peptonwasser oder Bouillon, sterilisirter Milch und blaugefärbter Lackmusmolke ist bei beiden Arten dasselbe. Bei Meerschweinchen ruft der neue Bacillus schon in sehr geringer Menge ($^1/_6$ Oese) den Tod unter den bekannten Erscheinungen der Cholera-intoxication hervor, auch vermag er Immunität gegen Cholera in gewissem Grade hervorzurufen. (Ztschr. Hygiene *1893.* **15**, 434.) *sp*

Ueber den Einfluss des Tabaks auf den Tuberkelbacillus.

Von H. Kerez.

Da die vorliegende Untersuchung feststellen sollte, ob die übliche Art der Cigarrenfabrikation die Gefahr einer Uebertragung des Tuberkelbacillus auf den Consumenten in sich schliesse, wurden die dabei obwaltenden Verhältnisse möglichst genau eingehalten. Es stellte sich heraus, dass die Tuberkelbacillen auf inficirten Cigarren nach mehr als 10-tägigem Lagern ihre Virulenz eingebüsst hatten, während sich dieselbe beim Eintrocknen auf Papier unter sonst gleichen Umständen bis in die vierte Woche erhielt. Als Ursache dieser jede Infectionsgefahr durch den Cigarrenconsum ausschliessenden Erscheinung wird einerseits die Concurrenz anderer Bacterien, besonders von Hefearten, andererseits die während des Lagerns eintretende saure Reaction des Deckblatts angesprochen. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894.* **15**, 37.) *sp*

Ueber die Infection durch den Diplococcus lanceolatus.

Von Pio Foà.

Verf. weist nach, dass die beiden Varietäten des Diplococcus lanceolatus, nämlich die oedematöse oder toxische (Pneumococcus) und die fibrinogene oder septische (Meningococcus), zwar nicht nach dem Ort, aber nach dem klinischen Bilde der durch sie hervorgerufenen Infection stets scharf unterschieden werden können. Von beiden kann man virulente sowohl wie abgeschwächte Culturen erzielen, ohne dass jemals ein Uebergang der

Digitized by Google

einen Varietät in die andere beobachtet werden kann. Die verschiedenen Versuche, immunisirende oder zur Therapie verwendbare Körper aus den Culturen zu erhalten, haben, namentlich bei der septischen Varietät, nur zu unsicheren Resultaten geführt. Die dabei erhaltenen Befunde lassen darauf schliessen, dass die specifischen Eigenschaften beider Varietäten sich auch in ihren Stoffwechselproducten noch erkennen lassen, da dieselben biologisch nicht gleichwerthig sind. (Ztschr. Hygiene *1893*. 15, 369.) *sp*

Beobachtungen über das Vorkommen des Pfeiffer'schen Influenzabacillus.

Von M. Borchardt.

Die bacteriologische Untersuchung zahlreicher im Spätherbst vorigen Jahres im städtischen Krankenhaus am Urban zur Behandlung gekommener Influenzafälle ergab das Resultat, dass der Pfeiffer'sche Bacillus nahezu constant im Auswurf der Influenzakranken vorkommt, und dass sein Nachweis in zweifelhaften Fällen zur Sicherstellung der Diagnose geeignet ist. (Berl. klin. Wochenschr. *1894*. 31, 33.) *sp*

Beiträge zur Concentrirung der gegen Wundstarrkrampf schützenden Substanz aus der Milch.

Von L. Brieger und Georg Cohn.

Wie schon Brieger und Ehrlich nachgewiesen hatten, geht die gegen Tetanus schützende Substanz in hinreichender Menge in die Milch immunisirter Ziegen über, um schliesslich daraus in concentrirter Form gewonnen zu werden. Die Antikörper werden aus der völlig geklärten Molke durch Zusatz von 32 Proc. Ammoniumsulfat niedergeschlagen, sofort wieder gelöst und mit basischem Bleioxyd versetzt, wobei die Lösung schwach alkalisch sein muss. Das Filtrat wird mit Ammonsulfat gefällt, der Niederschlag mit wenig Wasser ausgezogen und die so vom Bleisulfat getrennte Lösung wieder mit Ammonsulfat gefällt; dann wird der Niederschlag auf Thon im Vacuum getrocknet, fein zerrieben und durch Schlemmen mit reinem Chloroform von der Hauptmenge der Salze getrennt. Weitere Concentration der Antitoxine wurde durch fractionirtes Aussalzen des bleifreien Präparats mit verschiedenen Neutralsalzen erreicht. (Ztschr. Hygiene *1893*. 15, 439.) *sp*

Ueber die antitoxinerzeugende u. immunisirende Wirkung des Tetanusgiftes bei Thieren. Von A. Wladimiroff. (Ztschr. Hygiene *1893*. 15, 405.)

Ueber die Desinfectionsfähigkeit von Seifenlösungen gegen Cholerakeime. Von Maximilian Jolles. (Ztschr. Hygiene *1893*. 15, 460.)

Beiträge zur Lehre von den Bacterien des blauen Eiters (Bacillus pyocyaneus). Von M. Jakowski. (Ztschr. Hygiene *1893*. 15, 474.)

Die Entwicklung der Ideen über die Natur der Secrete der Mikroorganismen. Von Charrin. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. 29, 5.)

Die Keimfreiheit des aus dem Ofen kommenden Brotes und Bisquits. Von Balland und Masson. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. 29, 15.)

Zur Auffindung von einzelnen Tuberkelbacillen in Sputumpräparaten. Von Buttersack. (Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamt *1893*. 9, 121.)

Die Choleraerkrankungen im städtischen Krankenhause Moabit. Von Renvers. (D. med. Wochenschr. *1894*. 20, 52.)

10. Mikroskopie.

Ueber ein neues Verfahren zur Darstellung von mikroskopischen Präparaten von Algen.

Von A. Lemaire.

Verf. erhielt eine ausgezeichnete Fixirung von Algen mit einer gesättigten wässerigen Lösung von Uranacetat, der 0,3 Proc. Chromalaun zugefügt war. Er lässt diese Lösung 6—12 Stunden einwirken, wäscht dann gründlich aus, überträgt in 10-proc. Glycerinlösung, die er sich über Chlorcalcium concentriren lässt, und schliesst endlich in Glyceringelatine oder Glycerinhausenblasenlösung ein. (Journ. de Bot. *1893*. 7, 434.) *tn*

Ueber die Localisation der Fermente bei den Capparideen, Tropaeoleen, Limnantheen u. Resedaceen.

Von L. Guignard.

Im Einklang mit seinen früheren, bei den Cruciferen angestellten Untersuchungen und zum Theil im Gegensatz zu den Angaben von Spatzier konnte Verf. durch mikro- und makrochemische Untersuchungen nachweisen, dass auch bei den 4 im Titel genannten Familien das Ferment und das durch dasselbe spaltbare Glycosid stets in verschiedenen Zellen enthalten ist. Speciell das Ferment findet sich innerhalb scharf hervortretender parenchymatischer Zellen, die in Stamm und Wurzel speciell in der Rinde angetroffen werden. Bei Capparis sind übrigens auch alle Blüthentheile reich an Fermentzellen. In seinem mikrochemischen Verhalten stimmt nun das bei den 4 untersuchten Familien vorkommende Ferment völlig mit dem Myrosin überein; da es nun ferner auch in allen geprüften Fällen das myrosinsaure Kalium zu spalten vermochte, so ist anzunehmen, dass es sich hier in der That um Myrosin handelt. Auch machen es die Untersuchungen des Verf.'s wahrscheinlich, dass die bei den Capparideen, Limnantheen und Tropaeoleen vorkommenden Glycoside ebenfalls ähnliche Constitution besitzen, wie diejenigen, welche bei den verschiedenen Cruciferen nachgewiesen wurden.

Bezüglich der Mengen des in den verschiedenen Pflanzentheilen enthaltenen Glycosids fand Verf., dass dieselben stets bedeutend grösser sind, als wo Zerlegung des in ihnen enthaltenen Glycosids erforderlich wäre; in einzelnen Fällen beobachtete Verf. sogar, dass glycosidfreie Organe sehr ansehnliche Mengen von Myrosin enthielten. — Dass das durch Spaltung der Glycoside entstehende ätherische Oel bereits innerhalb der lebenden Pflanze vorkommen sollte, wie von verschiedenen Autoren behauptet wird, wird vom Verf. für die untersuchten Familien bestritten. (Journ. de Botanique *1893*. 7, 345.) *tn*

11. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Ueber Haynit aus Böhmen.

Von Jos. Blumrich.

Der Hohe Hain in Nordböhmen besteht im Osten aus noseanarmem trachytoiden Phonolith, während der Westen aus typischem Nephelinphonolith besteht. Im letzteren fand Prof. Becke das neue Mineral, welches nach der Localität benannt wurde, auf. Dasselbe ist ein Silicat, in welchem die Elemente Na, Ca, Ti und Zr reichlich vorhanden sind. Es schmilzt zu einem gelben Email, conc. Salz- und Flusssäure lösen es leicht, conc. Schwefelsäure schwer, verdünnte dagegen leicht. Vielleicht enthält das neue Mineral auch Cer, da es sich, ebenso wie die Cer-haltigen Minerale Rinkit und Cerit, bei einem gewissen Concentrationsgrade der Schwefelsäure mit Gypskryställchen und hexagonalen positiven Säulchen bedeckt. Das Mineral findet sich in Gestalt stark lichtbrechender Nädelchen und Blättchen im Nephelinphonolith des Hohen Hain, in denen des Pellnitzberges und Borschens bei Bilin, des Brüxer Schlossberges und Spitzberges, in den trachytoiden Phonolithen des Hohen Hain, des Geiersberges bei Friedland und Tannenberges bei Kreibitz.

Vermöge seiner chemischen und physikalischen Eigenschaften hat er Aehnlichkeit mit den fluorhaltigen, titan- und zirkonreichen Silicaten der nordischen Elaeolithsyenite mit: Rinkit, Mosandrit, Wöhlerit, Rosenbuschit und Hjortdahlit. Diese Verwandtschaftsbeziehungen finden auch wohl darin ihren Ausdruck, dass er als accessorischer Gemengtheil solcher Gesteine auftritt, welche mit Elaeolithsyeniten in chemischer Hinsicht so nahe verknüpft sind. Das Untersuchungsmaterial wurde aus dem Phonolith des Hohen Hain mittelst Methylenjodid gewonnen. Bei einer Dichte von 3,047 wurde das meiste Haynitmaterial erhalten; die zur mikroskopischen und krystallographischen Feststellung nothwendigen Kryställchen fielen beim Zerschlagen der Handstücke aus. Dieselben sind 1 mm lang und einige Hundertstel dick; sie sind triklin und zwar $100:010 = 78^{0}\,14'$, $010:hk0 = 31^{0}\,30'$, Zwillinge finden sich nach 100; die Spaltbarkeit geht nach 010, eine zweite nach 100, oben und unten zeigt sich der muschlige Bruch, die Härte ist 5, das spec. Gew. ist 3,184, das Glas ist Glasglanz, die Farbe weingelb. Er ist optisch positiv, die Ebene der optischen Axen ist nahezu senkrecht auf 010. Hier tritt auch die erste Mittellinie scheinbar normal aus; die Dispersion ist stark $\rho > \nu$, der mittlere Brechungsexponent ist 1,7, die Doppelbrechung $\gamma - \alpha = 0{,}012$, Pleochroismus $\mathfrak{c}$ blass weingelb, $\mathfrak{b}$ noch heller, $\mathfrak{a}$ farblos, $\mathfrak{c} > \mathfrak{b} > \mathfrak{a}$. (Tschermaks Min. Mitth. *1894*. 13, 465.) *m*

Polyclase von Carolina.

Von Hidden u. Mackintosh.

Analysen.	Henderson Co.	Greenville.
Nb_2O_5	19,48	19,37
TiO_2	29,31	28,51
Y_2O_3	27,55	21,23
FeO	2,87	2,47
UO_3	13,77	19,47
H_2O	5,18	4,46
Fe_2O_3	—	0,18
CaO	—	0,68

Beobachtete Flächen (010), (100), (001), (103), (011), (021), (133), (233) und (130). (N. Jahrb. f. Mineral. *1894*. I, 25.) *m*

Ueber die Entdeckung des orientalischen Rubins und Margarits in Westland (Neu-Seeland).

Von G. H. F. Ulrich.

Goodlet brachte von den Goldfeldern der Westküste von Middle Island aus einer Goldseife am Back Creek, nahe bei Rimu, orientalischen Rubin und Margarit mit nach Dunedin. Der Block, von welchem beide stammen, war 40 Pfund schwer. Der Rubin stellt eine Combination der Flächen des Deuteroprismas mit der Basis und dem Rhomboëder dar. In der Richtung der Hauptaxe messen die Krystalle 2—6 mm und in der Richtung der Nebenaxen 1—2 mm. Ihre Farbe ist Carmin. Vollkommen gleichmässig gefärbte Körner zeigen Pleochroismus. Der Rubin kommt vollkommen durchwachsen mit grünem Margarit vor; doch finden sich auch an vielen Stellen Anhäufungen der beiden Mineralien für sich. Der Margarit variirt in der Farbe zwischen licht- und dunkelgrün; der lichtere hat auf den Spaltungsflächen Perlmutterglanz. Die grüne Farbe veranlasste den Autor, durch P. Marschall eine Analyse machen zu lassen. Dieselbe ergab: $SiO_2 = 35{,}83$, $Al_2O_3 = 45{,}96$, $Fe_2O_3 = 1{,}29$, $Cr_2O_3 = 0{,}02$, $CaO = 10{,}09$, $MgO = 0{,}93$, $K_2O = 0{,}39$, $Na_2O = 4{,}74$, $H_2O = 2{,}85$. Er hat splittrigen Bruch und eine Härte von 3,5; das

Digitized by Google

spec. Gewicht ist 3,025. Das Wasser, welches er beim Erhitzen ausgiebt, reagirt alkalisch; er wird durch Säuren nicht zersetzt; Splitter schmelzen schwierig vor dem Löthrohre und werden roth. Der Block stammt von einer Moräne. (Mineralogical Magazin *1893*. **10**, 217.) *m*

12. Technologie.

Ueber die Zusammensetzung des Portland-Cementes.

Von L. Erdmenger.

Verf. tritt der Ansicht Kosmann's,[8]) dass beim Auftreffen eines kalten Wasserstrahles auf einen zerrieselnden Cementblock ein Hydratisirungsvorgang stattfindet, entgegen. Das Aufhören des Zerrieselns lässt sich nicht als eine Folge von Hydratisation erklären, während diese letztere wohl stattfindet, wenn ein Cementklinker in einen Ueberschuss von kaltem Wasser geworfen wird und dabei eine Art Granulationsprocess erfährt. Verf. ist der Ansicht, wie derselbe auch schon früher hervorgehoben, dass beim Auflaufenlassen von kaltem Wasser lediglich eine plötzliche starke Abschreckung bewirkt werde, die Einwirkung vor allen Dingen eine rein mechanische äussere sei, und selbst wenn dadurch innerlich eine chemische moleculare Umwandlung hervorgerufen werden sollte, so geschehe dies ganz ohne Hydratisation. — Betreffs der Zusammensetzung des Portland-Cementes ist Verf. der Ansicht, dass sich die als Portland-Cemente geltenden Producte schwer in eine bestimmte chemische Constitutionsformel, sei es nun die von le Chatelier oder dieselbe nach Kosmann verbessert, einzwängen lassen, dass vielmehr, je nachdem die Mischung thonreicher oder kalkreicher ist, das Verhältniss von $\frac{\text{Basis}}{\text{Säure}}$ zwischen den Grenzen 1,7 und 2,3 bewege. (Tonind.-Ztg. *1893*. **17**, 1279 und 1342.) τ

Fabrikmässige synthetische Darstellung von Zucker.

Von Pellegrenni.

In ein luftdicht geschlossenes System von Elementen aus platinirtem Bimsstein wird einerseits Kohlensäure und Dampf, andererseits Aethylen und Dampf eingeleitet. Die Gase osmosiren, treffen in der Mitte zusammen und condensiren sich dort zu Zucker. (Sugar Cane *1894*. **26**, 49.)

Dieses ingeniöse Verfahren, auf welches das Amer. Pat. No. 508747 ertheilt ist, dessen Erfinder jedoch in Paris wohnt, erinnert lebhaft an die Versuche eines „Chemikers", die Synthese des Rohrzuckers, gemäss der Formel $C_{12}H_{22}O_{11}$, *durch anhaltendes Kochen von 12 kg feingeriebenen Steinkohlen mit 11 kg Wasser auszuführen, wobei das Resultat allerdings „noch nicht ganz das gewünschte" war.* λ

Zuckerfabrikation in Mauritius.

Die Industrie dieser Insel wäre eines mächtigen Aufschwunges fähig, wenn der Zucht besseren Rohres, der Verarbeitung u. den Fabrikseinrichtungen mehr Aufmerksamkeit zugewandt würde. Die schlechten Ausbeuten durch Degeneration des Rohres allein zu erklären und die guten alten Zeiten zu preisen, „in denen, als man noch keine Dreikörper kannte und das Rohr noch nicht abwog", Alles besser ging und die Ausbeuten „fabelhaft" waren, hat keine Berechtigung und wird die Fabrikation nicht wieder aufblühen machen. (Sugar Cane *1894*. **26**, 20.) λ

Zuckerfabrikation in Barbados.

Die Technik der Industrie ist noch vieler Verbesserungen fähig, ebenso aber auch die Landwirthschaft. Namentlich haben gewisse Krankheiten, deren Wesen bisher völlig unbekannt war, das Rohr furchtbar geschädigt. Erst in neuester Zeit ist als Ursache der gefährlichsten derselben jener von Went in Java entdeckte Schimmelpilz Colletotrichum falcatum nachgewiesen worden, und man hofft nun, durch Verbrennen alles kranken Rohres und durch sorgfältigste Auswahl der Schösslinge der Krankheit Einhalt zu thun. (Sugar Cane *1894*. **26**, 29.) λ

Zuckerfabrikation in Nordamerika.

Von Vilmorin.

Verf. glaubt, auf Grund eigener Anschauung, dass die Zuckerfabrikation aus Rohr wie aus Rüben nur eine örtlich und quantitativ beschränkte Zukunft hat, und auch diese nur dann, wenn die Prämien im bisherigen Maasse erhalten bleiben (d. h. 75—100 Proc. vom Werthe des Zuckers betragen). (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 417.) λ

Zuckerfabrikation in Java.

Da die sog. Seréh Krankheit frischgepflanztes Zuckerrohr nicht oder seltener und weniger heftig befällt, als das nach ein- oder mehrmaligem Schneiden des Rohres aus dessen Wurzeln neu aufschiessende, so haben viele Pflanzer dem Staat empfohlen, die Cultivirung solchen Aufschussrohres gesetzlich zu verbieten. Hierdurch hofft man namentlich auch der Verschleppung der Seréh-Krankheit durch die Schösslinge in bisher gesunde Gegenden Einhalt zu thun. (Sugar Cane *1894*. **26**, 16.) λ

Die Gersten der 1893er Ernte und daraus erzeugte Malze.

Von L. Aubry.

Der Verf. berichtet über die Analysenresultate von 64 Braugersten verschiedener Provenienz und 31 Malzen, welche an der wissenschaftlichen Station für Brauerei in München zur Untersuchung kamen. Die Maxima, Minima und die Durchschnitte aus den analytischen Tabellen sind die folgenden:

Gerstenanalysen.

	Wasser.	In Procenten der Trockensubstanz. Stickstoff.	Proteïn.	Stärke.	Hectoliter-gewicht.	Gew. von 100 Körnern.
Maximum .	15,53	2,37	14,82	71,4	73,4	52,02
Minimum .	11,75	1,346	8,41	62,7	66,4	38,7
Mittel . .	13,7	1,82	11,4	67,7	69,9	45,2

Die heurigen Gersten zeigten im Allgemeinen einen hohen Stickstoffgehalt und sind auffallend dickhülsig, auch solche von dünnhülsigen zarten Provenienzen.

Malzanalysen:

	Wasser.	Extract aus lufttr. Malz.	Auflösungszeit in Minuten.	Farbe d. Würze (Jodcolorimter).	Proc. der Trockensubstanz Extract.	Rohmaltose.
Maximum .	8,70	73,61	55	1,5	77,13	54,16
Minimum .	1,58	66,41	25	0,2	71,70	42,38
Mittel . .	5,4	70,0	41	0,73	74,4	48,2

Unter den Malzen waren auch mit pneumatisch-mechanischen Einrichtungen gewonnene, dieselben hatten gutes Röstaroma und entsprachen allen Anforderungen. Zum Schluss empfiehlt Verf., nur gut gelagertes Malz (mindestens 4—6 Wochen Lagerzeit) zum Brauen zu verwenden, mit Rücksicht auf die schwierige Auflösung in diesem Jahre die Dickmaischen vorsichtig anzuwärmen und bei den der Verzuckerung günstigen Temperaturen (60—72° C.) einige Zeit zu weilen und sich durch die Jodprobe von der vollständigen Verzuckerung zu überzeugen. (Ztschr. ges. Brauw. *1893*. **16**, 341, 459.) ρ

Ueber die Löslichkeit dunkler Mineralschmieröle in Petroleumbenzin.

Von Holde.

Die Untersuchung des Verf. hatte die Prüfung der Bestimmungen, welche seitens der Bahnverwaltungen, die jetzt neben Rüböl fast nur noch dunkle Mineralschmieröle benutzen, vorgeschrieben sind bezüglich der Löslichkeit der Mineralöle in Petroleumbenzin. Es hat sich hierbei gezeigt, dass das spec. Gewicht bezw. die Siedegrenzen des Benzins die Löslichkeit der Asphaltstoffe, welche sich beim Behandeln der dunklen deutschen Mineralschmieröle mit Benzin ausscheiden, sehr beeinflussen. Gleichzeitig hat der Verf. hierbei auf einen künstlichen Zusatz von Asphalt Rücksicht genommen. Demnach wäre die Gegenwart von Asphaltstoffen bis zu einem gewissen Grade in den betr. Oelen nicht zu beanstanden, wenn sie sonst den gestellten Anforderungen genügen. Zweckentsprechend würde es sein, vorzuschreiben, dass die dunklen Oele in Benzol klar löslich sein sollen, und dass Petroleumbenzin vom spec. Gewicht 0,64 in den nicht filtrirten Oelen keine grösseren Mengen Asphaltniederschlag hervorrufen darf als in den filtrirten. Durch letztere Anforderung wird die Gegenwart suspendirter Asphaltstoffe ausgeschlossen, die Löslichkeit in Benzol verbietet die Anwesenheit anderer mechanischer Verunreinigungen. (Mittheil. a. d. königl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1893*. **11**, 261.) β

Verdampfungsverfahren. Von Lachaux. (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 414.)

Schlammauslaugung durch methodische Verdrängung. Von Mittelman. (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 423.)

Betriebscontrole für Rohrzuckerfabriken. Von Biard. (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 445.)

Decantationsfilter (continuirliches). Von Bouvier. (Journ. fabr. sucre *1894*. **35**, 1.)

Anlage von Rübenschwemmen. (D. Zuckerind. *1894*. **19**, 20.)

Ueber Schnitzeltrocknung. (D. Zuckerind. *1894*. **19**, 21.)

Zuckerraffination in Australien. (Sugar Cane *1894*. **26**, 14.)

Ueber die Behandlung und Nutzbarmachung städtischer Abfallstoffe. Von Christopher Rawson und Christopher Smithson. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1893*. **12**, 997.)

Ueber die Feuchtigkeit in Holzstoffen zur Papierfabrikation. Von Readmann und Gemmel. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1893*. **12**, 1005.)

Fabrikation von Oelgas. Von John Laing. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1893*. **12**, 1009.)

Ueber die Beurtheilung der Glasgefässe zu chemischem Gebrauche. Von F. Förster. Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung"[9]) bereits berichtet. (Ztschr. Instrumentenk. *1893*. **13**, 457.)

13. Farben-Technik.

Fortschritte auf dem Gebiete der Druckerei.

Als Neuerung im Kattundruck wird das von Thiess & Herzig patentirte Beuchverfahren, welches in einigen Druckereien bereits eingeführt wurde, hervorgehoben. Es basirt auf das Kochen der Waare mit Natronlauge bei vorheriger Evacuirung der Luft und liefert eine Waare, die, aus dem Beuchkessel kommend, der halbgebleichten Waare gleicht.

Im Buntdruck werden die zweiseitig bedruckten Stoffe, die bis jetzt vorwiegend in England erzeugt werden, erwähnt und das weitere Vordringen der sog. Eisfarben constatirt. Das Hauptstreben geht nun dahin, geeignete Nebenfarben, die sich auf mit β-Naphtol präparirtem Gewebe fixiren lassen, zu finden. Durch Aufdrucken von basischen Farbstoffen

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 334.

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 335

Digitized by Google

unter Zusatz von etwas Weinsäure und Zinnsalz gelingt es, einige — wenn auch ungenügende — Effecte neben Paranitranilinroth oder Naphtylaminbordeaux zu erzielen. Nach dem Drucken werden die Stücke gedämpft, mit Brechweinstein behandelt und gewaschen. Das Weissätzen von Paranitranilinroth geht bis jetzt noch in ungenügender Weise, da die Diazoverbindung das Weiss etwas anfärbt, dagegen geht das Buntätzen leichter.

Beim Prudhomme'schen Anilinschwarzartikel finden an Stelle der Lackfarben auch directfärbende Farbstoffe Verwendung.

Das Aetzen der directfärbenden Farbstoffe wird wie bisher ausgeführt, und zwar wird mehr bunt als weiss geätzt. Die Ausdehnung dieses Artikels wird dadurch begünstigt, dass die neueren directfärbenden Farbstoffe in Bezug auf Echtheit günstiger geworden sind.

Das Aetzen der basischen Farbstoffe führt sich nur langsam ein, wenn es auch von einzelnen Fabriken in gut gelungener Art ausgeführt wird. Es beruht auf dem Aetzen mit Natronlauge der mit Tannin gebeizten Stücke, nachherigem Behandeln mit Brechweinstein und Ausfärben mit basischen Farbstoffen. Die chromgeätzten und reservirten Alizarinartikel werden in stärkster Weise erzeugt. Als neuere geeignete Farbstoffe werden Alizaringrün, Alizaringranat und Alizarincardinal erwähnt.

Vielfache Versuche sind mit dem neuen Indigosalz „Kalle" im Gange, doch dürfte es nur für den Kattundruck Interesse haben, während die Anwendung im eigentlichen Blaudruck, der Kosten halber, sich als unmöglich erwies. (Oesterr. Wollen- u. Leinen-Ind. *1894.* **14**, 8.) *x*

Chrombraun RO.

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst, bringen einen beizenfärbenden braunen Farbstoff in Handel, welcher, wie üblich, auf chromgebeizte Wolle gefärbt wird, oder dass mit Weinsteinpräparat gefärbt und dann die Wolle mit doppeltchromsaurem Natron fixirt wird. Der Farbstoff kann mit Alizarinroth WS, 5 WS, Alizaringelb GGW, RW, Chromotrop, Patentblau, Cyanin B, Echtsäureviolett R, die alle diese Nachbehandlung mit Chrom aushalten, combinirt werden. Die Lichtechtheit von Chrombraun R ist sehr gut, die Walkechtheit bei nicht zu alkalischer Walke gut. (Textile Mercury *1893.* 263.) *x*

Diazo-Bordeaux.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, bringen diesen primulinähnlichen Farbstoff in Handel, welcher direct gefärbt gelbe, und mit β-Naphtol entwickelt bordeauxrothe Färbungen liefert. Die Waschechtheit der entwickelten Färbungen ist die gleich gute wie von Primulin, die Lichtechtheit nur etwas besser. (Oesterr. Wollen- u. Leinen-Ind. *1894.* **14**, 7.) *x*

Naphtazinblau

ist ein neuer Farbstoff der Firma Dahl & Co., Barmen, der schöne blaue Nüancen, ähnlich dem Alizarinblau, liefert. Er egalisire gut und färbe dichtgewebte Wollstoffe sowie harte Garne vollständig durch. Bei directen Färbungen wird mit 10 Proc. Weinsteinpräparat gefärbt und zur Erzielung walkechter Färbungen wird nach dem Färben auf frischem kochenden Bade mit 1—3 Proc. chromsaurem Kalium und 1—2 Proc. Schwefelsäure nachchromirt. (Färber-Ztg. *1893/94,* 104.) *x*

14. Berg- und Hüttenwesen.

Ueber die Nickel-Industrie.

Von As. J. H. L. Vogt.

Mit Rücksicht auf den sich immer steigernden Bedarf an Nickelstahl ist auch eine weitere Steigerung der Nickelproduction zu erwarten. Während 1868 auf der ganzen Erde nur 700 t Nickel gewonnen wurden, ist die Production auf 2500 t i. J. 1890 und, namentlich in Folge der canadischen Vorkommen, 1891 auf 4500 t gestiegen. Die canadischen Erze halten ca. 2,65 Proc. Nickel und etwa ebenso viel Kupfer, während die norwegischen Magnetkiese ungefähr 2 Proc. Nickel und nur wenig Kupfer, aber mehr Kobalt halten. Die Tonne Erz kostet in Canada etwa 20 M, so dass also 1 kg Nickel im Erz rund 80 Pf kostet. Die Erze werden der Reihe nach folgenden Processen unterworfen: 1. Rösten in freien Haufen, 2. Schmelzen in wassergekühlten Schachtöfen zu Nickelstein mit 15—16 Proc. Ni und 15 Proc. Cu, 3. Verblasen des Nickelsteins im Converter mit ca. 40 Proc. Ni, 4. Rösten im Flammofen, 5. Chloriren, Rösten und Extrahiren des Chlorkupfers, 6. Entfernen des Eisens durch Schmelzen im Flammofen mit Schwefelkies. Das so erhaltene Nickelsulfid wird geröstet und zu Metall reducirt. Die Kosten für 1 kg Nickel betragen etwa inclusive Erzkosten 2,48 M. Der Nickel-Bessemerprocess ist in Canada schon auf 3 Werken eingeführt und arbeitet sehr zufriedenstellend; doch wird er sich noch wesentlich verbessern lassen. Die norwegischen Erzvorkommen empfehlen sich sehr zur grösseren Ausbeutung und werden bei guten Anlagen, insbesondere bei Ausnutzung der grossen vorhandenen Wasserkräfte zur Raffination mittelst Electrolyse, das Nickel noch billiger als Canada herstellen können. (Stahl u. Eisen *1894.* **14**, 23.) *e*

Versuche über den Zusatz von Aluminium zum Roheisen.

Von A. Borsig.

Im Laboratorium der Freiberger Bergakademie wurden grössere Probeschmelzungen mit grauem und weissem Müsener Eisen, sowie mit halbirtem Grünebacher Eisen unter Zusatz von Aluminium angestellt. Es wurden je 300 kg Eisen in Grafittiegeln unter Zusatz von 1/2, 1 und 2 Proc. Aluminium und ohne solches geschmolzen. Das Aluminium wurde mittelst einer Zange in das flüssige Eisen getaucht. Der Aluminiumgehalt wurde nach dem Verfahren von Carnot und Stead durch Ausfällen als Phosphat aus essigsaurer Lösung im Leuchtgasstrome bestimmt. Es zeigte sich, dass nur 5,9—9,5 Proc. des zugesetzten Aluminiums in die Legirung eingegangen war, während das Uebrige oxydirte. Die abgeschreckten Proben enthielten nicht mehr Aluminium als die langsam abgekühlten. Besonders fiel auf, dass das Eisen durch den Aluminiumzusatz rascher matt und dickflüssig wurde, bei 2 Proc. Aluminiumzusatz musste das Giessen desshalb sehr rasch erfolgen. Bei der Prüfung auf Biegungsfestigkeit wurde eine Zunahme proportional dem Aluminiumgehalte nur bei dem Grünebacher Eisen gefunden. Insbesondere geht aus den Müsener Resultaten hervor, dass ein Aluminiumgehalt von 1/10 Proc. einen unmittelbaren Einfluss auf die Biegungsfestigkeit bei dem grauen Eisen nicht, bei dem weissen nur wenig hat. Eine Steigerung der Zerreissfestigkeit ist nur bei dem Grünebacher Eisen festzustellen.

Als Gesammtresultat ist hervorzuheben, dass Aluminium in seiner Wirkung auf Roheisen dem Silicium ähnlich ist, aber ungleich kräftiger als dieses wirkt. Ueber die Verwendung des Metalles bei der Eisengiesserei lässt sich aber nicht eher reden, als bis es gelingt, in einer im Grossbetriebe ausführbaren Weise kleine Mengen Aluminium ohne grosse Verluste in das Eisen überzuführen. (Stahl u. Eisen *1894.* **14**, 6.) *e*

15. Electrotechnik.

Gefährlichkeit benachbarter Gas- und Electricitäts-Leitungen.

J. Trowbridge beobachtete gelegentlich eines Gewitters, dass die brennenden Glühlampen bei jeder Blitzentladung ein Zucken des Lichtes zeigten, obwohl das Gewitter ziemlich entfernt war. Diese Wirkung rührte von einer Induction her, welche durch die Oscillationen der Blitzentladungen hervorgerufen wurde; denn bei starken und nahen Entladungen wurden die Lichter vollständig ausgelöscht, obwohl keine Bleisicherungen durchgebrannt waren. Trowbridge gelangte daher zur Ansicht, dass die Gewohnheit, electrische Leitungen an Gaskörpern entlang zu führen, mit einer Gefahr verbunden ist. Wenn an einer Stelle der Gasleitung eine geringe Gasentweichung stattfindet, so können electrische Funken, die durch Resonanzwirkung entstehen können, das entweichende Gas entzünden und einen unerklärlichen Brand verursachen. (Electrotechn. Ztschr. *1893.* **14**, 639.) *ε*

Verstählung von Druckplatten.

Um mit Druckplatten aus Kupfer oder Zink eine grössere Anzahl Abzüge herstellen zu können, wird vielfach eine Verstählung der Platten angewandt. Villon empfiehlt folgendes Bad: Wasser 400 g, Salzsäure 400 g, Eisen 100 g, Salmiak 100 g, Glycerin 20 g. Das Eisen wird zunächst in der Salzsäure bis zur Sättigung aufgelöst. Die abgegossene Lösung mit Wasser, in welchem der Salmiak aufgelöst ist, verdünnt, und schliesslich das Glycerin zugesetzt. An Stelle des Salmiaks ist auch eine 16-procentige Lösung von kohlensaurem Ammonium anwendbar. In Anwendung kommt ein E. M. Z. von 4 V. Indess muss das zu verstählende Cliché nach einigen Minuten aus dem Bade herausgenommen, mit feinem Schmirgel abgerieben und mit Wasser abgespült werden. Diese Operation ist 4- oder 5-mal zu wiederholen, bis der Niederschlag genügend ist. Beim Herausnehmen aus dem Bade werden die Platten mit kochendem Wasser gewaschen, mit kaltem Wasser abgespült, getrocknet und mit Benzin abgerieben. Auch folgendes Bad ist mit Vortheil angewandt worden: Wasser 10 kg, Ferrofluorsilicat 2 kg, Ammoniumfluorsilicat 2 kg und Magnesiumfluorsilicat 0,5 kg. Chapelle empfiehlt: Lösung aus gleichen Theilen schwefelsaurem Eisen und ammoniakalischem Eisensulfat, welcher ein Tausendstel Magnesiumsulfat zugesetzt wird. Diese Lösung soll 18 bis 20° R. zeigen. (Electrotechn. Ztschr. *1893.* **14**, 695.) *ε*

Galvanische Rhodiumniederschläge.

Da Rhodium ein sehr hartes, schwer schmelzbares und von den gewöhnlichen Reagentien nicht angreifbares Metall ist, so hat man versucht, eiserne und kupferne Gegenstände auf galvanischem Wege mit einem Rhodiumüberzug zu bedecken. Das hierzu zweckmässige Bad ist: Wasser 1 l, Rhodiumsulfat 100 g, Ammoniumfluorsilicat 100 g, Salmiak 100 g, Ammoniumcyanür 50 g. Kupfer überzieht sich besser als Eisen; oxydirtes besser als reines Eisen. (Electrotechn. Ztschr. *1893.* **14**, 494.) *ε*

Fehler einer lange unbenutzt gebliebenen Dynamomaschine.

Bei einer längere Zeit unbenutzt gebliebenen Lahmeyer'schen Dynamomaschine machten sich nach etwa 2-stündigem Betriebe alle Anzeichen eines Kurzschlusses in der Maschine bemerkbar. Als Ursache desselben wurde schliesslich Folgendes ermittelt: Durch das lange unbenutzte Stehen hatte die zwischen den Collectorlamellen befindliche Isolirpappe Feuchtigkeit aus der Luft angezogen und die so zu Tage tretende schmale Oberfläche der Isolirschicht fähig gemacht, den von den Blechbürsten sich bildenden feinen Messingstaub festzuhalten. Der ausserordentlich feine Messingstaub war tief in die Oberfläche der Isolirpappe eingedrungen. Die Leitungsfähigkeit der so mit Metall durchsetzten Isolirpappe wurde noch vergrössert, als durch das mit dem Betriebe sich einstellende Warmwerden des Collectors die Lamellen sich ausdehnten und einen bedeutenden Druck

Digitized by Google

auf die Isolirschicht ausübten. Bei längerer Ausserbetriebsetzung der Dynamomaschinen sollte man daher nicht unterlassen, den Collector mit Papier fest zu umwickeln, besonders dann, wenn die Dynamo-, wie dies häufig der Fall ist, mit der Dampfmaschine in einem Raum zusammensteht. (Electrotechn. Ztschr. *1893.* **14**, 607.) ε

Das Hydrophon.

Dieser vom Capitän M'Evoy erfundene Apparat hat den Zweck, die Hafenbehörden oder eine Flotte von dem Herannahen eines Torpedobootes, auch wenn letzteres vollständig unter Wasser ist, zu unterrichten. Der Apparat besteht einerseits aus einer eisernen Glocke, welche mit der Oeffnung nach unten ins Wasser gesenkt wird, so dass in ihrem oberen Theil sich Luft erhält. In diesem oberen Theil befindet sich ein kupferner Kasten, welcher einen sehr empfindlichen, vibrirenden Contact enthält. Wenn nun die Schraube eines Torpedobootes in dem Wasser Schwingungen hervorruft, so setzen dieselben, sobald sie die Glocke erreichen, den vibrirenden Contact ebenfalls in Schwingung, und ein beständig vom Land bezw. vom Schiff aus durch den Contact geleiteter electrischer Strom wird abwechselnd geschlossen und unterbrochen. Der Indicator, welcher von einem Wächter beobachtet wird, tritt dann in Function bezw. giebt durch Anschlagen einer Klingel oder Leuchten einer electrischen Lampe Alarm. Es besteht derselbe aus einem Electromagneten, dessen Anker frei oscilliren kann, wenn der Stromkreis schnell geschlossen und unterbrochen wird. Bei diesen Schwingungen kommt der Anker in den Anziehungsbereich eines zweiten Electromagneten, welcher ihn an ein anderes Contactstück anzieht, wodurch der Stromkreis des Alarmsignals geschlossen wird. (Electrotechn. Ztschr. *1893.* **14**, 495.) ε

Das Feldtelephon System Gattinger.

Dasselbe ist ohne Weiteres an jeder Stelle einer bestehenden Telegraphen- oder Signalleitung anzuschliessen. Nach van Rysselberghe's Vorgang werden zwischen die Telephone und Leitung Condensatoren eingeschaltet, welche eine gleichzeitige Benutzung derselben Leitung zum Telephoniren und Telegraphiren ohne gegenseitige Störung gestatten. Der Anruf erfolgt durch kleine Inductionsapparate, deren sehr kurze Stromimpulse die Membrane des Empfangstelephones in Schwingung versetzen, wodurch ein ziemlich kräftiges schnarrendes Geräusch erzielt wird, ohne Beeinflussung der sonstigen an der Leitung liegenden Telegraphen- und Signalapparate. In einem Holzkästchen von 26 cm Höhe, 30 cm Breite und 20 cm Tiefe sind sämmtliche Bestandtheile der completen Feldtelephonstation untergebracht. (Electrotechn. Ztschr. *1893.* **14**, 490.) ε

16. Photographie.

Neue Fixirsalze.

Von R. Ed. Liesegang.

Von den verschiedenen, vom Verf. angestellten bemerkenswerthen Untersuchungen sei nur die folgende angeführt:

Sulfoharnstoff (Thiocarbamid) besteht aus ebenso vielen Atomen Kohlenstoff, Schwefel, Stickstoff und Wasserstoff wie Rhodanammonium, nur die Gruppirung dieser Atome ist eine andere; die beiden Körper sind also isomer. Das erstere lässt sich aus letzterem durch Erhitzen im Oelbade auf 140° C. gewinnen, doch geht die Umsetzung $CSN(NH_4) = CS\langle^{NH_2}_{NH_2}$ nicht rein vor sich. Es entstehen daneben Cyanamid und sulfocyansaures Guanidin. Die concentrirten wässerigen Lösungen des Sulfoharnstoffs und des Rhodanammons lösen Chlorsilber ziemlich gleich stark auf. Während aber das Silbersalz aus der letzteren Lösung bei Zusatz von Wasser ausfällt, bleibt die Doppelverbindung mit dem Sulfoharnstoff bei Wasserzusatz unzersetzt. Hierauf beruht der grosse Vortheil des Sulfoharnstoffs als Fixirmittel vor seinem Isomeren. Dagegen giebt das Rhodammonium bei Gegenwart von Alkalien mit Silbersalzen kein Schwefelsilber, während Thiocarbamid dies thut. Die oben erwähnten Nebenproducte, welche bei der Darstellung des Thiocarbamids entstehen, Cyanamid und sulfocyansaures Guanidin, vermögen, wie Verf. festgestellt hat, Chlorsilber nicht zu lösen. (Phot. Arch. *1894.* **35**, 19.) *f*

Zur Fällung des Silbers aus Fixirbädern.

Von Alex. Lainer.

Verf. bestätigt auf Grund umfangreicher Versuche die gute Verwendbarkeit des von A. Stiebel zum Ausfällen von Edelmetallen aus photographischen Abfall-Lösungen empfohlenen Zinkstaubs. Es sollte etwa fünfmal so viel Zinkstaub verwendet werden, als man Edelmetalle vermuthet; die Lösung soll neutral oder alkalisch, aber nicht sauer sein. Der Zinkstaub ist von sehr verschiedener Qualität im Handel, seine Reductionskraft daher je nach der Zusammensetzung verschieden. Es ist desshalb wichtig, die entsprechende Sorte zu wählen. Man setzt den Zinkstaub in kleineren Partien während des Verlaufes mehrerer Tage der gesammelten Lösung unter tüchtigem Verrühren mit einem Holzstabe zu und schöpft am Tage nach dem Zusatz, nachdem die Flüssigkeit geklärt ist, eine Probe heraus. Entsteht bei Zusatz einiger Tropfen Schwefelammonium zu derselben ein schwarzer Niederschlag, so ist noch Silber vorhanden. Man muss dann, jedesmal unter tüchtigem Durchrühren der Flüssigkeit, mit dem Zusatz von Zinkstaub fortfahren. Befinden sich unter den gesammelten Fixirbädern solche, welche eisenhaltig sind, also vom nassen Collodionverfahren herrühren oder mit Eisenoxalat-Entwickler vermischt sind, so muss die Silberprobe mit Schwefelwasserstoffwasser vorgenommen werden. Ein grosser Vortheil der Methode besteht darin, dass der Niederschlag sich vollständig und rasch zu Boden setzt und die Flüssigkeit leicht von demselben zu trennen ist. Noch rascher fällen Magnesium- und Aluminiumpulver das Silber aus seinen Lösungen. (Phot. Corr. *1894.* **31**, 10.) *f*

Schrift auf Negativen.

Von O. Lohse.

Um Negative mit einer Nummer oder einer sonstigen schriftlichen Bezeichnung zu versehen, welche mit copirt und im Abdruck richtig (d. h. nicht spiegelverkehrt) steht, verfährt man am besten wie folgt: Die gewünschten Zeichen werden mit Copirtinte auf ein Stück glattes Briefpapier geschrieben. Inzwischen wird das Negativ, nur auf der zu bedruckenden Stelle, eine halbe Minute lang durch Eintauchen in ein Gefäss mit reinem Wasser angefeuchtet. Nachdem die Gelatine alles anhängende Wasser aufgesogen hat, legt man das beschriebene Stück Papier an der betreffenden Stelle auf und streicht es glatt. Wird nach einiger Zeit der Papierstreifen abgezogen, so zeigt sich auf der Gelatine die Schrift in der gewünschten negativen Schreibweise. (Phot. Almanach f. *1894*, 67.) *f*

Gelatine als Sensibilisator für Bromsilber.

Von Victor Schumann.

Eine Spiegelglasplatte wurde zur Hälfte mit warmer Gelatinelösung (1:50) überzogen und nach dem Trocknen in eine filtrirte Lösung von reinem Bromsilber, aus stark verdünnten Lösungen von Bromkalium und Silbernitrat hergestellt, gelegt, mit der Gelatineseite nach oben. Nach 1 bis 2 Wochen ruhigem Stehenlassen hatte sich der grössere Theil des Bromsilbers auf der Platte abgesetzt. Wurde der Flüssigkeit vorher ein wenig Ammoniak zugesetzt, so erfolgte der Niederschlag, ohne die Feinheit der Schicht zu beeinträchtigen, schon nach 10—20 Stunden. Nachdem wurde die Platte vorsichtig aus dem Bade genommen, getrocknet und durch Auswässern von den letzten Spuren von Kaliumnitrat und Bromkalium befreit. Die Platte wurde dann nach dem Trocknen dem Sonnenspectrum so exponirt, dass dasselbe in seiner ganzen Ausdehnung gleichzeitig auf beide Plattenhälften fiel. Beim Entwickeln der Platte kam nun auf der Gelatinehälfte derselben ein ausgedehntes Spectrum zum Vorschein, während die andere Hälfte ein weit kürzeres und kaum sichtbares Spectrumband zeigte. Der Unterschied beider Spectra ist so auffallend, dass man der Gelatine schon auf den ersten Blick unbedenklich das Zeugniss eines vortrefflichen Sensibilisators ausstellen kann. Es ergab sich ausserdem, dass die Lichtempfindlichkeit des Bromsilbers auch abhängig ist von der Dicke der Gelatineschicht; an den Stellen, wo letztere dünner war, war die Empfindlichkeit eine geringere. (Phot. Rundschau *1893.* **7**, 410.) *f*

Ueber die Wirkungsweise von Ricinusöl und Glycerin in Chlorsilbercollodion-Emulsionen. Von Alex. Lainer. (Phot. Corr. *1894.* **31**, 13.)

Die Zersetzungen von unterschwefligsaurem Natrium und anderen Thiosulfaten. III. Von Charles H. Bothamley. (Photography *1894.* **6**, 33.)

Die Anatomie der photographischen Schichten. Von R. Ed. Liesegang. (Phot. Arch. *1894.* **35**, 9.)

Unterschwefligsaures Ammonium. Von E. Höhn. (Phot. Arch. *1894.* **35**, 30.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Petroleum als Heizmaterial.

Um Rohpetroleum in eine für Heizzwecke geeignete Form zu bringen, bereitet man eine Mischung aus 1 l Petroleum, 10 Proc. Harz, 150 g Seifenpulver und 330 g Aetznatron und erhitzt die Mischung unter fortwährendem Umrühren. Nach ca. 10 Minuten beginnt die Masse fest zu werden und die Operation muss dann sehr sorgfältig beobachtet werden. Falls noch Flüssigkeit vorhanden ist, setzt man etwas mehr Natron zu. Die dicke Masse bringt man dann in die Formen, trocknet 10—15 Min. und lässt abkühlen, so dass die Briquettes in wenigen Stunden zum Gebrauch fertig sind. Der Erfinder dieser Vorschrift — Maestracci — empfiehlt noch einen Zusatz von 20 Proc. Sägemehl und Sand, um den Briquetts grössere Festigkeit zu geben. Untersuchungen über die Heizkraft sollen ergeben haben, dass diese Petroleumbriquettes den dreifachen Heizwerth besitzen als Kohlenbriquettes von derselben Grösse. (Scientific American *1893.* **69**, 410.) γ

Vergleichende Versuche mit Kunst- und Naturgummi.

Von Ed. Hirschsohn.

Die Versuche ergaben: 1. Zum Verdicken von Beizen etc. sind, um denselben Effect wie mit dem arabischen oder Senegalgummi zu erreichen, 2—4-fache Mengen Kunstgummi zu verwenden. Dasselbe ist der Fall, wenn australisches Gummi für diesen Zweck gebraucht werden soll. 2. Dagegen kommt dem Kunstgummi eine grössere Klebfähigkeit zu als den untersuchten natürlichen Gummisorten. 3. Für pharmaceutische Zwecke ist das Kunstgummi wegen seiner Unfähigkeit, mit Oelen Emulsionen zu geben, nicht zu verwenden. (Pharm. Ztschr. Russl. *1893.* **32**, 803.) *s*

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 17. Februar 1894. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 14.) **No. 3. Jahrgang XVIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber die Emission der Gase.

Von F. Paschen.

Verf. hat spectrobolometrisch die ultrarothen Absorptionsspectren von Kohlensäure und Wasserdampf untersucht (sowie früher die Emissionsspectren derselben Gase); diese Gase haben im Ultraroth sehr starke Absorptionsstreifen, die schon in Folge der im Spectralapparate befindlichen Spuren von Kohlensäure und Wasserdampf auftreten. Damit ist auch die alte Streitfrage zwischen Tyndall und Magnus über die Wärme-Absorption des Wasserdampfes endgültig erledigt. Diese Spectralreaction ist die bei Weitem empfindlichste auf Spuren von Kohlensäure und Wasserdampf. Es würde mit ihr eine quantitative Bestimmung von 0,01 Proc. Kohlensäure ohne Weiteres möglich sein. Aber ihrer Verwendung in der Praxis steht die Umständlichkeit und Schwierigkeit derartiger Messungen entgegen. Die weiteren Untersuchungen des Verf. über diese Spectren in Bezug auf die Eigenschaften der Absorptionsstreifen und in Bezug auf das Kirchhoff'sche Gesetz der Emission und seine Folgerungen haben mehr Interesse für den Physiker als den Chemiker. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1894.* 51, 1.) *n*

Notiz über die Gültigkeit des Kirchhoff'schen Gesetzes von der Emission.

Von F. Paschen.

Verf. vergleicht verschiedene Arten von Gas-Emissionen mit den Emissionen von Kohle gleicher Temperatur und Wellenlänge. Er findet, dass die Emission der im electrischen Kohlebogen befindlichen Dämpfe dem Kirchhoff'schen Gesetze nicht folgt und mithin nicht durch die Temperatur allein hervorgebracht ist. Die Emission der im Bunsenbrenner leuchtenden Metalldämpfe ist theilweise eine Temperaturemission, zum grossen Theil hat sie aber andere Ursachen. Die Emission der Kohlensäure und des Wasserdampfes im Ultraroth, sowie der Verbrennungsproducte in Flammen gehorcht dem Kirchhoff'schen Gesetz und ist als im Wesentlichen durch die Temperatur hervorgebracht anzusehen. Wenn die Lichtemission nicht Folge der Temperatur ist, sind chemische oder electrische Vorgänge als ihre Ursache anzusehen. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1894.* 51, 40.) *n*

Notiz über die van der Waals'schen Verallgemeinerungen betreffs der correspondirenden Temperaturen, Drucke und Volumina.

Von Sydney Young.

Wenn man Volum, Druck und Temperatur in Bruchtheilen des kritischen Volums, Druckes und der kritischen Temperatur ausdrückt, sollte die Zustandsgleichung nach van der Waals für alle Substanzen identisch werden. Verf. stellt die betreffenden Grössen, die er für 10 Ester berechnet hat, zusammen und findet eine gute, aber nicht völlige Uebereinstimmung. (Philos. Mag. *1894.* 37, 1.) *n*

Ueber endothermische Zerlegungen durch Druck. Umwandlungen von Energie durch Scherungs-Kraft.

Von M. Carey-Lea.

Wie früher nur durch starken Druck, so zerlegt Verf. hier durch Reibung mit dem Pistill im Mörser eine Reihe von Gold-, Quecksilber- und Silber-Salzen in ihre Bestandtheile. Er glaubt, auf diese Weise direct die mechanische Energie in chemische umgewandelt zu haben, und giebt für diese seine Ansicht Beweise. (Philos. Mag. *1894.* 37, 31.) *n*

Ueber streifenförmige Anordnung galvanischer Niederschläge.

Von U. Behn.

Verf. fasst seine Resultate folgendermaassen zusammen: Die streifenförmige Anordnung galvanischer Niederschläge hat ihren Grund in den durch die Concentrationsänderungen während der Electrolyse entstehenden Flüssigkeitsströmungen. Bei der Electrolyse von Silbernitrat entwickeln sich die Streifen am besten bei starker Concentration der Lösung und geringer Stromdichte. Erhöhung der Temperatur scheint ebenfalls einen günstigen Einfluss zu haben. Bei der Electrolyse von Kupfersulfat zeigt sich dieselbe Erscheinung. Die Hauptbedingung ist auch hier geringe Stromdichte. Die Grösse der angewandten electromotorischen Kraft ist nebensächlich. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1894.* 51, 105.) *n*

Ueber die Zersetzung des Jodwasserstoffgases in der Hitze.

Von Max Bodenstein.

Bunsen und Roscoe ist es durch Belichtung von Chlorknallgas zuerst gelungen, eine Gasreaction in ihrem zeitlichen Verlauf zu verfolgen. Bei einer Erhitzung statt einer Belichtung verläuft diese Reaction nicht mehr mit der Regelmässigkeit, welche Bunsen und Roscoe beobachteten. Das Verhalten von Jodwasserstoffgas in der Hitze ist von Hautefeuille und Lemoine untersucht. Die Resultate derselben weichen aber von einander ab, weil sie 1. kein reines Gas anwandten, 2. keine genauen Messungen anstellten. — Verf. hat eine sorgfältige Untersuchung über denselben Gegenstand angestellt, nämlich über den Verlauf 1. der Zersetzung gasförmiger Jodwasserstoffsäure, 2. der Bildung von Jodwasserstoffsäure aus Jod und Wasserstoff. Er hat sich dabei 1. die Reindarstellung der Substanz angelegen sein lassen, 2. einer verhältnissmässig genauen Methode der Gas-Volummessungen bedient. Es ist die erste genaue Untersuchung einer sich in der Wärme vollziehenden Gas-Reaction, und sie hat zu bemerkenswerthen Resultaten geführt. — Von den sehr eingehend beschriebenen Methoden sei hier Folgendes erwähnt: Die Darstellungsmethode reiner Jodwasserstoffsäure beruht darauf, dass Joddampf und Wasserstoff sich bei Gegenwart von erwärmtem Platinschwamm direct verbinden. Wasserstoff wird durch den Dampf von siedendem Jod und mit diesem gemischt über erhitzten Platinschwamm geleitet. Nach geeigneter Condensation des Jods wird der Jodwasserstoff in stark gekühltem Wasser absorbirt. Diese Methode, deren Einzelheiten im Original ausführlich beschrieben sind, giebt im Gegensatz zu den sonst gebräuchlichen nach dem Verf. reine Säure und dabei eine gute Ausbeute (90 Proc. der angewandten Jodmenge). Aus der wässerigen Lösung lässt sich dann durch gelindes Erwärmen die gasförmige Säure wieder gewinnen. Für die Untersuchung der Reaction dienten kleine Glasballons mit angesetzten Capillaren. Die Füllung derselben mit dem Gase geschah mit grosser Sorgfalt unter Vermeidung von Luft- und Lichtzutritt zu dem Gase. Um das Gas unter verschiedenen Drucken einzuschliessen, mussten verschiedene Verfahren zur Anwendung kommen. Für die Versuche über die Bildung der Säure aus den Elementen andererseits brauchte Verf. andere Gefässe, die wieder nach anderer Methode mit den abgemessenen Mengen der Elemente beschickt wurden. Diese umsichtig ausgearbeiteten Verfahren finden sich ausführlich im Originale. — Um die Reaction bei verschiedenen Temperaturen zu beobachten, benutzte Verf. verschieden hoch (zwischen 100° und 500°), aber constant siedende Substanzen, in deren Dämpfe die Ballons aufgehängt wurden. Dabei musste alles Licht ausgeschlossen werden. Nach Beendigung des Versuches ward die eine Ansatzcapillare der Kugel unter Kalilauge geöffnet. Jod und Jodwasserstoff wurden absorbirt. Durch Wägung der dabei eingedrungenen Flüssigkeitsmenge und durch Wägung der Kalilauge, die den Ballon ganz ausfüllte, konnte der übrig bleibende Wasserstoff mit erheblicher Genauigkeit bestimmt werden. Wasser als Absorptionsmittel war weniger geeignet, da es auch den Wasserstoff etwas absorbirte. Die Untersuchung erstreckte sich auf folgende Punkte: 1. Auf die niedrigste Temperatur, bei der eine Zersetzung eintritt. 2. Feststellung der Gleichgewichtszustände, welche sich bei den verschiedenen Temperaturen herstellen. Da die Reaction eine umkehrbare ist, muss immer ein Gleichgewichtszustand eintreten. 3. Auf die Geschwindigkeit, mit welcher die Reaction vor sich geht. 4. Die Einwirkung wechselnder Drucke auf die Geschwindigkeit und die Gleichgewichtszustände. 1. Eine untere Grenze der für die Reaction nöthigen Temperatur ist nicht vorhanden. Nach 90-tägiger Erwärmung auf 100° ist eine ebenso starke Zersetzung des Jodwasserstoffs eingetreten, wie nach 100-stündiger Erhitzung auf 182°. Die Reaction geht demnach bei allen Temperaturen vor sich. Die Geschwindigkeit ist aber in hohem Grade von der Temperatur abhängig. 2. Die Gleichgewichtszustände für verschiedene Temperaturen sind folgende:

Siedemittel.	Temperatur. Grad.	Zersetzter HJ.
Schwefelphosphor	518	0,2363
Schwefel	448	0,2143
Reten	394	0,1957
Quecksilber	350	0,1763
Phenanthren	340	0,1706
Metallbad	320	0,1601
Diphenylamin	310	0,1669
Metallbad	290	0,1637

3. Bezüglich des zeitlichen Reactionsverlaufes der Zersetzung des Jod-

Digitized by Google

wasserstoffs stellt Verf. eine grosse Reihe von Versuchen bei verschiedenen Temperaturen an und discutirt dieselben nach 2 möglichen Annahmen, nämlich 1. dass die Reaction nach der Gleichung $2HJ \rightleftarrows H_2 + J_2$ vor sich gehe, 2. nach der Gleichung $HJ \rightleftarrows H + J$. Für beide Fälle werden die Gleichungen der Reactionsgeschwindigkeiten abgeleitet. Die Versuche sub 3 liessen sich unter der Annahme beider Reactionen gleich gut darstellen. 4. Die Versuche mit wechselnden Drucken ergaben das Resultat, dass die Reactionsgeschwindigkeits-Constante der Zersetzung des Jodwasserstoffs mit dem Drucke proportional zunimmt. Nach der bezügl. Discussion ist das nur möglich, wenn die Reaction $HJ \rightleftarrows H + J$ vorliegt. — Ein weiteres Resultat war das, dass im Gleichgewichtszustande die Zersetzung mit dem Drucke zunimmt. Dieses Resultat steht im Widerspruch mit den Gesetzen, welche sich für solche Reactionen aus der Thermodynamik ableiten lassen. Auch andere von den Resultaten des Verf. stehen im Widerspruch mit den bisherigen Beobachtungen über chemische Gleichgewichtszustände und mit den Folgerungen aus thermodynamischen Gesetzen. Die gefundenen Abweichungen lassen sich theilweise nach den Erörterungen des Verf. durch die Annahme erklären, dass die Jod-Molecüle, die bei 800° messbar dissociiren, schon bei viel niederer Temperatur dissociirt sind, so dass der Reactionsvorgang also nicht mehr ganz umkehrbar wäre. Aber die Resultate über den zeitlichen Verlauf der Reaction sprechen gegen diese Erklärung, so dass Verf. die Widersprüche nicht lösen kann. — Eine interessante Beziehung findet Verf. bezüglich der Bildungswärme der Jodwasserstoffsäure, dieselbe ist nach Thomsen bei 17°—6100 c, bei 186°—440 c, nimmt also zu. Da die Zersetzung nach dem Verf. mit steigender Temperatur zunimmt, muss die Bildungswärme bei diesen Temperaturen bereits positiv sein. Dazwischen liegt eine Temperatur, wo sie 0 ist. Für diese Temperatur muss die Zersetzung ein Minimum erreichen. Dies findet nach dem Verf. für 320° statt (vergl. die obige Tabelle). Für niedere Temperaturen nimmt umgekehrt die Zersetzung mit steigender Temperatur ab, entsprechend der von Thomsen beobachteten negativen Wärmetönung. (Ztschr. physikal. Chem. *1894.* **13**, 56.) *n*

Untersuchungen über das Wesen der Molecular-Polarisation. Von G. Wyrouboff. (Ann. Chim. Phys. *1894.* 7. Sér., 5.)

Erscheinungen am Leclanché-Elemente und analogen Elementen. Von Alfred Ditte. (Ann. Chim. Phys. *1894.* 7. Sér., 115.)

Befindet sich Sauerstoff in der Sonnenatmosphäre? Von Duner. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1056.)

Ueber die tägliche Veränderung in der Tension des Wasserdampfes. Von Alfred Angot. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1067.)

Ueber das Gewicht eines Liters „Normalluft" und über die Dichte der Gase. Von A. Leduc. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1072.)

Ueber die kritischen Drucke in den homologen Reihen der organischen Chemie. Von E. Matthias. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1082.)

Ueb. die Zusammensetzung wässeriger Salzlösungen, bestimmt aus dem Brechungsindex derselben. Von Paul Bary. (Compt. rend. *1894.* **118**, 71.)

Ueber die künstliche Färbung von Krystallen und amorphen Körpern. Von O. Lehmann. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1894.* **51**, 47.)

Die electrische Leitfähigkeit einiger Lösungen von Salzen, besonders des Calciums, Strontiums und Baryums. Von Albert C. Mac Gregory. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1894.* **51**, 126.)

Ueber die Polarisation an festen Niederschlägen zwischen Electrolyten. Von P. Springmann. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1894.* **51**, 140.)

Vorschriften zur Herstellung von Clark'schen Normalelementen. Von K. Kahle. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1894.* **51**, 203.)

Ueber die Trennung dreier Flüssigkeiten durch fractionirte Destillation. Von F. R. Barell, G. L. Thomas und Sydney Young. (Philos. Mag. *1894.* **37**, 8.)

Ueber ein Annäherungs-Gesetz betreffend den Dampfdruck gesättigter Dämpfe. Von K. D. Krävitsch. (Philos. Mag. *1894.* **37**, 38.)

Ueber das Gesetz der Vertheilung der Energie. Von S. H. Burbury. (Philos. Mag. *1894.* **37**, 143.)

Ueber die relative Stärke oder „Avidität" von schwachen Säuren. Von John Shields. (Philos. Mag. *1894.* **37**, 159.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber Kaliumdoppelsalze der Unterphosphorsäure.

Von Conrad Bansa.

Verf. beschreibt die Darstellung und Eigenschaften folgender Salze: 1. $NiH_2P_2O_6 + 3K_2H_2P_2O_6 + 15H_2O$ oder $NiK_6H_8(P_2O_6)_4 + H_2O$ (Mononickelhexakaliumtetrasubphosphat). 2. $CoH_2P_2O_6 + 3K_2H_2P_2O_6 + 15H_2O$ oder $CoK_6H_8(P_2O_6)_4 + 15H_2O$ (Monokobalthexakaliumtetrasubphosphat). 3. $CdH_2P_2O_6 + K_2H_2P_2O_6 + 2^1/_2H_2O$ oder $CdK_2H_4(P_2O_6)_2 + 2^1/_2H_2O$ (Monocadmiumdikaliumdisubphosphat). 4. $ZnH_2P_2O_6 + 3K_2H_2P_2O_6 + 15H_2O$ oder $ZnK_6H_8(P_2O_6)_4 + 15H_2O$ (Monozinkhexakaliumtetrasubphosphat). 5. $MnH_2P_2O_6 + K_2H_2P_2O_6 + 3H_2O$ oder $MnK_2H_4(P_2O_6)_2 + 3H_2O$ (Monomangandikaliumdisubphosphat). 6. $CuH_2P_2O_6 + 3K_2H_2P_2O_6 + 15H_2O$ oder $CuK_6H_8(P_2O_6)_4 + 15H_2O$ (Monokupferhexakaliumtetrasubphosphat). 7. $NiK_2P_2O_6 + 6H_2O$ (Mononickeldikaliumsubphosphat). 8. $CoK_2P_2O_6 + 5H_2O$ (Monokobaltdikaliumsubphosphat). 9. $Na_2K_2P_2O_6 + 9H_2O$ (Dinatriumdikaliumsubphosphat). Die Untersuchungen lassen einen sicheren Schluss bezüglich der Structur der Unterphosphorsäure, den Verf. zu ziehen hoffte, nicht zu. (Nach einges. Dissertation. Berlin.) *c*

Ueber die Haltbarkeit von Sublimatlösung.

Von Tanret.

Entgegen der Behauptung von Vignon, dass eine Lösung von Sublimat in destillirtem Wasser an der Luft sehr veränderlich sei, findet Verf. durch ausführliche Versuche, dass die Luft auf Sublimatlösung nicht zersetzend wirkt und unter gewöhnlichen Verhältnissen ohne irgend welche Einwirkung ist, wohingegen eine Zersetzung auf einen Ammoniakgehalt der Luft zurückzuführen ist. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 63.) *z*

Ueber die Darstellung von Mercurojodid auf nassem Wege.

Von François.

Das von Yvon nur durch Sublimation dargestellte Mercurojodid erhielt Verf. beim Lösen von Quecksilber in alkoholischem Anilin und Versetzen der Lösung mit Aether, welcher durch geringe Mengen Aldehyd verunreinigt war. Auch aus einer Lösung von Jodquecksilber-Ammoniak (HgJ_2NH_3) in Alkohol-Aether wird durch Hinzufügung einer geringen Menge Aldehyd Mercurojodid zur Abscheidung gebracht, welches, wie aus der Lösung in Anilin, auskrystallisirt. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 67.) *z*

Carborundum. Von K. Lettenbaur. (Ber. d. pharm. Ges. *1894.* **4**, 23.)

Beiträge zur Kenntniss der complexen Säuren. Die sogenannten Phosphorvanadinsäuren und ihre Salze. Von Carl Friedheim. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **5**, 437.)

Ueber die Einwirkung von Eisenchlorid auf Jodkalium und Jodwasserstoff. Von Karl Seubert und H. Dorrer. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[1]) mitgetheilt worden. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **5**, 411.)

Das Hydrogel und das krystallinische Hydrat des Kupferoxyds. Von J. M. van Bemmelen. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **5**, 466.)

Ueber Fluorlithium. Von M. C. Poulenc. (Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. **11**—**12**, 15.)

3. Organische Chemie.

Untersuchungen über die zusammengesetzten Monokohlenstoffverbindungen.

Von Louis Henry.

In Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen[2]) prüfte Verf. die Einwirkung von Halogenwasserstoffsäuren auf „Methanal" bezw. dessen Polymeres $(CH_2 = O)_n$. Durch Einwirkung von gasförmigem, trockenem Bromwasserstoff auf Oxymethylen $(H_2C = O)_n$ wird die Verbindung $\begin{matrix} H_2C{-}Br \\ {>}O \\ H_2C{-}Br \end{matrix}$ erhalten. Dasselbe bildet in reinem Zustande eine farblose Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch und Geschmack. Die sonstigen Eigenschaften werden vom Verf. beschrieben. — Leitet man Bromwasserstoff in eine durch eine Kältemischung abgekühlte Lösung von Methylenhydroxyd $[H_2C-(OH)_2]$, so bildet sich die Verbindung $H_2C{<}^{OH}_{Br}$. Sie stellt eine wenig beständige Flüssigkeit dar, die ursprünglich farblos ist, aber an der Luft und am Licht bald gelb wird unter Exhalirung von Bromwasserstoff. Das Wasserstoffatom der Hydroxylgruppe lässt sich durch Alkyl ersetzen, doch treten hierbei noch andere, complicirtere Verbindungen auf. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. (Nach eingesandt. Separat-Abdruck.) *c*

Ueber die Einwirkung von Natrium auf Aceton.

Von Paul C. Freer.

Reines Aceton liefert mit Natrium keine Spur Wasserstoff, dagegen wird Wasserstoff frei, wenn Natrium auf Aceton, welches mit wasser- und alkoholfreiem Aether, Ligroïn, Toluol oder Xylol verdünnt ist, einwirkt. Die Entwicklung ist um so reichlicher, je mehr das Aceton verdünnt ist. Die dabei gebildeten Natriumverbindungen bestehen aus Natriumisopropylat, -pinakonat neben Acetonnatrium; wahrscheinlich werden auch die Natriumverbindungen des Mesityloxyds und Phorons gebildet, da diese Körper durch Essigsäure aus dem Einwirkungsproducte abgeschieden werden. Aus der Art der Einwirkung von Benzoylchlorid und Chlorameisensäureester auf Acetonnatrium schliesst Verf., dass das letztere als die Natriumverbindung von β-Allylalkohol anzusprechen sei und demnach die Constitution $CH_3-CONa = CH_2$ besitze. (Lieb. Ann. Chem. *1893.* **278**, 116.) *β*

Ueber die Addition von Natriumacetessig- und Natriummalonsäureäther zu den Aethern ungesättigter Säuren.

Von A. Michael.

Verf. stellt auf Grund seiner früheren[3]) Untersuchungen und nach den Resultaten, welche die vorliegende Arbeit ergeben hat, folgenden Satz

[1]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1387.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 246.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* **16**, 42.

Digitized by Google

auf: „Ungesättigte Körper von der Constitution $R-\ddot{C}H-\ddot{C}H-X$, oder $R-\ddot{C}-\ddot{C}-X$, worin R irgend ein positives oder negatives organisches Radical und X ein stark negatives Radical ($-COOC_nH_{2n+1}$, CN, CHO, $-CO-C_nH_{2n+1}$ sind Beispiele) bedeutet, vermögen sich in der Art mit Natriummalon- und -acetessigäther, sowie Derivaten derselben und verwandter Körper, zu vereinigen, dass Natrium an den, nach dem positiv-negativen Gesetz, negativen ungesättigten Kohlenstoff, und der Rest der Verbindung, unter Kohlenstoffbindung, an den relativ positiven ungesättigten Kohlenstoff sich anlagern." (Journ. prakt. Chem. *1894.* **49**, 20.) β

Ueber Diacetanilid.

Von A. Bistrzycki und F. Ulffers.

Veranlasst durch die Publicationen von Percy Kay,[4]) machen die Verf. folgende vorläufige Mittheilungen: Die Bildung von Diacetanilid findet statt, wenn 2 Mol. Acetanilid mit 4 Mol. Essigsäureanhydrid 8 bis 10 Stunden lang bei 200—205° im Rohre erhitzt werden. Das durch Destillation im Oelbade (bei 180°) von Essigsäure und Essigsäureanhydrid befreite Reactionsproduct wird in Benzol gelöst und mit Blutkohle gekocht; aus dem Filtrat destillirt man das Benzol ab, kühlt und wäscht die erstarrte Masse nach dem Absaugen mit wenig Ligroin aus. Durch Digestion mit Ligroin (bei 30—35°) entzieht man der Masse, welche noch Monoacetanilid enthält, die Diacetverbindung, welche aus dem Ligroin sich nach eintägigem Stehen fast vollständig abscheidet. Durch Umkrystallisiren aus Ligroin erhält man das Diacetanilid rein in farblosen, grossen Tafeln. Die Ausbeute kann bis zu 90 Proc. der berechneten Menge betragen, sie wird um so geringer, je niedriger die Temperatur und je kürzer die Dauer der Einwirkung bemessen wird. Die physiologische Wirkung des Diacetanilids ist nach Untersuchungen von Hildebrandt der des Monoacetanilids vollständig gleich; demnach ist ein Vortheil des Diacetanilids gegenüber dem Antifebrin in therapeutischer Hinsicht nicht zu erwarten. Weitere Mittheilungen über diacidylirte Monamine von Seiten der Verf. werden folgen. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 91.) β

Ueber die *n*-Oxychlorphosphine der aromatischen Amine.

Von A. Michaelis und G. Schulze.

Anilin-*n*-oxychlorphosphin (Anilidophosphorsäurechlorid) $C_6H_5NH.POCl_2$. 1 Mol. Anilinchlorhydrat wird mit Phosphoroxychlorid im Ueberschuss unter Zusatz von wenig Benzol im Wasserbade erhitzt, wobei man eine dicke, ölige Masse erhält, die man durch Uebergiessen mit Petroleumäther, Abkühlen und Umrühren mit einem Glasstabe krystallinisch gewinnt. Diese krystallinische Masse wird dann durch Umkrystallisiren aus heissem Benzol gereinigt, und man erhält das *n*-Oxychlorphosphin des Anilins in nadelförmigen oder würfelartigen Krystallen vom Schmelzpunkt 84°. Die Verbindung lässt sich auch im luftverdünnten Raume nur theilweise unzersetzt destilliren. Wasser löst dieselbe in der Kälte langsam auf, beim Erwärmen schmilzt sie und zersetzt sich dann sehr lebhaft. Mit Alkoholen und mit Phenolen bildet dieses Oxychlorphosphin des Anilins feste, schön krystallisirende Ester, welche später beschrieben werden sollen.

p-Toluidin-*n*-oxychlorphosphin, $C_6H_4{<}^{CH_3}_{NH.POCl_2}$, wird auf gleiche Weise wie die Anilinverbindung gewonnen. Es stellt dicke weisse Krystalle vor, die sich leicht in Benzol, schwer dagegen in Petroleum lösen und bei 104° schmelzen. Die Untersuchung wird fortgesetzt. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 2937.) β

Ueber das Estragonöl: seine Umwandlung in Anethol.

Von E. Grimaux.

Die Beziehungen, welche zwischen dem Eugenol und Isoeugenol

$$C_6H_3\begin{cases}CH_2-CH=CH_2\\OCH_3\\OH\end{cases} \quad : \quad C_6H_3\begin{cases}CH=CH-CH_3\\OCH_3\\OH\end{cases}$$

und dem Safrol und Isosafrol

$$C_6H_3\begin{cases}CH_2-CH=CH_2\\O\\O\end{cases}{>}CH_2 \quad : \quad C_6H_3\begin{cases}CH=CH-CH_3\\O\\O\end{cases}{>}CH_2$$

obwalten, indem in beiden Fällen die Gruppe $-CH_2-CH=CH_2$ durch alkoholisches Kali in die Gruppe $-CH=CH-CH_3$ umgewandelt werden kann, und die Eigenthümlichkeit, dass die die Allylgruppe enthaltende Verbindung in beiden Fällen einen um 16° höher liegenden Siedepunkt besitzt als ihr Isomeres mit der Propenylgruppe, führten den Verf. zu der Entdeckung, dass das Estragol in derselben Weise mit dem Anethol in Beziehung zu setzen ist, wie die genannten Verbindungen zu einander. Das Estragol ist die bei 210,5—212° (747,4 mm Ba.) siedende Fraction des Estragonöles. Dasselbe wird selbst bei einer Temperatur von —43° noch nicht fest. Es besitzt die Formel $C_{10}H_{12}O_2$, seine Dichte beträgt bei 15° 0,9325, der Brechungsindex $n_d = 1{,}523$. Durch 24-stündiges Erhitzen mit concentr. alkoholischen Kali auf dem Wasserbade geht das Estragol in Anethol über, dessen Schmelzpunkt, Siedepunkt, Bromderivat vollständig mit denen des aus Anisöl gewonnenen übereinstimmen. Die Beziehungen des Estragols zum Anethol werden sich demnach durch folgende Formeln zum Ausdruck bringen lassen:

$$C_6H_4{<}^{CH_2-CH=CH_2}_{OCH_3} \quad : \quad C_6H_4{<}^{CH=CH-CH_3}_{OCH_3}$$

Estragol. Anethol.

Der Siedepunkt des Estragols liegt um 16—17° tiefer als der des Anethols. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1089.) γ

Ueber eine neue Quelle des Rhodinols.

Von P. Monnet und Ph. Barbier.

Verf. haben das Vorkommen des Rhodinols $C_{10}H_{18}O$ in dem ätherischen Oele von Pelargonium, welches in Algerien und in Südfrankreich cultivirt wird, constatirt, so dass dadurch eine neue Quelle zur Erzeugung des Wohlgeruchs der Rosen eröffnet ist. Sie gelangten zu dem Rhodinol auf folgende Weise: Das Pelargoniumöl wurde in vacuo wiederholt destillirt, und man erhielt schliesslich ein bei 123—126° (14 mm Ba.) siedendes Product, welches mit dem gleichen Gewicht Essigsäureanhydrid im geschlossenen Rohre 8 Stunden lang auf 140° erhitzt wurde. Das Product wurde nach dem Auswaschen der Essigsäure wiederholt der fractionirten Destillation in vacuo unterworfen, die bei 128—129° (14 mm Ba.) übergehende Fraction wurde dann besonders untersucht. Es ergab sich, dass der so erhaltene Aether in allen seinen Eigenschaften mit dem Essigsäure-Rhodinoläther[5]) aus dem Rhodinol des Rosenöls übereinstimmte. Durch Verseifen des Aethers mittelst alkoholischen Kalis wurde das Rhodinol rein erhalten. Dasselbe erwies sich nach der Elementaranalyse in seinen Oxydationsproducten, sowie in seinen sonstigen chemischen und physikalischen Eigenschaften mit dem Rhodinol des Rosenöls identisch. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1092.) γ

Ueber eine neue Methode zur Herstellung von Methylamin und Aethylamin. Von Trillat u. Fayollat. Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung"[6]) bereits berichtet. (Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. **11—12**, 22.)

Zur Constitution der Glucose und der Glucoside. Von L. Marchlewski. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 2928.)

Studien über die Stärke. Von C. Scheibler u. H. Mittelmeier. Verf. polemisiren gegen C. J. Lintner und G. Düll;[7]) weitere Mittheilungen werden folgen. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 2930.)

Ueber die Chloralose. Von M. Hanriot und Ch. Richet. Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung"[8]) bereits berichtet. (Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. **11—12**, 37.)

Vorkommen von Camphen im Spiköl. Von G. Bouchardat. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1094.)

Ueber die flüchtigen Kohlenwasserstoffe des Baldrianöls. Von Oliviero. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1096.)

Untersuchung über Ptomaïne. Von Oechsner de Koninck. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1097.)

Ueber Eserin. Von A. Petit und Polonowsky. (Bull. Soc. Chim. *1893.* 3. Sér. **9—10**, 1008.)

Ueber einige neue Tropeïne. Von A. Petit und Polonowsky. (Bull. Soc. Chim. *1893.* 3. Sér. **9—10**, 1015.)

Ueber Carnaubawachs. Von A. M. Villon. (Bull. Soc. Chim. *1893.* 3. Sér. **9—10**, 1046.)

Ueber das Caseïn und dessen Phosphorgehalt. Von A. Béchamp. (Compt. rend. *1893.* **117**, 1085.)

Ueber Dihydroresorcin. Von G. Merling. (Lieb. Ann. Chem. *1893.* **278**, 20.)

Jodwismuthverbindungen des Hexamethylenamins. Von H. Ley. (Lieb. Ann. Chem. *1893.* **278**, 57.)

Ueber den Eintritt der Halogene in das Molecül des Acetessigesters. Von A. Hantzsch. (Lieb. Ann. Chem. *1893.* **278**, 61.)

Ueber chlorirte und bromirte Acetessigester. Von G. Epprecht. (Lieb. Ann. Chem. *1893.* **278**, 69.)

Ueber die Constitution des Benzols. Von Adolf Baeyer. (Lieb. Ann. Chem. *1893.* **278**, 88.)

Ueber Isoborneol. Von J. Bertram und H. Walbaum. (Journ. prakt. Chem. *1894.* **49**, 1.)

Ueber das Vorkommen von Camphen in ätherischen Oelen. Von J. Bertram und H. Walbaum. (Journ. prakt. Chem. *1894.* **49**, 15.)

Beiträge zur Kenntniss der Ringbildung bei organischen stickstoffhaltigen Verbindungen. Von A. Michael. (Journ. prakt. Chem. *1894.* **49**, 26.)

Ueber ein neues Isomeres des Cinchonins. Von E. Jungfleisch und E. Léger. (Compt. rend. *1894.* **118**, 29.)

Synthese des Dioxims des Oxanilids. Von A. F. Hollemann. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1893.* **12**, 290.)

Untersuchung des Harzes der echten Jalape. Von N. Kromer. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894.* **33**, 17.)

Einwirkung von Aldehyden auf mehratomige Phenole: aromatische Acetale. Von H. E. Causse. (Ann. Chim. Phys. *1894.* 7. Sér., 90.)

4) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 326, 327.

5) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 201.

6) Chem.-Ztg. *1894.* **18**, 103.

7) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 320.

8) Chem.-Ztg. *1894.* **18**, 6.

Digitized by Google

4. Analytische Chemie.

Bestimmung von Jod neben Brom und Chlor.

Von Max Gröger.

Das Verfahren beruht auf der Eigenschaft des Kaliumpermanganats, Alkalijodide in neutraler oder alkalischer Lösung vollständig in Alkalijodate umzuwandeln, während gleichzeitig vorhandene Chloride und Bromide davon unberührt bleiben. Nach Angabe des Verf. verfährt man in folgender Weise: Man löst die gewogene Probe in Wasser zu einem bestimmten Volumen, erhitzt eine davon abgemessene Menge, welche nicht mehr als 50 mg Jod enthält, auf dem kochenden Wasserbade und tropft so lange Kaliumpermanganatlösung (1:25) hinzu, bis die über dem sich abscheidenden Manganitniederschlage stehende Flüssigkeit stark geröthet bleibt. Zur Zersetzung des Ueberschusses von Permanganat fügt man einige Tropfen Alkohol hinzu, filtrirt nach dem Absetzen des Niederschlages ab, spült das Kölbchen wiederholt mit heissem Wasser nach und wäscht dann auf dem Filter noch vollständig mit heissem Wasser aus. Hat man nicht mehr Substanz angewandt als oben angegeben, so ist das Auswaschen in 20—30 Minuten vollkommen erreicht. Zu dem erkalteten Filtrate setzt man dann ca. 0,5 g Jodkalium hinzu, säuert mit Salzsäure an und titrirt unter Anwendung von Stärkelösung in üblicher Weise. 1 ccm $\frac{n}{10}$-Thiosulfatlösung = 2,109 mg Jod: $KJO_3 + 5\,KJ + 6\,HCl = 6\,KCl + 3\,H_2O + 6\,J$. Sind in dem Untersuchungsmaterial Ammoniumverbindungen vorhanden, so ist das Ammoniak zunächst durch Zusatz von Aetzkali und darauffolgendes Erwärmen zu entfernen, da bei der Einwirkung von Kaliumpermanganat salpetrigsaures Alkali gebildet wird, welches die Reaction beeinträchtigt. Diese Methode eignet sich auch zur Bestimmung des Jods in käuflichen Jodsorten. Man löst 0,5—1 g Jod in starker Natronlauge, wägt das Ungelöste zurück und verfährt sonst in oben angegebener Weise. (Ztschr. angew. Chemie *1894*. 52.) β

Analyse von Phosphorzinn unter Anwendung von Brom.

Von C. A. Lobry de Bruyn.

Wendet man zur Auflösung von Phosphorzinn Königswasser an, so entwickelt sich Phosphorwasserstoff und man erhält dann bei der Bestimmung des Phosphorgehaltes zu niedrige Resultate. Zur Vermeidung dieser Uebelstände empfiehlt Verf. folgendes Verfahren:

Man bringt ca. 1 g der Substanz in einen 60—80 ccm fassenden Kolben und übergiesst dieselbe mit 40—50 ccm Wasser. Zu dieser Mischung fügt man in kleinen Portionen 5 ccm Brom hinzu, indem man den Kolben in kaltes Wasser stellt. Eine beträchtlichere Erhöhung der Temperatur ist hierbei zu vermeiden, weil sonst ein Niederschlag von Zinndioxyd entsteht. Bleiben hierbei noch kleine Mengen der angewendeten Substanz ungelöst, so setzt man noch etwas Brom hinzu. Man lässt hierauf die Mischung auf einem mässig erwärmten Wasserbade einige Zeit stehen und erhält so eine klare rothbraune Lösung, welche man mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt und durch Erwärmen im Wasserbade in einer anfänglich mit Uhrglas bedeckten Porzellanschale vom freien Brom befreit. Es ist hierbei zu beobachten, dass das Eindampfen nicht zu weit fortgesetzt wird, da sonst Verluste an Zinn eintreten können. Letzteres kann dann direct in der Lösung durch Ausfällen mittelst Schwefelwasserstoffes oder durch Electrolyse der Lösung nach der Methode von Classen bestimmt werden. Nach Abscheidung des Zinns bestimmt man in der Lösung in üblicher Weise die Phosphorsäure. — Handelt es sich um die Bestimmung der Phosphorsäure allein, so kann man aus der Lösung, welche das Zinn als Tetrabromid enthält, durch Eindampfen zur Trockne das Zinn zum grössten Theil schon entfernen; durch Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser zu der Lösung des Verdampfungsrückstandes scheidet man das Zinn dann vollständig aus, filtrirt und bestimmt im Filtrat die Phosphorsäure. — Verf. wendet dieses Verfahren mit Brom auch an bei der Bestimmung des Kohlenstoffs in Eisen und Stahl und empfiehlt diese Methode für alle die Fälle, bei welchen die Anwendung von Säuren ein Entweichen von Gasen, wodurch die Bestimmung beeinträchtigt wird, verursacht. Es wird sich daher auch das Brom zum Aufschliessen gewisser Mineralien vorzüglich eignen. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1893*. **12**, 262.) γ

Ueber die Anwendung des Weinsteins für die Stellung der Normallaugen.

Von Arthur Bornträger.

Nach den Untersuchungen des Verf.'s ist dem Kaliumbitartrat als Urtitersubstanz für Laugen und als Ausgangspunkt für die Herstellung der letzteren gegenüber den anderen vorgeschlagenen Substanzen der Vorzug zu geben. (Ztschr. angew. Chemie *1894*, 54.) β

Maassanalytische Bestimmung des Goldes.

Von G. B. Franceschi.

Wird eine Goldchloridlösung einige Minuten lang mit Alkalioxalatlösung im Ueberschuss gekocht, so wird alles Gold reducirt und ausgeschieden nach der Gleichung:

$$3\,K_2C_2O_4 + 2\,AuCl_3 = 6\,KCl + Au_2 + 6\,CO_2.$$

498	392
8,3	6,533

Aus den unter den Formeln stehenden Zahlen ist ersichtlich, dass 8,3 Th. Kaliumoxalat 6,533 Th. Gold aus seiner Lösung niederschlagen können. Zu der auf dieser Reaction beruhenden Bestimmung des Goldes sind erforderlich: 1. Eine wässerige Lösung von 8,3 g Kaliumoxalat pro 1 l. 2. Eine Lösung Kaliumpermanganat, die genau von einem gleichen Volumen der ersten reducirt wird. Bei der Ausführung der Bestimmung wird zu der Goldlösung die Oxalatlösung im Ueberfluss zugefügt und die Mischung wenige Minuten gekocht; nach dem Abkühlen wird die Flüssigkeit filtrirt, das Gold aus dem Filter ausgewaschen, die filtrirte Flüssigkeit mit dem Waschwasser gemischt, die Mischung mit Schwefelsäure angesäuert und darin der Ueberschuss an Oxalatlösung mit der Chamäleonlösung zurücktitrirt.

Angenommen, es seien n ccm der Oxalatlösung hinzugefügt worden und es seien n_1 ccm der Chamäleonlösung zur Rücktitration erforderlich gewesen, so wird die Menge des Goldes durch die Formel $(n-n_1)\,0{,}0065$ ausgedrückt. (Boll. chim. farmac. *1894*. **33**, 35.) ζ

Werthbestimmung von Rohglycerinen.

Von O. Heller.

Verf. empfiehlt eine von ihm erfundene Destillationsmethode. Als Destillationsgefäss dient ein doppelt tubulirter Rundkolben von etwa 500 ccm Fassungsraum. Der eine Tubus dient zur Einführung eines Thermometers, der andere zur Anbringung zweier Glasrohre, von denen das eine auf die Oberfläche des in den Kolben gewogenen Rohglycerins gerichtet ist, während das andere am Tubus kurz abschneidet. Letzeres wird mit einer Combination von 4 Erlenmeyer'schen Kölbchen verbunden, welche je eine gläserne Kühlschlange tragen. Das letzte Kölbchen wird mit einer kräftig wirkenden Luftpumpe in Verbindung gesetzt, und sobald die Temperatur des Rohglycerins in dem, in ein durch Bunsenbrenner erhitztes Luftbad gehängten Destillationskolben auf 100° gestiegen ist, zuerst langsam, dann lebhafter Luft durchgezogen. Man hält die Temperatur zwischen 180—190°, wobei die Glycerindämpfe durch den Luftstrom in die Vorlagen übergeführt werden und sich dort verdichten. Die einzelnen Vorlagen sind mitsammt der Kühlschlange genau tarirt, so dass man sie nur auf die Waage zu bringen braucht. Die Resultate sind sehr gut und ergeben nur Differenzen von 0,1—0,2 Proc. Zudem geht der ganze Destillationsprocess vor den Augen des Untersuchers vor sich und giebt für die Raffinirung des Rohglycerins manche beachtenswerthe Anhaltspunkte. Verf. empfiehlt das Verfahren auch für andere schwer flüchtige Körper, wie Anilin, schwere Kohlenwasserstoffe, Fettsäuren u. dergl. (Ber. d. pharm. Ges. *1894*. **4**, 17.) s

Methode zur Bestimmung des Titers von Talgen.

Von F. Wolfbauer.

Die Bestimmung des Erstarrungspunktes der Fettsäuren in Talg ergab, von mehreren Analytikern in derselben Probe ausgeführt, verschiedene Resultate. Verf. stellte desshalb zur Gewinnung einheitlicher, übereinstimmender Zahlen für den „Talgtiter" folgende Vorschrift zur Bestimmung derselben auf:

120 g der in einem Becherglase geschmolzenen Probe werden mit 45 ccm 48-proc. Kalilauge (vom spec. Gew. 1,509) innig vermischt und dann so lange bei 100° erwärmt, bis eine völlige Verseifung des Fettes, erkenntlich an der klaren Löslichkeit des Products in 50-proc. Alkohol, erzielt ist. Man zerlegt hierauf die Seife durch Kochen mit Schwefelsäure (165 ccm vom spec. Gew. 1,143), bis sich die abgeschiedene Fettsäure als vollkommen klare Flüssigkeit von der sauren Kaliumsulfatlösung getrennt hat, hebt letztere ab und kocht die Fettsäure mit schwefelsäurehaltigem Wasser (5 ccm conc. Säure auf 100 ccm Wasser) bei bedeckter Schale eine Viertelstunde lang aus. Man wäscht dann die Fettsäure weiter durch Kochen mit ca. 100 ccm reinem Wasser aus, giesst nach dem Absetzen das Wasser ab und trocknet 2 Stunden lang bei 100°. Die Bestimmung des Erstarrungspunktes nimmt man in einem Reagensglase vor, welches 3½ cm im Lichten, 15 cm lang ist, und welches bis auf 1—1½ cm unter dem Rande mit der flüssigen Fettsäure gefüllt wird. Man stellt das Reagensglas in ein Präparatenglas, führt in die Fettsäure durch einen Kork, durch welchen das Reagensglas verschlossen ist, ein Thermometer ein, das zweckmässig an der Scala einen zwischen 2 und 28° aufgeblasenen Kropf besitzt, wodurch ein zu weites Herausragen des Fadens aus der Fettsäure vermieden wird. Das Loch in dem Kork, durch welches das Thermometer eingeführt ist, muss so viel Spielraum lassen, dass die Fettsäure während des Erstarrens bequem umgerührt werden kann (mittelst des Thermometers). In dem Augenblicke, in welchem die erst klare Masse eben ganz undurchsichtig wird, hört man auf zu rühren. Man beobachtet beim Stehenlassen ein Steigen des Thermometers in Folge der frei werdenden Schmelzwärme der erstarrenden Fettsäure. Der höchste, in der Regel mehrere Minuten constant bleibende Thermometerstand wird als Erstarrungspunkt angenommen. — Diese Methode ist unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Umstände auf experimentellem Wege, der vom Verf. beschrieben wird, ausgearbeitet worden. (Nach eingesandt. Separat-Abdruck.) c

Digitized by Google

Zur Prüfung der Fluidextracte.

Von O. Linde.

Zur Untersuchung der Fluidextracte auf ihren Gehalt an Glycerin versuchte L. zunächst die von Proskauer für Süssweine angegebene Bestimmungsmethode des Glycerins. Dieselbe eignete sich jedoch für diesen Zweck nicht, da die Fluidextracte Harze enthalten, welche mit dem Kalkhydrat Kalkseifen bilden, die in Wasser und Aetheralkohol, ganz besonders bei Anwesenheit von Glycerin, löslich sind. Es wird also zu viel Glycerin gefunden. Er gelangte zu folgendem Verfahren: 10 g Fluidextract werden auf die Hälfte eingedampft, in 50 ccm Wasser aufgenommen und so lange tropfenweise mit Bleiessig versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht. Man filtrirt durch ein angefeuchtetes Filter, versetzt das Filtrat mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure und dann mit einer concentrirten Lösung von Phosphorwolframsäure, so lange noch ein Niederschlag entsteht. Nach dem Absetzen filtrirt man, wäscht nach, neutralisirt das Filtrat mit verdünnter Natronlauge, dampft es zur Syrupdicke ein und nimmt es mit 30 ccm Aetheralkohol (aus gleichen Raumtheilen) auf. Man filtrirt, wäscht mit Aetheralkohol nach und bringt das Filtrat in einem langhalsigen Kölbchen im Wassertrockenschrank zum constanten Gewicht. Das zurückbleibende Glycerin ist meistens rein, zuweilen durch Farbstoff etwas gefärbt und kann event. mit gut ausgewaschener Thierkohle entfärbt werden. Die Verunreinigung ist aber meistens so unbedeutend, dass das Entfärben überflüssig ist.

Zum Identitätsnachweise des aus Fluidextracten abgeschiedenen Glycerins empfehlen sich folgende Methoden: 1. Man macht es mit verdünnter Natriumcarbonatlösung schwach alkalisch, giebt auf ein Uhrglas etwas Boraxpulver und mischt mit der Flüssigkeit. Die Mischung bewirkt, am Platindraht in eine Weingeist- oder Gasflamme gebracht, eine Grünfärbung derselben. 2. Rothes Lackmuspapier tränkt man mit concentrirter Boraxlösung, wodurch es gebläut wird, und trocknet es. Lässt man die mit Natriumcarbonatlösung wie vorstehend alkalisch gemachte Flüssigkeit (Glycerin) darauf einwirken, so färbt es sich wieder roth, bei stark glycerinhaltigen Flüssigkeiten sogleich, bei schwachen nach einiger Zeit. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* **15**, 39.) *s*

Ueber die Farbenreactionen der Kohlenstoffverbindungen. Von E. Nickel. (Ber. d. pharm. Ges. *1894.* **4**, 1.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Bericht über Nahrungsmittel-Untersuchungen und über die Prüfung von Gebrauchs-Gegenständen etc.

Von Julien Delaite.

Verf. theilt die Resultate von 469 Analysen von Nahrungsmitteln und 68 Analysen von anderen Handelsproducten mit. Dem Bericht ist Folgendes zu entnehmen:

Butter. Von 70 Proben enthielten 11 Margarine.

Bier von der Brauerei von Oupeye bei Liège ergab folgende Resultate: Spec. Gew. 1,0193—1,0315; Alkohol: 3,80—6,20; Extract: 5,11—8,29 Proc.

Die Untersuchung von Bonbons auf schädliche Bestandtheile ergab ein negatives Resultat.

Kaffee. In einer Probe wurden 9,99 Proc. Feuchtigkeit nachgewiesen, während das belgische Gesetz nur einen Gehalt von 5 Proc. gestattet.

In Cichorien konnten keine Verfälschungen nachgewiesen werden. Der Aschengehalt betrug durchschnittlich 10,88 Proc.

Chocolade. Eine Probe enthielt Kartoffelmehl. Der durchschnittliche Aschengehalt betrug 1,73 Proc.

Die untersuchten Conserven waren sämmtlich tadellos.

Safran wurde in 2 von 6 untersuchten Proben als gefälscht befunden.

Mehle. Buchweizenmehl enthielt in vielen Fällen andere Mehlsorten.

Von 4 untersuchten Proben Sago (Tapioca) waren 2 mit künstlichem Sago (aus Kartoffelmehl) verfälscht.

Von 8 Sorten Olivenöl hielt nur eine die Probe aus, welche man an ein reines Olivenöl stellen muss.

Milch war sehr oft wasserhaltig. Von 30 Proben waren 8 zu beanstanden.

In den untersuchten Brotsorten konnten keine Fälschungen erkannt werden.

Bei dem Capitel über Fruchtsäfte weist der Verf. auf die Schwierigkeiten hin, mit denen der Ersatz von Zucker durch Glycose nachzuweisen ist.

Zucker, Thee, Wein und Essig wurden in allen Fällen als unverfälscht befunden. Im Ganzen wurden in 20 Proc. der angeführten Analysen Verfälschungen nachgewiesen, bezw. die betr. Nahrungsmittel als zum Genusse ungeeignet erklärt. (Nach einges. Separat-Abdr.) *c*

Bericht der milchwirthschaftl. Untersuchungsanstalt Memmingen über ihre Thätigkeit im Jahre 1893.

Von F. J. Herz.

Nach statistischen und anderen Mittheilungen über den Betrieb der Anstalt erörtert der Verf. den Werth der Stallprobe, gegen welche man in der letzten Zeit von Norddeutschland aus Einwände gemacht hat. Es wurde zur Prüfung dieser Frage untersucht, welchen Schwankungen speciell im Allgäu der natürliche Gehalt der Milch unter verschiedenen Verhältnissen unterworfen ist. Zu diesem Zwecke wurde in einem Stalle mit 7 milchenden Kühen einen ganzen Monat (September) hindurch Morgens und Abends die Milch untersucht, die Probenahme aber von der Melkerin selbst besorgt. Bezüglich der Fütterung, des Weideganges, der Anstrengung etc. der Kühe waren verschiedene Umstände in Betracht zu ziehen, die sehr beträchtliche Schwankungen im Gehalte der Milch erwarten liessen. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle, welche die Durchschnittswerthe angiebt, zusammengestellt:

	Gehalt der Milch an Fett.		Gehalt der Milch an Trockenmasse.		fettfreier Trockenmasse.	
A. Morgenmilch.	Proc.	+ bezw. —	Proc.	+ bezw. —	Proc.	+ bezw. —
Mittelwerth .	3,964	— 0,017	12,940	+ 0,018	8,976	+ 0,002
Höchstwerth .	4,42	+ 0,465	13,573	+ 0,723	9,295	+ 0,413
Mindestwerth .	3,40	— 0,570	12,266	— 0,706	8,813	— 0,438
B. Abendmilch.						
Mittelwerth .	3,789	± 0,000	12,726	+ 0,020	8,937	+ 0,019
Höchstwerth .	4,35	+ 0,570	13,308	+ 0,060	9,282	+ 0,306
Mindestwerth .	3,35	— 0,340	12,204	— 0,432	8,696	— 0,221

	Specifisches Gewicht der Milch.		Specifisches Gewicht der Molken.		Procente Fett in der Trockenmasse.	
A. Morgenmilch.	Grade.	+ bezw. —	Grade.	+ bezw. —	Proc.	+ bezw. —
Mittelwerth	31,9	+ 0,07	28,58	— 0,033	30,60	— 0,10
Höchstwerth	32,9	+ 1,4	29,46	+ 1,14	32,78	+ 2,22
Mindestwerth	30,9	— 1,3	27,74	— 1,24	27,72	— 2,64
B. Abendmilch.						
Mittelwerth	31,7	+ 0,08	28,60	— 0,02	29,76	— 0,05
Höchstwerth	33,0	+ 1,3	29,54	+ 1,04	32,69	+ 2,80
Mindestwerth	30,6	— 1,2	27,24	— 1,51	27,17	— 1,88

Eine etwa stattgehabte Wässerung und deren Umfang wird aus der Menge der fettfreien Trockenmasse festgestellt.[9]) Die Fettbestimmungen wurden nach Soxhlet's Methode stets doppelt ausgeführt und zeigten immer eine ausgezeichnete Uebereinstimmung. Bei der Bestimmung des spec. Gewichtes wurde sorgfältig die Contraction abgewartet. Die Trockenmasse und deren Fettgehalt wurden nach Fleischmann berechnet. Aus den mitgetheilten Zahlen und durch die Nachforschung nach den Ursachen, auf welche vorgekommene Schwankungen zurückzuführen waren, lässt sich aufs Neue der unschätzbare Werth beweisen, welchen die Stallprobe gewährt, selbst wenn nachgewiesenermaassen Unregelmässigkeiten im Stalle vorkommen, wie sie so gern als Einwände geltend gemacht werden, oder wenn die Stallprobe nicht gleich in den nächsten 24 Stunden vorgenommen werden konnte. — Es giebt in Deutschland Gegenden, in welchen nur ein Mindestgehalt der Milch von $2^1/_2$ Proc. Fett gefordert wird, und es mögen dort nicht nur in der Stallhaltung, Melkung, Fütterung, Viehrace, sondern auch im Gehalte der Milch ganz andere Verhältnisse obwalten, als die im Allgäu bestehenden, welche wohl in Betracht zu ziehen sind. — Verf. spricht ferner den Wunsch aus, dass bei Uebersendung von Milchproben an die Untersuchungsanstalt, wenn irgend möglich, immer nähere Mittheilungen gemacht werden möchten über Zahl, Lactation, Alter und Fütterung der Kühe. — Der Vergleich des Gehaltes der Allgäuer Milch mit der aus anderen Gegenden stammenden Milch ergiebt ein sehr befriedigendes Resultat. (Nach einges. Separat-Abdruck.)

Bei der Wichtigkeit, welche der Stallprobe von den Nahrungsmittel- und Molkerei-Chemikern beigemessen wird, und bei der stets betonten Annahme, dass eine richtige Beurtheilung der Milch nur demjenigen möglich sei, der die Verhältnisse der betr. Gegend auf Grund mehrjähriger Untersuchungen kennt, wäre es wünschenswerth, dass diese Kenntniss durch die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse von richtig entnommenen und genau untersuchten Proben auch an anderen Orten gefördert würde. *c*

Ueber einige neuere Milchfettbestimmungsmethoden, insbesond. über vergleichende Untersuchungen mittelst des Soxhlet'schen aräometrischen und des N. Gerber'schen acid-butyrometrischen Verfahrens.

Von L. Janke.

Der Verf. hat in 56 Milchproben den Fettgehalt sowohl nach der Soxhlet'schen als auch nach der Gerber'schen Methode bestimmt und gelangt dadurch zu der Ueberzeugung, dass Gerber's Methode durchaus anwendbar ist auch in der gerichtlich-chemischen Praxis. Hinsichtlich der geringen Zeitdauer, die sie beansprucht, und der sehr geringen, nicht nennenswerthen Materialienmengen, Säure, Amylalkohol und Milch sei sie der aräometrischen Methode von Soxhlet unzweifelhaft vorzuziehen. (Nach einges. Separat-Abdruck.) *c*

[9]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 887.

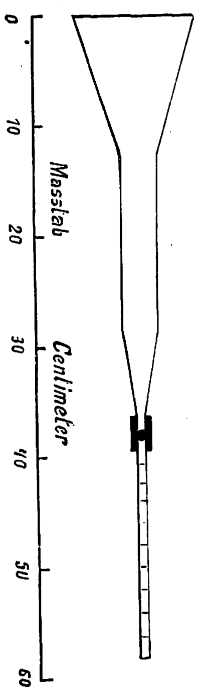
Digitized by Google

6. Agricultur-Chemie.

Ueber eine einfache Methode für den Nachweis und die annähernde Bestimmung von Sand in Futtermitteln, Mehlen etc.

Von A. Emmerling.

Zum Nachweise von Sand bedient sich Verf. einer Zinksulfatlösung von 1,43 spec. Gew., welche durch Auflösen von 1000 g des Salzes in 750 g Wasser erhalten wird. Zur qualitativen Prüfung wird ein Reagensglas zur Hälfte mit der Zinksulfatlösung gefüllt und auf diese vorsichtig circa dasselbe Volumen Wasser aufgeschichtet. In das Wasser wird die Substanz gebracht, mittelst eines Drahtes gemischt, ohne die Grenzzone zu zerstören. Hierbei sinkt der Sand in der Salzlösung unter, während organische Formelemente nur bis zur Grenzzone gelangen.



Zur annähernden Schätzung des etwa vorhandenen Sandes dient neben abgebildeter Trichter, mit welchem ein Messröhrchen mittelst Gummischlauch verbunden ist. Zur Bestimmung füllt man den cylindrischen Theil des Apparates mit Zinksulfatlösung (ca. 100 ccm), schichtet, nachdem die Luft aus dem Messröhrchen durch Umrühren mit einem Drahte entfernt wurde, Wasser darüber und giebt die Substanz auf die Oberfläche des letzteren. Mit einem Drahte wird zuerst das Wasser, schliesslich auch die Flüssigkeit in der Grenzzone umgerührt, um allen Sand zur Abscheidung zu bringen. Vor Allem muss man dem Sand genügend Zeit zum Absetzen lassen, um richtige Resultate zu erhalten. Der Sand sammelt sich in dem Messröhrchen. Die Calibrirung des Messrörchens ist so ausgeführt, dass das Intervall zweier Theilstriche 0,2 g Sand, bei Anwendung von 20 g Substanz 1 Proc. beträgt. Zur genauen Bestimmung wird der Sand des Messröhrchens in eine Schale gebracht, indem das Röhrchen nach dem Auffüllen mit Wasser umgestürzt wird, alsdann gewaschen und geglüht. Nach obigem Verfahren kann man auch eine Verunreinigung mit Calciumcarbonat, welches ebenfalls in der Salzlösung untersinkt, leicht nachweisen. (Ztschr. anal. Chem. *1894*. **33**, 46.) *st*

Analysen von Wiesengräsern des Cantons Waadt.

Von Frédéric Seller.

Verf. hat in Gemeinschaft mit Alfred Fontanaz und Adrien Évéquoz die verschiedenen Pflanzen, welche auf den Wiesenplätzen vorkommen, untersucht und gefunden, dass das in der Ebene und in den Thälern gewachsene Gras weit mehr Wasser und Chlornatrium enthält, als dasjenige von Gebirgswiesen und hoch gelegenen Weiden. Das von den Höhen stammende Gras weist bedeutend mehr Nährstoffe auf als das aus niederen Gegenden und zeichnet sich besonders durch einen hohen Fettgehalt aus. Ist es auch noch nicht als feststehend hinzustellen, so machen es die Untersuchungen doch sehr wahrscheinlich, dass die Güte der Milchproducte aus den dortigen Gebirgsgegenden im Wesentlichen auf die vorzüglichen Eigenschaften des Wiesenfutters zurückzuführen ist. (Nach einges. Separat-Abdruck.). *c*

Einfluss des Eisens auf die Entwicklung der Gerste. Von P. Petit. (Compt. rend. *1893*. **117**, 1105.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber den kohlensauren Kalk in Harnsteinen.

Von Ottokar Kukula.

Wie in einer Reihe vorangegangener Artikel dargethan wurde, fand sich in der Sammlung von Harnsteinen, welche die böhmische chirurgische Klinik des Prof. Dr. Karl Maydl in Prag besitzt, auffallend häufig das Vorkommen von kohlensaurem Kalk, so dass man, bei der allgemein anerkannten Ansicht, dass dieser Bestandtheil in Harnsteinen selten auftrete, auf ein besonders häufiges Vorkommen in Böhmen schliessen muss. Wenn dies wirklich der Fall sein sollte, glaubt Verf. den Grund hierfür in der grösseren Härte des Trinkwassers, sowie in dem stärkeren Genuss gegohrener Getränke und alkalischer Säuerlinge suchen zu sollen. Letztere gelten zwar als steinlösende Mittel; doch erscheint es nicht ausgeschlossen, das sie bei bereits vorhandenem Stein dessen Wachsthum begünstigen, indem sie den Harn alkalisch machen und hierdurch den Ausfall des kohlensauren Kalks ermöglichen. (Wiener med. Wochenschr. *1894*. **44**, 199.) *sp*

Ueber den Nachweis von Gallenfarbstoffen im Harne.

Von Ad. Jolles.

Verf. hat die bisher in Vorschlag gebrachten Methoden auf ihre Empfindlichkeit und Brauchbarkeit zum Nachweise von Gallenfarbstoffen im Harne geprüft, indem er zu abgemessenen Mengen normalen Harnes abgemessene Mengen frischer Ochsengalle hinzufügte. Aus den in einer Tabelle zusammengestellten Versuchsergebnissen folgt, dass eine Reihe von Gallenfarbstoffproben nicht einmal in mit 10 Proc. Galle versetzten Harnen den Gallenfarbstoff nachzuweisen vermögen. Hierher gehören die Proben von Ultzmann, Capranica, Lewin, Ehrlich u. Rosenbach.

Die unterste Grenze der bekanntesten und wohl am meisten angewendeten Probe von Gmelin liegt bei 5 Proc., d. h. mit anderen Worten: Wenn wir die 24-stündige Harnmenge zu 1500 ccm annehmen, so kann in dieser Menge soviel Gallenfarbstoff enthalten sein als in 60 ccm reiner Galle, trotzdem sind wir mittelst der Gmelin'schen Probe nicht im Stande, diesen Gallenfarbstoffgehalt zu constatiren. Die von Brücke, Vitali, Masset, Fleischl u. Dragendorff vorgeschlagenen Modificationen der Gmelin'schen Probe sind noch weniger empfindlich als die ursprüngliche. Die Smith'sche Probe, auf die neuerdings Rosin aufmerksam gemacht hat, hat ihre unterste Grenze bei 3 Proc. Dieselbe Empfindlichkeitsgrenze hat auch die sogenannte Rosin'sche Modification, die Hoppe-Seyler- und Hilger'schen Proben. Die empfindlichste Probe ist die von Huppert, ihre unterste Grenze liegt bei 2 Proc.

Verf. stellte nun eine Reihe von Versuchen zu dem Zwecke an, um eine empfindliche Probe ausfindig zu machen, und empfiehlt jetzt zum Nachweis von Gallenfarbstoffen im Harne folgende Methode:

In einem mit einem Glasstopfen versehenen Glascylinder (von ca. 25 cm Höhe und 3 cm Durchmesser) fügt man zu 50 ccm Harn einige Tropfen verdünnter Salzsäure (10-proc.), Chlorbaryum im Ueberschuss und 5 ccm reines Chloroform und schüttelt die Lösung mehrere Minuten kräftig durch. Alsdann lässt man den Cylinder etwa 10 Minuten stehen, wobei sich das Chloroform und der Niederschlag zu Boden setzen. Nunmehr pipettirt man das Chloroform und den Niederschlag in ein Reagensglas ab. Die geringe Harnmenge, die dabei ebenfalls abpipettirt wird, ist für die Probe ohne Belang. Das Reagensglas bringt man in ein Wasserbad, welches auf ca. 80° erhitzt ist. Bei dieser Temperatur ist in 5 bis 10 Minnten das gesammte Chloroform verdampft. Hierauf lässt man das Reagensglas für einige Minuten bei Zimmertemperatur stehen, wobei sich der Niederschlag am Boden des Gefässes zusammenballt und sich von der überstehenden Flüssigkeit derart trennt, dass letztere leicht abgegossen werden kann. Der Niederschlag ist selbst bei 0,1 Proc. Galle noch deutlich gefärbt. Lässt man nun längs der Glaswandung 3 Tropfen einer conc. Salpetersäure, welcher etwa 1/3 rauchende Salpetersäure zugesetzt wurde, herunterfliessen, dann entstehen sofort oder nach einer Minute am Boden des Gefässes die für Gallenstoff charakteristischen Farbenringe, so dass selbst bei 0,2 Proc. Galle der charakteristische grüne und blaue Ring noch deutlich zu sehen ist. Bei Verwendung von 100 ccm Harn kann man noch bei 0,1 Proc. Galle den Gallenfarbstoff constatiren. (Ztschr. physiol. Chem. *1893*. **18**, 545.) *ω*

Untersuchung über das Verhalten verschiedener Brotarten im menschlichen Organismus.

Von G. Menicanti und W. Prausnitz.

Die Untersuchungen der Verf. führten zu folgenden Resultaten: Die nach der Aufnahme von Brot, welches mit Hefe gebacken wurde, ausgeschiedene Kothmenge ist geringer als die nach dem Genuss von Brot, welches aus demselben Mehl, aber mittelst Sauerteigs hergestellt war. Weizenbrot zeigt sich bezüglich der Kothbildung vortheilhafter als Roggenbrot. Die Decortication des Getreides hat nicht den Vortheil, wie man bisher glaubte; die decorticirten Körner können nicht vollständig zu Mehl vermahlen werden. In Folge der feinen Vermahlung decorticirter Körner wird nach der Aufnahme von Brot aus decorticirtem Getreide weniger Koth producirt. Der ausgeschiedene Koth rührt grösstentheils von den Darmsäften, nicht von unresorbirten Nahrungstheilen her. Die Absonderung der Darmsäfte und die Kothbildung werden durch die Brotart beeinflusst. Lockeres, poröses Brot wird leichter resorbirt als festes schweres Brot, durch welches die Abscheidung einer grösseren Menge von Darmsäften veranlasst wird. Die physikalische Beschaffenheit des Brotes (Porosität, Volumen, spec. Gew.) ist von der Getreideart, dem Vermahlungsgrad und der Mehlqualität abhängig; feines Weizenmehl liefert das poröseste, grobes Roggenmehl bezw. Roggenschrot das festeste Brot. Die Mehle deutscher Mühlen haben in ihren kleinsten Theilchen einen grössten Durchmesser von ca. 0,10—0,18 mm, die feineren einen solchen von ca. 0,10—0,14 mm. Ausgenommen hiervon sind die Schrotmehle, deren Bedarf und Verbrauch im Rückgange begriffen ist. (Nach einges. Separat-Abdruck.) *c*

Ueber Stoffwechsel im Fieber.

Von Rich. May.

Ueber den Stoffwechsel im Fieber gehen die Ansichten der Autoren so sehr auseinander, dass Verf. es für angebracht hielt, neue Versuche in dieser Richtung anzustellen. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die Calorienproduction im Fieber gesteigert ist, und dass diese Steigerung auf einer Mehrzersetzung von Eiweiss beruht. Der Eiweisszerfall im Fieber kann durch Zufuhr von Kohlehydraten vermindert werden.

Das Glycogen schwindet im Fieber rascher als bei normaler Temperatur. Das Verhältniss vom Stickstoff zum Kohlenstoff wird im Fieber geändert, der Fieberharn ist kohlenstoffreicher. Die Vermehrung der Eiweiss-Zersetzung ist in der Hauptsache bedingt durch vermehrten Bedarf des fiebernden

Digitized by Google

Organismus an Kohlehydraten. Die Degeneration der Zellen im Fieber ist an der vermehrten Stickstoff-Ausscheidung im Harn jedenfalls nur unwesentlich betheiligt. (Ztschr. f. Biol. *1893.* **30**, 1.) ω

Ueber die Einwirkung von eiweissverdauenden Fermenten auf die Nucleïnstoffe.

Von P. M. Popoff.

Verf. hat auf Veranlassung von A. Kessel Untersuchungen über die Löslichkeit des Nucleïns in verschiedenen Verdauungsflüssigkeiten angestellt. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die Lösung der Nucleïnstoffe nur in sehr geringer Menge im Magen, in beträchtlicher Masse hingegen im Darm durch die Einwirkung des Pankreassaftes erfolgt. Hierbei werden die Nucleïnstoffe als solche in Lösung übergeführt, es ist also anzunehmen, dass sie auch als solche resorbirt werden. Ueber die Intensität dieser Resorption geben diese Versuche keinen Aufschluss.

In gleicher Richtung wie die Trypsinverdauung dürfte auch die Darmfäulniss auf die Nucleïnstoffe einwirken; man darf annehmen, dass die verschiedenartigen Nucleïne unter dem Einfluss der Vorgänge im Darmcanal auch ein verschiedenes Verhalten zeigen. In zarten jugendlichen Geweben wird die Auflösung der Nucleïne eine fast vollständige sein, in derberen älteren Producten hingegen widersteht ein Theil dieser Stoffe bekanntlich hartnäckig der Einwirkung alkalischer Lösungsmittel, und es ist ferner bekannt, dass die Fäces bedeutende Mengen dieser phosphorhaltigen Producte enthalten. Jedenfalls muss aus diesen Versuchen geschlossen werden, dass diese wichtigen phosphorhaltigen Baustoffe den resorbirenden Apparaten des Organismus in gelöster Form dargeboten werden und dass alle Bedingungen zu einer Resorption unzersetzter Nucleïne gegeben sind. (Ztschr. physiol. Chem. *1893.* 18, 533.) ω

Ueber eine im Hühnereiweiss in reichlicher Menge vorkommende Mucinsubstanz.

Von C. Ph. Mörner.

Aus den Versuchen des Verf.'s geht hervor, dass die betreffende Substanz des Hühnereiweiss, welche Neumeister „Pseudopepton" genannt und zur Gruppe der Eiweisskörper rechnet, zu den Mucinsubstanzen hinzuführen ist, näher bestimmt zu der Gruppe der „mukoiden" Substanzen. Am geeignetsten dürfte diese Substanz „Ovomukoid" genannt werden.

Das Ovomukoid tritt in zwei verschiedenen Modificationen auf, und zwar in einer in kaltem Wasser leicht löslichen und einer darin unlöslichen Form; dieselben lassen sich in anscheinend unbegrenzter Anzahl von Wiederholungen in einander überführen. Das Ovomukoid löst sich klar, die Lösung schäumt beim Schütteln stark, ist nicht fadenziehend oder in erheblichem Grade dickflüssig, bei langsamer Einkochung gummiartig klebend. Salpeter-, Salz-, Schwefel-, Metaphosphor-, Phosphormolybdän-, Essig-, Pikrin- und Citronen-Säure geben keinen Niederschlag; dagegen tritt auf Zusatz von Phosphorwolframsäure und Gerbsäure eine Fällung ein. Zinnchlorür, neutralisirtes Bleiacetat, Bleiessig, Kupfersulfat, Silbernitrat, Quecksilberchlorid, Quecksilberchlorid + Salzsäure, Quecksilberjodid — Jodkalium, Quecksilberjodid — Jodkalium + Salzsäure, Millon's Reagens, Eisenchlorid, Ferrocyankalium + Essigsäure oder Salzsäure, Zinkchlorid + Salzsäure und Alaun fällen nicht. Ein Niederschlag entsteht durch Bleiessig + Ammoniak. Bei Ausführung der Xanthoproteïnsäure- und Millon'schen Reaction wird die Flüssigkeit stark orange bezw. roth gefärbt, zeigt aber keine Fällung oder Niederschlag. Die Biuretreaction fällt deutlich aus. Die Färbungsreaction mit conc. Salzsäure und Adamkiewicz's Reagens fallen negativ aus. Die quantitativen Versuche ergaben in 4 Fällen für den Gehalt des natürlichen Hühnereiweisses 1,45 Proc., 1,53 Proc., 1,39 Proc., 1,45 Proc. Ovomukoid. Es ist also derjenige organische Bestandtheil des Hühnereiweisses, der in Bezug auf die Menge nach dem Ovalbumin den ersten Platz einnimmt. Besonders muss betont werden, dass es darin bedeutend die Globulinsubstanz des Hühnereiweisses übertrifft, deren Menge nur etwa 0,75 Proc. in dem natürlichen Hühnereiweiss beträgt. (Ztschr. physiol. Chem. *1893.* 18, 525.) ω

Brownsequardin, Orchidin, Spermin, deren Eigenschaften und Bedeutung.

Von A. W. Poehl.

Das Brownsequardin ist bekanntlich ein wässeriger Auszug der Testikel, in welchem sich das wirksame Princip — das Spermin — in Begleitung von Eiweissstoffen vorfindet. In letzterem Umstande sieht Verf. die irrationelle Anwendung der erwähnten physiologischen Flüssigkeit, da Eiweissstoffe unter Umständen toxische Eigenschaften erlangen können und ferner die Nucleïne und Lecithine derselben das Spermin inactiv machen, mit der Entfernung der Eiweissstoffe dagegen werden auch die unangenehmen Nebenwirkungen des Brownsequardins beseitigt. Dass die dynamogenen Eigenschaften, welche Brown-Séquard den Producten der sog. „geschlossenen Drüsen" (glandes closes) zuschreibt, nicht in den Eiweissstoffen zu suchen seien, geht daraus hervor, dass diese Producte in den Organismus wahrscheinlich auf dem Wege der Diffusion übergehen, die Eiweissstoffe jedoch nicht diffundiren können, und somit die dynamogenen Eigenschaften des Brownsequardins von den nicht eiweissartigen Stoffen abhängig seien. Verf. versuchte, andere Leucomaïne, welche analog dem Spermin die innere Oxydation des Organismus fördern würden, zu isoliren; die dargestellten Glieder der Creatin- und Xanthinreihen besassen diese Eigenschaft nicht; Verf. behält sich jedoch noch ein endgültiges Urtheil darüber vor.

Ein Präparat, welches bei Abwesenheit von Eiweissstoffen eine Gesammtmenge der Leucomaïne darbietet, lässt sich nach Verf. folgendermaassen darstellen: Die Testikel werden mit durch Salzsäure angesäuertem Wasser im Percolator erschöpft, die Eiweissstoffe nach der combinirten Methode von Schmidt-Mühlheim und Armand Gauthier beseitigt und die Leucomaïne als phosphorwolframsaure Salze gefällt. Nach dem Zersetzen der letzteren durch Baryt werden die auf diese Weise dargestellten Leucomaïne in Doppelsalze mit Chlornatrium übergeführt, in Wasser gelöst und sterilisirt. Das Präparat ist unbeständig und wird am zweckmässigsten in 3-proc. wässeriger Lösung in Ampullen aufbewahrt. Verf. hat dem Präparat den Namen Orchidinum beigelegt. Zu subcutanen Injectionen angewandt, hat es sich als unschädlich erwiesen; es besitzt ferner die Fähigkeit, die oxydirenden Eigenschaften des Blutes wieder herzustellen und liefert auch somit den Beweis, dass das Spermin in Gegenwart anderer Leucomaïne seine Eigenschaften nicht einbüsst. (Journ. f. med. Chemie u. Pharmacie *1893.* **1**, 467.) cz

Das Kresol und die Kresolpräparate. Von Schiller-Tietz. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894.* **32**, 20.)

Ueber die chemische Beschaffenheit der elastischen Substanz der Aorta. Von H. Schwarz. (Ztschr. physiol. Chem. *1893.* 18, 487.)

Bildung von Saccharose bei der Keimung der Gerste und beim Reifen der Aepfel. Von L. Lindet. Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung"[10]) bereits berichtet. (Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. **11—12**, 18.)

Die Entwicklung der Theorien über die Secrete der Mikroorganismen. (Schluss.) Von A. Charrin. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 49.)

8. Pharmacie, Pharmakognosie.

Liquor Kalii arsenicosi.

Von C. Lonnes.

Dieses pharm. Schmerzenskind wird jetzt einmal von einer neuen Seite betrachtet. Lonnes zeigt, dass beim Erhitzen der conc. Kaliumcarbonatlösung mit der Arsenigsäure bis zur Lösung nur ein sehr geringer Theil des Kaliumcarbonats zersetzt, also auch nur sehr wenig arsenigsaures Salz gebildet wird.

Die Menge des zersetzten Kaliumcarbonats wurde aus dem entwickelten Kohlensäureanhydrid berechnet.

Würde sich metarsenigsaures Kalium bilden, so müssten sich auf je 198 Th. As_2O_3 138 Th. K_2CO_3 zersetzt haben. L. erhielt jedoch folgende Resultate:

Angewandt: 5 g As_2O_3, 5 g K_2CO_3 und 5 g H_2O.

Kochdauer.	Menge des zersetzten K_2CO_3 g.	Menge des zersetzten K_2CO_3 in Proc. K_2CO_3.	Von je 198 Th. As_2O_3 zersetzt Theile K_2CO_3.
1. 1 Minute	0,5058	10,12	20,03
2. 15 Minuten	1,623	32,41	64,17
3. 35 Minuten	1,739	34,80	68,90
4. 45 Minuten	2,208	44,02	87,16
5. Der Rückstand aus 4. noch 15 Minuten	2,971	59,42	117,65

Im Versuch 1 war bereits Lösung erzielt, also der Vorschrift des D. A.-B. III genügt. Man erhält dann einen Liquor, der in 100 Th. etwa 0,9 Th. unzersetztes Kaliumcarbonat enthält, welches mit dem Melissengeist die Gelbfärbung der Flüssigkeit verursacht. L. schlägt vor, Arsenigsäureanhydrid in Normalkalilauge zu lösen und mit Salzsäure zu neutralisiren. Folgende Vorschrift giebt einen haltbaren, klaren, farblosen Liquor: 1 g gepulvertes Arsenigsäureanhydrid wird durch Erhitzen in 10 ccm Normalkalilösung gelöst und nach dem Erkalten mit 40 g Wasser und 15 g Melissengeist versetzt. Dann setzt man 10 ccm Normalsalzsäure hinzu und bringt mit Wasser auf 100 g. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 90.) s

Bereitung von Tincturen durch Percolation. Von G. Seeliger. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* **15**, 42.)

Pharmakognostische Zeit- und Streitfragen. Von Th. Waage. (Ber. d. pharm. Ges. *1894.* **4**, 10.)

9. Hygiene, Bacteriologie.

Ueber die Wirkung einiger Desinfectionsmittel auf Hefe.

Von H. Will.

Die Untersuchungen, welche an der wissenschaftlichen Station für Brauerei in München i. J. 1886 begonnen wurden, erstreckten sich zuerst auf eine Reihe von untergährigen Hefen, theils solchen aus dem Betriebe, theils im Laboratorium reingezüchteten, im vegetativen Zustande; ausserdem wurde auch eine obergährige geprüft. In einer zweiten Versuchsreihe wurde die Wirkung derjenigen Desinfectionsmittel, welche sich

[10]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 72.

Digitized by Google

in der ersten als sehr kräftig erwiesen hatten, auf zwei Arten von wilder Hefe und eine Art von Mycoderma in Reincultur untersucht. Als Maassstab der Abschwächung bezw. der Abtödtung der Hefe durch das angewandte Desinfectionsmittel wurde die Verminderung bezw. Aufhebung der Gährkraft nach der Methode von Meissl gewählt. Es kamen 26 Desinfectionsmittel, hauptsächlich Metallsalze, dann Chlorwasser, Borsäure, Benzoësäure, Salicylsäure, Oxalsäure und Kreolin in verschiedenen Lösungsmitteln und Concentrationen zur Verwendung. Von den 26 hinsichtlich ihrer Wirkung auf Hefe untersuchten Substanzen entsprechen unter den eingehaltenen Versuchsbedingungen folgende der Anforderung, die Hefenzellen rasch und selbst in sehr schwacher Concentration abzutödten. Die geringste noch wirksame Concentration ist beigefügt.

1. Sublimat (0,1 Proc.). 2. Chlorkalklösung (mit 0,2 Proc. activem Chlor). 3. Die alkalisch reagirende Javelle'sche Lauge (0,2 Proc. actives Chlor). 4. Doppeltschwefligsaures Calcium (4 g schwefl. Säure in 1 l). 5. Das sauer reagirende Wismuthnitrat (5 Proc.). 6. Kaliumpermanganat (0,8 Proc.). 7. Alkoholische Salicylsäurelösung (5-proc.). 8. Kreolin (3-proc.).

Für den Brauereibetrieb können als Desinfectionsmittel nur der Chlorkalk und das doppeltschwefligsaure Calcium in Betracht kommen. Aus den Versuchsergebnissen mit wilder Hefe und Mycoderma ist ersichtlich, dass auch diese durch eine Chlorkalklösung von 0,2 Proc. activem Chlor und einer Lösung von doppeltschwefligsaurem Calcium (mit 0,2 Proc. schwefliger Säure) getödtet werden. In der Praxis wird eine Chlorkalklösung von 1 Proc. activem Chlor und eine Lösung von doppeltschwefligsaurem Calcium mit 1 Proc. schwefliger Säure für alle Fälle genügend sein. (Ztschr. ges. Brauw. *1893.* **16**, 151 u. 411.) *ρ*

Formaldehyd und seine Wirkungen auf Bacterien.

Von F. Cohn.

Verf. bestätigt die Angaben von Blum, Penzoldt und Hauser, nach denen Formaldehyd eine stark antiseptische Wirkung ausüben soll. Er empfiehlt den Formaldehyd namentlich auch zur Aufbewahrung von pflanzlichen Objecten, deren Farbe er, im Gegensatz zum Alkohol, im Allgemeinen nicht verändert. Schon 0,5-proc. Lösungen sollen zu diesem Zwecke genügen. Bezüglich des Einflusses, den der Formaldehyd auf Fäulnissbacterien ausübt, erwähnt Verf. z. B., dass bei faulenden Erbsen durch 0,1-proc. Lösungen mitunter, durch 0,2-proc. zumeist, durch 0,3- bis 0,4-proc. stets die weitere Fäulniss verhindert wird. Durch 1- bis 2-proc. Lösungen wurden auch die mikroskopischen Structuren verschiedener pflanzlicher Objecte gut fixirt. (Botan. Centralbl. *1894.* **57**, 3.) *tn*

Zur Blutserumtherapie der Cholera asiatica.

Von S. Fedoroff.

Es stellte sich heraus, dass mit dem aus Culturen bereiteten Cholera-antitoxin bei Kaninchen Immunität gegen Impfungen mit dem Cholerabacillus hervorgerufen werden kann. Nach hinreichender Steigerung dieser Immunität besass auch das Blutserum der immunisirten Thiere sowohl wie der durch Alkohol daraus gefällte Niederschlag immunisirende Wirkung. Ausser Kaninchen eignen sich auch Hunde zur Gewinnung derartigen Serums. Dasselbe wirkt schützend gegen nachherige Infection mit Choleraculturen, wie es scheint, auch nach erfolgter Impfung während der Incubationszeit; dagegen konnte nach erfolgtem Ausbruch der Krankheit eine Heilwirkung damit nicht erzielt werden. (Ztschr. Hygiene *1893.* **15**, 423.) *sp*

Kleine Mittheilungen zur bacteriologischen Technik.

Von J. Marek.

Es werden einige Modificationen empfohlen für die Untersuchung im hängenden Tropfen, für das Verfahren, gleichzeitig viele Bacterienpräparate zu färben, für die Untersuchung vieler, auf derselben Platte befindlicher Culturen. An Stelle der üblichen Doppelschalen werden, um die mikroskopische Untersuchung zu erleichtern, Paare von Spiegelglasplatten mit aufgekitteten Glasstreifenrahmen (1—1,5 mm dick) vorgeschlagen. Eine feuchte Kammer für viele Platten oder Doppelschalen bietet im Princip nichts Neues. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894.* **15**, 112.) *sp*

Eine Methode zur Plattencultur der Anaëroben.

Von Arens.

Ein Exsiccator wird mit Quarzsand, dem trockene Pyrogallussäure beigemengt ist, so weit gefüllt, dass je nach Bedarf für eine oder mehrere Petri-Schalen übereinander Platz bleibt. Dann wird eine nicht zu geringe Menge 10-proc. Kalilauge in der Ausdehnung der Oberfläche über den Quarzsand gegossen, die Schale mit dem inficirten Nährmaterial geöffnet darauf gestellt und der Deckel des Exsiccators verschlossen. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894.* **15**, 15.) *sp*

Ein neuer gasbildender Bacillus.

Von F. Gaertner.

Der neue Bacillus fand sich in den Organen zweier nach Impfung mit Reinculturen von Staphylococcen bezw. Diplococcen gestorbener Meerschweinchen statt der erwarteten Coccen. Er zeigt sich als Kurzstäbchen mit abgerundeten Ecken von annähernd constanter Breite und sehr variabler Länge, mit einer langen, polaren Geissel. Er verflüssigt Gelatine nicht und wächst darauf langsam zu stecknadelkopfgrossen, unter dem Mikroskope bei schwacher Vergrösserung Maulbeeren gleichenden Colonien, während die Gelatinestichcultur dieselben in Form einzelner graulich-weisser, nach der Tiefe zu immer weiter auseinander stehender Perlen zeigt. Der Kopf des Impfstichs erscheint, ebenso wie bei Agarstichcultur, feucht glänzend. Das Wachsthum auf Kartoffeln ist je nach der Temperatur verschieden, am besten bei 24°, während für Agarculturen das Optimum bei 37° liegt. Die Vermehrung findet durch Auswachsen nach einer Seite und Abschnürung in der Mitte statt; erst nach erfolgter Abschnürung scheint dem neuen, am geisselfreien Ende entstandenen Individuum die Geissel zu wachsen. Der Bacillus ist facultativ aërob. Er gedeiht ohne Behinderung im Traubenzuckeragar und bei Luftabschluss unter Wasserstoff, auch in frischen Eiern, wobei er peptonisirend auf das Eiweiss wirkt. — Die Gasproduction ist eine ausserordentlich lebhafte; saure Reaction der verwendeten Traubenzuckerbouillon bei Beginn der Gährung wirkt hemmend ein. — Die Bouillonculturen reagiren stets alkalisch, bei der Gährungsthätigkeit wird die Reaction dagegen ausgesprochen sauer. Nach intraperitonealer Injection von 1 ccm Bouilloncultur starben Meerschweinchen innerhalb 14—18 Stunden, nach subcutaner Einspritzung innerhalb 5—7 Tagen. Der Urin dieser Thiere enthielt stets Zucker. Ausgegohrene Traubenzuckerbouillonculturen wirkten um so langsamer, je stärker ihr Säuregrad war. Auch für Kaninchen erwies sich der Bacillus pathogen. Durch eine Anzahl Versuche mit durch Berkefeld-Filter filtrirten Culturen wurde festgestellt, dass die tödtliche Wirkung nicht von den Stoffwechselproducten, sondern von dem Bacillus selbst herrührt. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 1.) *sp*

Notiz über den Nachweis von Protozoen und Spirillen in Trinkwasser.

Von M. W. Beyerinck.

Die Auffindung der genannten Mikroorganismen gelingt nach des Verf. Methode der „Bacterienniveaus".[11]) Einige Tropfen einer geeigneten Nährgelatine oder Agar werden am Boden eines sterilisirten Reagensglases zum Erstarren gebracht, dann mit der zu untersuchenden Wasserprobe überschichtet. Nach einiger Zeit entsteht ein scharfes Bacterienniveau. Oberhalb desselben, wo wenig organische Nährmaterialien einer reichlichen Sauerstoffzufuhr gegenüberstehen, finden dann die Protozoen einen geeigneten Nährboden, in dem sie sich reichlich entwickeln. Nachdem dann die Oberfläche des Wassers durch eine dicke Bacterien- und Monadenschicht den Zutritt des Sauerstoffes behindert, beginnen auch die Spirillen sich zu entwickeln. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894.* **15**, 10.) *sp*

Ueber den Influenza-Bacillus.

Von Huber.

Die Resultate Pfeiffer's[12]) werden durchweg bestätigt. Da die Blutagarröhrchen in Folge von Verunreinigungen des Blutes sich zuweilen für die Cultur ungeeignet erweisen, wurden Versuche gemacht, an Stelle des Blutes ein im Handel vorkommendes Hämoglobinpräparat, Dr. Hommel's „Hämatogen", zu verwenden. Dasselbe muss durch Zusatz von Kalilauge stark alkalisch gemacht werden, um bei Sterilisation in strömendem Dampf klar zu bleiben. Auf damit versetztem Agar gedeihen die Influenza-Bacillen erheblich langsamer als auf Blutagar, besitzen aber dafür eine erheblich grössere Lebensdauer. Auch werden durch dieses neue Nährmaterial Stichculturen ermöglicht. (Ztschr. Hygiene *1893.* **15**, 454.) *sp*

Ueber den Chemotropismus der Pilze.

Von M. Miyoshi.

Von Pfeffer war bekanntlich nachgewiesen, dass verschiedene Stoffe auf die Bewegungsrichtung frei beweglicher Organismen, wie Spermatozoen, Schwärmsporen und Bacterien, einen Einfluss ausüben, und es wurde diese Erscheinung als Chemotaxis bezeichnet. Es lagen nun ferner auch bereits einige Beobachtungen vor, aus denen sich ergab, dass bei nicht frei beweglichen Organismen ähnliche Erscheinungen vorkommen, insofern bei diesen durch die betreffenden Stoffe eine Aenderung der Wachsthumsrichtung hervorgebracht wird. Diese kann nun entweder in einer Krümmung nach dem wirksamen Stoffe hin oder von demselben fort bestehen, und es wurde demnach zwischen positivem und negativem Chemotropismus unterschieden. Die vorliegende Arbeit hat nun speciell über den Chemotropismus der Pilzfäden zu verschiedenen interessanten Ergebnissen geführt. — Bezüglich der angewandten Untersuchungsmethoden sei zunächst erwähnt, dass Verf. die besten Resultate erhielt, wenn er die Pilzsporen auf dünnen Glimmerplättchen oder Collodiumhäutchen, die feine Löcher besassen und auf die Oberfläche der zu prüfenden Lösung gebracht waren, keimen liess. Wirkte die betreffende Lösung positiv chemotaktisch, so fand eine Ablenkung der Pilzfäden nach den Oeffnungen hin statt, aus denen sich allmälich der Reizstoff durch Diffusion verbreitete. Auf negativen Chemotropismus wurde ferner in der Weise geprüft, dass einer Lösung,

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 10.
[12]) D. med. Wochenschr. *1892*, No. 2 u. 21.

Digitized by Google

von der zuvor die positive chemotropische Wirksamkeit nachgewiesen war, der zu prüfende Stoff zugesetzt wurde; unterblieb bei Anwendung dieses Gemisches die Anlockung der Pilzfäden, so musste dies offenbar auf Repulsionswirkung jenes Stoffes beruhen. Als Versuchsobjecte benutzte Verf. 5 verschiedene Schimmelpilze und die Hyphen von Saprolegnia ferax. Er fand nun, dass auf diese von organischen Salzen namentlich Ammoniumphosphat stark anreizend wirkt. Ferner stimmen die genannten Pilze in ihrer vorzüglichen chemotropischen Reizbarkeit durch Fleischextract, Zucker, Dextrin und Asparagin mit den Bacterien überein. Sie weichen aber von diesen darin ab, dass gewisse Salze, z. B. Kaliumnitrat, Kaliumchlorid, Calciumnitrat, die auf Bacterien starke Reizwirkung ausüben, auf die Pilzhyphen repulsiv wirken. Auf diese wirkten z. B. alle freien anorganischen und organischen Säuren, Alkalien und Alkohol repulsiv, obwohl sie stets in so schwachen Lösungen angewandt wurden, dass sie keine schädlichen Wirkungen hervorrufen konnten. Manche Stoffe wirken auch je nach der Concentration verschieden. So stellt Fleischextract bei niederer Concentration ein gutes Lockmittel dar, wirkt aber in 20-proc. Lösungen auf Saprolegnia repulsiv. Bemerkenswerth ist ferner, dass manche Stoffe schon bei sehr geringer Concentration chemotropisch wirken, so wird Mucor schon durch 0,01-proc. Lösungen von Rohr- und Traubenzucker, Saprolegnia sogar schon durch 0,005-proc. Fleischextractlösungen angelockt.

Von parasitischen Pilzen hat Verf. bisher nur mit Botrytis Bassiana, B. tenella und Uredo linearis einige Versuche angestellt. Die ersteren werden durch Fleischextract und Pepton angelockt, Uredo aber durch Pflanzen- und Weizenblätterdecoct. Verf. beobachtete schliesslich sowohl bei den Botrytis spec., als auch bei Penicillium glaucum, dass dieselben die Zellwände des mit einem Lockmittel injicirten Blattes, sowie künstliche Cellulosehäute oder die Epidermis der Zwiebelschale, die auf Nährlösung gelegt war, durchbohrten. (Botan. Ztg. *1894*. **52**, 1.) *tn*

Die Bacteriologie in einigen ihrer Beziehungen zur chem. Wissenschaft. Von Percy Frankland. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894*. **15**, 101.)

Zwei Fälle von Tetanus traumaticus behandelt und der eine von ihnen geheilt durch das Blutserum immun gemachter Thiere (Hunde). Von Th. Remesoff u. S. Fedoroff. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894*. **15**, 115.)

II. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Minerale von Rhodus.

Von Foulon.

Grosse Feldspathe aus Gabbro von Rhodus wurden optisch und chemisch untersucht und als Anorthit erkannt. SiO_2 = 43,39, Fe_2O_3 = 1,00, Al_2O_3 = 35,02, MgO = 0,68, CaO = 18,63, K_2O = 0,12, Na_2O = 0,37, Glühverlust = 1,31, spec. Gewicht 2,742. Im Flysch treten Lagen von mehreren cm Mächtigkeit auf, welche als Bergholz durch 2 Analysen erkannt wurden.

SiO_2	55,12	57,19	MgO	23,35	24,07
Al_2O_3	0,07	0,31	CaO	4,36	2,85
Fe_2O_3	3,36	} 4,85	CO_2	3,60	2,05
FeO	1,17		H_2O	8,71	9,47

In der gleichen Lagerung finden sich glaukophanhaltige Lagen von 2 cm Mächtigkeit: Analysen I und II.

	I.	II.	III.
SiO_2	59,41	58,85	55,06
Al_2O_3	0,22	0,35	0,49
Fe_2O_3	9,47	9,32	15,48
FeO	5,92	5,62	7,40
MgO	17,40	17,07	11,49
CaO	0,33	0,38	0,98
Na_2O	3,67	3,63	6,38
K_2O	0,14	0,21	0,80
H_2O	4,14	4,29	1,98

Unter III ist die Analyse eines licht lavendelblauen, faserigen, glaukophanähnlichen Minerals gegeben. Alle diese Massen unterscheiden sich vom Glaukophan durch den geringen Thonerdegehalt (beim Glaukophan 12—15 Proc.), den geringen Natron- und hohen Wassergehalt. (N. Jahrb. f. Mineral. *1894* 1, 25.) *m*

Gmelinit von Nova Scotia.

Von L. V. Pirsson.

Der Verf. untersuchte den Gmelinit der Pinnacle-Insel; es kommt das Mineral hier im Trapp vor und bildet blass fleischrothe bis stark röthlichbraune Krystalle, welche aus einer äusseren farblosen Zone und einem inneren farbigen Kern bestehen. Die farblose Zone ist löcherig und ergab folgende Zusammensetzung:

	I.	II.		I.	II.
SiO_2	50,35	50,67	K_2O	0,15	0,16
Al_2O_3	18,33	18,50	Na_2O	9,76	9,88
Fe_2O_3	0,26	0,15	H_2O	20,23	20,15.
CaO	1,01	1,05			

Unter II findet sich die Zusammensetzung des Kerns der Krystalle. Chemisch ist der Gmelinit also ein Natronchabasit, nach Streng also: $4\,NaAlSi_3O_8 + 4\,H_2O + Na_2Al_2Si_2O_8 + 4\,H_2O$. Das Axenverhältniss des hexagonal rhomboëdrischen Minerals ist a : c = 1 : 0,7345; beobachtete Flächen: Die Basis (0001), das Protoprisma ($10\bar{1}0$), das Deuteroprisma ($11\bar{2}0$), das dihexagonale Prisma ($52\bar{7}0$), die Rhomboëder ($01\bar{1}1$), ($30\bar{3}2$), ($43\bar{7}7$); Zwillingsbildungen nach (0001) und ($30\bar{3}2$). Brechungsexponenten ωNa = 1,4760, εNa = 1,4674. Platten nach der Basis zeigen nur geringe optische Anomalien. Spaltbarkeit nicht sehr vollkommen nach ($10\bar{1}0$). (N. Jahrb. f. Mineral. u. Geol. *1894*. 1, 46.) *m*

Das Vorkommen von Vivianit.

Von W. C. Dudley.

Am Ufer des Cumberlandflusses in Nordamerika ersetzt der blaue Vivianit Coniferen-Wurzeln in einem Thone. Die Analyse ergab: Al_2O_3 = 17,74, Fe_2O_3 = 9,35, FeO = 24,58, CaO = 0,59, MgO = 0,43, P_2O_5 = 27,21, H_2O bei 100° C. = 10,59, bei 230° C. = 7,24, bei 230° war das Pulver hellbraun. (N. Jahrb. f. Mineral. u. Geol. *1894*. 1, 48.) *m*

Xanthocon und Rittingerit.

Von H. A. Miers und G. T. Prior.

Prior hat den Xanthocon neu analysirt und Miers die krystallographischen Constanten revidirt. Die Analyse ergab:

		Theorie Ag_3AsS_3.
Ag	65,15	65,4
S	19,07	19,4
As	14,93	15,2

Axenverhältniss des monoklinen Xanthocons: a : b : c = 1,9187 : 1 : 1,10152, β = 88° 47′, beobachtete Flächen a (100), c (001), m (110), P (111), q (551), d (501), t (223), r (112), h (334), n (053), Zwillinge noch (001), spec. Gewicht 5,54. Das Mineral ist demnach die dimorphe Form der Arsensilberblende. Verf. weist die Identität von Rittingerit und Xanthocon nach. Das Mineral steht daher zur Arsensilberblende in demselben Verhältniss wie die Feuerblende zur Antimonsilberblende:

Skalenoïdrisch tetartoëdrisch.	Monoklin.
Ag_3SbS_3 Antimonsilberblende a : c = 1 : 0,7892. Spec. Gewicht 5,85.	Feuerblende a : b : c = 1,9465 : 1 : 1,0973, β = 90° 0′. Spec. Gewicht 4,3.
Ag_3AsS_3 Arsensilberblende a : c = 1 : 0,8038. Spec. Gewicht 5,57.	Xanthocon a : b : c = 1,9187 : 1 : 1,0152, β = 88° 47′. Spec. Gewicht 5,54.

(Mineralogical Magaz. *1893*. **10**, 185.) *m*

Fergusonit von Ceylon.

Von G. T. Prior.

Der früher erwähnte[13]) Baddeleyit-Brazilit von Ceylon wurde in Gemeinschaft mit Yttrotantalit beobachtet; letzterer stellte sich bei näherer Untersuchung als das in Rede stehende Mineral heraus. Da sein spec. Gew. etwas unter dem des Yttrotantalits lag, so war eine nähere chemische Untersuchung wünschenswerth. Es stammte von Edelsteinminen bei Rackeoana in Ceylon aus einer Sammlung, welche Mr. Baddeley dem britischem Museum vermachte. Das spec. Gew. war 5,023, der Glanz submetallisch, der Bruch muschelig, eine gut hervortretende Spaltbarkeit ist nicht vorhanden; die Farbe ist dunkelbraun bis schwarz; dünne Splitter sind dunkelgelbbraun, durchsichtig und isotrop.

Werden Fragmente im geschlossenen Kolben erhitzt, so decrepitiren sie und geben Wasser von saurer Reaction aus; wahrscheinlich enthält das Mineral Fluor, dessen Betrag jedoch nicht näher bestimmt wurde, Aufglühen wurde nicht beobachtet. In Phosphorsalz war es vollkommen auflöslich; in der innern Flamme war es heiss rothgelb, und lichtgrün, wenn erkaltet. Salzsäure zersetzt das Mineral nicht vollständig. Die Zusammensetzung ist folgende:

	I.	II.
Nb_2O_5 }	49,82	44,65
Ta_2O_5 }		4,98
UO_3 }	4,98	5,11
UO_2 }		
Y_2O_3 }		24,67
Er_2O_3 }	39,84	13,24
CaO }		2,02
Fe_2O_3	0,50	0,50
H_2O		4,58

Hidden und Mackintosh zeigten bekanntlich, dass es 3 verschiedene Arten von Fergusonit giebt, von welchen die eine 2 Proc. Wasser enthält und das spec. Gew. 5,67 besitzt (monohydrat. F.), während die andere 8 Proc. Wasser und ein spec. Gew. von 4,36—4,48 besitzt und dihydratischer F. benannt wurde; die dritte vergleiche unten. Die erste Varietät glimmt beim Erhitzen auf, decrepitirt und wird grün; die zweite Varietät decrepitirt nicht und glimmt nicht auf. Vorstehender würde zum dihydratischen F. zu stellen sein, doch finden sich zwischen den von Baddeley geschenkten Proben auch solche, welche den mono-

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 158.

Digitized by Google

hydratischen Fergusoniten entsprechen vom spec. Gew. 5,67 und auch das Glimmen beim Erhitzen zeigen; sein Glanz war harziger; es enthielt Niobsäure. Ein Stück mit dem spec. Gew. 4,54 war durchsichtiger, decrepitirt nicht und glimmt auch nicht; es scheint dem trihydratischen Fergusonit von Hidden und Mackintosh zuzugehören. Aehnliche Erscheinungen kennt man am Gadolinit. Petersson zeigte, dass die aufglimmenden Varietäten dieses Minerals isotrop sind, und dass die meisten Varietäten in ein amorphes oder isotropes Mineral verwandelt sind. Beide, die isotrope und anisotrope Varietät haben dieselbe chemische Zusammensetzung. Nach dem Erwärmen steigt das spec. Gew., und sie gelatiniren mit Salzsäure nicht mehr; aber das Interessanteste dabei ist, dass die isotrope Substanz durch Erhitzen doppeltbrechend wird; diese Umwandlung wird von Lichtausstrahlungen begleitet. Auch die Fergusonite sind nach dem Glühen (Rothgluth) doppeltbrechend. In den Arten mit dem höchsten spec. Gew., welche das Glimmen zeigen, ist der isotrope Zustand durch Umwandlung aus einem anisotropen Mineral am weitesten fortgeschritten. Von dem analysirten wurden isotrope Splitter nach dem Erhitzen anisotrop, und ein Mal konnte das optisch einaxige Interferenzbild beobachtet werden. Alle Fergusonite scheinen gegenwärtig isotrop und das Aufglimmen immer mit dem Stande der Hydratisirung verbunden zu sein: wasserfreie und monohydratische haben es. (Mineralogical Magazin *1893.* **10**, 284.) *m*

Ueber Argyrodit.

Von Weisbach.

Bezugnehmend auf die Mittheilung von Penfield über den Canfieldit von Bolivia[14]) weist der Autor darauf hin, wie schwierig die Feststellung des Krystallsystems des Argyrodits gewesen sei. Es sei wahrscheinlich, dass der dort angegebene Winkel $m:m = 122^0\ 20'$ gleich dem Rhombendodecaëderwinkel, und dass der andere als $k:f = 70^0\ 10'$ bezeichnete mit dem Octaëderwinkel $70^0\ 32'$ identisch sei; danach wäre der Argyrodit nicht monoklin, sondern isometrisch, und daher sei der Canfieldit eben weiter nichts als Argyrodit. (N. Jahrb. f. Mineral. *1894.* I, 99.) *m*

Pinit von Breage.

Von J. H. Collins.

Der Pinit findet sich im Porphyr des genannten Fundorts; seine Analyse ergab: $SiO_2 = 45,90$, $Al_2O_3 = 38,80$, $FeO + Fe_2O_3 = 0,50$, $MnO =$ Spur, $CaO = 0,24$, $AG_2O = 0,16$, $K_2O = 8,09$, $Na_2O =$ Spur, $H_2O = 3,20$. Farbe dunkelgrün bis dunkelbraun; Krystalle 12-seitige Säulen mit basischer Endfläche; Härte 2,5, spec. Gewicht 2,8. Verf. hält eine Entstehung des kalireichen Pinits aus Nephelin für einfacher als aus Cordierit. (N. Jahrb. f. Mineral. *1894.* I, 37.) *m*

Ueber die Ophite der westlichen Pyrenäen. Von P. W. Stuart-Meutheath. (Compt. rend. *1894.* 118, 32.)

12. Technologie.

Ueber Flammenschutzmittel.

Von Peter Lochtin.

Der Verf. hat ungefähr 50 Substanzen auf ihre Fähigkeit, den Holzstoff unentflammbar zu machen, geprüft. Es hat sich dabei ergeben, dass Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumchlorid und Aluminiumhydroxyd die besten Flammenschutzmittel sind. Es wird weiter die Frage bezüglich der Wirkung dieser Flammschutzmittel besprochen, ferner werden Mittheilungen gemacht über die praktische Anwendung derselben. (Nach einges. Separat-Abdruck.) *c*

Einfluss der Mörtelbearbeitung auf die Zugfestigkeitsresultate.

Von Golinelli.

Das tüchtige Durcharbeiten der Probekörper während 5 Min. ist auf die Zugfestigkeitsresultate von wesentlichem Einfluss, wie Verf. an einer Reihe von Beispielen ausführt, in denen die Körper unter 7 bis 12 Proc. Wasserzusatz a) 1—3 Min. lang schwach durchgearbeitet, b) 5 Min. lang kräftig durchgearbeitet wurden, und zwar jedesmal einmal mit der Hand, ein ander Mal unter Beihülfe einer kleinen Mörtelmaschine. *(Diese Beobachtung ist an sich nicht neu und schon mehrfach besprochen worden.)* Der Wasserzusatz scheint für Maschinenkörper mit 7—8 Proc., für mit der Hand gefertigte Körper mit 10 Proc. Wasser die günstigsten Resultate zu liefern. (Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 30.) *τ*

Ueber die chemischen Bestandtheile der Auswitterungen an Ziegelsteinmauern (Mauerfrass) und die damit verbundene Salpeterbildung.

Von Otto Helm.

Zur Aufklärung der Zusammensetzung, welche die an Mauern und Ziegelsteinen sich bildenden Auswitterungen besitzen, hat Verf. verschiedenen Gebäuden Danzigs Proben derartiger Auswitterungen entnommen und analysirt. Es zeigte sich in allen Fällen als hauptsächlichster Bestandtheil dieser Auswitterungen das Natriumsulfat, dessen Entstehung der Verf. erörtert. Als interessanten Bestandtheil bezeichnet derselbe die Salpetersäure, welche in den Auswitterungen an Alkalien und Calcium gebunden ist. Als Quelle für dieselbe wird die Atmosphäre angenommen und die Lebensthätigkeit gewisser Mikroorganismen, mit welchen der Verf. Versuche anstellte. (Nach einges. Separat-Abdruck.) *c*

14) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 255.

Die Fabrikation der holländischen Dachpfannen.

Von F. Hölzgen.

Verf. macht eingehende Mittheilungen über das Brennen und Dämpfen mit Kohlen, Oel und Holz und legt die für die Anlage einer Dachziegelei bemerkenswerthen Gesichtspunkte dar. (Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 32.) *τ*

Einfluss der Zusammensetzung der Steingutglasuren auf einige physikal. Eigenschaften derselben.

Von H. Hecht.

Verf. führt aus, dass die von Schott in seiner Arbeit „Ueber Ausdehnung von Gläsern und Verbundglas"[15]) mitgetheilten Beobachtungen, welche auf Grund directer Messungen der Ausdehnungscoëfficienten gewonnen sind, mit den Wahrnehmungen Seger's, welche derselbe bei der Zusammensetzung von Gläsern, wie sie zur Herstellung von Steingutglasuren verwendet werden, gemacht hat, übereinstimmen, wonach sich besonders die borsäurehaltigen Gläser mit höherem Borsäuregehalt durch niedrige Ausdehnungscoëfficienten auszeichnen, während die stärkste Ausdehnung an alkalihalt. Gläsern beobachtet wurde. (Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 1.) *τ*

Das Klingenberger Thonbergwerk.

Von Henoch.

Verf. berichtet über Zusammensetzung, Förderung und Ausbeute dieses Materials aus der Nähe von Aschaffenburg, dessen Verwendung besonders bei der Herstellung von Tiegeln für Glasfabrikation, in der Gussstahl-Industrie, zur Anfertigung von Steingut, Fayence, Pfeifen, Porzellan etc. geschätzt wird. (Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 8.) *τ*

Ueber Carburation des Leuchtgases mit Benzol.

Von H. Ries.

Angeregt durch die Erläuterungen, welche Bunte über die Carburation des Leuchtgases mittelst Benzols gegeben hatte, hat Verf. nun praktische Versuche angestellt, um die Verwendbarkeit des Benzols zu genanntem Zwecke zu erproben. Der letzte Apparat eines von drei im Betriebe befindlichen Reinigersystemen wurde mit einer Verdunstungsvorrichtung versehen, welche das Benzol aufnahm und dem Gasstrom eine grosse Berührungsfläche mit letzterem darbot. So wurde etwa der dritte Theil eines aus böhmischer Schwarzkohle dargestellten Gases carburirt und mit dem uncarburirten Gase gemischt in einen Gasometer von 1800 cbm Inhalt geleitet. Es ergab sich aus der Beobachtung der Leuchtkraft, aus der Production und dem Benzolverbrauch, dass zur Erhöhung der Leuchtkraft von 1 cbm Gas um 1 Hfl. nahezu genau 4 g Benzol erforderlich waren, welche Menge mit dem von Bunte früher bei seinen Versuchen im Kleinen ermittelten Quantum übereinstimmt. Das Benzol wird vom Leuchtgase so leicht aufgenommen, dass selbst, wie im vorliegenden Falle, der primitivste Apparat genügt, um die gewünschte Aufbesserung zu erreichen. Eine spätere Wiederausscheidung des Benzols aus dem carburirten Gase konnte, soweit dies zu beobachten möglich war, nicht constatirt werden. Die Versuche haben also ergeben, dass sich bei Verwendung von Benzol weder in der Anlage noch im Betriebe des Carburirverfahrens Schwierigkeiten ergeben, dass vielmehr die angestrebte Verbesserung der Leuchtkraft unseres Steinkohlengases durch die Carburation in gleichmässigerer und ausgiebigerer Weise erzielt werden kann und dass das carburirte Gas, soweit die vorliegenden Beobachtungen dies constatiren liessen, äusseren Einflüssen in keinem höheren Maasse unterliegt, als Steinkohlengas, welches mit Zusatzkohlen aufgebessert wurde. Was die Kosten dieser Art der Aufbesserung gegenüber der Anreicherung mit Zusatzkohlen anbelangt, so giebt Verf. an, auf welchem einfachen Wege jede Gasanstalt im Stande ist, aus bestimmten Daten sich ausrechnen zu können, was das Benzol bezw. die Zusatzkohle kosten darf, damit ein pecuniärer Vortheil zu Gunsten der einen oder anderen Arbeitsweise resultirt. (Journ. Gasbeleucht. *1894.* **37**, 1.) *g*

Torf-Asche.

Der Stichtorf stellt sich häufig in der Nachbarschaft des Gewinnungsortes billiger als die Braunkohle an der Grube und kann mit den mittleren Marken der böhmischen Braunkohle als Brennmaterial für Generatorfeuerungen vielfach rivalisiren. Zudem enthält die Torf-Asche stets Phosphorsäure in Form von dreibasisch-phosphorsaurem Kalk und Eisenphosphat, wodurch sie als Dungmittel von Werth ist. Verf. fand in der Asche von Torf:

aus dem Havellande . . .	3,58	Proc. P_2O_5,
„ Linum	5,47	„ „
„ Hamburg	3,83	„ „
„ Cassel	6,29	„ „
„ Möglin	15,00	„ phosphorsaure Salze.

15) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* **16**, 165.

Digitized by Google

Der Linumer Torf enthält 8 Proc. Asche, mithin 100 Mtr.-Ctr. desselben 43,76 kg Phosphorsäure, die Phosphorsäure zu 40 Pf für 1 kg gerechnet, im Werthe von M 17,40; in der Asche von 100 Mtr.-Ctr. Casseler Torf sind 113,22 kg Phosphorsäure im Werthe von M 45,28 enthalten. (Thonind.-Ztg. *1894*. 18, 5.)

Den vorzüglichsten Werth als Düngemittel hat das Calciumphosphat aber nur, wenn es aufgeschlossen ist. τ

Das Darren des Malzes nach der Farbe der Malzkeime.

Von Franz Cerny.

Bei früheren Versuchen mit regelmässig und übermässig gewachsenem Malze fand Verf., dass bei gleichzeitiger und vollkommen gleicher Abdarrung die Keime eines regelmässig gewachsenen Malzes stets auffallend dunkler waren, als die Keime eines ausgeschossenen Malzes. Zwischen der Farbe der Würze war das Verhältniss gerade umgekehrt: ein Malz mit längerem Blattkeim ergab stets eine dunklere Würze als ein Malz mit kürzerem Blattkeim. Vielfach werden die Malze, besonders die dunkelfarbigen, nicht schablonenmässig nach den Thermometergraden, sondern so lange abgedarrt, bis die Malzkeime einen bestimmten, durch die Praxis hergebrachten Farbenton erreicht haben. Verf., der auch in dieser Weise arbeitete, fand wiederholt bei gleicher Farbe der Malzkeime auffallende Unterschiede in der Farbe der extrahirten Würzen und suchte den Grund dieser Nichtübereinstimmung zwischen der Farbe der Keime und des Malzes in der verschiedenen Länge des Blattkeimes. Um nachzuweisen, dass diese Nichtübereinstimmung auch bei kleineren Unterschieden in der Länge des Blattkeimes zu Tage trete, unternahm Verf. eine Reihe von Versuchen, in denen Malzproben in den Stadien des Junghaufens des ausgeglichenen Malzes und des Altmalzes unter sonst gleichen Bedingungen bei 100—105° C. abgedarrt wurden. Aus den Ergebnissen der Versuche erhellt, dass man behufs Erreichung einer bestimmten Farbe der Malze sich nicht in allen Fällen nach der Farbe der Malzkeime richten darf, und dass hauptsächlich die Länge des Blattkeimes maassgebend für die Farbe ist. Bei jüngeren und überhaupt in Bezug auf den Blattkeim kürzer gewachsenen Malzen muss man durch das Darren die Malzkeime intensiver färben, als bei älteren Malzen und solchen mit langem Blattkeime. (Oesterr. Brauer- und Hopfen-Ztg. *1894*. 7, 1.) ρ

Einiges über die Zusammensetzung des Hopfens und das Verhalten des Hopfens zur Würze.

Von L. Aubry.

Es wurden zuerst von 8 verschiedenen Hopfensorten der 1892er Ernte die Alkohol- und Wasserextracte bestimmt. Die Analysenresultate sind in einer Tabelle zusammengestellt. Von 2, in ihren äusseren Merkmalen sehr verschiedenen Hopfensorten, Saazer feinste Qualität und Elsässer sehr rauh, deren Alkohol- und Wasserextract nahezu gleich ausfielen (*ein Beweis, wie wenig Werth diese Bestimmungen für die Beurtheilung des Hopfens haben*), wurden nähere Untersuchungen ausgeführt. Es wurden beiden Hopfenproben durch Extraction mit Petroläther das Harz, ätherisches Oel und die Bitterstoffe entzogen, dann im Gesammthopfen der Stickstoffgehalt ermittelt und alsdann diejenige Menge der stickstoffhaltigen Bestandtheile festgestellt, welche im entharzten Hopfen zurückbleiben und in das Wasserextract übergehen. Die Resultate sind in einer Tabelle zusammengestellt. Es ist ersichtlich, dass der in den Petrolätherauszug des Hopfens übergehende Theil nur wenig Gerbsäure enthält und also die Gerbsäurewirkung des Hopfens hauptsächlich auch im entharzten Zustande eintreten müsste, dass ferner vom Hopfen ganz wenig stickstoffhaltige Bestandtheile in die Wasserlösung übergehen und diese demnach in der Würze wohl keine oder nur geringe Bedeutung erlangen werden.

Es wurden nun Versuche angestellt, wie sich die beiden Hopfen zu ein und derselben Würze in normalem Zustande und in entharztem Zustande verhalten. Die mit den beiden Hopfen gekochten Würzen hatten gleichen Gesammtstickstoff, auch der Eiweissstickstoff der mit entharztem Hopfen behandelten Würze war der gleiche, wie in der Würze mit normalem Hopfen; es waren also durch den Petroleumäther keine Stoffe aus dem Hopfen entfernt worden, welche eine Eiweissfällung hätten veranlassen können.

Weiter wurde das Verhalten reifer und unreifer Hopfen bei der Bierbereitung studirt. Es wurden Versuchssude im Kleinen gemacht, bei welcher vollständig ausgereifter, sowie ein Hopfen, der sehr viele unreife Dolden enthielt, in Verwendung kam. Es wurden sowohl die Würzen, wie auch die daraus dargestellten Biere analysirt. Die erhaltenen Biere ergaben in Bezug auf die chemische Analyse keinen Unterschied, es zeigte auch der verschiedene Reifezustand des Hopfens keinen Einfluss auf den Vergährungsgrad. Der unreife Hopfen dürfte nach diesem Versuchsresultate wohl nur geschmacklich im Product zum Ausdruck kommen und wird kaum Fabrikationsschwierigkeiten bereiten. Ein Gährversuch mit gehopfter und ungehopfter Würze ergab, dass die ungehopfte Würze weniger stark vergohren war als die gehopfte, der Hopfen hatte, abgesehen von seiner klärenden Wirkung, auch den Vergährungsgrad beeinflusst, was wiederholt constatirt werden konnte. Koch- und Gährversuche mit sehr feinem Hopfen einerseits, sowie ordinärem Hopfen andererseits, ergaben, dass der Zuckergehalt der Würzen durch Kochen mit Hopfen nicht alterirt wird; der Gesammtstickstoff, sowie der Eiweissstickstoff, wurde durch Kochen mit geringerem Hopfen etwas verringert. Auf den Vergährungsgrad hatte die Qualität des Hopfens keinen Einfluss gezeigt. Zum Schluss kommen noch einige Pack- und Gährversuche mit verschiedenen Hopfen im extrahirten, sowie im normalen Zustande, sowie Analysen von russischem Hopfen 1891er Ernte zur Mittheilung. (Ztschr. ges. Brauw. *1894*. 17, 1.) ρ

Schlagkreuzmühle.

Dieser neuerdings von Friedr. Krupp, Grusonwerk Magdeburg-Buckau, in den Handel gebrachte Zerkleinerungsapparat, welcher in sechs verschiedenen Grössen ausgeführt wird, soll beispielsweise mit No. 3 beim Mahlen von rohem Thon mit 5 Proc. Feuchtigkeit bei einer Spaltweite von 2,5 mm stündlich 1500 kg Mahlgut, mit No. 4 für Kalkmergel bei derselben Spaltweite 5000 kg und bei Kalk mit 10 Proc. Feuchtigkeit bei 3 mm Spaltweite 3000 kg Mahlgut liefern. (Thonind.-Ztg. *1894*. 18, 36.) τ

Beschreibung einiger neuer Methoden zur Herstellung von Leuchtgas. Von P. Mallet. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. 11—12, 48.)

Ueber die Entschwefelung von übelriechendem Erdöl nach der Methode von Hermann Frasch. Von G. Lunge. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 69.)

Ueber das Gerben mit Extracten. Von A. M. Villon. (Bull. Soc. Chim. *1893*. 3. Sér. 9—10, 1038.)

Die Verbindungsform des in den abgerösteten Zinkblenden verbliebenen Schwefels. Von Ed. Jensch. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 50.)

15. Electrotechnik.

Compensator für die Wirkungen des remanenten Magnetismus.

Die Uebelstände, welche bei vielen Anwendungen der Electromagnete der remanente Magnetismus oder der Umstand der Nichtproportionalität zwischen Strom und erzeugten Magnetismus hervorruft, hebt Abdank-Abakanowicz durch ein einfaches Verfahren. Dasselbe besteht in der Combination mehrerer Electromagnete, von denen die einen in dem einen, die andern in dem andern Sinne wirken derart, dass der aus dieser Combination resultirende Magnetismus in dem Theile des magnetischen Feldes, in welchem man ihn benutzen will, praktisch proportional dem Erregungsstrome bleibt. Die entgegengesetzt wie die Hauptmagnete wirkenden Compensationsmagnete können entweder von demselben Strome wie der Hauptstromkreis gespeist werden, oder von Strömen, welche nach gegebenem Verhältniss von diesem abgezweigt werden. (Electrotechn. Ztschr. *1893*. 14, 566.) ε

Electrischer Ofen von Saladin.

Der electrische Ofen von Saladin unterscheidet sich von anderen, z. B. dem Moissan'schen, dadurch, dass er nicht die Hitze des electrischen Lichtbogens, sondern die Erhitzung eines festen Leiters durch den electrischen Strom benutzt. Eine Platinspirale, welche mittelst eines Gleich- oder Wechselstromes zum Glühen gebracht wird, ist in ein Gefäss aus feuerfestem Material eingesetzt und das Ganze in einem Gussstahlgehäuse eingeschlossen. Ausser durch die hohe Temperatur kann man auf die in den Ofen gebrachten Substanzen auch mittelst hohen Druckes einwirken. Eine Seitenöffnung im Gehäuse steht mit einer Druckpumpe und einem Manometer in Verbindung und gestattet eine Steigerung des Druckes bis auf 1000 at. Die nutzbare Temperatur beträgt zwischen 1500—1800° C., die durch ein Platin-Rhodium-Element gemessen wird. Mit diesem Ofen kann man Metalle unter hohem Drucke schmelzen und unter Constanthaltung des Druckes das geschmolzene Metall so langsam, als man will, abkühlen. Die Abkühlung geschieht durch Regulirung des Stromes. (Electrotechn. Ztschr. *1894*. 15, 18.) ε

Gas- und Wasserröhren als Telephonleitungen.

Verschiedene von einander unabhängige Versuche haben ergeben, dass unter Benutzung der Gas- und Wasserröhren als Leitung eine telephonische Verständigung sich ermöglichen lässt. Es ist gelungen, auf diese Weise zwischen zwei, mehrere hundert Meter von einander entfernten Häusern ein telephonisches Gespräch zu führen. Die ungünstigen Resultate bestanden immer noch in der Verständigung durch Morsezeichen. Uebrigens zeigte sich dabei, dass zwischen den Gas- und Wasserröhren eine electrische Spannung besteht, die Monate lang constant ist, wenn auch eine kleine tägliche Variation stattfindet. Diese Spannungsunterschiede werden einer geringen chemischen Aenderung in den Rohrleitungen zugeschrieben. (Electrotechn. Ztschr. *1893*. 14, 457 u. 470.) ε

Die kleine Telephon-Messbrücke zur Messung von Blitzableitern von Siemens & Halske.

Bei der Untersuchung von Blitzableitern handelt es sich namentlich darum, die galvanischen Widerstände der Leitung und der Erdplatten zu messen. Bei der sonst üblichen Kohlrausch'schen Methode wurden

Digitized by Google

durch einen Inductionsapparat erzeugte Wechselströme unter Zugrundelegung der Wheatstone'schen Brücke benutzt, wobei die Widerstände sich als unabhängig von der Polarisation der Erdplatten ergeben. Dieser Einfluss der Polarisation verschwindet auch, wenn statt der Wechselströme intermittirende Gleichströme verwendet werden. In dem Siemens & Halske'schen Apparat kommt daher der Inductionsapparat in Wegfall und an Stelle der für ungeübte Hände schwieriger einzustellenden Contactfeder tritt ein Contacträdchen, dessen Drehung den Strom abwechselnd unterbricht und schliesst. Dieses Contacträdchen wird durch eine Kurbel in Bewegung gesetzt, deren Drehung gleichzeitig ein Gleitröllchen auf dem Messwiderstand verschiebt. Der ganze Apparat, einschliesslich zweier Trockenelemente, ist in einem leicht transportablen Kasten untergebracht. Nach Herstellung der entsprechenden Verbindungen ist nur die Kurbel so lange zu drehen, bis die Töne in einem an das Ohr gehaltenen Telephon ganz oder nahezu verschwinden. Ein über einer Papierscala sich bewegender Zeiger giebt dann die Grösse des gemessenen Widerstandes an. (Electrotechn. Ztschr. *1893*. **14**, 478.) *ε*

Blitzregistrirapparat von Siemens & Halske.

Der Apparat dient dazu, die Blitzschläge, welche eine Blitzleitung durchlaufen haben, in direct sichtbarer Weise zu registriren, ohne dass dessen Einschaltung eine Veränderung an der Blitzleitung bedingt, und ohne dass es erforderlich ist, nach jedem Gewitter den Apparat zu beobachten. Ein verschliessbares Kästchen mit von aussen sichtbarem Zifferblatt, welches in senkrechter Stellung über einer kurzen Strecke der Blitzleitung befestigt wird, enthält einen Eisenstab, der um eine horizontale Axe drehbar ist und für gewöhnlich eine etwas geneigte Lage hat. Die Leitung durchfliessende electrische Ströme magnetisiren den Stab und suchen ihn senkrecht zur Leitung zu stellen. Ströme von mindestens 250 A, also Blitzschläge, bringen ihn genügend aus seiner Ruhelage, um mittelst eines mit ihm verbundenen Sperrwerkes einen Zeiger um einen Theilstrich auf dem Zifferblatt vorwärts zu schieben. Der Stab kehrt alsdann in seine Ruhelage zurück, während der Zeiger seinen veränderten Stand beibehält, um beim nächsten Blitzschlag weiter vorzurücken. (Electrotechn. Ztschr. *1893*. 14, 433.) *ε*

Electrische Grubenlocomotive.

Die Electricitäts-Actien-Gesellschaft vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg hat für die vereinigten Bonifacius-Gruben zu Kray, Reg.-Bezirk Düsseldorf, eine neue Locomotive geliefert, bei welcher die Accumulatoren nicht wie bei der vorher im Gebrauch befindlichen auf dem Motorwagen selbst, sondern auf einem besonderen Tender angebracht sind. Durch diese Anordnung soll eine viel leichtere Handhabung der Locomotive und eine grössere Vereinfachung des ganzen Apparates ermöglicht sein. Die Bewegungsrichtung kann nach Belieben ohne Bürstenverstellung geändert werden. Der Motor hat Serienwicklung, und die Magnetwicklung ist in Abschnitte getheilt, so dass die Geschwindigkeit der Locomotive mittelst eines Hebels regulirt werden kann. Die Dimensionen der Maschine sind so bemessen, dass sie mittelst des Förderkorbes in den Schacht hinabgelassen werden und auch die Gallerien und Durchschläge befahren kann. Bei voller Geschwindigkeit kann die Locomotive etwa 6,5 km in der Stunde zurücklegen. Die Locomotive ist auch für den Betrieb mit einer oberirdischen Leitung eingerichtet, in welchem Falle die Schienen als Rückleitung dienen. (Electrotechn. Ztschr. *1893*. **14**, 593.) *ε*

Electrischer Retouchir-Stift für Photographen.

Ein solcher Apparat soll die Schwierigkeiten verringern, welche bei der Führung des Stiftes allein durch die Hand in der Nothwendigkeit sehr kleiner Striche beim Retouchiren des photographischen Negativs bestehen. Eine amerikanische Firma führte zu dem Zwecke einen Stift ein, welcher durch einen kleinen Electromotor in Drehung versetzt wird, so dass der Stift an jeder Stelle reibt, wenn die Spitze des Stiftes sanft darüber hinweggeführt wird. Ein anderer Apparat besteht aus einem Stift, dessen Spitze durch einfache electro-magnetische Contact-Unterbrechungen in schnelle, aber äusserst kleine Schwingungen versetzt wird. Der Stift ist also nur durch die Hand zu führen, während der Electromagnet die nothwendige Reibung in sehr schneller Weise, etwa 2000 Schläge in der Minute, bewirkt. Eine Batterie von zwei grossen Leclanché-Zellen betreibt den schwingenden Stift und kann event. bei einer Anzahl Stifte ein Contact-Unterbrecher für alle Stifte dienen. Sonst befindet sich derselbe am Stift selbst. Der Stift ist in einem kleinen Rohr befindlich, so dass die Spitze des Stiftes hervorragt. Am untern Ende des Rohres ist der Stift in einer Achse gelagert, während am oberen Ende ein kleiner Electromagnet sich befindet. An dem oberen Ende des Stiftes ist ein Stück weichen Eisens befestigt. Dadurch bewirkte Anziehung des oberen Stiftendes an den Pol des Electromagneten bei Stromschluss und Abreissen durch eine gegenwirkende Feder bei Stromunterbrechung geben dem Stift die schwingende Bewegung, welche am unteren Ende wegen der sehr ungleichen Länge der Hebelarme sehr klein ausfällt. (Lond. Electr. Rev. *1893*. **32**, 367.) *ε*

Reinigung der Abwässer mit Hülfe der Electricität.

Ein solches Verfahren ist zu Brewsters, N.-Y., praktisch durchgeführt. Das von Albert E. Woolf in New-York ermittelte Reinigungsverfahren besteht darin, dass man Salz in Wasser in einem Verhältniss von etwa 1 : 50 auflöst, die Soole sodann electrolysirt und das Product direct in die Canäle leitet. Die desinficirende Wirkung der electrolysirten Soole beruht auf deren Gehalt an unterchlorigsaurem Natrium, welches sich durch Wechselwirkung des bei der Electrolyse entstandenen Chlors und Natriumhydroxyds bildet. Die electrolysirte Soole wirkt also ähnlich wie eine Chlorkalklösung. (Electrotechn. Ztschr. *1893*. **14**, 715.) *ε*

16. Photographie.

Photochemische Graphik.

Von R. Ed. Liesegang.

Das bisher ausschliesslich angewendete Verfahren, um die Intensität der Wirkung der einzelnen Spectralfarben auf photographische Schichten durch eine Curve zu veranschaulichen, bestand in der möglichst genauen Abschätzung der Dichte des Silberniederschlages an den einzelnen Theilen des Bildes, war also ein auf subjectiven Voraussetzungen beruhendes, mithin ziemlich unzuverlässiges. Eine Methode, das Spectralbild mit mechanischen Mitteln in eine Curve zu verwandeln, ist folgende: Das unter dem Spectrum nach der gewöhnlichen Weise erhaltene Negativ wird auf eine mit Bichromatgelatine präparirte Platte copirt. Man erhält ein Relief, welches nach dem bekannten Verfahren mit Ammoniak-Glycerin oder anderen Aetzmitteln verstärkt werden kann, und dessen Querschnitt die verlangte Curve giebt. Lichtdruck, Kohledruck und andere photochemische Verfahren haben zur Genüge bewiesen, dass die Ordinaten dieser Curve der Intensität der Färbung des ursprünglichen Bildes vollkommen genau entsprechen. Da aber die auf der Bichromatgelatine erhaltene Curve nicht genügend stark ausgeprägt ist, muss dieselbe mit mechanischen oder optischen Mitteln vergrössert werden. Eine Vergrösserung der Ordinaten allein erreicht man durch Verwendung einer Cylinderlinse, d. h. einer solchen Linse, die durch zwei Cylindersegmente gebildet wird. (Phot. Arch. *1894*. 35, 49.) *f*

Borsäure-Bäder.

Von Otto Siebert.

Bezüglich des von J. Gaedicke angegebenen Tonfixirbades für Chlorsilbercollodionbilder wird empfohlen, eine Lösung herzustellen von 20 g unterschwefligsaurem Natrium, 100 ccm dest. Wasser, 3 g Borsäure, durch vorheriges Lösen der letzteren in ungefähr $^1/_3$ des Wassers (heiss), und diese Lösung dem gelösten Fixirnatron unter Schütteln zuzusetzen. Man erhält dadurch eine vollkommen klare Flüssigkeit, die sich auch bei mehrtägigem Stehen und selbst beim Kochen nicht trübt. Dieselbe wird mit 1,5 g in Wasser gelöstem salpetersauren Blei versetzt. Dabei tritt schon nach kurzer Zeit Trübung ein, und nach 24 Stunden hat sich ein schwarzer Bodensatz von Schwefelblei gebildet. (*Die weiteren Bestandtheile des von Gaedicke angegebenen Tonfixirbades sind: 2 g Rhodanammonium, sowie 6 ccm einer Chlorgoldlösung 1 : 200.*) Schwefeltonung ist bei Anwendung dieses Tonfixirbades vollständig ausgeschlossen, sofern man durch vorheriges entsprechendes Auswaschen Sorge trägt, dass die Bilder vollständig neutral in dasselbe gelangen. (Atelier d. Phot. *1894*. 1, 22.) *f*

Neue Entwickler für Eisenchlorid-Bilder.

Von R. Ed. Liesegang.

Mit einer wässerigen Lösung von Eisenchlorid getränktes Papier wird an den belichteten Stellen farblos, während die unbelichteten Stellen intensiv gelb bleiben. Da diese gelbe Farbe aber nicht genügend auffällt, und das Eisenbild als solches sich nicht fixiren lassen würde, ist immer eine Entwicklung des Abdrucks nöthig. Hierzu eignet sich eine wässerige Lösung von salzsaurem *p*-Amidophenol, welche die unbelichteten Theile des Chloreisenbildes blauschwarz färbt, sehr gut. Diese Eisentinte haftet vollkommen auf der Papierfaser. Die bis zur vollständigen Bleichung belichteten Stellen bleiben farblos. Das Bild wird durch Waschen in Wasser fixirt. Aehnlich, aber etwas weniger energisch, wirkt reines Hydrochinon. Amidol färbt das Eisenchlorid intensiv roth, während das durch Belichtung erhaltene Oxydul damit farblos bleibt. Da aber der rothe Farbstoff sehr löslich in Wasser ist, lässt sich Amidol nicht als Entwickler verwenden. (Phot. Arch. *1894*. 35, 33.)

Man beachte, dass man, um nach obigem Verfahren einen positiven Abdruck zu erhalten, ein Diapositiv zum Copiren benutzen muss. *f*

Zur Vermeidung von Polarisation negativer Aufnahmen. Von Fr. Wilde. (Atelier d. Phot. *1894*. 1, 23.)

Zur Frage der Tonfixirbäder. Von J. v. Norath. (D. Phot.-Ztg. *1894*. 18, 41.)

Ueber das Product der Wirkung von Chlorquecksilber auf ein photographisches Silberbild. Von Chapman Jones. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1893*. **12**, 983.)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 24. Februar 1894. **(Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 16.)** **No. 4. Jahrgang XVIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Die Phasen und Ursachen chemischer Reactionen.

Von V. H. Veley.

Verf. stellt kritische Betrachtungen an über die Vorstellungen, welche man sich von dem Wesen der chemischen Processe gebildet hat und wendet sich dabei gegen die Theorie der electrolytischen Dissociation. Er unterscheidet 4 Phasen der chemischen Reaction: 1. den Beginn mit langsamer Reactionsgeschwindigkeit; 2. die Entwicklung der Reaction mit steigender Geschwindigkeit; 3. die Periode constanter und 4. diejenige abnehmender Geschwindigkeit. In seinen Erörterungen weist Verf. auf die wichtige Rolle hin, welche Zwischenglieder bei den Reactionen spielen: z. B. das Wasser bei der Bildung von Chlorwasserstoff aus Chlor und Wasserstoff unter dem Einflusse der Belichtung nach Versuchen von Pringsheim, oder die salpetrige Säure und die Untersalpetersäure bei der Auflösung von Zink und Kupfer durch Salpetersäure nach seinen eigenen Versuchen. (Phil. Mag. *1894*. **37**, 165.) *n*

Ueber die Verbindungen der Schwefelsäure mit Wasser bei Gegenwart von Essigsäure.

Von Harry C. Jones.

Mit Rücksicht auf die Frage nach der Existenz von Hydraten der Schwefelsäure in Lösungen studirte Verf. die Gefrierpunktserniedrigung, welche Schwefelsäure und Wasser einerseits jedes für sich, andererseits mit einander vermischt in Essigsäure als Lösungsmittel hervorbringen. Unter der Voraussetzung, dass die moleculare Gefrierpunktserniedrigung einer Mischung von Essigsäure und Schwefelsäure durch Wasser gleich ist derjenigen des gleichen Volums reiner Essigsäure, ergiebt die Summe der Erniedrigung durch die Componenten die Gefrierpunktserniedrigung durch Mischungen von Wasser und Schwefelsäuren, wenn die Anzahl der Molecüle ungeändert bleibt, d. h. keine Verbindung von Wasser und Schwefelsäure eintritt. Die Differenz der so berechneten Gefrierpunktserniedrigung gegen die thatsächlich beobachtete ergiebt dann die Anzahl Molecüle, welche sich unter Verminderung der Molecülzahl zu Hydraten verbunden haben. Verf. zieht aus seinen Beobachtungen über die Gefrierpunktserniedrigung einer Mischung von 26,335 g Essigsäure und 0,753 g Wasser durch steigende Mengen Schwefelsäure den Schluss, dass unter diesen Verhältnissen bei Zugabe von 1 Aeq. Schwefelsäure alles Wasser gebunden wird unter Bildung des Hydrates $H_2SO_4H_2O$ oder $S(OH)_4$, während bei Anwesenheit von nur $^1/_{10}$ Aeq. Schwefelsäure das Hydrat $H_2SO_4 2 H_2O$ oder $S(OH)_6$ gebildet wird, dahingegen bei grösserem Ueberschuss von Wasser keine wasserreicheren Hydrate der Schwefelsäure entstehen. Ist die Menge des Wassers im Verhältniss zur Essigsäure sehr viel geringer als in dem angegebenen Falle, so ist ein Ueberschuss von Schwefelsäure nöthig, um sämmtliches Wasser zu binden. Es bildet sich alsdann vermuthlich das Hydrat $H_2SO_4H_2O$, welches in viel Essigsäure ziemlich unbeständig ist, so dass z. B. bei $^1/_5$ Aequ. Säure ein grösserer Theil derselben frei bleibt. Aehnliche Versuche mit Alkohol und Wasser bestätigen nicht die von Mendeléjeff angenommenen Alkoholhydrate. Um den etwaigen Betrag einer electrolytischen Dissociation zu bestimmen, wurde die Leitfähigkeit sowohl von wasserfreier Essigsäure, wie der mit Wasser und Schwefelsäure bestimmt. Das Leitvermögen der reinen Essigsäure war nahezu Null, das der mit wenig Wasser versetzten auch sehr gering. Das ebenfalls geringe Leitvermögen der mit Schwefelsäure versetzten Essigsäure ist wohl auf die Schwefelsäure zurückzuführen, die indess in Essigsäure weit weniger dissociirt ist, als in Wasser, so dass diese Dissociation die Resultate der Gefrierpunktserniedrigung nicht wesentlich beeinflusst. Die Gefrierpunktserniedrigung von Essigsäure durch Natriumacetat und Wasser scheint darauf hinzudeuten, dass nur wenig Wasser an das Salz gebunden wird. (Amer. Chem. Journ. *1894*. **16**, 1.) *z*

Methode zur Bestimmung von Dielectricitätsconstanten.

Von W. Nernst.

Verf. beschreibt eine Methode, welche leicht und genau die Dielectricitätsconstante (D.-E.) zu bestimmen gestattet und besonders für den Gebrauch zu chemischen Zwecken bestimmt ist. Die D.-E. ist bekanntlich identisch mit dem Quadrat des Brechungsexponenten für unendlich lange Wellenlängen (der Constanten A der Cauchy'schen Dispersionsformel). Ersetzt man mithin in den Formeln für die Refraction das Quadrat des Brechungsexponenten durch die D.-E., so entstehen Formeln für die Refraction, bezogen auf unendlich grosse Wellenlänge. Die n^2-Formel $\left(\frac{n^2-1}{n^2+1}\frac{M}{d}\right)$ wird also dann z. B. einfach. Die Einführung der D.-E. statt der Brechungsexponenten macht 1. die Dispersionsbestimmung zur Reduction auf unendlich lange Wellen unnöthig, 2. giebt sie auch da die richtigen Werthe, wo die Cauchy'sche Dispersionsformel ungültig ist. — Die Methode, die im Wesentlichen nicht neu ist, besteht in Folgendem: In einer zur Untersuchung des electrischen Widerstandes von Electrolyten eingerichteten Wheatstone'schen Brücke mit Inductorium und Telephon sei ein Widerstandspaar gleich gemacht, das andere aber durch 2 gut isolirte Condensatoren gebildet. Das Telephon schweigt, wenn die Capacität der Condensatoren gleich ist. Lässt man die Capacität des einen Condensators constant und nimmt als Dielectricum für den anderen die zu untersuchende Flüssigkeit, so ist seine Capacität geändert. Durch Einschieben einer Glasplatte lässt sich seine Capacität wieder der des ersten gleich machen und das Telephon zum Schweigen bringen. Die Capacitätsänderung des zweiten Condensators, welche dem Einschieben der Glasplatte entspricht, wird durch Aichungen festgelegt. Ebenso die Gesammtcapacität dieses Condensators mit Hülfe einer Flüssigkeit, deren D.-E. genau bekannt ist (*m*-Xylol, Aethyläther).

Es ergiebt sich also das Verhältniss der Capacitäten, wenn der Condensator einmal mit Luft und zweitens mit der zu untersuchenden Flüssigkeit gefüllt ist. Dies Verhältniss ist die D.-E. der Flüssigkeit. — Bei Flüssigkeiten, welche etwas leiten, schweigt das Telephon nie. Um es in diesem Falle zum Schweigen zu bringen, giebt Verf. dem ersten Condensator durch Nebenschliessung eines grossen Widerstandes ebenfalls eine geringe Leitfähigkeit. Dann ist die Telephon-Einstellung wieder schärfer, und man kann nunmehr weiter mit der gleichen Anordnung auch noch die Leitfähigkeit der Substanz durch eine zweite Einstellung auf dem Messdraht bestimmen. — Verf. erhält nach dieser Methode für verschiedene bereits untersuchte Flüssigkeiten Werthe der D.-E., die mit den bisherigen gut übereinstimmen; er beweist hierdurch die Brauchbarkeit seiner Methode. (Göttinger gel. Anz. *1893*. **20**, 762.) *n*

Eine Studie über die Polarisation an einer dünnen metallischen Scheidewand in einem Voltameter.

Von John Daniel.

Verf. setzt die Versuche von Arons über die Polarisation an dünnen Metallblättern, die ein Voltameter in 2 Theile theilen, fort. Er benutzt Gold-, Platin-, Aluminium- und Silberhäutchen von 0,25—0,000087 mm Dicke. Eine mit einer Oeffnung versehene Glasscheibe trennt den Electrolyten in 2 Theile. Vor die Oeffnung dieser Glasscheibe werden die Metallhäutchen geklebt. An Resultaten findet Verf. 1. dass bei sehr geringer Dicke des Metalles keine Polarisation mehr eintritt. Diese Dicke liegt für Gold zwischen 0,00009 und 0,0004 mm, für Platin zwischen 0,00015 und 0,002 mm, für Aluminium oberhalb 0,0005 mm und für Silber unterhalb 0,002 mm. Diejenige Dicke, von welcher an sich die Schicht bezüglich der Polarisation von einer sehr dicken Schicht nicht mehr unterscheidet, ist etwa 0,004 mm für Gold. Zwischen diesen 2 Grenzdicken nimmt die Polarisation zu: 1. für eine gegebene Dicke mit der Stromstärke, 2. für eine gegebene Stromstärke mit der Dicke. So lange das Häutchen so dünn ist, dass keine Polarisation an ihm auftritt, bleibt es in Lösungen von Schwefelsäure, Kochsalz und Kupfervitriol beim Durchgang des Stromes unverändert. Ist es dicker, so wird es im Falle von Aluminium, Silber und Gold stark angegriffen, und wenn es nicht sehr dick ist, bald zerstört. (Phil. Mag. *1894*. **37**, 165.) *n*

Nemetz's analytische Waage mit Gewichtsauflegungs-Vorrichtung von 100 g abwärts bei geschlossenem Kasten. Von Stift. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **22**, 859.)

Saccharometerspindeln für die Verdünnungsmethode. Von Koyde. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **22**, 870.)

Apparate zur Samenrüben-Untersuchung. Von Herles. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **22**, 890.)

Zur Frage über das Vorkommen des Wasserstoffhyperoxyds in der atmosphärischen Luft und den atmosphärischen Niederschlägen. Von Em. Schöne. (D. chem. Ges. Ber. *1893*. **26**, 3011.)

Digitized by Google

Die Knicke der Hydrattheorie. Von Spencer Umfreville Pickering. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 30.)

Untersuchung einiger Eigenschaften von Chlorcalciumlösungen. Von Spencer Umfreville Pickering. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 67.)

Wie die Theorie der Lösungen entstand. Von J. H. van't Hoff. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 6.)

Ueber Moleculargewichte. Von W. Ramsay. (Chem. News *1894*. 69, 51.)

Kryoskopische Untersuchungen mit dem Hydrate $H_2SO_4 . H_2O$. Von R. Lespieau. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. 11—12, 71.)

2. Anorganische Chemie.

Darstellung von Phosphor aus den Phosphaten der Alkalien und alkalischen Erden mittelst Aluminiums als Reductionsmittel und Einwirkung des Aluminiums auf Sulfate und Chloride.

Von A. Rossel und L. Frank.

Schmilzt man Phosphorsalz, NH_4NaHPO_4, in einem Porzellantiegel bis zur Bildung des Natriummetaphosphats, und trägt man in die geschmolzene Masse Aluminium in kleinen Blättchen ein, so nimmt man das Auftreten kleiner Flämmchen wahr. Bei Ausführung dieser Reaction in einer Glasröhre in einem trockenen Wasserstoffstrome destillirt Phosphor über; es wird durch Reduction des Natriummetaphosphats Phosphor gebildet, durch dessen Verbrennung die Flammerscheinung im Tiegel hervorgerufen wurde. Als Rückstand verbleiben bei dieser Reaction Aluminiumoxyd, Natriumaluminat und Phosphoraluminium in Form eines grauen krystallinischen Pulvers von der Formel Al_3P_5. Phosphor wurde in einer Ausbeute von 28—31 Proc. der aus dem Natriummetaphosphat berechneten Menge gewonnen. In ähnlicher Weise wie das Natriummetaphosphat werden geglühtes Knochenmehl, Phosphoritpulver, Pulver aus fossilen Knochen, Magnesiumpyrophosphat, Calciummetaphosphat in geschmolzenem Zustande durch Aluminium zersetzt. Durch Befeuchten des feuerbeständigen Rückstandes mit Wasser wird eine Entwicklung von Phosphorwasserstoff hervorgerufen. Aus dem Rückstande bezw. dem Phosphoraluminium setzt Kieselsäure bei höherer Temperatur eine neue Menge Phosphor in Freiheit. Es lässt sich durch Vermischen von Calciummetaphosphat oder Natriummetaphosphat, Kieselsäure und Aluminium in geeigneten Verhältnissen fast sämmtlicher Phosphor gewinnen. Die anzuwendenden Mengenverhältnisse werden am vortheilhaftesten nach folgenden Gleichungen berechnet:

1. $3\,Ca(PO_3)_2 + 10\,Al + 3\,SiO_2 = 3\,CaSiO_3 + 5\,Al_2O_3 + 3\,P_2$.
2. $6\,NaPO_3 + 10\,Al + 3\,SiO_2 = 3\,Na_2SiO_3 + 5\,Al_2O_3 + 3\,P_2$.

Verf. haben versucht, die Herstellung des Phosphors aus Superphosphat zu bewirken, indem sie geglühte Knochen von bestimmtem Phosphorgehalt mit 2 Mol. Schwefelsäure behandelten, die geglühte Masse mit den Reactionsmitteln mischten und glühten. Es trat jedoch hierbei eine Explosion ein, und weitere Versuche mit Barymsulfat und Calciumsulfat gaben Aufschluss darüber, dass durch die Einwirkung des Aluminium-Kieselsäuregemisches auf Sulfate eine explosionsartige Reaction eintritt. Auch die Chloride werden durch Aluminium bei hoher Temperatur zersetzt, doch ist die Reaction mit dem Aluminium-Kieselsäuregemisch nicht so heftig wie die bei den Sulfaten auftretende. Mit der weiteren Ausarbeitung des Verfahrens zur Gewinnung des Phosphors sind die Verf. noch beschäftigt. Vorläufig empfehlen sie diese Reaction für Vorlesungsversuche zur Darstellung des Phosphors und geben zu diesen nähere Anweisung. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 52.) *β*

Zersetzung von Natriumbioxyd durch Aluminium.

Von A. Rossel und L. Frank.

Verf. machten die Beobachtung, dass in einer Mischung aus Aluminiumpulver und Natriumbioxyd schon durch die vom Natriumbioxyd angezogene Feuchtigkeit eine spontane Verbrennung hervorgerufen wird, die durch einige Wassertropfen sofort unter Entwicklung einer sehr hohen Temperatur stattfindet. Es ist daher diese Mischung mit grösster Vorsicht zu behandeln. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 55.) *β*

Die Doppelchloride der Alkalien und des Goldes und die Trennung der Alkalien.

Von B. Fassbender.

Die Doppelsalze von Kalium-, Natrium- und Lithiumchlorid mit Goldchlorid wurden für eine technische Verwendung dargestellt, so dass der Verf. mit grösseren Mengen operiren konnte. Das Natriumsalz ist in Alkohol und Aether leicht löslich. Es krystallisirt stets entsprechend der Formel $NaCl . AuCl_3 + 2\,H_2O$. — Das Kaliumsalz ist in Alkohol löslich, in Aether unlöslich. Der Wassergehalt wird verschieden angegeben. Verf. fand das mit Aether behandelte und aus Alkohol umkrystallisirte Salz wasserfrei, entsprechend der Formel $KCl . AuCl_3$. — Die Analyse des Lithiumsalzes ergab abweichende Resultate und stets zu geringen Lithiumgehalt, was Verf. auf die ausserordentliche Hygroskopicität des Lithiumchlorides zurückführt. Es wurden somit wahrscheinlich Verbindungen von Lithiumgoldchlorid mit Goldchlorid erhalten. Durch Behandlung einer grösseren Menge des Lithiumdoppelsalzes mit einer zur Lösung des Ganzen unzureichenden Menge Aether erhielt Verf. zurückbleibende Krystalle der Zusammensetzung $LiCl . AuCl_3 + 4\,H_2O$. Auf das verschiedene Verhalten der Doppelsalze gegen Aether basirt Verf. eine Scheidung von Natrium und Kalium. Die Alkalien werden zunächst in die Chloride, dann in die Golddoppelsalze verwandelt und darauf die Scheidung durch Aether vorgenommen. Auch zur Scheidung des Lithiums vom Kalium kann diese Methode verwendet werden. (Apoth.-Ztg. *1894*. 9, 121.) *s*

Das Atomgewicht des Palladiums.

Von Edward H. Keiser und Mary B. Breed.

Zur Atomgewichtsbestimmung des Palladiums eignet sich besonders das Palladiumdiammoniumchlorid $Pd(NH_3Cl)_2$, da das Palladiumchlorid durch Destillation im Chlorstrom rein erhalten werden kann, und das Doppelsalz durch Reduction im Wasserstoffstrome die Bestimmung des Metalls erlaubt. Verf. erhielten so für das Atomgewicht des Palladiums 106,246 in bester Uebereinstimmung mit der Analyse eines auf nassem Wege gereinigten Präparates, welches den Werth 106,245 lieferte. (Amer. Chem. Journ. *1894*. 16, 20.) *z*

Ueber ein neues Kohlenstoffsulfid. Von Béla von Lengyel. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [1]) besprochen worden. (D. chem. Ges. Ber. *1893*. 26, 2960.)

3. Organische Chemie.

Darstellung des Salpetersäuremethylesters.

Von G. Bertoni.

Zur Vermeidung des Explodirens bei der Darstellung und bei der Aufbewahrung dieses Esters ersetzt der Verf. das Kaliumnitrat durch Ammoniumnitrat. Zu 160 g in einer tubulirten Retorte befindlichen, trocknen, fein gepulverten Ammoniumnitrats werden 100 g reiner Methylalkohol und 100 g Schwefelsäure hinzugefügt; die Retorte wird dann in ein zum Sieden erwärmtes Wasserbad gestellt, nachdem man die Flamme entfernt hat. Es tritt sogleich die Reaction ein. Am Ende kann man fast bis zum Sieden erhitzen. Der rasch und ganz farblos destillirende Ester wird mit Wasser gewaschen und mit Calciumnitrat (nicht -chlorid) getrocknet. Bei der Darstellung ist eine langsame, allmäliche Erwärmung zu vermeiden, indem sie secundäre Reactionen hervorruft, wobei die Salpetersäure mehr oxydirend, als ätherificirend wirkt. (Boll. chim. farmac. *1894*. 33, 33.) *ζ*

Hydrazide der Kohlensäure und der geschwefelten Kohlensäure.

Von Th. Curtius und K. Heidenreich.

Die Untersuchungen der Verf. haben ergeben, dass durch Einwirkung von Hydrazinhydrat auf Kohlensäureamide oder Ester, je nach den obwaltenden Bedingungen, drei verschiedene Hydrazide gebildet werden: das Carbaminsäurehydrazid (Semicarbazid) $CO{<}^{NH_2}_{NH.NH_2}$, dessen Biuret, das Hydrazidicarbonamid $CO{<}^{NH_2}_{NH.NH.CO.NH_2}$, und das Carbohydrazid (Carbazid) $CO{<}^{NH.NH_2}_{NH.NH_2}$. Die Einzelheiten der Untersuchung, welche weiter fortgesetzt werden soll, sind, soweit sie bis jetzt gediehen, von den Verf. beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 55.) *β*

Ueber Harnstoffderivate des Diacetonamins.

Von Wilhelm Traube.

Diacetonamin und Phenylsenföl verbinden sich unter beträchtlicher Wärmeentwicklung zu Diacetonphenylthioharnstoff,

$$C_6H_5 . HNCSNH . C(CH_3)_2CH_2COCH_3.$$

Diese Verbindung spaltet mit Leichtigkeit 1 Mol. Wasser ab und bildet dann „Anhydro-Diacetonphenylthioharnstoff.“ Bei der Einwirkung von Kaliumcyanat oder -rhodanat auf Diacetonaminsalze erhält man sogleich die entsprechenden Anhydroverbindungen. Die Constitution derselben soll durch weitere Untersuchungen festgestellt werden. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 278.) *β*

Ueber Methylenamidoacetonitril $CH_2:N.CH_2.CN$.

Von R. Jay und Th. Curtius.

Nach Beobachtungen von Jay entsteht aus Formaldehyd und einer wässerigen Lösung von Cyanammonium unter Selbsterwärmung ein prächtig krystallisirender, farbloser, in eine gelbe Diazoverbindung überführbarer Körper, der von Curtius jetzt genau untersucht und als Methylenamidoacetonitril erkannt worden ist. Er besitzt, wie durch seinen Zerfall in salzsaurer Lösung schon in der Kälte in Formaldehyd und salzsaures Amidoacetonitril, sowie aus der Umwandlung in salzsauren Glycerinester, Chlorammonium und Formaldehyd beim Kochen in alkoholischer salzsaurer Lösung hervorgeht, die Constitution $CH_2:N.CH_2.CN$. Folgende Gleichungen illustriren die angegebenen Zersetzungen:

1. $CH_2:N.CH_2CN + HCl + H_2 = HClNH_2.CH_2.CN + HCHO$.
2. $CH_2:N.CH_2.CN + 2\,H_2O + C_2H_5OH + HCl =$
$= HClNH_2CH_2CO_2C_2H_5 + NH_4Cl + HCHO$.

[1]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1717.

Digitized by Google

Die Bildung des Methylenamidoacetonitrils aus 1 Mol. Cyanammonium und 2 Mol. Formaldehyd verläuft nach folgender Gleichung:

$$CNNH_4 + 2\,HCHO = CH_2:N.CH_2CN + 2\,H_2O.$$

Die Untersuchungen über Condensationsproducte zwischen Aldehyden und Amidonitrilen und über Azonitrile werden von den Verf. fortgesetzt. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 59.) β

Ueber die Verbreitung des Rohrzuckers in den Pflanzensamen.

Von E. Schulze und S. Frankfurt.

Die Verf. haben mittelst einer früher[2]) von Schulze angegebenen Methode eine Anzahl von Pflanzensamen auf einen Gehalt an Rohrzucker untersucht und haben Rohrzucker nachgewiesen in den Samen des Weizens (Triticum vulgare), des Roggens (Secale cereale), des Hafers (Avena sativa), der Sonnenblume (Helianthus annuus), der Erbse (Pisum sativum), der Sojabohne (Soja hispida) und des Kaffees (Coffea arabica). In Berücksichtigung dieser Resultate und der Untersuchungen anderer Forscher ist anzunehmen, dass der Rohrzucker in den Pflanzensamen sehr verbreitet ist. Von den von den Verf. untersuchten Samenarten hat nur diejenige von der gelben Lupine (Lupinus luteus) ein negatives Resultat ergeben. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 62.) β

Ueber das Vorkommen von Raffinose im Keim des Weizenkorns.

Von E. Schulze und S. Frankfurt.

Weizenkeime wurden mit heissem Weingeist extrahirt, in dem Auszuge wurde die Raffinose zugleich mit dem Rohrzucker durch Strontiumhydroxyd ausgeschieden. Der Strontiumniederschlag wurde durch Einleiten von Kohlensäureanhydrid zerlegt und die vom Strontiumcarbonat abfiltrirte Flüssigkeit zur Syrupdicke eingedampft. Durch wiederholtes Extrahiren mit nicht zu grossen Mengen kochenden Weingeistes wurde der Rohrzucker aus dem Syrup entfernt. Der syrupdicke Rückstand wurde in Wasser gelöst, die Lösung nach Zusatz von etwas Ammoniumcarbonat zur Entfernung von etwas gelöstem Strontiumsalz mittelst Thierkohle entfärbt und mit absolutem Alkohol versetzt, wodurch ein Niederschlag entstand, der durch wiederholtes Auflösen in Wasser und Ausfällen durch Alkohol gereinigt wurde. War das erhaltene Product auch nicht vollständig rein zu gewinnen, so liess sich doch feststellen, dass der Hauptmenge nach Raffinose vorlag. Es führte zu dieser Annahme das spec. Drehungsvermögen der Substanz, sowie die Menge der durch Salpetersäure aus dem Product gebildeten Schleimsäure. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 64.) β

Ueber krystallisirtes Lävulin.

Von E. Schulze und S. Frankfurt.

Verf. haben aus den Stengeln von Roggenpflanzen, welche vor Beginn der Samenbildung dem Felde entnommen waren, mittelst des von ihnen angewandten Verfahrens (*siehe vorstehend*) ein Kohlehydrat dargestellt, welches sich von dem Lävulin nur durch die Fähigkeit zu krystallisiren unterscheidet. Die Verbindung wird vorläufig mit dem Namen β-Lävulin belegt. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 65.) β

Ueber die präexistirenden Kohlehydrate des Malzes.

Von Eduard Jalowetz.

Aus den Untersuchungen der durch 90-proc. und 97-proc. Alkohol erhaltenen Extracte war Verf. zu dem Schlusse gelangt,[3]) dass zu den präexistirenden Kohlehydraten des Malzes Saccharose, Maltose, Dextrose und Dextrin gehören. Letztere Angabe war durch die Möglichkeit gegeben, einen stark drehenden und wenig reducirenden Körper zu isoliren. Thatsächlich ist ein Körper von genannten Eigenschaften im Malze vorhanden. Diese Resultate veranlassten Düll,[4]) die präexistirenden Kohlehydrate des Malzes zu ermitteln; derselbe kommt zu dem Schlusse, „die wasserlöslichen Kohlehydrate des Malzes bestehen lediglich aus Rohr- und Invertzucker". Düll befindet sich mit dieser Ansicht im Widerspruche mit den Forschungen von Kjeldahl,[5]) O'Sullivan[6]) und Brown-Morris.[7]) Verf. hat den Gegenstand von Neuem aufgenommen und gelangt auf Grund ausführlicher Versuche zu nachstehenden Resultaten:

1. Durch sechs- bis siebenmalige Extraction von 50 g Malz mit je 300 ccm Alkohol von 90 Vol.-Proc. kann man nahezu die sämmtlichen im Malz vorgebildeten Kohlehydrate gewinnen. Vollständig erhält man die Kohlehydrate durch einmalige 2-stündige heisse Extraction mit Alkohol von 90 Vol.-Proc. und nachherige 1-stündige Digestion des getrockneten Malzes mit der von Alkohol und Fett befreiten Extractionsflüssigkeit. Die vorgebildeten Kohlehydrate des Malzes sind: Saccharose, Dextrose, Lävulose (bezw. Saccharose, Dextrose, Invertzucker) und eine nicht vergährbare Substanz, deren Drehungs- und Reductionsvermögen mit dem der Maltose identisch ist.

2. Durch 1-stündige wässerige Digestion bei gewöhnlicher Temperatur des mit Alkohol extrahirten Malzes und nachträgliches Fällen dieses wässerigen Auszuges mit Alkohol erhält man einen Körper, der in Wasser gelöst die Polarisationsebene nach links ablenkt, Fehling'sche Lösung nicht reducirt und mit Jodlösung rothviolette bis violette Färbung zeigt. Dieser mit Alkohol fällbare Körper, dessen Eigenschaften noch zu studiren erübrigt, dürfte das bereits bekannte linksdrehende Gummi[8]) des Malzes enthalten, ferner Dextrin, das entweder im Malze vorgebildet oder durch das Kochen des Malzes mit Alkohol entstanden ist.

3. Durch 1-stündige wässerige Digestion des Malzes bei ca. 18 bis 20° C. resultirt eine Flüssigkeit, die neben den bereits im Malze vorgebildeten Kohlehydraten noch Stärkeumwandlungsproducte enthält, deren Drehungs- und Reductionsvermögen mit der alleinigen Anwesenheit von Maltose und Dextrin nicht in Einklang gebracht werden kann. Von den Stärkeumwandlungsproducten ist nachgewiesen: a) Maltose durch das Drehungs- u. Reductionsvermögen, sowie durch das Osazon, b) Dextrin als unvergährbarer, Fehling'sche Lösung sehr gering reducirbarer und optisch activer Theil, c) Dextrose durch die Differenz aus dem hohen Reductionsvermögen und der geringen Ablenkung der durch alkoholische Extraction und wässerige Digestion erhaltenen Resultate.

4. Durch mehrstündige Digestion des Malzes mit Wasser von 18 bis 20° C. findet eine Inversion der Saccharose statt, und es ist bei 3-stündiger Digestion ungefähr die Hälfte der Saccharose invertirt.

5. Der Saccharosegehalt: a) der alkoholischen Extraction, b) der wässerigen 1-stündigen Digestion bei 20° C., c) der im Laboratorium erhaltenen Würze bei Einhaltung der üblichen Arbeitsweise ist nahezu constant und beträgt im Mittel 3,2 Proc. (Malz mit 10 Proc. Wasser). Der Saccharosegehalt verschieden hoch abgedarrten Malzes ist verschieden und beträgt bei niedrig abgedarrten Malzen rund 3,5 Proc. und bei höher gedarrten ca. 4,0 Proc.

6. Die reducirenden Kohlehydrate des Malzes bestehen aus Dextrose, Lävulose und Maltose. Der Gehalt an Dextrose wurde ermittelt zu 3,1 Proc., an Lävulose zu 1,0 Proc. und an Maltose zu 0,7 Proc. Bezüglich des Vorkommens von Dextrin ist nicht festgestellt, ob dasselbe durch den Extractionsprocess entstanden ist oder bereits im Malze vorhanden war.

7. Isomaltose konnte weder in den alkoholischen Extractionen, noch in wässerigen ein- und mehrstündigen Digestionen nachgewiesen werden; vielmehr sind bei den zuletzt genannten Versuchen als Stärkeumwandlungsproducte Maltose, Dextrose und Dextrin constatirt.

8. Die Stärke des Malzkornes ist durch den Wachsthumsprocess der Gerste derart verändert, dass dem Stärkeabbau schon vorgearbeitet ist, und es geht nicht an, die Ergebnisse der Einwirkung von kalten Malzauszügen oder von Diastaselösungen auf Stärke, die auf mechanischem Wege gewonnen wird, mit den Resultaten des Maischprocesses zu identificiren.

Die „Diastase" ist kein einheitliches Enzym; es sind im Malze neben Diastase noch zwei Fermente vorhanden, und zwar ein invertirendes und ein Dextrose bildendes (Glycose). (Nach einges. Separat-Abdruck aus „Mittheil. der österr. Versuchsstat. f. Brauerei u. Mälzerei in Wien.) c

Ueber krystallisirte Ammoniakderivate von Kohlehydraten.

Von C. A. Lobry de Bruyn und A. P. N. Franchimont.

Die directe Ueberführung von Kohlehydraten in Ammoniakabkömmlinge ist bisher nicht beobachtet worden. Zwar kennt man derartige Verbindungen, dieselben waren jedoch nicht rein zu gewinnen. Die Beobachtung der directen Bildung dieser Körper ist von Bedeutung für die Pflanzenphysiologie. Die Verf. beobachteten zuerst ein krystallisirtes Ammoniakderivat der δ-Glycose gelegentlich einer Untersuchung der Pentaacetylverbindung dieses Kohlehydrats, welche sie schon vor längerer Zeit ausführten. Dasselbe tritt in kleinen Nädelchen, die sich zu grösseren Conglomeraten vereinigen, auf. Die basische Verbindung (δ-Glycosamin) lässt sich direct darstellen, wenn man Glycose mit methylalkoholischer Ammoniaklösung einige Wochen stehen lässt. — Milchzucker und Galactose, welche in Aethylalkohol unlöslich sind, werden durch Ammoniak enthaltenden Methylalkohol gelöst, und nach einiger Zeit scheidet sich das Lactosamin in krystallinischer Form aus. Dasselbe stellt jedenfalls ein Aldehydammoniak vor. — Die Fructose, welche sich nicht allein in methylalkoholischem, sondern auch in äthylalkoholischem Ammoniak löst, giebt zwei Producte, ein amorphes und ein krystallinisches. Die Beständigkeit dieser basischen Substanzen ist eine verschiedene. Es wird für dieselben der Name „Osamine" vorgeschlagen. Weitere Mittheilungen über dieselben werden folgen. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1893.* 12, 286.) γ

Zur Kenntniss der Trehalose.

Von E. Winterstein.

Die Resultate, die der Verf. durch seine Untersuchungen gewann, sind die folgenden: Die Trehalose gleicht in einigen Punkten der Maltose, sie hat dasselbe Moleculargewicht und giebt bei der Inversion ebenfalls nur Traubenzucker. Der Unterschied tritt darin hervor, dass die Trehalose Fehling'sche Lösung nicht direct reducirt und beim Erhitzen mit essigsaurem Phenylhydrazin kein Osazon liefert. Es ist wahrscheinlich, dass bei der Bildung der Trehalose aus zwei Dextrose-Molecülen die beiden Aldehydgruppen durch Anhydridbildung verändert sind, während in der Maltose eine Aldehydgruppe enthalten ist. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 3094.) β

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 288.
[3]) V. Heft der Mittheilungen der österr. Versuchsstat. f. Brauerei u. Mälzerei.
[4]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 67, 100.
[5]) Ztschr. ges. Brauw. *1881.*
[6]) Journ. Chem. Soc. *1886.*
[7]) Morris und Moritz, Handbuch der Brauerei.
[8]) Kjeldahl, Ztschr. ges. Brauw. *1881*; Lintner, Ztschr. angew. Chem. *1890.*

Digitized by Google

Eine neue Bildungsweise der Jodidchloride.

Von A. Töhl.

Verf. machte die Beobachtung, dass eine Lösung von β-Jodnaphtalin in wasserfreiem Aether mit überschüssigem Sulfurylchlorid gelbe Krystallnädelchen abschied, welche sich als Naphtalinjodidchlorid erwiesen. Auf diese Weise liessen sich auch andere gut krystallisirende Jodidchloride gewinnen. Bei einem Versuche, diese Reaction im Grossen auszuführen, gelang es indessen erst, den erwünschten Erfolg zu erzielen, als eine kleine Menge Wasser zugesetzt wurde, indem erst durch eine theilweise Zersetzung des Sulfurylchlorids die Reaction eingeleitet und vollendet wurde. Die Ausbeuten an Jodidchloriden, welche durch Auswaschen mit Aether gereinigt werden, sind ausserordentlich gut. (D. chem. Ges. Ber. *1893*. **26**, 2949.)

Die vom Verf. beobachtete Einwirkung des Wassers auf die Reaction ergänzt die von Robert Otto[9]) *und Brereton Baker*[10]) *mitgetheilten Thatsachen über die Abhängigkeit chemischer Reactionen von der Gegenwart des Wassers.* β

Diacetylderivate einiger Amine der aromatischen Reihe.[11])

Von F. Ulffers und A. von Janson.

Während das Tribromanilin durch siedendes Essigsäureanhydrid leicht diacetylirt werden kann, nimmt das Anilin selbst unter gleichen Bedingungen nur eine Acetylgruppe auf. Um den Einfluss des Broms auf den Verlauf der Reaction festzustellen, haben die Verf. das Verhalten folgender Körper gegen siedendes Essigsäureanhydrid untersucht:

Tribromanilin (NH_2 : Br : Br : Br = 1 : 2 : 4 : 6).
Dibromtoluidin (NH_2 : Br : CH_3 : Br = 1 : 2 : 4 : 6).
Dibromanilin (NH_2 : Br : Br = 1 : 2 : 4).
Bromtoluidin (NH_2 : Br : CH_3 = 1 : 2 : 4).
Bromanilin (NH_2 : Br = 1 : 4).

In gleicher Weise wurden Versuche mit den den Bromverbindungen entsprechenden Nitroderivaten angestellt. Das Resultat war Folgendes: Die genannten Basen nehmen durch die Einwirkung des Essigsäureanhydrids zunächst eine und bei energischer Einwirkung eine zweite Acetylgruppe auf. Die Reactionsfähigkeit der freien Amine nimmt ab mit zunehmender Zahl der sauren Substituenten, nur wirken die in *o*-Stellung (zur Amidogruppe) befindlichen Substituenten stärker als die *p*-Substituenten. Die nitrirten Amine reagiren in weit geringerem Maasse als die Bromderivate. Die Reactionsfähigkeit der monoacetylirten Amine gegen Essigsäureanhydrid ist meist erheblich geringer als die der freien Amine; sie wird hier gleichfalls durch die Anwesenheit saurer Gruppen herabgedrückt, wenn dieselben zur acetylirten Amingruppe in *p*-Stellung stehen. Dagegen erleichtert die Anwesenheit von sauren *o*-Substituenten die Diacetylirung in auffallendem Maasse. Bromirte und nitrirte Acetylamine verhalten sich auch hier analog, in beiden Basenreihen reagiren die *o*-Derivate bedeutend leichter als die *p*-Derivate, die nur *o*-substituirten Körper leichter als die *o*- und *p*-substituirten; nur sind die nitrirten Verbindungen durchweg weit schwerer diacetylirbar als die entsprechenden bromirten. Die Verf. sind geneigt, den sauren Substituenten durchweg eine reactionshemmende Wirkung zuzuschreiben, in der Anwesenheit von *o*-Substituenten jedoch ein daneben bestehendes, speciell der Diacetylirung günstiges Moment zu sehen, welches der hemmenden Function entgegenwirkt. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 93.) β

Ueber einige Derivate des Phenocolls, des Paramidophenetols und des Anisidins.

Von F. Nicola.

Wird Phenocoll mit Cyanessigsäureäthylester in äquimolecularen Mengen während 3 Stunden im Oelbade erwärmt, so bildet sich bei einer Temperatur von 120—130°, unter Entwicklung von Alkohol und wenig Ammoniak, eine röthliche Masse, aus der durch Umkrystallisiren aus siedendem Wasser und Alkohol farblose, bei 28° schmelzende, in kaltem Wasser und in Aether wenig lösliche Krystalle des Cyanacetylphenocolls erhalten werden. Die Reaction vollzieht sich nach der Gleichung:

$$C_6H_4<\begin{matrix}O.C_2H_5\\NH.CO.CH_2NH_2\end{matrix} + \begin{matrix}CH_2CN\\|\\COOC_2H_5\end{matrix} = C_6H_4<\begin{matrix}O.C_2H_5\\NH.CO.CH_2NHCO.CH_2CN\end{matrix} + C_2H_5.OH$$

Bei gleicher Behandlung des *p*-Amidophenetols und des Anisidins hat der Verf. durch gleiche Reactionen erhalten Cyanacetyl-*p*-amidophenetol $C_6H_4<\begin{matrix}OC_2H_5\\NH.CO.CH_2CN\end{matrix}$ und Cyanacetylanisidin, deren farblose Krystalle bei 180—181° bezw. 136° schmelzen und sich wenig in kaltem Wasser und Aether, leicht in siedendem Wasser und in Alkohol lösen. Die beiden letzteren Reactionen sind von der Bildung einer auch in siedendem Wasser unlöslichen Verbindung begleitet, deren Zusammensetzung noch nicht sicherlich ermittelt wurde.

Werden die drei genannten Verbindungen in kaltem Wasser suspendirt und mit 5-proc. Kaliumpermanganatlösung geschüttelt, so wird letztere schon bei gewöhnlicher Temperatur reducirt, während sich Cyanwasserstoff entwickelt. Bei Zufügung von Salzsäure (1,12) zu der alkalischen Flüssigkeit werden bezw. Phenocolloxaminsäure $C_6H_4<\begin{matrix}O.C_2H_5\\NH.CO.CH_2NH.CO.COOH\end{matrix}$, Aethoxyphenyloxaminsäure $C_6H_4<\begin{matrix}O.C_2H_5\\NH.CO.COOH\end{matrix}$, Methoxyphenyloxaminsäure $C_6H_4<\begin{matrix}O.CH_3\\NH.CO.COOH\end{matrix}$ gebildet, die durch wiederholte Krystallisation aus siedendem Wasser rein gewonnen werden. Alle diese Säuren sind in warmem Wasser und in Alkohol löslich, sie geben mit Silbernitrat und Baryumchlorid einen weissen Niederschlag; die zwei letztgenannten geben auch mit Eisenchlorid einen röthlich braunen Niederschlag. (Ann. di Chim. e di Farmakol. *1894*. **18**, 353.) ζ

Untersuchungen über Homologe des Gallanilids.[12]) Darstellung von Gallo-*p*-toluid, seines Triacetylderivats und einiger seiner Salze.

Von P. Cazeneuve.

Von den Homologen des Anilins folgt nach den bis jetzt angestellten Versuchen nur das *p*-Toluidin dem Verhalten des Anilins gegen Gallusgerbsäure. Zur Darstellung des Gallo-*p*-toluids erhitzt man gleiche Gewichtsmengen *p*-Toluidin und Gallusgerbsäure eine Stunde lang bei 150°, nimmt das Reactionsproduct mit salzsäurehaltigem Wasser auf, trennt den erhaltenen Niederschlag und krystallisirt denselben wiederholt aus verdünntem Alkohol um. Das Gallo-*p*-toluid stellt dann blendend weisse Krystallblättchen dar, welche bei 211° schmelzen und in kaltem Wasser sehr schwer, in siedendem aber leicht löslich sind. In Alkohol und Aether ist es ebenfalls löslich. Es würde dem Gallol-*p*-toluid die Constitution $C_6H_2<\begin{matrix}CO.NH.C_6H_4.CH_3\\ \quad\;\;(4)\qquad\quad(1)\\(OH)_3\end{matrix}$ zukommen. Aus Wasser oder verdünntem Alkohol krystallisirt die Verbindung mit 2 Mol. Krystallwasser, die bei 100° entweichen. Beim Erhitzen mit Salzsäure im Rohre auf 150° zersetzt sie sich in Gallussäure und *p*-Toluidin. Beim Kochen mit Alkalien findet eine Verseifung nicht statt. Durch Kochen des Gallo-*p*-toluids mit Essigsäureanhydrid wird ein Triacetylderivat gebildet. Dasselbe krystallisirt aus Alkohol in kleinen Nädelchen, die in Wasser unlöslich sind. Es reagirt nicht auf Eisenchlorid, während das Gallo-*p*-toluid damit eine Blaufärbung zeigt. Beim Kochen des letzteren mit Zinkacetat entsteht eine in Wasser unlösliche Verbindung von der Formel $C_6H_2\begin{matrix}CO.NH.C_6H_4.CH_3\\ \quad\;\;(4)\qquad\quad(1)\\<\begin{matrix}O\\O\end{matrix}>Zn\\OH\end{matrix}$. Analoge Verbindungen werden erhalten beim Kochen des Gallo-*p*-toluids mit Bleiacetat, Baryt- und Kalkwasser. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 82.) γ

Ueber Halogenderivate des Chinhydrons.

Von Arthur R. Ling u. Julian L. Baker.

Verf. haben versucht, die verschiedenen Halogenderivate des Chinhydrons darzustellen, zum Theil mit Erfolg, zum Theil ohne das gewünschte Ergebniss. Aus ihren Untersuchungen geht hervor, dass die Beständigkeit der bezw. Verbindungen in umgekehrtem Verhältniss zur Anzahl der im Molecül vorhandenen Halogenatome steht. So erleidet z. B. das Chinhydron und dessen Dihalogenderivat durch kalten Alkohol keine Zersetzung, während die höher halogenisirten Derivate durch Alkohol dissociirt werden. Octochlorchinhydron scheint nicht existenzfähig zu sein. (Nach einges. Separat-Abdruck.) c

Ueber eine neue Synthese des Cumarons.

Von Gustav Komppa.

o-Amido-ω-chlorstyrol $C_6H_4(NH_2)CH:CHCl$ wird auf übliche Weise diazotirt und durch Kochen mit Wasser in das entsprechende Phenol $C_6H_4(OH).CH:CHCl$ übergeführt. Dieses so gewonnene *o*-Oxy-ω-chlorstyrol spaltet beim Kochen mit wässeriger Kalilauge Chlorwasserstoff ab und geht hierbei in Cumaron über:

$$C_6H_4<\begin{matrix}CH:CHCl\\OH\end{matrix} = C_6H_4<\begin{matrix}CH\\O\end{matrix}>CH + HCl.$$

Der Verf. hat hierdurch die Constitution des Cumarons festgestellt. (D. chem. Ges. Ber. *1893*. **26**, 2968.) β

1,2-Amidonaphtol-4-monosulfosäure und Derivate derselben.

Von M. Böniger.

Der Verf. giebt für die Darstellung der 1,2-Amidonaphtol-4-monosulfosäure folgendes Verfahren an: 1,2-Nitrosonaphtol wird in Form einer durch Nitrosirung von β-Naphtol in wässeriger Lösung erhältlichen, 6—7-proc. feinschlammigen Paste durch Einrühren in die 3—4-fache Menge (berechnet auf trockenes Naphtol) kalter Natriumbisulfitlösung von 40° Bé. in die leicht lösliche Bisulfitverbindung übergeführt. Aus dieser Lösung kann das Nitrosonaphtol durch Zusatz von überschüssiger Natronlauge schon in der Kälte ausgeschieden werden. Beim Ansäuern mit

9) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 269.
10) Chem.-Ztg. *1893*. **17**, 745.
11) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 326, 327; *1894*. 18, 27.
12) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 109.

Digitized by Google

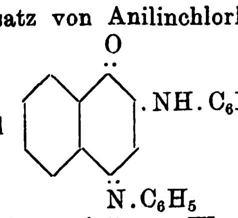
der 3—4-fachen Menge Salzsäure von 21° Bé. wird durch die freiwerdende schweflige Säure gleichzeitig Sulfurirung und Reduction bewirkt. Die Temperatur ist zwischen 30 und 40° zu halten, da bei höherer Temperatur auch Disulfosäuren entstehen. Bei niederer Temperatur scheidet sich innerhalb einiger Stunden in der Flüssigkeit ein steifer Brei ab, bestehend aus feinen weissen Nädelchen, die abfiltrirt und neutral gewaschen die vollkommen reine Amidonaphtolsulfosäure darstellen. Durch Kochen der Säure mit Bisulfitlösung erhält man das saure Natriumsalz $C_{10}H_5(OH)(NH_2)SO_3Na$. Dasselbe bildet schwach gelblichweisse Krystallnadeln, die sich am Licht röthlich färben, und giebt mit Wasser blau fluorescirende Lösungen. Die mit Kaliumsulfit und Potasche hergestellte Lösung des Natriumsalzes erwies sich bei einem in dieser Richtung angestellten Versuche zum Entwicklen von Photographien unbrauchbar, da sich die Lösungen unter Abscheidung eines braunen Niederschlages zersetzten. Durch Einrühren der Amidonaphtolsulfosäure in das $1^1/_2$-fache Gewicht Salpetersäure von 20 Proc. erhält man β-naphtochinonsulfosaures Ammonium, welches durch Zusatz einer conc. Chlorkaliumlösung zu seiner wässerigen Lösung in 1,2-naphtochinonsulfosaures Kalium umgesetzt wird. Letzteres bildet schwer lösliche, goldgelbe Nädelchen, die in trockenem Zustande zwischen 170 und 175° verpuffen. Durch Vermischen der wässerigen Lösung dieses Kaliumsalzes mit Anilin und Umkrystallisiren des Einwirkungsproductes aus heissem Alkohol erhält man goldglänzende Nadeln, die durch Kochen mit Alkohol und etwas conc. Schwefelsäure unter Anilinabspaltung in β-Oxy-α-naphtochinon vom Schmelzp. 190° übergeführt werden. Hieraus folgt, dass Anilidonaphtochinon, $C_{10}H_5\left\langle\begin{matrix}O & (1)\\ OH & (2)\\ N.C_6H_5 & (4)\end{matrix}\right.$, nach der Gleichung

$$C_{10}H_5\left\langle\begin{matrix}O\\ O\\ SO_3K\end{matrix}\right. + C_6H_5NH_2 = KHSO_3 + C_{10}H_5\left\langle\begin{matrix}O\\ OH\\ NC_6H_5\end{matrix}\right.$$ entstanden war.

Hierdurch wird die 1,2-Sulfosäure als 1,2,4-Naphtalinsubstitutionsproduct gekennzeichnet und ihre Identität mit der von Witt und Kaufmann durch Oxydation der 2,1-Amidonaphtol-4-monosulfosäure gewonnenen festgestellt; weiter ergiebt sich die Constitution der aus 1,2-Nitrosonaphtol und schwefliger Säure sich bildenden Amidonaphtolsulfosäure:

$$C_{10}H_5\left\langle\begin{matrix}NH_2 & (1)\\ OH & (2).\\ SO_3H & (4)\end{matrix}\right.$$

In derselben Weise wie Anilin reagiren auch die homologen primären Amine, ausserdem auch Amidoazokörper, aromatische Diamine, unsymmetrisch substituirte Dialkylphenylendiamine, sowie Sulfo- und Carbonsäuren dieser Verbindungen mit 1,2-naphtochinonsulfosaurem Kalium, es ist hiermit eine bequeme Darstellungsweise für β-Oxy-α-naphtochinonderivate gegeben. Der Verf. beschreibt mehrere auf diese Weise neu dargestellte Körper und hebt als besonders interessant die aus 1,2-naphtochinon-4-sulfosaurem Kalium und p-Amidodialkylanilinen bezw. deren Sulfosäuren gewonnenen Verbindungen hervor. Die letzteren sind als β-Oxyindophenole anzusprechen. Beim Erhitzen des 1,2-naphtochinonsulfosauren Kaliums in Eisessig mit Anilin oder mit Anilin allein unter Zusatz von Anilinchlorhydrat auf 120° wird das Anilidonaphtochinonanil



vom Schmelzpunkt 180° gebildet. Es können daher auf diesem Wege auch leicht Rosinduline erhalten werden. Schweflige Säure reducirt das naphtochinonsulfosaure Kalium zu dem entsprechenden naphtohydrochinonsulfosauren Kalium, dessen farblose Nädelchen in Wasser leicht löslich sind und bei der Oxydation leicht wieder in das Chinonderivat übergehen. Durch die Bildung des Natriumsalzes des β-Oxy-α-naphtochinons bei der Einwirkung von Natronlauge auf Kaliumsalz wird ein neuer Beweis für die 4-Stellung der Sulfogruppe geliefert. Die Amidonaphtolsulfosäure aus 2,1-Nitrosonaphtol und Bisulfit erweist sich durch ihre Ueberführbarkeit in die 1,2-Naphtochinon-4-monosulfosäure als 2,1,4-Derivat, $C_{10}H_5\left\langle\begin{matrix}OH & (1)\\ NH_2 & (2)\\ SO_3H & (4)\end{matrix}\right.$, und ist identisch mit der von Witt und Kaufmann aus dem Nitroso- bezw. aus den Azoderivaten der Neville-Winther'schen 1,4-Naphtolsulfosäure erhältlichen Amidonaphtolmonosulfosäure. — Bei der Einwirkung von schwefliger Säure auf die beiden o-Nitrosonaphtole tritt die Sulfongruppe in die unbesetzte 4-Stelle ein. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 23.) β

Ueber das Verhalten ungesättigter Basen gegen Chlorwasserstoff.

Von W. Jacobi und G. Merling.

Die Arbeit bildet eine Fortsetzung der Untersuchungen von Merling,[13]) durch welche derselbe nachgewiesen hatte, dass die ungesättigten Basen Dimetylpiperidin, Butallylmethylcarbinamin und Butallylmethylcarbindimethylamin je 1 Mol. Chlorwasserstoff zu addiren vermögen, und dass die so entstehenden Hydrochlorbasen sich beim Erhitzen in isomere Chlorhydrate bezw. Ammoniumchloride von Pyrrolidinbasen umwandeln. Die neuen Untersuchungen haben ergeben, dass sich 1. Methylbutallylcarbindimethylamin $\left[CH_2=CH-CH_2-\underset{CH_3}{CH}-CH_2-N(CH_3)_2\right]$, 2. Methylbutallylmethylcarbinamin $\left[CH_2=CH-CH_2-\underset{CH_3}{CH}-\underset{CH_3}{CH}-NH_2\right]$ und 3. Allylbutallylmethylcarbinamin $\left[\begin{matrix}CH_2=CH-CH_2\\ CH_2=CH-CH_2\end{matrix}\right\rangle CH-\underset{CH_3}{CH}-NH_2\Big]$ in derselben Weise in Pyrrolidinbasen überführen lassen, und zwar entstehen hierbei 1. Methyl-$\alpha\beta_1$-dimethylpyrrolidin: $\begin{matrix}CH_2-CH(CH_3)\\ |\\ CH(CH_3)-CH_2\end{matrix}\Big\rangle NCH_3$, 2. $\alpha\alpha_1\beta$-Trimethylpyrrolidin: $\begin{matrix}CH_2——CH)CH_3\\ |\\ CH(CH_3)-CH(CH_3)\end{matrix}\Big\rangle NH$ und 3. $\alpha\alpha_1$-Dimethyl-β-allylpyrrolidin: $\begin{matrix}CH_2——CH(CH_3)\\ |\\ CH(C_3H_5)-CH(CH_3)\end{matrix}\Big\rangle NH$. Metylbutallylmethylcarbinamin und Allylbutallylmethylcarbinamin wurde aus Methylallylaceton und Diallylaceton nach dem Verfahren von Tafel dargestellt; das Methylbutallylcarbindimethylamin bildet sich bei der trockenen Destillation des Dimethyl-β-pipecolinammoniumhydroxyds nach der Gleichung:

$$CH_2\left\langle\begin{matrix}CH(CH_3)-CH_2\\ CH_2——CH_2\end{matrix}\right\rangle N\left\langle\begin{matrix}CH_3\\ -CH_3\\ OH\end{matrix}\right. = CH_2=CH-CH_2-\underset{CH_3}{CH}-CH_2N\left\langle\begin{matrix}CH_3\\ CH_3\end{matrix}\right. + H_2O.$$

Die Umwandlung in Methyl-$\alpha\beta_1$-dimethylpyrrolidin wird durch folgende Gleichungen illustrirt:

1. $\underset{\text{Methylbutallylcarbindimethylamin.}}{CH_2=CH-CH_2-\underset{CH_3}{CH}-CH_2-N(CH_3)_2} + HCl = \underset{\text{Hydrochlormethylbutallylcarbindimethylamin.}}{CH_3-CHCl-CH_2-\underset{CH_3}{CH}-CH_2-N(CH_3)_2}$

2. $\underset{\text{Hydrochlormethylbutallylcarbindimethylamin.}}{CH_3-CHCl-CH_2-\underset{CH_3}{CH}-CH_2-N(CH_3)_2} = \underset{\text{Dimethyl-}\alpha\beta_1\text{-dimethylpyrrolidinammoniumchlorid.}}{\begin{matrix}CH_2-CH(CH_3)\\ |\\ CH(CH_3)-CH_2\end{matrix}\Big\rangle N(CH_3)_2Cl}$

3. $\begin{matrix}CH_2-CH(CH_3)\\ |\\ CH(CH_3)-CH_2\end{matrix}\Big\rangle N(CH_3)_2Cl = \begin{matrix}CH_2-CH(CH_3)\\ |\\ CH(CH_3)-CH_2\end{matrix}\Big\rangle NCH_3 + CH_3Cl.$

Durch die Ueberführung des β-Pipecolins in Methyl-$\alpha\beta_1$-dimethylpyrrolidin wird ein neuer Beweis dafür geliefert, dass die Ansicht Merling's, dass „alle Piperindinbasen mit dem Atomcomplexe $\begin{matrix}-CH_2\\ -CH_2\end{matrix}\Big\rangle N-$ der Umwandlung in Pyrrolidinbasen fähig sind", richtig ist. — Die Bildung der beiden anderen oben genannten Pyrrolidinbasen beruht auf einem der Bildung des Methyl-$\alpha\beta_1$-dimethylpyrrolidins analogen Processe. — Die von den Verf. bezüglich ihres Verhaltens gegen Chlorwasserstoff untersuchten Basen gehörten sämmtlich der Fettreihe an; ein Versuch, eine ungesättigte Base mit aromatischem Radical, Benzylbutallylmethylcarbinamin, darzustellen, hatte keinen Erfolg. — Die Einzelheiten der Versuche werden von den Verf. eingehend beschrieben. (Lieb. Ann. Chem. *1893*. **278**, 1.) β

Ueber das Verhalt. der Oxime cyclischer Ketone (I). Von O. Wallach. (Göttinger gel. Anz. *1893*. **19**, 747.)

Ueber die Einwirkung von Diazobenzol auf Acetaldehyd, Brenztraubensäure und das Phenylhydrazon der letzteren. Von Eug. Bamberger und Jens Müller. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 147.)

Ueber die Einwirkung von Diazobenzol auf Nitromethan. Von Eug. Bamberger. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 155.)

Zur Kenntniss des Benzenylamidoxims. Von Eug. Bamberger. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 160.)

Ueber den Amidoacetaldehyd. Von Emil Fischer. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 165.)

Ueber die Constitution der Stearolsäure. Von J. Baruch. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 172.)

Spaltung der Behenolsäure. Von J. Baruch. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 176.)

Ueber den Hydrazidoacetaldehyd (Hydrazinäthanal.) Von Emil Fischer und Paul Hunsalz. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 178.)

Ueber die Einwirkung von Cyanwasserstoff auf Phenylhydrazin. Von Emil Fischer u. Franz Müller. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 185.)

Ueber die Zersetzung einiger substituirter Diazobenzolimide. Von P. Friedländer und M. Zeitlin. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 192.)

Synthese des Isocumarins und einiger Abkömmlinge des Isochinolins. Von E. Bamberger u. Will. Frew. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 198.)

Notizen über Reductionsversuche mit Benzildioxim. Von Franz Feist. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 213.)

Ueber Jodterephtalsäure und Jodosoterephtalsäure. Von Heinrich Abbes. (D. chem. Ges. Ber. *1893*. **26**, 554.)

Ueber Pyrozoliden. Von R. von Rothenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1893*. **26**, 2972.)

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 289.

Digitized by Google

Isomerie in der Azoreihe. Von J. T. Hewitt. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 2975.)

Ueber das Diformazyl und seine Beziehung zum Diamidrazon. Von Eugen Bamberger und F. Kuhlemann. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 2978.)

Zur Kenntniss der Dinitroterephtalsäuren. Von C. Häussermann und Ed. Martz. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 2982.)

Ueber das Santonin. Von A. Andreocci. Polemik gegen Klein.[14]) (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 2985.)

Ueber die Einwirkung von Natrium auf γ-Brompropylphenyläther. Von Wassily Salonina. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 2987.)

Ueber Santonon. Von Grassi-Cristaldi. Polemik gegen Klein.[15]) (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 2988.)

Ueber Oxydation von Aminbasen mit Natriumsuperoxyd. Von O. Fischer und J. Trost. (D. chem. Ges. Ber. *1893* 26, 3083.)

Ueber einige Synthesen der Acridinreihe und über 2,7-Phenylamidonaphtol. Von Otto Fischer und Heinrich Schütte. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 3085.)

Beitrag zur Darstellung der Korksäure. Von M. Markownikoff. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 3089.)

Ueber Isobutenylphenylenamidin. Von O. Hinsberg u. Fr. Funcke. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 17, 3092.)

Ueber ein im Steinpilz (Boletus edulis) enthaltenes Kohlenhydrat („Paradextran"). Von E. Winterstein. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* 26, 3098.)

Ueber die Bromderivate des *m*-Phenylendiamins. Von C. Loring Jackson und Sidney Calvert. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 20.)

Ueber Chrysin. Von G. Darier. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 21.)

4. Analytische Chemie.

Ueber die Anwendung von ammoniakal. Quecksilbercyanid in der quantitativen Analyse.

Von F. W. Schmidt.

Um in der quantitativen Analyse eine Methode zur directen Umwandlung der Metallsulfide in Metalloxyde aufzufinden, hatte der Verf. schon früher Versuche mit Quecksilberoxyd in dieser Richtung angestellt, ohne jedoch zu einem günstigen Resultate zu gelangen, da im Allgemeinen die Metallsulfide beim Glühen mit trockenem gelben Quecksilberoxyd nur sehr schwierig quantitativ in reine Oxyde verwandelt werden. Weitere Versuche, an Stelle des Quecksilberoxyds eine Mischung von 1 Th. Mercurnitrat und 2 Th. gelbem Quecksilberoxyd anzuwenden, hatten ebenfalls nicht den gewünschten Erfolg. Sehr genaue Resultate hat jetzt der Verf. erzielt durch Anwendung einer kalt gesättigten Auflösung von Quecksilbercyanid in Ammoniakflüssigkeit. Bei der Einwirkung einer solchen Lösung, z. B. auf Schwefelzink in feuchtem Zustande, verläuft folgender Process: $ZnS + Hg(CN)_2 = Zn(CN)_2 + HgS$. Nach dem Eintrocknen und Glühen des gebildeten Reactionsgemisches hinterbleibt vollkommen reines Zinkoxyd gemäss der Gleichung: $Zn(CN)_2 + O = ZnO + (CN)_2$. Verf. giebt für die sich im Verlaufe der Operationen vollziehenden Processe folgende allgemeine Gleichungen an:

$$\text{I.}\quad \overset{II}{M}S + Hg(CN)_2 = \overset{II}{M}(CN)_2 + HgS$$
$$\text{II.}\quad \overset{II}{M}(CN)_2 + O = \overset{II}{M}O + (CN)_2$$
$$\text{III.}\quad \overset{II}{M}(CN)_2 = \overset{II}{M} + (CN)_2$$
$$\text{IV.}\quad \overset{II}{M} + O = \overset{II}{M}O.$$

Während das Quecksilbercyanid allein beim Glühen „Paracyan" hinterlässt, verbleibt beim Eindampfen einer ammoniakalischen Lösung von Quecksilbercyanid und darauf folgendem Glühen überhaupt kein Rückstand. Die Ausführung der quantitativen Bestimmungen mit ammoniakalischem Quecksilbercyanid geschieht in folgender einfacher Weise: Das abfiltrirte und ausgewaschene Metallsulfid wird noch feucht sammt Filter in einen gewogenen Tiegel gebracht, mit so viel von der Lösung übergossen, dass Filter und Niederschlag eben davon bedeckt werden, worauf man zur Trockne verdampft. Die trockene Masse erhitzt man vermittelst des Bunsen-Brenners anfangs gelinde, später stark, und glüht, wenn keine Dämpfe mehr entweichen, bis zum constanten Gewicht, event. über dem Gebläse. — Die mit Kupfer, Zink, Wismuth und Eisen ausgeführten Analysen haben vorzügliche Resultate ergeben. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 225.) β

Arsengehalt des Wassers der Quellen von Neuenahr.

Von R. Hefelmann.

H. fand in dem Sinter der Quellen eine 2,78 Proc. Natriumarsenit entsprechende Menge Arsen. Der Abdampfrückstand von 11,34 l Neuenahrer Quellwasser ergab 0,9 mg As_2O_3 und 0,56 mg P_2O_5. Das Wasser enthält demnach pro 1 l 0,08 mg As_2O_3 und 0,05 mg P_2O_5. Ueber die Gegenwart dieser geringen Mengen von arseniger Säure und Phosphorsäure gaben die bisher veröffentlichten Analysen keine Auskunft. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* 15, 80.) s

14) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 317. 15) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 317.

Ueber die Abscheidung von Baryumsulfat in Gegenwart von Kieselsäure und über die Einwirkung von Fluorwasserstoffsäure auf Baryumsulfat.

Von J. F. Sleeper.

Vor einiger Zeit wurde der Vorschlag gemacht, kieselsäurehaltiges Baryumsulfat dadurch von der Kieselsäure zu befreien, dass man das Baryumsulfat einfach mit Fluorwasserstoff eindampft. Die Untersuchungen des Verf. haben ergeben, dass das Baryumsulfat schon beim blossen Eindampfen mit Fluorwasserstoffsäure zersetzt wird. Die Zersetzung nimmt mit der Menge der angewandten Säure zu. (Chem. News *1894.* 69, 63.) γ

Quantitative Analyse durch Electrolyse.

Von Alex Classen.

Zur electrolytischen Bestimmung des Bleies. Bei der Abscheidung von Blei als Superoxyd macht sich die Einhaltung verschiedener Bedingungen sehr nothwendig. Die rasche Abscheidung von grösseren Mengen gelingt sehr leicht, wenn die als Anode dienende Platinschale auf der Innenseite mittelst eines Sandstrahlgebläses mattirt wird. Man kann dann innerhalb weniger Stunden bis 4 g Bleisuperoxyd auf 100 qcm Oberfläche mit einem Strome von 1,5 A. niederschlagen. Die Ausführung der Bleibestimmung geschieht folgendermaassen: Man fügt, nachdem das Bleisalz gelöst, 20 ccm Salpetersäure von 1,35 bis 1,38 spec. Gew. hinzu, verdünnt mit Wasser auf ca. 100 ccm, erwärmt auf 50—60° und electrolysirt mit einem Strome von $N.D_{100} = 1{,}5$—$1{,}7$ A. Bei Fortsetzung des Erwärmens während der Electrolyse werden Mengen bis 1,5 g Bleisuperoxyd schon nach etwa 3 Stunden, grössere Mengen nach 4—5 Stunden ausgefällt. Durch Zusatz von 20 ccm Wasser und Beobachtung einer etwa auftretenden Schwärzung an der frisch benetzten Electrodenoberfläche überzeugt man sich von der vollständigen Abscheidung. Ist eine Schwärzung nach 10—15 Minuten nicht sichtbar, so unterbricht man den Strom, wäscht mit Wasser und Alkohol aus und trocknet bei 180—190° (ein Trocknen bei 110 bezw. 130° genügt nicht); der Rückstand ist wasserfreies Superoxyd.

Sollen Blei und Kupfer nebeneinander bestimmt werden, so verdünnt man die 20 ccm Salpetersäure enthaltende Lösung nur auf 75 ccm, electrolysirt die erwärmte Flüssigkeit mit einem Strome 1,1 bis 1,2 A. und unterbricht die Electrolyse nach einer Stunde. Die grösste Menge des Bleies ist dann als Superoxyd ausgeschieden, während die Kathode noch kein Kupfer aufweist. Man bringt die Flüssigkeit in eine andere tarirte Schale, wäscht das Bleisuperoxyd mit Wasser aus und bestimmt nach dem Trocknen dessen Gewichtsmenge. Die Kupferlösung versetzt man mit Ammoniak, fügt dann ca. 5 ccm Salpetersäure hinzu, verbindet die Platinschale mit dem negativen Pol und wendet als Anode zur Aufnahme des Restes von Bleisuperoxyd die vom Verf. früher beschriebene Platinblech- oder Eimeranode an, nachdem man dieselbe vorher tarirt hat. Man electrolysirt nach dem völligen Erkalten mit einem Strome von 1,0—1,2 A. Nach 3—4 Stunden ist das Kupfer und der Rest von Blei (bei ca. 0,25 g Kupfer) abgeschieden.

Ist bei der Analyse schwefelhaltiger Producte in Folge der Oxydation von Schwefel oder durch Doppelumsetzung zwischen Bleinitrat und Kupfersulfat Bleisulfat entstanden, so setzt man zunächst Ammoniak in geringem Ueberschusse hinzu und erwärmt einige Minuten. Dadurch wird das Bleisulfat in Bleioxyd umgesetzt. Man giesst die Flüssigkeit nach und nach in die Platinschale, welche ca. 20 ccm erwärmte Salpetersäure enthält, und rührt beständig mit der Electrode um. Hierbei löst sich das sich zurückbildende Bleisulfat entweder vollständig oder doch zum grössten Theil (der Rest verschwindet sehr bald nach kurzem Erwärmen).

Die beschriebene Abänderung ermöglicht die Abscheidung grösserer Mengen von Mangansuperoxyd, sowie die Fällung einzelner Metalle, welche bisher nur in geringen Mengen abgeschieden werden konnten. Dies ist auch werthvoll für die Trennung von Metallen. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 163.) β

Quantitative Analysen durch Electrolyse.

Von Oscar Piloty.

Der Verf. hat Bestimmungen bezw. Trennungen von Metallen in grosser Anzahl nach der von Classen angegebenen Methode, sowie auf dem bisher üblichen Wege ausgeführt und die nach beiden Methoden gewonnenen Resultate, wie auch die zur Ausführung der Bestimmungen nothwendigen Zeiten unter einander verglichen. Die in einer Tabelle zusammengestellten Ergebnisse sind wohl geeignet, die bezüglich der Classen'schen Methode noch bestehenden Zweifel zerstreuen zu helfen und denen einen Dienst zu leisten, welche ein klares Urtheil in dieser Frage sich zu bilden wünschen, wie es in der Absicht des Verf.'s lag. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 280.) β

Allgem. volumetr. Bestimmung des Silbers unter beliebiger Form.

Von G. Denigès.

Liebig hat gezeigt, dass beim Hinzufügen von Silbernitrat zu Cyankalium sich neben löslichem salpetersauren Kalium das lösliche Cyansilbercyankalium-Doppelsalz bildet

$$NO_3Ag + 2\,CNK = CNAg, CNK + NO_3K,$$

Digitized by Google

und dass selbst ein geringer Ueberschuss von Silbernitrat durch die Bildung von unlöslichem Silbercyanid erkennbar ist. Verf. fand, dass die Bildung des Doppelsalzes auch bei Gegenwart von freiem Ammoniak stattfindet, wobei das Ende der Reaction leicht zu erkennen ist, wenn man als Indicator Jodkalium zufügt, das bei geringem Ueberschuss des Silbersalzes in Ammoniak unlösliches Jodsilber bildet. Die Gegenwart von freiem Alkali oder von Alkalibromid, -chlorid, -carbonat etc. ist ohne Einfluss auf die Reaction, so dass freier oder gebundener Cyanwasserstoff leicht durch Titration mit Silbernitratlösung bestimmt werden kann. Umgekehrt lässt sich mit einer ammoniakalischen Cyankaliumlösung und Anwendung von Jodkalium als Indicator Silber in jeder Form titriren, wobei unlösliche Silbersalze mit Hülfe von Ammoniak, Cyankalium oder Salpetersäure in Lösung gebracht werden. Eine Cyankaliumlösung vom Gehalt 1 : 100 ist durchaus haltbar, und die Beständigkeit wird noch erhöht durch den Zusatz von Ammoniak. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. **29**, 64.) *z*

Bestimmung der unlöslichen, nichtflüchtigen Fettsäuren.

Von Meillère.

Zur Vorbereitung und Aufbewahrung werden die fetten Körper geschmolzen, in Reagensröhrchen gefüllt und nach dem Erkalten, durch eine Schicht Quecksilber vor der Berührung mit der Luft geschützt, unter Lichtabschluss gebracht. Oele werden in Reagensröhrchen gefüllt, die am oberen Fünftel ausgezogen sind, so dass die Flüssigkeit bis zur Verengung reicht. Nachdem der obere trichterförmige Theil sorgfältig abgeputzt ist, wird er mit etwas Gyps und einer Quecksilberschicht verschlossen. Zu untersuchende Butter wird auf dem Wasserbade geschmolzen, mit gebranntem Gyps versetzt, mit Aether ausgezogen, und das Lösungsmittel verdampft, ohne indess bis zu einer völligen Vertreibung zu erhitzen. Zur Fettbestimmung der Milch wird diese entweder ebenso aufgesogen oder mit Adam'scher Flüssigkeit behandelt. Zur Verseifung wird das Fett in ein Becherglas gebracht, eine Stunde auf 70° erwärmt und in dem durch ein Uhrglas bedeckten Becherglase gewogen. Alsdann werden 5 ccm alkoholischen Kalis (0,5 g auf 5 ccm) zugegeben und wieder eine Stunde auf 70° erwärmt. Das Verseifungsproduct wird mit heissem Wasser in einen 2 l-Kolben gespült, mit kaltem Wasser aufgefüllt und alsdann mit 5 ccm syrupöser Phosphorsäure versetzt. Durch heftiges Schütteln werden die unlöslichen Säuren vereinigt und auf ein gewogenes Filter gebracht, indem die Mündung des Trichters noch mit einem Wattepfropf versehen ist. Das Filter wird in dem zur Verseifung angewärmten Becherglase vier Stunden bei 70° getrocknet und gewogen, wonach Gewichtsconstanz eingetreten ist. Zur Bestimmung der flüchtigen Säuren wird die filtrirte saure Flüssigkeit nach der Neutralisation auf 110 ccm eingeengt, mit einer nichtflüchtigen Säure angesäuert und 100 ccm destillirt, im Destillat die Säure titrirt. Auf diese Weise liefert Butter im Mittel 87,70 Proc. feste Säure bei 70°, und es soll die Butter verschiedenster Herkunft nur unbedeutende Schwankungen in der Zusammensetzung gezeigt haben. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. **29**, 60.) *z*

Ueber die Löslichkeit von Bleisalzen in Zuckerlösungen und eine Modification der Zuckerbestimmung in Süssweinen.

Von J. Stern und P. Hirsch.

Es war früher gelegentlich der Zuckerbestimmung in Süssweinen verschiedentlich beobachtet worden, dass das durch Natriumcarbonat gefällte Bleicarbonat sich in einem Ueberschusse des Natriumcarbonats wieder auflöste. Die Versuche der Verf. führten zu dem Schlusse, dass dieses Verhalten des Bleicarbonats auf die Gegenwart von Lävulose zurückzuführen ist, da schon eine geringe Menge derselben genügt, die Lösung von Bleicarbonat in überschüssigem Natriumcarbonat zu bewirken. Es trat daher diese Erscheinung auch besonders bei Weinen auf, die im Verhältniss zur Dextrose besonders reich an Lävulose waren. Ob sich aus einem verschiedenen Gehalte der Weine an Lävulose bezw. Dextrose ein Schluss auf die Echtheit der betr. Weine ziehen lässt, sollen weitere Untersuchungen lehren. Um das durch Natriumcarbonat gelöste Blei bei der angegebenen Bestimmungsweise aus der Lösung zu entfernen, leiten die Verf. Kohlensäureanhydrid ein, wodurch das Bleicarbonat in körniger und leicht abfiltrirbarer Form ausgeschieden wird. (Ztschr. angew. Chem. *1894*. **4**, 117.) *β*

Zur Prüfung des Mythylenblau.

Von W. Lenz.

Methylenblau ist seit einiger Zeit in den Arzneischatz eingeführt, und es kommt für den pharmaceut. Gebrauch nur die freie Base in Frage. Dieselbe giebt mit Wasser, Weingeist und Chloroform klare, intensiv blaue Lösungen. Die Lösung in Chloroform lässt auf Zusatz ihres fünffachen Volumens Aether oder ihres dreifachen Volumens Benzol ihren Farbstoff zum grössten Theil ausfallen. Im officinellen Ammoniak ist das Methylenblau leicht und klar löslich. Diese Lösung wird durch Zinkstaub schon in der Kälte fast augenblicklich entfärbt, wird aber an der Luft fast ebenso schnell wieder blau. Die Prüfung des Farbstoffes auf Arsen, Quecksilber und mineralische Verunreinigungen führt man nach bekannten Methoden aus. Zur Unterscheidung des Methylenblau vom Aethylenblau färbt man mit Tannin gebeizte Baumwollstücke mit einer conc. wässerigen Lösung und behandelt das ausgefärbte Zeug mit nicht zu verdünnter Chlorkalklösung. Methylenblau wird dadurch bei schwachem Erwärmen entfärbt, Aethylenblau wird silbergrau.

Zur Färbung der Bacterien eignet sich das reine Methylenblau ebenso gut, wie das ursprünglich dazu verwendete Chlorzinkdoppelsalz desselben. (Pharm. Ztg. *1894*. **39**, 63.) *s*

Notiz über die Untersuchung von Bienenwachs.

Von F. Kebler.

Das käufliche Bienenwachs ist in Amerika vielfach bis zu 50 Proc. verfälscht, während englische Marken bis zu 66²/₃ Proc. fremde Zusätze aufweisen. Der Schmelzpunkt von echtem Bienenwachs liegt bei 62 bis 64° C., er wird durch Carnaubawachs, Stearinsäure, gewisse Mineralwachsarten und Paraffin erhöht. Chinesisches Wachs, Japan-Wachs, Cacaobutter, Harz, Talg, Spermacet, vegetabilisches Wachs, Stearinsäure und Paraffin erniedrigen den Schmelzpunkt, während er anscheinend nicht verändert wird, wenn Beimengungen von Suintwachs, gewissen Mineralien, Paraffin und Stearinsäure vorhanden sind. Echtes Bienenwachs besitzt ein spec. Gewicht von 0,960—0,973; in erheblichem Maasse wird dasselbe nur durch Harz, Carnaubawachs und gewisse Mineralwachssorten erhöht, während Paraffin den Schmelzpunkt erniedrigt. Die „Säurezahl" schwankt von 19—21 mg Kalihydrat für 1 g Wachs. Die Zahl erhöht sich durch Zusatz von Stearinsäure, Harz, Suintwachs und wird erniedrigt durch Carnauba- und Mineralwachs, ferner durch Cacaobutter, Paraffin und Spermacet. Chinesisches, japanisches und vegetabilisches Wachs sind in dieser Richtung ohne Einfluss. Die „Aetherzahl" beträgt 73—76 mg KOH für 1 g; sie wird durch Carnaubawachs nicht verändert, jedoch durch Zusätze von China- und Japanwachs, sowie Cacaobutter, Talg, vegetabilisches Wachs erhöht. Das Gegentheil findet durch Mineralwachs, Paraffin, Harz, Stearinsäure und Suintwachs statt. Indessen ist zu bemerken, dass echtes Wachs durch Bleichen mit verschiedenen chemischen Agentien die hohe Aetherzahl 84 zeigen kann. Die Jodzahl beträgt 8—11; durch Bleichen mit verschiedenen Agentien, z. B. Chlor, wird diese Zahl verändert. Paraffin, Mineralwachs und Stearinsäure erniedrigen die Jodzahl; Cacaobutter, Harz, Suintwachs und Talg erhöhen sie, während China-, Japan-, Carnaubawachs und vegetabilisches Harz die Jodzahl wenig beeinflussen. Das aus 1 g entwickelte Volum Wasserstoff (53—57,5 ccm) und die Procentsätze an Kohlenwasserstoffen bieten noch am ehesten Sicherheit bei Beurtheilung von Bienenwachs. Ersteres wird durch alle Verfälschungen, mit Ausnahme von Talg, wesentlich beeinträchtigt, letztere werden nur durch Suintwachs nicht beeinflusst. (Amer. Journ. Pharm. *1893*. **65**, 585.) *v*

Quantitative Bestimmung und Trennung der Cacao-Alkaloide.

Von W. E. Kunze.

Der grösste Theil der bis jetzt bekannten Untersuchungsmethoden von Cacaopräparaten verfolgt den Zweck, nur das Theobromin, nicht dagegen das Coffeïn zu bestimmen; nach einigen Verfahren wird sogar das Coffeïn als Theobromin in Rechnung gebracht. Nach den Untersuchungen des Verf.'s werden die Alkaloide des Cacaos aus dem sauren Auszuge mit Phosphormolybdänsäure abgeschieden, der Niederschlag mit Barytwasser, und das überschüssige Baryum durch Kohlensäure zerlegt. Die aus dem Rückstande mit Chloroform extrahirten Alkaloide werden nach dem Wägen und Lösen mit Silbernitrat behandelt und auf diese Weise das Theobromin abgeschieden. Die Ausführung geschieht in folgender Weise: 10 g Cacao kocht man mit 5-proc. Schwefelsäure 20 Minuten lang, filtrirt und wäscht mit kochendem Wasser aus. Dem Filtrate wird molybdänsaures Ammon in grossem Ueberschusse zugesetzt, der entstandene Niederschlag nach 24-stündigem Stehen abfiltrirt und mit (800—1000 ccm) 5-proc. Schwefelsäure ausgewaschen. Den noch feuchten Niederschlag bringt man sammt dem Filter in ein Becherglas, setzt Barytwasser zu und leitet so lange Kohlensäure in das Gemisch, bis alles Baryum abgeschieden ist. Das Ganze wird hierauf eingedampft, getrocknet und mit Chloroform am Rückflusskühler extrahirt. Von der Alkaloidlösung destillirt man das Chloroform vollständig ab, trocknet und wägt den Rückstand, der das Theobromin und Coffeïn enthält. Die auf diese Weise erhaltenen Alkaloide sind rein weiss und enthalten nur Spuren von Asche. Zur Bestimmung des Theobromins nimmt man den Chloroformrückstand mit ammoniakalischem Wasser auf, giebt Silbernitratlösung in grossem Ueberschusse zu und kocht so lange, bis nur noch einige ccm übrig bleiben, d. h. bis alles Ammoniak entfernt ist. Theobrominsilber $C_7H_7AgN_4O_2$ scheidet sich hierbei als weisser krystallinischer Niederschlag ab; letzteren filtrirt man ab, wäscht mit kochendem Wasser vollständig aus, trocknet und bestimmt das Silber durch Glühen. Durch Multiplication des erhaltenen Silbers mit 1,66 erhält man das dem Silber entsprechende Theobromin. Die Silberbestimmung kann auch durch Fällen des in Salpetersäure gelösten Theobrominsilbers mit Salzsäure ausgeführt werden. Ebenso erhält man gute Resultate durch directe Wägung des getrockneten Theobrominsilbers. Am raschesten und sehr genau wird die Silberbestimmung nach der Volhard'schen Methode ausgeführt. Bei dieser Art der Silberbestimmung können die Alkaloide

Digitized by Google

wiedergewonnen werden, und zwar das Theobromin durch Lösen der Silberverbindung mit verdünnter Salpetersäure, Neutralisiren und Extrahiren der eingedampften Lösung mit Chloroform; zur Isolirung des Coffeïns wird die zur Titration verwendete Flüssigkeit ebenfalls neutralisirt und nach dem Eindampfen mit Chloroform behandelt. Diese Methode zur Ermittlung der Cacao-Alkaloide hat vor allen anderen Verfahren den Vorzug einer grösseren Genauigkeit, und es können die Alkaloide nach erfolgter Analyse fast quantitativ wiedergewonnen werden behufs Ausführung von Identitätsreactionen. (Ztschr. anal. Chem. *1894.* **33**, 1.) *st*

Ueber die Werthbestimmung der Drogen. Von C. C. Keller. (Schweiz. Wochenschr. Pharm. *1894.* **32**, 44.)

Chemische Reagentien und Reactionen nach den Autoren geordnet. Von C. Dünnenberger. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894.* **32**, 34.)

Untersuchung des Harzes der echten Jalapa. Von N. Kromer. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894.* **33**, 33.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Untersuchung amerikanischer Ringäpfel.

Von R. Hefelmann.

Die amerikanischen Aepfelschnitte zeichnen sich durch ihre weisse oder gelblichweisse Farbe und ihre halbfeuchte Beschaffenheit sehr vortheilhaft aus vor den deutschen Producten. In den letzten Jahren wurden jedoch die amerikanischen Fabrikate mehrfach beanstandet wegen ihres Zinkgehaltes. H. ist der Ansicht, dass derselbe nicht vom Trocknen auf Zinkblechen oder galvanisch verzinkten Drahthorden herrührt. Da verschiedene Proben derselben Lieferung etwa gleiche Mengen Zink enthielten, so liegt die Annahme einer Tränkung der Aepfel mit sehr verdünnten Zinksalzlösungen sehr nahe. H. vermuthet, dass eine Behandlung mit einem bleichenden Zinksalz (Hypochlorit oder Hydrosulfit) stattfindet. Die Zinkbehandlung könnte nicht allein den Zweck haben, die weisse Farbe der Waare zu conserviren, sondern auch die Aepfel feucht und schwer zu erhalten. Zur Prüfung empfiehlt H. folgendes Verfahren: 200 g Ringäpfel werden in einem weithalsigen Kolben mit so viel 25-proc. Salzsäure übergossen, dass alles bedeckt ist, und unter öfterem Umschütteln 3 Stunden bei 40—60° hingestellt. Darauf wird mit 2—3 Mal so viel Wasser, als Salzsäure gebraucht ist, verdünnt und unter öfterem Umschütteln 24 Stunden an einem warmen Orte stehen gelassen. Dann giebt man den Inhalt des Kolbens auf einen grossen Saugtrichter mit Witt'scher Filterplatte, saugt ab, wäscht mit heisser 1-proc. Salzsäure und zuletzt mit siedendem Wasser nach. Der Auszug wird bis auf $^1/_3$ eingeengt und einen halben Tag lang mit kleinen Mengen Kaliumchlorat oxydirt. Nach dem Verjagen des Chlors wird filtrirt, das Filtrat mit Ammoniak übersättigt und mit Schwefelammonium versetzt. Nach 12 Stunden filtrirt man den schwarzen Sulfidniederschlag (Eisen und event. Zink) ab, giebt ihn sammt Filter in einen Kolben, oxydirt mit kochendem Königswasser, erhitzt bis zum Verschwinden des Chlorgeruches, übersättigt stark mit Ammoniak und darauf mit Essigsäure und fällt das Zink als Zinksulfid mit Schwefelwasserstoff. Nach vollendeter Fällung setzt man pro 100 ccm Flüssigkeit 10 g Ammoniumnitrat hinzu, um das Schwefelzink dichter abzuscheiden, und filtrirt den Niederschlag nach 12—24 Stunden unter Auswaschen mit ammoniumnitrat- und schwefelwasserstoffhaltigem Wasser ab. Das getrocknete Filter wird im Tiegel mit dem Zinksulfid unter Befeuchten mit conc. Ammoniumnitrat verbrannt und als Zinkoxyd gewogen. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* **15**, 77.) *s*

Chemischer Nachweis von Pferdefleisch.

Von Bräutigam und Edelmann.

Die Verf. veröffentlichten früher[16]) ein Verfahren, Pferdefleisch chemisch nachzuweisen, welches auf dem Nachweise von Glycogen beruht. Bei ihren weiteren Untersuchungen haben sie das Verfahren durchaus bewährt gefunden. Jedoch ist zu beachten, ob das zu untersuchende Material nicht etwa Stärkemehl enthält, wobei auch die Gewürze (Pfeffer, Piment, Nelken, Kümmel etc.) geringe Mengen Stärke geliefert haben können. Zur Prüfung kocht man eine kleine Menge des Materials im Reagensglase 5—10 Minuten mit Wasser und versetzt nach dem Erkalten mit Jodlösung. Ist Stärke vorhanden, so muss man das in der Fleischwaare etwa vorhandene Glycogen ausschliesslich durch Erwärmen mit der nöthigen Wassermenge auf dem Wasserbade ausziehen, wozu mehrere Stunden erforderlich sind. Den filtrirten Auszug, welcher die Stärke enthält, dickt man bis auf $^1/_3$ der verarbeiteten Fleischmasse ein und versetzt mit dem zwei- bis dreifachen Volumen Essigsäure, wodurch die Stärke ausgeschieden wird. Nachdem letzteres vollständig geschehen ist, wird filtrirt und das Filtrat auf Glycogen in angegebener Weise geprüft. Die Verf. machen ferner darauf aufmerksam, dass Vorsicht zu üben ist bei Untersuchungsobjecten, welche mit Semmel versetzt, panirt oder bestreut sind. In solchen Fällen ist stets Dextrin zugegen, dessen Trennung vom Glycogen bis jetzt leider nicht gelungen ist, wodurch das Bräutigam-Edelmann'sche Verfahren eine kleine Einschränkung erleidet. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* **15**, 60.) *s*

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 260.

6. Agricultur-Chemie.

Ueber die Wasserstoffabgabe der Pflanzen.

Von E. Pollacci.

Der Verf. erkannte schon i. J. 1862, dass die von Oidium Tuckeri angegriffenen, mit gepulvertem Schwefel bestreuten Trauben oder Zweige der Weinrebe Schwefelwasserstoff entwickeln. Diese Thatsache wurde vom Verf. dem Vorhandensein von nascirendem Wasserstoff zugeschrieben, ohne dass jedoch bestätigt werden konnte, ob derselbe den Blättern bezw. den Beeren der Rebe oder dem Oidium entstamme. — Zur weiteren Untersuchung wurden Trauben und junge Zweige von gesunden Weinreben und Theile von vielen anderen Pflanzen ausgeschnitten und in grosse, am Boden etwas Wasser enthaltende Gläser gesetzt, so dass der Schnitt in Wasser tauchte. Die Pflanzentheile wurden dann mit Schwefel bestreut. Die Gläser waren mit einem Pappdeckel geschlossen, an dessen unterer Fläche weisse, mit Bleiessiglösung getränkte Papierstreifen sehr nahe der Pflanze aufgehängt waren, und wurden der Sonne ausgesetzt. Nach kurzer Zeit schwärzten sich die Papierstreifen. Gleiche Versuche wurden mit jungen, noch an der Mutterpflanze anhaftenden Sprossen angestellt, die in geeigneter Weise durch gläserne Cylindergefässe mit einer begrenzten Luftmenge umgeben wurden. Diese Versuche hatten dasselbe Ergebniss.

Diese vom Verf. dem nascirenden Wasserstoffe zugeschriebenen Erscheinungen beweisen, dass nicht nur die Schimmelpilze, wie Selmi erkannte, sondern auch viele andere Pflanzen Wasserstoff abgeben. Die Menge des abgegebenen Wasserstoffs ist grösser bei den Theilen der Pflanzen, in welchen die Vegetation am kräftigsten thätig ist, also in den jungen Sprossen. — Mit Rücksicht auf diese Ergebnisse ist der Verf. der Ansicht, dass die Wasserstoffabgabe eine im Pflanzenreiche allgemeine physiologische Thatsache ist. (Corso di chim. medico-farmac. *1893.* **1**, 101.) *ζ*

Anatolische Gersten.

Von Otto Reinke.

Die Untersuchungsresultate dieser sechszeiligen Gersten waren folgende:

	Angora I.	Angora II.	Eski-Chehir.
Wasser	11,53 Proc.	11,37 Proc.	11,46 Proc.
In der Trockensubstanz:			
Stärke	69,70 „	67,70 „	68,00 „
Proteïn	10,94 „	11,51 „	12,49 „
Asche	3,85 „	4,74 „	2,88 „
Phosphorsäure	0,0735 „	0,0717 „	0,0718 „
Keimfähigkeit	98,00 „	98,5 „	98,00 „
Hectolitergewicht	67,60 kg	68,50 kg	66,70 kg

(Wochenschr. Brauerei *1894.* **9**, 157.) *ρ*

Adventivbildungen bei der Zuckerrübe.

Von Briem.

Wie Verf. bereits[17]) kurz berichtete, konnte er erweisen, dass auch die Zuckerrübe adventive Wurzeln und Sprossen zu bilden vermag, und dass aus Blatt und Samenstengel derselben vollkommen rübenförmige Wurzeln entstehen, welche bis 9 Proc. und mehr Zucker enthalten, obwohl die Vegetationszeit im Freiland meist nur 2—2$^1/_2$ Monate betrug. Da eine kunstgärtnerische, höchst sorgfältige Behandlung, und zwar nach allen Richtungen hin, nöthig ist, um solche Wurzeln zu erhalten (besonders aus Blättern), so ist vorerst ein praktisches Interesse nicht vorhanden. Auf die Einzelheiten muss verwiesen werden. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **22**, 819.) *λ*

Nematodenkrankheit in Oesterreich-Ungarn.

Von Strohmer.

Dem ausführlichen Berichte des Verf.'s an das Ackerbauministerium ist zu entnehmen, dass allerorten bereits Nematoden auftreten, und zwar vielfach in erschreckender Menge. Die Errichtung einer Versuchsstation nach Muster der Halle'schen, und die Aufklärung der Landwirthe durch Wanderlehrer wird als bestes Mittel zur Verhütung weiteren Schadens dringend empfohlen. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **22**, 827.) *λ*

Ueber Mais und Maismehle. Von Bersch. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **22**, 839.)

Auswahl der Rüben zu Zuchtzwecken. Von Blonski. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **22**, 927.)

Verwerthung der Rüben-Blätter und -Köpfe. Von Triester. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **22**, 941.)

Ueber Rüben-Nematoden. Von Maxera. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **18**, 177.)

Ueber die Abnahme und die Erhaltung von pflanzlichen Nährstoffen. Von Harvey W. Wiley. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* **16**, 1.)

Ueber physikalische und chemische Bodenuntersuchung. Von W. Hilgard. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* **16**, 34.)

[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 330.

Digitized by Google

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Pastillen zur Darstellung von sterilisirten, physiologischen Kochsalzlösungen für Kochsalzinfusionen.

Von J. Schwalm.

Derartige sterilisirte Pastillen in einer Schwere von 3 g, so dass zur Herstellung eines Liters 0,6-proc. Kochsalzlösung zwei Stück erforderlich sind, sollen unter der Bezeichnung: Kochsalzpastillen von Dr. Feis und Schwalm von der Firma K. Engelhard in Frankfurt a. M. in den Handel gebracht werden. Sie sollen zur Darstellung physiologischer Kochsalzlösungen dienen, welche bei Cholera oder nach starken Blutverlusten zur subcutanen oder intravenösen Infusion Anwendung finden. Das zur Lösung zu verwendende Wasser ist vorher gut abzukochen. Die Pastillen bestehen aus chemisch reinem Chlornatrium, dem ganz geringe Mengen Dextrin zur Herstellung der Pastillenmasse zugesetzt sind. Die Unschädlichkeit des Dextrins schliesst irgend welche Bedenken wegen der directen Einfuhr ins Blut aus. (Pharm. Ztg. *1894*. 39, 126.) *s*

Ueber Aufnahme der Nucleïne in den thierischen Organismus.

Von Gumlich.

Da die Bedeutung der in der Nahrung dem Thierkörper zugeführten Nucleïnverbindungen für den Stoffwechsel noch völlig dunkel ist, so hielt es Verf. für angezeigt, die Veränderungen des Stoffwechsels zu prüfen, welche sich nach Fütterung von Nucleïnsäure ergeben. Es musste hierbei vor Allem das Verhalten der Phosphorsäure des Harns in Betracht kommen, welches einen sicheren Aufschluss darüber giebt, ob von diesen Stoffen etwas aufgenommen ist oder nicht. Auch schien es von Interesse, festzustellen, ob eine Vermehrung der Harnsäure-Ausscheidung nach Fütterung von Nucleïnsäure eintritt. Bezüglich der Harnsäure stimmen die Befunde des Verf.'s mit dem von Stadthagen, welcher schon früher Versuche hierüber angestellt, überein, eine Vermehrung derselben trat nicht ein. Unzweifelhaft wurde jedoch eine beträchtliche Vermehrung der Phosphorsäure-Ausscheidung an dem Nucleïnsäuretage und an dem darauffolgenden Tage constatirt, sogar noch am dritten Tage war eine, wenn auch etwas zweifelhafte Vermehrung der Phosphorsäure erkennbar.

Der Versuch des Verf.'s beweist also, dass eine Aufnahme des in der Nucleïnsäure verfütterten Phosphors stattgefunden hat. Da die Nucleïnsäure als solche gelöst im Chymus nachzuweisen ist, so muss man annehmen, dass die beobachtete Vermehrung der Phosphorsäure-Ausscheidung nicht auf die Resorption von der aus zersetzter Nucleïnsäure hervorgehenden Phosphorsäure, sondern von der Nucleïnsäure selbst zurückzuführen ist.

Die Thatsache, dass es möglich ist, dem thierischen Organismus durch Eingabe von Nucleïnsäure oder von nucleïnhaltigem Gewebe (Chymus) Phosphor in Nucleïnverbindungen zuzuführen, ist auch von grossem praktischen Interesse. (Ztschr. physiol. Chem. *1893*. 18, 508.) *ω*

Ueber Verbreitung der Nucleïnbasen in den thierischen Organen.

Von Yoshito Inoko.

Die Basen, welche aus den Nucleïnen hervorgehen, sind ihrer Constitution nach in 2 Gruppen zu trennen, von denen die einen (Xanthin und Guanin) in dieser Abhandlung als Xanthinbasen, die anderen (Hypoxanthin oder Sarkin und Adenin) als Sarkinbasen bezeichnet werden. Verf. suchte zunächst zu entscheiden, ob in dem gleichen Gebilde — den Spermatozoen — verschiedener Thiere die gleichen quantitativen Verhältnisse bezüglich dieser Basen vorhanden sind. Es wurden die Spermatozoen des Stiers, des Lachses und des Ebers untersucht. Es ergab sich, dass in den untersuchten Organen die Xanthinbasen in grösserer Menge vorhanden sind als die Sarkinbasen und dass das Verhältniss beider untereinander ein wechselndes ist. — Die Menge der sauerstoffreicheren Basen (Hypoxanthin und Xanthin) überwiegt in den genannten Organen über die der stickstoffreicheren (Adenin und Guanin). In den Spermatozoen des Lachses und des Ebers erweist sich das Verhältniss als ein constantes (2 : 1); in den Spermatozoen des Stiers beträgt es 3 : 2. — In dem Pankreas beginnt sehr bald nach dem Tode eine Umwandlung des Adenins und Guanins in Hypoxanthin und Xanthin. — Ferner wiederholte Verf. die Untersuchung Schindler's aus den Leukocyten der Thymusdrüse und fand überhaupt keine Xanthinbasen, sondern nur reichliche Mengen von Sarkinbasen besonders von Adenin. In der That giebt auch die aus der Thymusdrüse dargestellte Nucleïnsäure nur Adenin und keine Xanthinbasen. Organe, welche keine Sarkinbasen, wohl aber Xanthinbasen enthalten, sind bisher noch nicht bekannt. (Ztschr. physiol. Chem. *1893*. 18, 540.) *ω*

Ueber die Lymphzellen.

Von A. Kossel.

Es wird darauf hingewiesen, dass man nicht berechtigt ist, einem einzelnen Bestandtheil der lebenden Substanz, dem Eiweiss, die Rolle als alleiniger Träger des Lebens zuzuweisen, dass beispielsweise der Nucleïnsäure, welche in den Nucleïnen mit dem Eiweiss verbunden ist, ebenso grosse Bedeutung beizumessen ist. Besonders wird die eiweissbindende und bacterientödtende Wirkung der Nucleïnsäure betont und die Function der an dieser Säure besonders reichen Lymphzellen damit in Verbindung gebracht. (D. med. Wochenschr. *1894*. 20, 146.) *sp*

Ueber das Verhalten der Oberhefe gegenüber der Isomaltose und Raffinose.

Von A. Bau.

Aus Bierwürzen, welche mit Oberhefe vergohren waren, konnte Verf. kein Isomaltosazon erhalten und zieht aus diesem negativen Ergebniss den Schluss, dass die Isomaltose durch Oberhefe vollständig vergährbar ist. Eine mit Hefewasser versetzte Raffinoselösung wurde durch Hefe Saaz und Frohberg vollständig vergohren, während obergährige Hefe nach 4 Monaten noch den grössten Theil der Raffinose unangegriffen liess. Dieses Verhalten der Oberhefe der Raffinose gegenüber glaubt Verf. zu einer quantitativen Bestimmung dieser Zuckerart verwenden zu können. (Wochenschr. Brauerei *1894*. 11, 113.) *ρ*

Ueber Stoffbildung bei den Meeresalgen.

Von A. Hansen.

Bei den untersuchten Phaeophyceen fehlt nach den Untersuchungen des Verf.'s Stärke gänzlich, als erstes sichtbares Assimilationsproduct tritt bei ihnen Fett auf, das auch unzweifelhaft als Reservestoff gespeichert wird. Auch bei den Florideen vermochte Verf. nur ausnahmsweise stärkeähnliche Stoffe nachzuweisen, übrigens scheint hier nach den noch sehr lückenhaften Beobachtungen eine grosse Mannigfaltigkeit in den Stoffbildungsvorgängen zu herrschen.

Ausführlicher behandelt Verf. sodann die Farbstoffe der Meeresalgen. Bei den Florideen ist er zunächst mit den von ihm ausgebildeten Methoden zu dem Resultat gelangt, dass dieselben sowohl Chlorophyllgrün als auch Chlorophyllgelb enthalten. Die Darstellung des rothen Farbstoffs, des Phycoërythrins, gelang am besten durch Eindampfen des wässerigen Extractes bei niederer Temperatur. Er wurde aber auch so nicht in reiner Form, sondern höchst wahrscheinlich als Eiweissverbindung gewonnen. Bemerkenswerth ist übrigens, dass Verf. den gleichen rothen Farbstoff auch bei einer grünen Meeresalge (Bryopsis) und bei zwei braunen Algen (Taonia und Dictyota) nachweisen konnte. Zum Schluss sucht Verf. wahrscheinlich zu machen, dass die bei den Meeresalgen, ausser dem Chlorophyll, anzutreffenden Farbstoffe nicht bei der Assimilation eine Rolle spielen, sondern bei der Athmung als Anziehungsstoffe für Sauerstoff functioniren. (Mittheil. zool. Stat. Neapel *1893*. 11, 254.) *tn*

Hämatoporphyrin im Harn nach Trional.

Von Ernst Schulze.

Als bei Verwendung von Sulfonal als Schlafmittel vielfach unangenehme Nebenwirkungen auftraten, als deren diagnostisch werthvollste das Auftreten von Hämatoporphyrin im Harn angesehen werden kann, wurde das nahe verwandte und angeblich unschädlichere Trional in die Praxis eingeführt. Aber auch bei diesem haben sich ähnliche Nebenwirkungen beobachten lassen, und in einem tödtlich verlaufenen Falle wurde auch das charakteristische Auftreten des Hämatoporphyrins vorgefunden. (D. med. Wochenschr. *1894*. 20, 152.) *sp*

Die Entwicklung des Milzbrandes beim Kaninchen nach den mikroskopischen Bildern der Leber und Milz.

Von Werigo.

Nach den Resultaten seiner Untersuchungen muss der Verf. die Theorie der Phagocytose als unumstösslich bewiesen erachten. Allerdings ist es sehr schwierig, in Blutpräparaten Leucocyten zu finden, welche Bacterien in sich bergen, und man wird solche meist nur durch einen glücklichen Zufall entdecken. Um die Phagocyten aufzufinden, muss man Schnitte durch die Organe untersuchen. Der Verf. glaubt, dass die Rolle, welche bisher die Phagocytentheorie der Milz als dem centralen Kampfplatz der Leucocyten gegen die Infectionsmikroorganismen anwies, von secundärer Wichtigkeit gegenüber jener der Leber sei. Wenn wir im Allgemeinen die Bacterien bei infectiösen Krankheiten hauptsächlich in der Milz antreffen, so ist dies als ein Zeichen der Schwäche dieses Organes zu betrachten, denn ein Organ, das fähig ist, die Mikroorganismen energisch zu vernichten, kann diese nur in kleiner Menge enthalten; es werden demnach nur jene Bacterien darin aufzufinden sein, die seit ganz kurzer Zeit dorthin gelangt sind; die Milz ist zudem ein relativ kleines Organ, sie wird daher nur einen kleinen Theil der ganzen Blutmenge des Organismus empfangen, so dass die Bacterien Zeit genug finden, alle Organe zu inficiren, ehe sie durch die Milz zurückgehalten werden. Anders ist es jedoch mit der Leber, die in Folge ihres enormen Umfanges eine Menge Blut zurückhalten kann. In der That ist die Hyperämie der Leber ein allgemeines Symptom aller infectiösen Krankheiten. Der Verf. beweist, dass dieses Organ die sehr widerstandsfähigen Milzbrandbacillen energisch zu vernichten vermag, wodurch wahrscheinlich gemacht wird, dass es auch anderen Bacterienarten dasselbe Loos bereitet. Entgegen andern Forschern tritt der Verf. auf Grund seiner Beobachtungen für eine positive Chemotaxis der Leucocyten gegenüber den Milzbrandbacterien ein: jene werden von diesen also nicht abgestossen, sondern vielmehr energisch angezogen, und selbst die giftigsten Bacterien werden unweigerlich von den Leucocyten eingeschlossen. Wenn überhaupt einmal eine negative Chemotaxis der Leucocyten existirte, so musste sie durch die natürliche Zuchtwahl mehr oder weniger ausgeschaltet werden, denn jene Leucocyten mit

Digitized by Google

negativer Chemotaxis hatten a priori wenig Aussichten auf Fortbestehen, da der sie bergende Organismus im Kampfe mit den Bacterien den Kürzeren zog. (Annal. de l'Inst. Pasteur *1894*. 8, 1.) *v*

Die Ursache des gelben Fiebers.

Von S. B. de Lacerda.

Nach den Studien des Verf. gehören die pathogenen Microben des gelben Fiebers nicht der Classe der Bacterien an, sondern sind der Classe der polimorphen Pilze zuzuzählen. Der Pilz des gelben Fiebers wächst auf stickstoff- und kohlenhydratreichen Nährmedien unter Luftzutritt bei einer Temperatur von 33—35° C. zu einem üppigen Mycel aus, das runde oder elliptische, goldgefärbte Gonidien trägt. In Zuckerlösungen cultivirt, nimmt der Pilz die Torulaform an, die ebenso gefärbt ist; er wirkt dann als Ferment auf den Zucker ein. In dieser Form wurde der Pilz in der Magenschleimhaut, in dem Erbrochenen, dem Harne, der Niere und Leber von Gelbfieberkranken aufgefunden. In letzterem Organe nimmt der Fungus oft die Gestalt von hyalinen Zellen mit doppelter Wandung an; im Blute ist der Pilz selten zu finden. Aus der Mycelform kann auf geeignetem Medium die Torulaform gezüchtet werden. Durch Einbringen der Pilzsporen in den zuvor durch organische Säuren stark sauer gemachten Magen von Meerschweinchen gelang es, bei diesen Thieren einige Symptome des gelben Fiebers zu erzeugen, wobei in der Niere, Leber und dem Magen die Torulaform und die hyalinen Rundzellen des Pilzes aufgefunden wurden. Der Verf. ist überzeugt, dass die Gelbfieberinfection durch den Magen erfolgt. Dort wird auch das Toxin erzeugt, welches die Magenschleimhaut, die Capillarwände und das Blut angreift und zerstört. Die Anurie entsteht durch Verstopfung der Venen mit Pilzmassen, welche mit festem Eiweiss und Epithelialresten gemischt sind. Als therapeutische Maassnahme gegen das gelbe Fieber schlägt der Verf. Spülung und Desinfection des Magens und Darmes vor. In einzelnen Fällen hat sich auch Eucalyptusöl und Eisenperchlorid als wirksam erwiesen. (Transact. of the Pan-american med. Congress; durch The Americ. Therapist *1893*. 2, 118.) *v*

Die Wirkung von Kohlendioxyd, Kohlenmonoxyd, Schwefelwasserstoff und Kohlengas auf thierisches Leben. Von S. R. Wilson. (Amer. Journ. Pharm. *1893*. 65, 561.)

Die Kohlensäure unter hohem Drucke ist kein Antisepticum. Von Sabrazes Bazin. (Union médicale; durch Rép. de Pharm. *1894*. 50, 19.)

Ueber den Einfluss der Mineralgifte auf die Milchgährung. Von Chassevant und Ch. Richet. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[18] mitgetheilt worden. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. 29, 110.)

Die Aufnahme von Calciumchlorid in den Pflanzenkörper. Von Edmund Jensch. (Ztschr. angew. Chem. *1894*. 4, 111.)

Ueber die mikrobicide Wirkung des Gallanilids oder Gallanols. Von P. Cazeneuve. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. 11—12, 81.)

Ueber die Bildung von Mannit im Wein. Von H. u. A. Malbot. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. 11—12, 87.)

8. Pharmacie, Pharmakognosie.

Die Incompatibilität des Natriumphosphates mit Alkaloiden.

Von Christiaens.

Das Dinatriumphosphat ist zwar ein saures Salz, besitzt jedoch alkalische Reaction gegenüber Lackmus und fällt nach der Beobachtung des Verf.'s die Alkaloide aus ihren Lösungen, wie alle Salze, welche das erwähnte chemische Verhalten zeigen. Es darf daher nicht zu Mixturen gegeben werden, die Alkaloide in Lösung enthalten, da sonst leicht Vergiftung eintreten kann, indem der allmälich sich bildende Alkaloidniederschlag mit den letzten Löffeln der Arznei eingeführt wird. (Union pharm.; durch Rép. de Pharm. *1894*. 50, 3.) *v*

Flüssiger Raffinadezucker.

Von G. Vulpius.

Unter diesem Namen bringt eine Zuckerraffinerie in Leipzig einen farblosen Zuckersyrup in den Handel, welcher auch als Ersatz des weissen Syrups des Arzneibuches empfohlen wird. Das Präparat lässt hinsichtlich seiner Klarheit, Farblosigkeit und reinen Süssigkeit nichts zu wünschen übrig. Seine Verwendung als Sirupus simplex ist jedoch unzulässig. Letzterer ist eine 60-proc. Lösung von Rohrzucker in Wasser. Der flüssige Raffinadezucker dagegen enthält etwa die Hälfte des vorhandenen Zuckers als Rohrzucker, den Rest als Invertzucker. Ein Theil des Zuckers ist durch Einwirkung einer organischen Säure, welche nachher wieder abgestumpft wurde, invertirt worden in der gelungenen Absicht, ein Krystallisiren und Festwerden dieser 80-proc. Zuckerlösung bei niederen Temperaturen zu verhindern. Zur Herstellung von Likören, Limonaden u. dergl. empfiehlt sich das Präparat, aber nicht für Apotheken an Stelle von Sir. simplex. Zur Unterscheidung genügt folgende einfache Probe: Wird 1 ccm einer Mischung aus 1 Th. Syrup und 9 Th. Wasser mit 1 ccm Kalkwasser gekocht, so färbt sich die Flüssigkeit, wenn das Invertzuckerpräparat vorliegt, innerhalb 1 Minute sherrygelb, während gleichzeitig ein ausgeprägter Geruch nach gebranntem Zucker auftritt. Weder das eine, noch das andere erfolgt bei vorschriftsmässig bereitetem Sir. simplex. (Pharm. Central-H. N. F. *1894*. 15, 75.) *s*

[18] Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 320.

Erfahrungen über Kreosotpillen.

Von Homeyer.

Verf. hat eine ganze Anzahl Handelsmarken von Kreosotpillen nach folgendem Verfahren untersucht. Zunächst wurde das Gewicht von 100 Pillen festgestellt. Dann wurde eine angemessene Menge im eisernen Mörser möglichst fein zerrieben und 20 g des Pulvers zur Untersuchung verwendet. Die Extraction geschah mit Aether (150—200 g), welcher vorher mit Oxalsäure gesättigt war, und dauerte die Einwirkung des Aethers unter öfterem Umschütteln 12 Stunden. Dann wurde der Aether abfiltrirt und der Rückstand noch einige Male mit Aether ausgezogen. Das Filtrat nebst Waschäther wurde so lange mit trockenem Natriumbicarbonat behandelt, bis alle Oxalsäure aus dem Aether entfernt war. Darauf wurde der Aether aus einem gewogenen Erlenmeyer'schen Kölbchen mit der Vorsicht abdestillirt, dass die Temperatur 50° nicht überstieg, und schliesslich wurde das Kölbchen im Exsiccator über Schwefelsäure bis zum constanten Gewichte des zurückbleibenden Kreosots belassen. Der festgestellte Gehalt an Kreosot blieb vielfach ganz erheblich hinter dem angegebenen zurück. Verf. nimmt an, dass die Fabrikanten von vornherein die richtigen Kreosotmengen wohl nehmen, dass es aber Schwierigkeiten bei der Fabrikation macht, beim Trocknen bezw. Ueberziehen der Pillen kein Kreosot zu verlieren. Jedenfalls ist es dringend geboten, dass sich der Apotheker nicht auf die Angabe der Fabrikanten verlässt, sondern sich von der Probehaltigkeit der Waare überzeugt. (Apoth.-Ztg. *1894*. 9, 112.) *s*

Lycetol.

Von F. Goldmann.

Das unter diesem Namen in den Handel gebrachte Präparat ist weinsaures Dimethylpiperazin. Gleich dem Piperazin ist auch das Dimethylpiperazin ein ausgezeichnetes Lösungsmittel für Harnsäure. Das harnsaure Dimethylpiperazin ist in Wasser ausserordentlich leicht löslich. Zur therapeutischen Verwendung empfiehlt sich das Dimethylpiperazin am besten in Gestalt seines weinsauren Salzes, des sog. Lycetols. Das Lycetol stellt ein wasserfreies, klein granulirtes Pulver dar, welches bei 243° schmilzt. Aus der conc. wässerigen Lösung wird weinsaures Dimethylpiperazin in grossen, glänzenden Prismen mit 3 Mol. Wasser erhalten. Nach den therapeutischen Versuchen von Wittzack soll sich das Lycetol bei Gicht sehr gut bewähren. (Pharm. Ztg. *1894*. 39, 116.) *s*

Papaïn-Verdauung und Notizen über Papaïn.

Von Gordon Sharp.

Bei der Papaïnverdauung entstehen Spuren von Globulose, Proto- und Heteroalbumose, ferner Deuteroalbumose in Menge, der Rest ist Dysalbumose und unverdauliche Stoffe; Pepton wird gar nicht gebildet. Die Handelspapaïne zeigen manchmal saure Reaction, die indessen die Wirksamkeit des Fermentes nicht beeinträchtigt. Keines der Handelspapaïne ist in Wasser vollkommen löslich; der unlösliche Rückstand giebt Proteïdreaction; er löst sich nicht in 10-proc. Natriumchloridlösung und wird von Pepsin nicht angegriffen, besteht daher wohl zum grössten Theile, wenn nicht ganz, aus Dysalbumose. Wahrscheinlich ist der wirksame Theil der Handelspapaïne an die hauptsächlich in denselben vorhandene Deuteroalbumose gebunden. Man findet im Papaïn ferner verschiedene andere Albumosen, Tyrosin und Leucin, jedoch kein Pepton. Carpain, das Alkaloid, welches sich in den Blättern der Carica papaïa vorfindet, ist in Papaïn nicht vorhanden. (Pharm. Journ. and Trans. *1894*. 24, 633.) *v*

Ueber den Gehalt des Extract. capitum papaveris.

Von B. H. Paul und A. J. Cownley.

Das Extract. capit. papav. zeigt grosse Verschiedenheiten bezüglich des Morphiumgehaltes; so fanden die Verf. in fünf untersuchten Mustern 0,72, 1,34, 1,61, 0,77 und 1,14 Proc. Morphin. Aus Mohncapseln wurde durch Extraction mit Wasser 0,28 Proc. Morphin erhalten. E. Merck hat früher 0,12 Proc. Morphin in den Mohnköpfen gefunden, was mit dem Gehalt von dreien der untersuchten Extractmuster übereinstimmt. (Pharm. Journ. and Trans. *1893*. 24, 521.) *v*

Notiz über das Harz von Podophyllum.

Von George Beringer.

Der Verf. weist nach, dass die Forderungen, welche sowohl das Dispensatory der U. S. A. als auch die neue Pharmacop. d. Verein. Staat. für Podophyllinharz stellen, sich mit den thatsächlichen Verhältnissen nicht vereinigen lassen. Nach der Pharmacop. U. S. A. soll Aether 15 bis 20 Proc. und kochendes Wasser 80 Proc. Podophyllin lösen, die in letzterem Falle beim Erkalten wieder zu Boden fallen. Von dem Verf. nach der Pharmacop. U. S. A. bereitetes Podophyllinharz zeigt folgende Löslichkeit: Aether nahm 82 Proc. und Chloroform 70 Proc. auf; Aethyl-, Methyl- und Amylalkohol lösen das Product leicht. Durch Lösungen von Aetzalkalien entzieht sich nur ein kleiner Theil der Lösung; Essigsäure U. S. A. löst das Podophyllin nur theilweise, Eisessig löst es rasch und völlig auf. Durch Schwefelkohlenstoff wird

Digitized by Google

nur ein Theil des Präparates aufgenommen; Benzin und Benzol lösen davon nur 0,5—1 Proc., und zwar meist den gelben Farbstoff, in Terpentin ist es unlöslich. Kochendes Wasser löst ca. 22 Proc., wovon der grösste Theil beim Erkalten wieder ausfällt. (Amer. Journ. Pharm. *1894*. **66**, 9.) *v*

Malayische Pfeilgifte.

Von Ralph Stockmann.

Das Pfeilgift der Eingebornen von Perak, „Ipoh-aker" genannt, wird aus einer noch nicht genau bestimmten Strychnosart gewonnen. Das Gift besitzt hauptsächlich Digitalis-Wirkung, doch ist unverkennbar auch eine curare-artige Wirkung vorhanden. Es ist demnach anzunehmen, dass in der Rinde, aus der das Gift gewonnen wird, 2 Alkaloide vorkommen, wovon das specifische auf das Herz, das andere, wenn auch etwas schwächer, auf die Nerven wirkt. Ein anderes Pfeilgift, „Akerlampong," entstammt ebenfalls einer noch unbekannten Strychnos-Species und zeigt ähnliche Giftwirkungen wie das vorige Product, indessen sind diese weit weniger stark ausgeprägt. Der botanische Ursprung des dritten malayischen Pfeilgiftes „Prual" ist gänzlich unbekannt; es bewirkt fast sofort eintretende Muskellähmung an der Stelle, wo das Thier den alkoholischen oder wässerigen Auszug der Rinde injicirt erhält. Das Gemenge der drei Substanzen ist zweifellos zur Verwendung als Pfeilgift trefflich geeignet und ist von der Wirkung des Antiarins, Strychnins und jedem der bisher bekannten, aus dortigen Districten stammenden Pfeilgifte verschieden. (Pharm. Journ. *1894*. **24**, 561.) *v*

Notiz über malayische Pfeilgifte.

Von Thiselton Dyer.

Zu den Untersuchungen Stockmann's (*vorstehend*) bemerkt der Verf., dass die Stammpflanzen der erwähnten Pfeilgifte schon von Stapf mit ziemlicher Genauigkeit festgestellt sind: Lampong stammt wahrscheinlich von Strychnos Manigayi, Clarke; Ipoh Aker wird aus einer dieser Strychnos nahe verwandten Pflanze, wenn nicht aus dieser selbst, dargestellt, und Prual dürfte von einer Rubiacee gewonnen werden, möglicherweise von Lasianthus oder Urophyllum. (Pharm. Journ. and Trans. *1894*. **24**, 582.) *v*

Ein Bericht über Vanille. Von Charles Hires. (Amer. Journ. Pharm. *1893*. **65**, 571.)

Die Rosencultur in Bulgarien. Von Shipkoff & Co. (Amer. Journ. Pharm. *1893*. **65**, 603.)

Die Nomenclatur der Pharmacopöe. Von E. Biltz. (Amer. Journ. Pharm. *1893*. **66**, 26.)

Die ölliefernden Pflanzen Formosa's. Von Alex Hosie. (Pharm. Journ. and Trans. *1894*. **24**, 584.)

Ueber Linde's Fluidextracte. Von G. Vulpius. (Pharm. Central-H. N. F. *1894*. **15**, 55.)

Ueb. Podophyllin. Von H. Endemann. (Pharm. Rundsch. *1894*. **12**, 19.)

Untersuchung des Harzes der echten Jalapa. Von N. Kromer. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894*. **33**, 49.)

10. Mikroskopie.

Beitrag zur mikrochemischen Auffindung von Nickel.

Von L. C. Schröder van der Kolk.

Zum Nachweis des Nickels dient Anilin, das mit einem Tropfen der zu prüfenden Lösung, die zuvor durch Eindampfen möglichst concentrirt ist, zusammengebracht wird. Bei Gegenwart von Nickel bilden sich dann alsbald charakteristische Krystalle, die z. B. bei einer Mischung von Kobalt und Nickel, die von dem letztgenannten Metall nur 0,1 Proc. enthielt, noch nachweisbar waren. Verf. benutzt zu diesen Reactionen einen als Mikroexsiccator bezeichneten Apparat, der aus einem mit einer Aushöhlung versehenen Objectträger besteht. Auf den Boden dieser Höhlung wird ein Tropfen Schwefelsäure gebracht, während das Reactionsgemisch sich als hängender Tropfen an dem die Höhlung abschliessenden Deckgläschen befindet. Durch Oel kann event. noch ein hermetischer Verschluss des in dieser Weise abgegrenzten Raumes bewirkt werden. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1893*. **10**, 451.) *tn*

Ueber eine Verbesserung der J. af Klercker'schen Vorrichtung zum Cultiviren lebender Organismen unter dem Mikroskop. Von A. Scherffel. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1893*. **10**, 441.)

Zur Technik der Celloidineinbettung. Von A. Elschnig. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1893*. **10**, 443.)

Ein neues Beleuchtungsverfahren für mikrophotographische Zwecke. Von A. Köhler. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1893*. **10**, 433.)

12. Technologie.

Zur Carburationsfrage.[19])

Von H. Bunte.

Verf. bespricht zunächst die Gründe, die einer allgemeinen Verbreitung des carburirten Wassergases in Deutschland entgegenstehen. Nach übereinstimmenden älteren und neueren Messungen gehen aber selbst beim technisch bestdurchgeführten Wassergasprocess ca. 50 Proc. des Heizwerthes der Kohle verloren. Verf. hat in Gemeinschaft mit Harris durch Versuche festgestellt, dass eine Hauptverlustquelle, allerdings bisher noch wenig beachtet, in dem Durchgang von unzersetztem Wasserdampf durch den Generator beim Sinken der Temperatur zu suchen ist. Die Ergebnisse dieser Versuche sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Temperatur (Mittel)	Zusammensetzung des erzeugten Wassergases			Wasserdampf		Geschwindigkeit des Gasstromes
	H	CO	CO_2	zersetzt	unzersetzt	
°C.	Vol.-Proc.	Vol.-Proc.	Vol.-Proc.	Proc.	Proc.	l pro 1 Sec.
674	65,2	4,9	29,8	8,8	91,2	0,9
758	65,2	7,8	27,0	25,3	74,7	1,8
838	62,4	13,1	24,5	34,7	65,3	3,66
838	61,9	15,1	22,9	41,0	59,0	3,28
861	59,9	18,1	21,9	48,2	51,8	5,3
954	53,3	39,3	6,8	70,2	27,2	6,3
1010	48,8	49,7	1,5	94,0	6,0	6,15
1060	50,7	48,0	1,3	93,0	7,0	9,8
1125	50,9	48,5	0,6	99,4	0,6	11,3

Durch Beseitigung dieser Verluste, die jedenfalls technisch möglich ist, wird die Wassergaserzeugung ökonomischer werden und vielleicht auch weitere Ausdehnung gewinnen.

In Deutschland haben wir aber in dem letzten Jahrzehnte die Entwicklung einer Industrie beobachtet, welche unserer Leuchtgasindustrie ausserordentlich nahe steht, der Destillationscokerei mit Gewinnung der Nebenproducte. Seit hier zur Abscheidung von Theer und Ammoniak noch die directe Benzolausscheidung aus den Cokereigasen hinzugekommen ist, sind von letzterem Stoffe Quantitäten auf den Markt gekommen zu einem so niederen Preise, dass wir auf das Benzol als auf das natürliche Carburirungsmittel für Steinkohlengas von selbst hingewiesen werden. Die jetzt schon auf diesem Wege gewonnenen 4 Mill. kg Benzol würden, unter Zugrundelegung der vom Verf. in früheren Untersuchungen für die Carburation mit Benzol gefundenen Mengen, zur Aufbesserung von 800 Mill. cbm Gas um 1 Hfl. hinreichen, und da in Deutschland von etwa 15 000 Cokeöfen nur 1200—1400, also noch nicht 10 Proc. mit Einrichtungen für die Gewinnung der Nebenproducte versehen sind und von diesen letzteren wiederum nur ein Theil das Benzol aus den Ofengasen ausscheidet, so kann kein Zweifel sein, dass die Benzolgewinnung noch einer enormen Steigerung fähig ist, und dass eine übermässige Preissteigerung sowohl, als ein Mangel an diesem Carburationsmittel für die nächste Zeit wenigstens nicht zu erwarten ist. Bei der Billigkeit des Benzols aber wird man nicht nur die Aufbesserung des gewöhnlichen Leuchtgases ins Auge fassen, sondern man wird noch einen Schritt weiter gehen können. Trotz der ungeheuren Quantitäten von Leuchtgas, die heute erzeugt werden, hat man sich von der Darstellung in Retorten noch nicht emancipiren können, und zwar desshalb, weil eine zu hohe Temperatur auf die lichtgebenden Bestandtheile des Leuchtgases zerstörend einwirkt, in grossen Destillationskammern also das Methan und namentlich das Benzol beim Durchgang durch die äusseren heissen Cokeschichten grösstentheils zersetzt werden würde. Thatsächlich enthalten die Cokereigase auch nur ca. die Hälfte Benzol, wie gewöhnliches Leuchtgas. Da wir nun aber im Benzol ein so billiges Aufbesserungsmittel besitzen, können wir bei der Darstellung des Leuchtgases eine geringere Leuchtkraft wohl in den Kauf nehmen, wenn wir auf der anderen Seite die Vortheile einer bedeutend billigeren Darstellung in grösseren Oefen erwägen und ferner bedenken, dass wir durch die Einführung einer zweckmässigen Carburation freier in der Auswahl der Kohlen sind und selbst Gas von weniger hoher Leuchtkraft gebende, darum billigere Gaskohle verwenden können. Ein solches Verfahren wäre im gewissen Sinne analog der Herstellung von carburirtem Wassergase. An Stelle des letzteren erzeugen wir ein Rohgas durch Destillation, das in vielfacher Beziehung vor dem stark kohlenoxydhaltigen Wassergase den Vorzug verdient, die Gewinnung der Nebenproducte gestattet und den natürlichen Verhältnissen unserer deutschen Industrie sich anschliesst. In der That hält Verf. unter den gegebenen Verhältnissen die Entwicklung unserer deutschen Gas-Industrie, so weit es sich um die Darstellung grosser Gasmengen handelt, nach dieser Richtung hin für sehr wohl möglich. (Journ. Gasbeleucht. *1894*. **37**, 81.) *g*

[19]) Chem.-Ztg. *1893*. **17**, 937.

Prüfung auf Wasserdurchlässigkeit von Mörteln.

Von Böhme.

Zur Vornahme dieser Versuche wurde ein entsprechend eingerichteter Apparat in der kgl. Prüfungsstation für Baumaterialen hergestellt. Die auf Wasserdurchlässigkeit angestellten Versuche wurden an kreisrunden Platten von 7,1 cm Durchmesser und 2,28 cm Dicke bei einem Wasserdrucke von 2—2,5 at vorgenommen. Als Mörtel wurden verwendet:

1. 1 Vol. Weisskalk-Teig + 1,5 Vol. Plaidter Trass + 0,5 Vol. Schlebus'scher Sand.
2. 1 Vol. Beckumer Wasserkalkpulver + 1,25 Vol. Plaidter Trass + 0,75 Vol. Rheinsand I.

Digitized by Google

3. 1 Vol. Fettkalk-Teig + 1,5 Vol. Trassmehl + 0,5 Vol. Rheinsand II.
4. 1 Vol. Fettkalk-Teig + 2 Vol. Rheinsand II + 1 Vol. Dyckerhoff-Cement + 2 Vol. Rheinsand II.

Die Versuche mit der nach 1 hergestellten Mischung wurden noch in der Weise ergänzt, dass der Schlebus'sche Sand unter Beibehaltung der übrigen Bestandtheile bei einer Reihe von Proben durch den sehr feinen Rheinsand II ersetzt wurde. Hierbei wurde festgestellt, dass Kalk-Trass-Mörtel nur bei Verwendung eines sehr feinen Sandes (wie der Rheinsand II) wasserundurchlässig sind. — Bei Mörtel 2 waren diejenigen Proben, welche nur an der Luft erhärtet waren (6 bezw. 12 bezw. 18 Wochen lang) wasserdurchlässig, und diejenigen, welche nur den ersten Tag an der Luft, die übrigen 6—12—18 Wochen unter Wasser erhärteten, wasserundurchlässig. — Bei Mörtel 3 erwiesen sich die Luft- wie die Wasserproben nach 4, 6, 12 und 18 Wochen Erhärtung als vollkommen dicht. — Für Mörtelmischung 4 liegen Wasserdichtigkeitsergebnisse nicht vor. (Thonind.-Ztg. *1894.* **18**, 81.) τ

Porzellan-Masse.

Eine als gut ausgeprobte Masse setzt sich zusammen aus: 430 Gew.-Th. geschlämmtem Zettlitzer Kaolin, 250 Gew.-Th. Quarz oder Sand, 240 Gew.-Th. böhmischem Feldspath, 60 Gew.-Th. Glühscherben. Eine dazu passende Glasur besteht aus 350 Gew.-Th. Quarz, 350 Gew.-Th. Feldspath, 100 Gew.-Th. Kalkspath, 150 Gew.-Th. Glattscherben, 40 Gew.-Th. Glühscherben, 10 Gew.-Th. geschlämmtem Kaolin. (Sprechsaal *1894.* **27**, 132.)

Die moleculare Zusammensetzung der Glasur, welche sich berechnet auf: $\left.\begin{matrix}0{,}386\ K_2O\\0{,}614\ CaO\end{matrix}\right\}\ 0{,}933\ Al_2O_3 + 7{,}00\ SiO_2$, *kennzeichnet den sehr hohen Thonerdegehalt und den verhältnissmässig niedrigen Kieselsäuregehalt der Glasur; bei den meisten Hartporzellan-Glasuren entspricht die Zusammensetzung folgender Molecularformel:* $1\ RO : 0{,}8–1\ Al_2O_3 : 8–10\ SiO_2$. τ

13. Farben-Technik.

Columbiaschwarz BB.

Der früheren Marke Columbiaschwarz R wird von der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, obige BB-Marke beigesellt, welche den Vorzug besitzt, dass sie ein volles Tiefschwarz ohne röthlichen Schein, wie die R-Marke giebt, liefert, in allen übrigen Eigenschaften aber mit dieser übereinstimmt. Die Färbe- und Anwendungsweise ist die gleiche wie bei der R-Marke, indem im kochenden neutralen oder schwach alkalischen Bade gefärbt wird, und man erhält mit ca. $4^1/_2$ Proc. Farbstoff (6 Proc. in frischem Bade) ein tiefes Schwarz, welches durch eine Nachbehandlung mit Seife wesentlich an Glanz gewinnt. Für Halbwolle und Halbseide wird die Verwendung in Verbindung mit Nyanzaschwarz empfohlen. Leinen und Jute werden wie Baumwolle gefärbt. (Nach einges. Original.) ϰ

Diamintiefschwarz 00 und Oxydiaminschwarz N

sind zwei neue directfärbende Farbstoffe der Farbenfabrik Leopold Cassella & Co., welche, auf Baumwolle direct gefärbt, tiefschwarze Färbungen geben. Diamintiefschwarz giebt mit 4—$4^1/_2$ Proc. Farbstoff 1 Stunde kochend gefärbt Blauschwarz und mit etwas Diaminechtgelb nüancirt ein tiefes Schwarz. Die Waschechtheit der directen Färbungen ist ähnlich der der Diaminschwarzmarken; zur Erzielung von walkechtem Schwarz wird die Baumwolle nach dem Färben in einem zweiten Bade mit 4 Proc. chroms. Kalium 10 Minuten gekocht. Ebenso kann auch durch Diazotiren und Entwickeln mit Diamin die gleiche Walkechtheit erzielt werden, und es genügen dann Färbungen mit 3 Proc. Farbstoff. Die Lichtechtheit von Diamintiefschwarz sei eine vorzügliche, und haben schwarze Färbungen eine 6-wöchentliche Belichtung im Sommer ausgehalten. Der Farbstoff wird ausser für Baumwolle für Halbseide, Halbwolle, Wolle und Seide empfohlen. Oxydiaminschwarz N hat gegen Diamintiefschwarz eine bessere Nüance und den billigeren Preis voraus, dagegen ist es in Lichtechtheit weniger hervorragend als Diamintiefschwarz. Die Waschechtheit der directen Färbung ist bei Oxydiaminschwarz etwas besser als bei Diamintiefschwarz. Nachchromiren lässt es sich wie dieses, aber die Waschechtheit wird nicht in demselben Maasse erhöht. Diazotiren lässt sich der Farbstoff nicht. Der Farbstoff wird ausser für Baumwolle noch für Halbseide, Jute und Leinen empfohlen. (Nach einges. Original.) ϰ

Neuphosphin G.

Ein neuer basischer Farbstoff der Farbenfabrik Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M., welcher als Concurrenzproduct des Phosphins I auftritt. Er wird für Baumwolle, Seide, Halbseide, wie auch besonders für Leder empfohlen. Die Anwendung ist die gleiche wie bei Phosphin. (Nach einges. Original.) ϰ

Azo-Orseille R.

Die Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin, bringt diesen neuen sauerfärbenden Farbstoff für Wolle, welcher neben seiner guten Egalisirungsfähigkeit auch durch Waschechtheit sich auszeichnet. Die Anwendung für Wolle und Seide ist die gebräuchliche. (Nach einges. Original.) ϰ

Neutral-Scharlach G.

Die Farbenfabrik A. Leonhardt & Co. bringt einen neuen basischen Farbstoff in den Handel, mit der Motivirung, dass es an einem einheitlichen scharlachrothen basischen Farbstoff bis jetzt gefehlt hat. Derselbe wird für Baumwolle, Baumwolldruck, Halbseide empfohlen; die Anwendung ist die gleiche wie bei den bisherigen basischen Farbstoffen. (Nach einges. Original.) ϰ

Auramin G

ist ein neuer gelber basischer Farbstoff der Gesellschaft für chemische Industrie, Basel, welcher dem bisherigen Auramin gleicht, nur eine bedeutend weniger röthlich gelbe Nüance zeigt, als dieses. Als Druckverhältniss wird empfohlen: 20 g Farbstoff lösen in 150 ccm Essigsäure 8° Bé. 100 ccm Wasser, 400 ccm Stärkeverdickung, 400 ccm Traganthverdickung, ferner 60 g Tannin, 10 g Weinsäure, 100 ccm Wasser. Nach dem Drucken 1 Stunde dämpfen ohne Druck, durch Brechweinstein passiren und dann bei 30° seifen. (Färber-Ztg. *1893.* **94**, 137.) ϰ

Diaminbraun M.

Die Farbenfabrik Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M., bringt einen neuen directfärbenden braunen Farbstoff, welchem auf Baumwolle eine gute Waschechtheit und eine besonders gute Lichtechtheit zugesagt wird, in den Handel. Werden die Färbungen mit $2^1/_2$ Proc. Kupfervitriol und $2^1/_2$ Proc. Kaliumdichromat durch $^1/_4$-stündiges Kochen nachbehandelt, so wird die Waschechtheit eine hervorragende, und auch die Nüance eine vollere. Die Aetzbarkeit des Farbstoffes ist eine gute. Die Färbungen können diazotirt und mit β-Naphtol oder Diamin entwickelt werden, wodurch neben Erhöhung der Waschechtheit eine bedeutende Erhöhung der Intensität eintritt. Für Halbwolle und Halbseide, wie auch für Wolle und Seide sei der Farbstoff gut geeignet, und es kann bei Seide zur Erzielung von Walkechtheit die obige Nachbehandlung mit Kaliumdichromat und Kupfersulfat eintreten. (Nach einges. Original.) ϰ

Ueber die Kräfte, welche bei dem Färbeprocess wirken. Von M. A. Rosenstiehl. Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung"[20] bereits berichtet. (Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. **11—12**, 44.)

14. Berg- und Hüttenwesen.

Kávān's Schleussenherd.

Von Ludwig Kirschner.

Der Schleussenherd ist ein Leerherd mit rascher Excenterbewegung in der Längsrichtung. Er dient in der Bleierzaufbereitung zur Separation von mittleren und feinen Sanden. Die Leistung beträgt stündlich 80 bis 150 kg bei einem minutlichen Wasserverbrauch von 23 l. Er macht bei geringem Kraftgebrauche 200—220 Touren und hat sich in Pribram gut bewährt. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenwesen *1894.* **42**, 67.)

Der Herd dürfte bei seiner grossen Leistung und seinem grossen Wasserverbrauch jedenfalls keine absetzbaren Berge geben und nur zur Anreicherung dienen können. e

Gussmethode von Stahl-Ingots nach Patent Nau.

Um blasenfreie Ingots herzustellen, ist es nöthig, dass der Guss von unten nach oben erkaltet. J. B. Nau, Ingenieur zu Allegheny-Pennsylvanien, presst Panzerplatten derart, dass die Form in der Sohlenöffnung eines Flammofens steht, also Oberwärme hat. Im unteren Theile wird der Ingot durch circulirendes Wasser gekühlt, in ähnlicher Weise wie die Formen eines Hohofens. (Eng. and Mining Journ. *1893.* **55**, 585.) e

J. Müller's Rauchhaube bei einem Grubenbrande.

Bei einem Grubenbrande in einem böhmischen Braunkohlenbergwerk bewährte sich die Patent-Rauchhaube sehr gut. Ein mittelst derselben ausgerüsteter Mann konnte in kohlenoxyd- und kohlensäurereichen Gasen von ca. 67° C. 30—45 Minuten bis zur Ablösung arbeiten. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1894.* **42**, 69.) e

Ueber Schachtabteufen mittelst Taucherarbeit in Südschweden.

Von G. Nordenström.

Bei einem Schachtabteufen bei Bjuf in Schonen konnten die Schwierigkeiten, welche die stark andringenden Wassermengen verursachten, trotz Anwendung verschiedener Methoden nicht überwunden werden. Da die Gefriermethode von Poetsch zwar Erfolg versprach, aber zu theuer erschien, versuchte man mit Hülfe eines gemauerten Senkschachtes den Schwemmsand abzudämmen, sowie im Sandstein weiter abzuteufen, doch auch diese Arbeit gelang erst durch Zuhülfenahme von Tauchern, welche während 267 Arbeitstagen in einer Wassertiefe von 5—21 m die Verdämmung mit Erfolg ausführten. Die Taucher waren von der Stockholmer Taucher- und Bergungsgesellschaft gestellt. Es dürfte das erste Schachtabteufen mit Hülfe von Tauchern sein. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1894.* **42**, 61.) e

[20] Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1809.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 3. März 1894. **(Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 18.)** **No. 5. Jahrgang XVIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

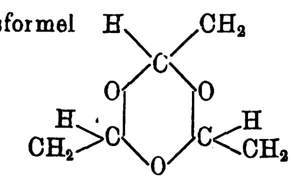
Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

3. Organische Chemie.

Die Modificationen des Acetaldehyd, Paraldehyd u. Metaldehyd.

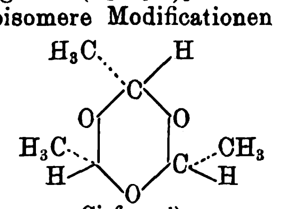
Von W. R. Orndorff und John White.

Während für Paraldehyd die Constitutionsformel sowohl mit Rücksicht auf das chemische Verhalten, wie die Moleculargrösse als feststehend betrachtet werden kann, ist die Constitution der zweiten polymeren Modification des Acetaldehyds, des festen Metaldehyds noch zweifelhaft.

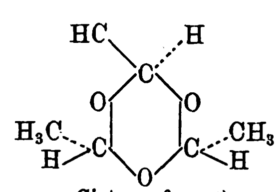


Aus Dampfdichtebestimmungen ziehen Hanriot und Oeconomides den Schluss, dass die Moleculargrösse des Metaldehyds ebenfalls der Formel $(C_2H_4O)_3$ entspreche, wohingegen Zecchini neuerdings aus der Siedepunktserhöhung von Alkohol und von Chloroform eine Moleculargrösse $(C_2H_4O)_6$ ableitete, während sie in Phenol sich zwischen $(C_2H_4O)_3$ und $(C_2H_4O)_4$ ergab.

Verf. bestimmten die Gefrierpunktserniedrigung von Benzol und Thymol durch frisch bereiteten Metaldehyd und gelangen zu dem Moleculargewicht 132, so dass in diesen Lösungsmitteln Metaldehyd und Paraldehyd die gleiche Moleculargrösse haben. Auch die Dampfdichtebestimmung nach Hofmann, wobei die Bildung von Paraldehyd während des Versuches mit in Rechnung gezogen wurde, führte, in Uebereinstimmung mit den älteren Versuchen von Hanriot u. Oeconomides, zu der gleichen Formel. Es zeigte sich, dass zur Erlangung dieses Resultates es nöthig ist, frisch bereiteten Metaldehyd zur Bestimmung zu verwenden, da der Metaldehyd schon bald eine theilweise Umwandlung erfährt in eine neue Modification, welcher nach der Gefrierpunktserniedrigung von Benzol die Formel $(C_2H_4O)_4$ zukommt (Tetraldehyd). Auch die Dampfdichtebestimmung nach Hofmann ergab für aus Chloroform krystallisirten Metaldehyd, der zwei Wochen aufbewahrt war, die Moleculargrösse $(C_2H_4O)_4$. Verf. betrachten Paraldehyd und Metaldehyd als stereoisomere Modificationen



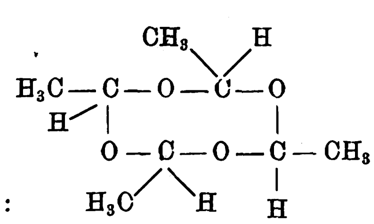
Cisform[1])



Cistransform[1])

und sehen besonders mit Rücksicht auf die grössere Beständigkeit den Paraldehyd als die Cistransform an.

— Aus allgemeinen Betrachtungen über die Natur der Aldehyde folgern Verf., dass auch wohl in ähnlicher Weise stereoisomere Dialdehyde existiren mögen. Für den von ihnen beschriebenen Tetraldehyd wird folgende Constitutionsformel aufgestellt:



(Amer. Chem. Journ. *1894.* **16**, 43.) *z*

Zur Kenntniss der Glyoxylsäure.

Von C. Böttinger.

B. stellt einige Abkömmlinge der Glyoxylsäure mit charakteristischen Farbreactionen dar: 1. Vermischt man 1 Mol. syrupöse Glyoxylsäure mit 1 Mol. Dimethylanilin und so viel absolutem Alkohol, als zur Mischung eben erforderlich ist, und lässt bei gewöhnlicher Temperatur im Dunkeln stehen, so beginnt nach 48 Stunden die Abscheidung weisser Krystalle, deren Menge dann so rasch zunimmt, dass das Ganze zu einem Brei erstarrt. Auf Bisquit abgesaugt, ist es ein schneeweisses Pulver. Wird dasselbe mit Wasser und etwas Quecksilberbichlorid gekocht, so entsteht eine tief lasurblau gefärbte Flüssigkeit. 2. Leicht condensirt sich die Glyoxylsäure mit Resorcin, wenn man auf 1,1 g Resorcin 0,5 g Glyoxylsäure und so viel absoluten Alkohol schüttet, dass beim Erwärmen im Wasserbade gerade Lösung erfolgt. Vermischt man einen Tropfen der dicken Flüssigkeit mit Wasser und setzt vorsichtig Ammoniak hinzu, so entsteht zunächst eine tief blaue Flüssigkeit, welche alsbald scharlachroth wird. 3. Werden zur Lösung von 0,3 g α-Naphtylamin in 4 g absolutem Alkohol 0,3 g Glyoxylsäure hinzugefügt, so färbt sich die Flüssigkeit nach wenigen Minuten braun, und es scheidet sich alsdann ein braungefärbtes krystallinisches Pulver aus, dessen Menge rasch zunimmt. (Arch. Pharm. *1894.* **232**, 1.) *s*

[1]) Die durch punktirte Linien verbundenen Gruppen liegen hinter, die durch ausgezogene vor der Ebene des Blattes.

Die Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf Urethane.

Von F. Lengfeld und J. Stieglitz.

Durch Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf Phenylurethan wurde unter Ersatz des Carbonylsauerstoffs durch Chlor und Abspaltung von Chloräthyl Chlorformanilid erhalten.

$$C_6H_5NHCOOC_2H_5 + PCl_5 = C_6H_5NHC{<}^{Cl_2}_{OC_2H_5}$$

$$\text{und } C_6H_5HNC{\begin{smallmatrix}Cl\\ -Cl\\ OC_2H_5\end{smallmatrix}} = C_6H_5HNC{<}^{Cl}_{O} + C_2H_5Cl.$$

Durch Einleiten von Salzsäure in Aethylanilidochlorformat unter starker Abkühlung wurde ein Additionsproduct erhalten, das bei -15^0 Aethylchlorid verlor und jenem Zwischenproduct entsprach:

$$C_6H_5NC{<}^{Cl}_{OC_2H_5} + HCl = C_6H_5NHC{<}^{Cl_2}_{OC_2H_5}.$$

Aethylanilidochlorformat wurde durch Einwirkung von Natriumäthylat auf Phenylimidocarbonyl bei 0^0 erhalten nach

$$C_6H_5NCCl_2 + NaOC_2H_5 = C_6H_5N{:}C{<}^{Cl}_{OC_2H_5} + NaCl.$$

Die bemerkenswerthe Leichtigkeit, mit welcher Chloräthyl abgespalten wird bei der Einwirkung von Salzsäure auf Anilidochlorformat, und die Wahrscheinlichkeit, dass hier zunächst das Zwischenproduct $C_6H_5NHC{\begin{smallmatrix}Cl\\ -Cl\\ OC_2H_5\end{smallmatrix}}$ gebildet wird, erscheint wichtig zur Erklärung mancher Umwandlungen. So geben Imidoäther $RC{<}^{NR}_{OR}$ mit Salzsäure Additionsproducte, welche meist als Salze $RC{<}^{NRHCl}_{OR}$ aufgefasst werden, indess mit Rücksicht auf manche Reactionen besser als Verbindungen $RC{\begin{smallmatrix}NHR\\ -Cl\\ OR\end{smallmatrix}}$ anzusehen sind, die beim Erhitzen Aethylchlorid abspalten und Säureamide geben. Auch die Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf freie Imidoäther kann unter Annahme einer intermediären Anlagerung in analoger Weise aufgefasst werden.

$$RC{<}^{NH}_{OR} + O{<}^{COCH_3}_{COCH_3} = RC{\begin{smallmatrix}NHC_2H_3O\\ -O-COCH_3\\ OR\end{smallmatrix}} = $$

$$= RC{<}^{NHC_2H_3O}_{O} + CH_3COOR.$$

Besonders glauben Verf. auch die Vorgänge der Esterbildung und Verseifung durch Halogenwasserstoffsäuren auf analoge intermediäre Additionsreactionen zurückführen zu können:

$$RCOOH + HCl + HOC_2H_5 = RC{\begin{smallmatrix}OH\\ -Cl\\ OH\end{smallmatrix}} + HOC_2H_5 = RC{\begin{smallmatrix}OH\\ -OC_2H_5\\ OH\end{smallmatrix}} + ClH$$

$$\text{und } RCOOC_2H_5 + HCl + HOH = RC{\begin{smallmatrix}OH\\ -Cl\\ OR\end{smallmatrix}} + HOH = RC{\begin{smallmatrix}OH\\ -OH\\ OR\end{smallmatrix}} + HCl,$$

wobei identische Orthoderivate erhalten werden, die, je nachdem Wasser oder Alkohol in der Reactionssphäre ist, Alkohol oder Wasser oder beides verlieren, während bei Abwesenheit von Wasser die Ester Alkylhalogene und Säure geben:

$$RC{<}^{O}_{OR} + HX = RC{\begin{smallmatrix}OH\\ -X\\ OR\end{smallmatrix}} = RCOOH + RX.$$

(Amer. Chem. Journ. *1894.* **16**, 70.) *z*

Ueber die Einwirkung von Wasser auf Tribromtrinitrobenzol und Tribromdinitrobenzol.

Von Loring Jackson und W. H. Warren.

Symmetrisches Tribromtrinitrobenzol wird durch Kochen mit Natriumcarbonat und Wasser in ein Gemisch der Natriumsalze von Trinitrophloruglucin und eines Tribromdinitrophenol $C_6Br_3(NO_2)_2OH$ vom Schmelzpunkt 194^0 umgewandelt nach den Reactionen

$$C_6Br_3(NO_2)_3 + 3\,H_2O = C_6(OH)_3(NO_2)_3 + 3\,HBr \text{ und}$$

$$C_6Br_3(NO_2)_3 + H_2O = C_6Br_3(NO_2)_2OH + HNO_2.$$

Digitized by Google

In gleicher Weise wirkt Natriumhydrat. Beim Kochen von Tribromdinitrobenzol mit Wasser und Natriumcarbonat wurde Dibromdinitrophenol erhalten vom Schmelzpunkt 147—148°, $C_6HBr_2OH(NO_2)_2$. Natronhydrat wirkt in gleicher Weise, jedoch schneller. (Amer. Chem. Journ. *1894*. **16**, 28.) *z*

Trianilidodinitrobenzol und einige verwandte Verbindungen.

Von Loring Jackson und H. N. Herman.

Trianilidodinitrobenzol existirt in zwei Modificationen, die zwar denselben Schmelzpunkt haben, indess sich durch Farbe und Krystallform unterscheiden. Bei der Krystallisation aus Benzol und Alkohol wurden orangerothe, nahezu quadratische Prismen, ähnlich Kaliumdichromat, und gelbe tafelförmige Prismen von der Farbe des Kaliumchromats erhalten. Die gelbe Form ging bei 140° ohne Schmelzung in die rothe über. Beide schmolzen bei 179°. Die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung von Essigsäure durch die Verbindungen ergab für beide das gleiche Moleculargewicht 441. Aus Chloroform krystallisirt eine Verbindung mit 1 Mol. Chloroform. Auch Triparatoluidodinitrobenzol wurde in zwei Modificationen erhalten, indem die aus einer Mischung von Benzol und Alkohol erhaltenen dunkelpurpurrothen Krystalle nach dem Kochen in gelbe Krystalle übergingen, die bei 180° indess nur theilweise wieder in die ursprüngliche Form übergingen, während beide Modificationen bei 197° schmolzen. Auch diese Verbindung gab mit Chloroform eine Verbindung mit 1 Mol. Chloroform. Triorthotoluidodinitrobenzol vom Schmelzp. 243° gab bisher weder eine Chloroformverbindung, noch eine zweite Modification. (Amer. Chem. Journ. *1894*. **16**, 35.) *z*

Ueber die Bildungsweisen der Formazylverbindungen.

Von H. v. Pechmann.

Für die Darstellung von Formazylverbindungen, d. h. von Körpern, welche die einwerthige Gruppe $C\langle{}^{N:NC_6H_5}_{N.NHC_6H_5}$ enthalten, kannte man bis jetzt zwei Wege:

1. Aus Phenylhydrazonen und Diazobenzol meist in alkalischer Lösung: $RC\langle{}^{X}_{N.NHC_6H_5} \longrightarrow RC\langle{}^{N:NC_6H_5}_{N.NHC_6H_5}$. (Hierbei bedeutet R ein beliebiges Radical, X ein Wasserstoffatom oder eine durch alkalisches Diazobenzol abspaltbare Atomgruppe, wie COOH u. A.)

2. Aus Phenylhydraziden und Phenylhydrazin und Oxydation des zunächst entstehenden Hydrazids unter Abgabe von 2 Wasserstoffatomen

$$HC\langle{}^{NH.NHC_6H_5}_{O} \longrightarrow HC\langle{}^{NH.NHC_6H_5}_{N.NHC_6H_5} \longrightarrow HC\langle{}^{N:NC_6H_5}_{N.NHC_6H_5}.$$

Als 3. Bildungsweise kann diejenige aus Phenylhydrazonen und Phenylhydrazin gelten, die vom Verf. beobachtet wurde. Durch Einwirkung des Phenylhydrazons des Benzolchlorids, $C_6H_5.CCl:N.NHC_6H_5$, auf Phenylhydrazin bildet sich salzsaures Phenylhydrazin und ein Hydrazid, welches durch Abgabe von zwei Wasserstoffatomen in Formaldehyd übergeht. Der Process lässt sich nach folgender Form verallgemeinern:

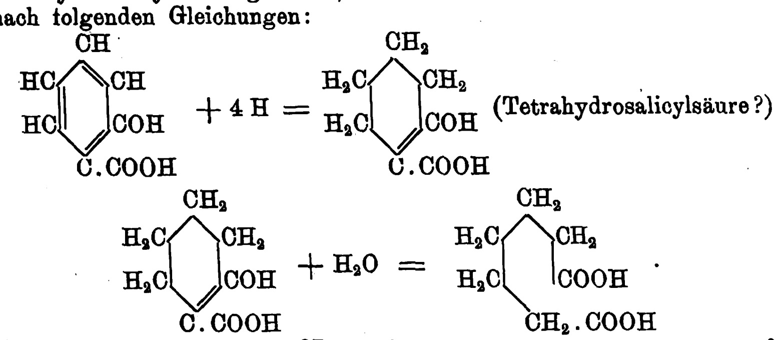
$$C_6H_5C\langle{}^{Cl}_{N.NHC_6H_5} \longrightarrow C_6H_5C\langle{}^{NH.NHC_6H_5}_{N.NHC_6H_5} \longrightarrow C_6H_5C\langle{}^{N:N.C_6H_5}_{NHC_6H_5}.$$

(D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 320.) *β*

Berichtigung zum Artikel „Hexahydrosalicylsäure".

Von Alfred Einhorn und Richard Willstädter.

Bei der Reduction von Salicylsäure bezw. Anthranylsäure in amylalkoholischer Lösung wird nicht, wie die Verf. früher[2]) angaben, Hexahydrosalicylsäure gebildet, sondern es entsteht Pimelinsäure nach folgenden Gleichungen:

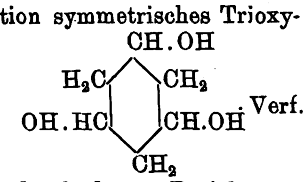


(D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 331.) *β*

Ueber den Phloroglucit.

Von Wilhelm Wislicenus.

Aus dem Phloroglucin wird durch Reduction symmetrisches Trioxyhexamethylen oder Cyclohexantriol gebildet:



Verf. nennt diesen Körper Phloroglucit und will hierdurch dessen Beziehungen zum Inosit (Cyclohexanhexol) und Chinit (Cyclohexan-1,4-diol) kennzeichnen. Die Reduction geschah mittelst Natriumamalgams. Der Phloroglucit krystallisirt aus Wasser oder verdünntem Alkohol in wohlausgebildeten, farblosen, würfelähnlichen Rhomboëdern, deren Ecken oft abgestutzt sind. Diese Krystalle enthalten 2 Mol. Krystallwasser, welche theilweise schon im Exsiccator, vollständig bei 85° entweichen. Beim Erhitzen des Phloroglucits macht sich bei 115° ein Aufschäumen bemerkbar, er erstarrt dann wieder und schmilzt bei 184—185°. Weiter erhitzt, sublimirt der Phloroglucit, bei 300° destillirt er, ohne sich stark zu zersetzen, über, vorausgesetzt, dass kleine Portionen zur Anwendung kommen. Aus Essigäther krystallisirt der Phloroglucit wasserfrei in Nadeln; in Aether und Benzol ist er unlöslich, in Wasser und Alkohol löst er sich ziemlich leicht auf. Es wurde das Benzoat des Phloroglucits durch Erhitzen mit Benzoylchlorid auf 180—190° dargestellt. Das Acetat stellt anscheinend ein Oel vor. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 357.) *β*

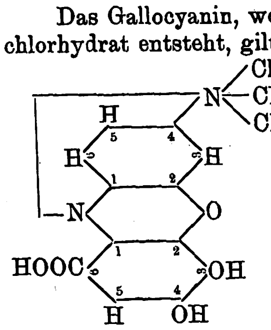
[2]) Chem-Ztg. Repert. *1893*. 17, 327.

Ueber Oxindophenolfarbstoffe, welche sich vom Gallanilid und Gallo-*p*-toluid ableiten.

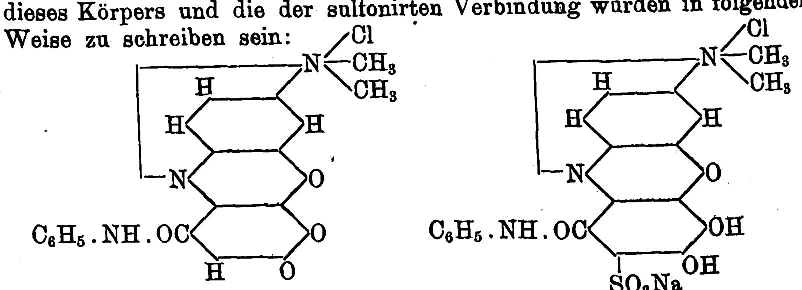
Von P. Cazeneuve.

Durand und Huguenin geben für die Darstellung von „Gallusblau" oder „Tanninindigo" folgende Vorschrift: Man erwärmt gleiche Theile Nitrosodimethylanilinchlorhydrat und Gallussäureanilid mit 10 Th. Alkohol oder einem anderen Lösungsmittel, wie Essigsäure oder Wasser. Man kocht hierauf mehrere Stunden lang, sammelt dann den olivengrünen Farbstoff auf einem Filter und wäscht ihn mit kaltem Alkohol aus. Das Product löst sich nicht in Wasser, ist auch in Alkalien unlöslich und unterscheidet sich dadurch vom „Gallocyanin" und „Prune". Durch verdünnte Säuren wird der Farbstoff kaum gelöst, dagegen löst ihn conc. Schwefelsäure mit blauvioletter Farbe. Durch Zusatz von Wasser entsteht in der Lösung ein dunkelvioletter Niederschlag. Man kann den Farbstoff aus Anilin krystallisiren, und es wird dann ein kupferfarbig schillernder Körper erhalten, der von conc. Schwefelsäure mit kirschrother Farbe gelöst wird. Um das Gallusblau in Wasser löslich und für Färbereizwecke brauchbar zu machen, erwärmt man 5 Theile des oben erwähnten olivengrünen Präparats mit 20 Th. Alkohol und 20 Th. einer 40-proc Natriumbisulfitlösung. Hierdurch wird die Verbindung sulfonirt, und man erhält zunächst eine bräunliche Masse, die sich nach und nach in hellgrüne Krystalle umwandelt, welche dann, in Wasser gelöst, zum Färben verwendet werden können. Die Sulfonirung kann auch mit rauchender Schwefelsäure von 24 Proc. vorgenommen werden. Zum Färben eignet sich besonders das Ammoniumsalz.

Das Gallocyanin, welches aus Gallussäure und Nitrosodimethylanilinchlorhydrat entsteht, gilt als ein Oxindophenol von folgender Constitution:



„Prune" ist der Methyläther, enthält demnach die Gruppe CO.O(CH_3). Im Tanninindigo ist die Gruppe $CO.OCH_3$ durch die Anilidgruppe $CO.NH.C_6H_5$ ersetzt, endlich tritt noch eine Sulfogruppe ein. Es würde demnach die Constitution des olivgrünen Körpers der eines Chinons entsprechen, wie die der Indophenole, und die Formel dieses Körpers und die der sulfonirten Verbindung würden in folgender Weise zu schreiben sein:



In vollkommen analoger Weise reagirt auch das Gallo-*p*-toluid;[3]) die erhaltenen Producte unterscheiden sich nicht wesentlich von denen des Gallanilids. Sie enthalten zum Unterschiede von letzteren die Gruppe $CO.NH.CH_4.CH_3$. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11**—**12**, 85.) *γ*

Die Synthese der α-Alkyl-β-naphtocinchoninsäuren, eine specifische Reaction auf Aldehyde, insbesondere zum Nachweis derselben in ätherischen Oelen.

Von O. Doebner.

Der Verf. benutzt die Bildung der α-Alkyl-β-naphtocinchoninsäuren, welche stets stattfindet, wenn 1 Mol. eines Aldehyds mit 1 Mol. Brenztraubensäure und 1 Mol. β-Naphtylamin in alkoholischer oder ätherischer Lösung zusammentrifft, zum sichern Nachweis von Aldehyden in Gemischen, und besonders zur sicheren Unterscheidung der Aldehyde von Ketonen. Man verfährt hierbei in folgender Weise: Brenztraubensäure und der betr. Aldehyd — bezw. der zu prüfende Körper — werden in absolutem Alkohol gelöst, zu der Mischung setzt man β-Naphtylamin — in absolutem Alkohol gelöst — hinzu und erhitzt 3 Stunden lang am

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 40.

Digitized by Google

Rückflusskühler. Die α-Alkyl-β-naphtocinchoninsäure, welche das in dem Aldehyd, (R)CHO, vorhandene Radical enthält, fällt in krystallinischem Zustande nach dem Erkalten aus. Diese Säuren sind in Wasser, absolutem Alkohol und Aether sehr schwer löslich, leichter in heissem Weingeist, aus welchem sie umkrystallisirt werden können. Aus salzsäurehaltigem Alkohol krystallisiren sie besonders gut als salzsaure Salze aus, die meist citronen- bis orangegelb gefärbt sind. Die α-Alkyl-β-naphtocinchoninsäuren schmelzen meist zwischen 200 und 300°, über ihren Schmelzpunkt erhitzt, gehen sie in α Alkyl-β-naphtochinoline über, die meist gut krystallisiren. Bei dieser Aldehydreaction ist zu berücksichtigen, dass bei Abwesenheit von Aldehyden die Brenztraubensäure allein unter theilweiser Spaltung in Acetaldehyd und Kohlensäure mit dem β-Naphtylamin α-Methyl-β-naphtocinchoninsäure liefert, welche in farblosen Nadeln vom Schmelzpunkt 310° krystallisirt und beim Erhitzen in β-Naphtochinaldin, welches bei 82° schmilzt, übergeht. Bei Gegenwart anderer Aldehyde — in genügender Menge — wird jedoch ausschliesslich eine Säure gebildet, welche das in dem betr. Aldehyd enthaltene Alkoholradical in α-Stellung besitzt. Die beschriebene Reaction hat sich als besonders brauchbar für die Untersuchung ätherischer Oele erwiesen. Merkwürdiger Weise haben die Zuckerarten, von denen man bisher die Aldehydnatur annahm, kein positives Resultat mit dieser Reaction ergeben, was den Verf. zu der Annahme berechtigt, dass die Zuckerarten von den wahren Aldehyden sich in mancher Beziehung unterscheiden. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 352.) *β*

Untersuchung über einige Albuminoide.
Die Classe der Caseïne; die Familie der Fibrine.
Von Arthus.

Die Untersuchung der Caseïne und Fibrine bezüglich ihrer Löslichkeit in neutralen Salzlösungen — besonders in den Lösungen von Fluornatrium — ergab, dass die Caseïne löslich sind in den Alkalien, alkalischen Erden, Alkaliphosphaten, in Fluornatrium, in den Oxalaten von Ammonium und Kalium, und vollständig gefällt werden durch Ammoniumsulfat und durch Magnesiumsulfat. Diese Löslichkeitsverhältnisse sind jedoch nicht genügend, um die Körperclasse zu charakterisiren. Charakteristisch für die Caseïne ist ihre Eigenschaft, beim Kochen nicht zu coaguliren. In verdünnten Lösungen von Salzen, Säuren, von Alkohol bleiben sie gelöst. Sie können gefällt, aber nicht coagulirt werden. Verf. unterscheidet daher die Albuminoide als nichtcoagulirbare Caseïne und coagulirbare Globulinalbumine, welche letztere in die Unterabtheilungen der Albumine und Globuline zerfallen. Das Fibrin löst sich bei 15° in 1-proc. Fluornatriumlösung langsam, hingegen schnell und reichlich bei 40°. Beim Erhitzen geben diese Lösungen ein erstes Coagulum bei 52—56° und ein zweites bei 64—75°, indem das Fibrin bei 56° in zwei Componenten gespalten wird. Die Lösung des Fibrins in Fluornatriumlösung wird gefällt beim Verdünnen, bei der Dialyse und theilweise niedergeschlagen durch gesättigte Kochsalzlösung, vollständig durch gesättigte Magnesiumsulfatlösung. Besonders die Spaltung bei 56° ist charakteristisch für die Familie der Fibrine. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 101.) *z*

Oxydation des Piperidins und des α-Pipecolins mit Wasserstoffsuperoxyd. Von Richard Wolffenstein. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 2991.)

Ueber das Dinitromethan. Von Paul Duden. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 3003.)

Ueber die Stärke der *o*-Sulfobenzoësäure. Von J. Shields. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 3027.)

Ueber die Festigkeitsverhältnisse einiger Sulfonaphtalinderivate. Von P. Friedländer u. Ph. Lucht. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 3028.)

Zur Kenntniss des Sparteïns. Von Felix B. Ahrens. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 3035.)

Ueber Verbindungen der Pikrinsäure mit Phenolen und Ketonen. Von R. von Goedicke. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 3042.)

Ueber die Constitution des Camphors und einiger seiner Derivate. Von J. Bredt. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 3047.)

Kleinere Mittheilungen. Von Edmund O. von Lippmann. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 3057.)

Ueber eine physikalische Modification des β-Carbodiphenylimids und β-Carbodi-*p*-tolylimids. Von C. Schall. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 3064.)

Die Constitution der β-Naphtolcarbonsäure vom Schmelzpunkt 216°. Von Richard Möhlau. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 3065.)

Ueber Dihydroanthrol und Dihydroanthramin. Von Eug. Bamberger und Felix Hoffmann. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 577.)

Ueber Isomerien innerhalb der Terpenreihe. Von O. Wallach. (D. chem. Ges. Ber. *1893.* **26**, 3072.)

Ueber Semicarbazid. Von Johannes Thiele und Otto Stange. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 31.)

Ueber Isomerie in der Chinazolinreihe. Von C. Paal u. J. Weil. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 34.)

Ueber einige Derivate des 2(*n*)-Phenylindazols. Von C. Paal und C. Lücker. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 47.)

Die Spaltung von β-Pipecolin und Tetrahydrochinaldin in ihre optischen Isomeren. Von A. Ladenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 75.)

Ueber die Hydrirungsmethode durch Natrium und Alkohol. Von A. Ladenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 78.)

Ueber die Einwirkung von Benzaldehyd auf 5-Trimethylpyridin. Von H. Dubke. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 79.)

Ueber die Einwirkung von Chloral auf Aldehydcollidin. Von Paul Schubert. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 86.)

Zur Kenntniss der Ringbildung aus Kohlenstoffketten. Von W. Dieckmann. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 102.)

Ueber die Einwirkung von Natriumalkoholat auf Phtalsäureester und Ketone, sowie auf Phtalsäureester und Bernsteinsäureester. Von Ernst Schwerin. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 104.)

Bemerkungen über die Isomerien bei den 1,3-Triketonen und den Oxymethylenverbindungen. Von L. Claisen. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 114.)

Ueber Isozuckersäure. Von Ferd. Tiemann. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 118.)

Ueber das Glucosamin. Von Emil Fischer u. Ferd. Tiemann. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 138.)

Ueber Hexamethylendibromid. Von W. H. Perkin jun. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 216.)

Ueber die Isomerie der beiden Benzoyläther und Methyläther des Chlorchinon-*m*-oxims. Von F. Kehrmann. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 217.)

Einwirkung von Diazobenzol auf Acetondicarbonsäure. Von H. v. Pechmann und L. Vanino. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 219.)

Ueber Naphtochinonchlorimide. Von P. Friedländer und O. Reinhardt. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 238.)

Untersuchungen über aromat. Borverbindungen. Von A. Michaelis. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 244.)

Ueber nitrirte Phenylarsenverbindungen. Von A. Michaelis und H. Loesner. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 263.)

Ueber das Betaïn u. Cholin des Triphenylphosphins. Von A. Michaelis und H. v. Gimborn. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 272.)

Zur Bildung von Allosäuren und über Allofurfuracrylsäure. Von C. Liebermann. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 283.)

Ueber die β-Oxyalkylbenzylmalonsäuren. Von C. Liebermann. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 289.)

Ueber die Reaction zur Umlagerung von Oximidoverbindungen in Amide. Von Ernst Beckmann. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 300.)

Zur Kenntniss der Norhemipinsäure. Von Martin Freund und Fritz Horst. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 332.)

Ueber das flüchtige Oel der Vogelbeeren, die Parasorbinsäure und ihre Isomerie mit der Sorbinreihe. Von O. Doebner. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 344.)

Ueber eine merkwürdige intramoleculare Umlagerung. Von A. Hantzsch. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 355.)

Ueber die Diazobenzolsäure. Von Eug. Bamberger. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 359.)

Ueber die Configuration der Rhamnose und Galactose. Von Emil Fischer und Robert S. Morrell. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 382.)

Oxydation der Zuckersäure und Schleimsäure mit Kaliumpermanganat. Von Emil Fischer und Arthur W. Crossley. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 394.)

Harnstoffderivate des *p*-Phenylendiamins. Von Hugo Schiff und A. Ostrogovich. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 398.)

Ueber 1-Phenylpyrazolon. Von Friedrich Stolz. (D. chem. Ber. *1894.* **27**, 407.)

Ueber die Constitution des Cotoïns. Von Giacomo Ciamician und P. Silber. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 409.)

Ortsbestimmungen in der Terpenreihe. Von Adolf Baeyer. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 436.)

Ueber isomere Naphtalinderivate. Von W. A. Tilden und H. E. Armstrong. (Chem. News *1894.* **69**, 75.)

Zur Darstellung der Glyoxylsäure. Von C. Böttinger. (Arch. Pharm. *1894.* **232**, 65.)

4. Analytische Chemie.

Silicium- und Aluminiumbestimmung im Eisen.
Von L. L. de Koninck.

Das Metall wird zunächst mit Salpetersäure oder Königswasser behandelt, sodann mit Ammoniak und, falls Mangan gegenwärtig ist, mit Ammoniumacetat gefällt. Der geglühte Niederschlag wird im Platinschiffchen im Chlorwasserstoffstrome erwärmt, wobei Eisenchlorid verflüchtigt wird und Thonerde und Kieselsäure zurückbleiben, event. mit Titan und Chrom. Die weitere Trennung wird nach den bekannten Methoden durchgeführt. (Nach Rev. univ. d. Mines i. Stahl u. Eisen *1894.* **14**, 138.) *c*

Ueber den Nachweis
und die Bestimmung des am Stickstoff gebundenen Alkyls.
Von J. Herzig und H. Meyer.

Der Nachweis des am Stickstoff gebundenen Alkyls ist bis jetzt in den meisten Fällen nur auf Umwegen zu erreichen. Zur Auffindung einer Methode, welche die qualitative und quantitative Bestimmung des am Stickstoff gebundenen Alkyls ermöglicht, gingen die Verf. von der Beobachtung aus, dass sich die Jodalkylderivate des Pyridins und Chinolins beim Erhitzen glatt in Jodalkyl und die Basen zersetzen; das Jodalkyl kann dann mit dem etwas abgeänderten Zeisel'schen Apparat

Digitized by Google

bestimmt werden. Die Hydrojodide derjenigen Basen, welche ein Alkyl an Stickstoff besitzen, zersetzen sich in gleichem Sinne, wie jene Jodalkylderivate. Es wurde dieses Verhalten am Nicotin, Cocaïn und Atropin mit befriedigendem Erfolge untersucht. Dass hierbei thatsächlich nur Körper mit Methyl am Stickstoff nennenswerthe Mengen von Jodsilber im Zeisel'schen Apparate liefern, konnte durch eine dahingehende Untersuchung des Coniins festgestellt werden. Verf. sind mit der weiteren Bearbeitung dieser Versuche beschäftigt und hoffen, dass es durch ihre Methode möglich sein wird, mehrere am Stickstoff gebundene Alkylgruppen zu bestimmen, vielleicht auch den quaternären vom tertiären Stickstoff unterscheiden zu können. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 319.) *β*

Die Bestimmung des Säuregehaltes im Malze.

Von E. Prior.

Gewöhnlich wird zur Säurebestimmung im Malze 100 g Malz mit 200 ccm Wasser oder Weingeist von 20 Vol.-Proc. übergossen und nach 2-stündigem Stehen im Filtrate der Säuregehalt durch Titration bestimmt. Nach Versuchen des Verf.'s genügt diese Zeit nicht, um die Säure vollständig zu extrahiren, dagegen konnte durch 12-stündiges Stehen bei Ausschluss von Säurebildung durch Bakterien Constanz erreicht werden. Um eine Säurebildung durch Bakterienwirkung hintanzuhalten, schlägt Verf. vor, statt gewöhnlichem Wasser Chloroformwasser zu verwenden und 14 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur zu extrahiren. Zum Schluss theilt Verf. Säurebestimmungen eines Darrmalzes mit, die nach einer von ihm früher veröffentlichten Methode[4]) unter Benutzung von Chloroformwasser ausgeführt wurden. Auf 100 g lufttrocknes Malz gerechnet, wurden folgende Werthe erhalten: Gesammtsäure 37,0 ccm $\frac{n}{10}$-Natronlauge, auf flüchtige organische Säuren 3,0 ccm, auf fixe organische Säuren 5,9 ccm, auf saure Phosphate 28,0 ccm $\frac{n}{10}$-Natronlauge. Die flüchtigen Säuren als Essigsäure, die fixen organischen als Milchsäure, die sauren Phosphate als freie Phosphorsäure (P_2O_5) berechnet, enthält das Malz 0,018 Proc. Essigsäure, 0,053 Proc. Milchsäure, 0,199 Proc. Phosphorsäure. (Bayer. Brauerjourn. *1894.* **4**, 74.) *ρ*

Ueber Rübenanalyse.

Von Lorenz.

An der Hand eines ausführlichen Zahlenmateriales untersuchte Verf. die Frage, wie die Alkoholmethoden zur Bestimmung des Zuckers in der Rübe miteinander übereinstimmen, wobei der in der Praxis üblichen Zerkleinerungsweise der Rüben besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde und auch abnorme (gefrorene, ausgewachsene) Rüben zur Untersuchung gelangten. Namentlich bei letzteren gab der wechselnde Zerkleinerungsgrad zu sehr beträchtlichen, bis 1,5 Proc. und mehr betragenden Differenzen der Alkoholmethoden Anlass, und es zeigt sich daher abermals die Nothwendigkeit, stets unter genau gleichbleibenden Verhältnissen und mit möglichst feinem Breie sorgfältig und gleichmässig zu arbeiten, falls man constante, bezw. vergleichbare Resultate der verschiedenen Verfahren erlangen will. (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 217.) λ

Chemische Reagentien und Reactionen, nach den Autoren geordnet. Von C. Dünnenberger. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894.* **32**, 53.)

6. Agricultur-Chemie.

Ueber den Reiz, welchen die Behandlung mit Kupfer auf die Kartoffelpflanze hervorbringt.

Von B. Frank u. F. Krüger.

Die im Auftrage der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft mit Kartoffelpflanzen ausgeführten Versuche der Verf. bestätigen zunächst im Wesentlichen die Angabe von Rumm, nach der das Bespritzen mit Kupfervitriolkalkbrühe, auch abgesehen von der Tödtung von Parasiten, einen günstigen Einfluss auf das Wachsthum der Pflanzen ausüben soll. Derselbe bestand bei den Versuchen der Verf. hauptsächlich in einer Vermehrung der Assimilationsthätigkeit und Transpiration, in einer Verlängerung der Lebensdauer der Blätter und in einer Steigerung des Knollenertrages (von 19 : 17 und 17 : 16). Bei der alleinigen Bespritzung mit Kalkbrühe traten die angeführten Einflüsse zwar auch etwas hervor, jedoch meist nur sehr unbedeutend, so dass die Verf. bei den erstgenannten Versuchen das Kupfer als wesentlichen Factor betrachten. Bezüglich der Wirkungsweise des Kupfers bestätigen die Verf. zunächst die Angabe von Rumm, nach der eine Aufnahme von Kupfer durch die Blätter nicht stattfindet. Versuche mit Pilzsporen zeigten ferner, dass dieselben zwar in der Kupfervitriolkalkbrühe, nicht aber in dem Filtrate derselben innerhalb von 24 Stunden ihre Keimkraft verloren. Die Verf. halten es denn auch für das Wahrscheinlichste, dass der in jener Brühe enthaltene Niederschlag eine oligodynamische Wirkung im Sinne Naegeli's ausübt. (D. botan. Ges. Ber. *1894.* **12**, 8.) *tn*

Ueber die organischen Stoffe des Bodens. Von Berthelot und G. André. (Ann. Chim. Phys. *1894.* 7. Sér. **1**, 273.)

8. Pharmacie, Pharmakognosie.

Gefälltes Calciumcarbonat.

Ein den Ansprüchen des D. A.-B. genügendes und dabei sehr billiges Präparat erhält man nach J. Kn. auf folgende Weise: 7 Th. Kalkstein werden in möglichst kleinen Stücken vorsichtig in 11 Th. rohe arsenfreie Salzsäure eingetragen und unter häufigem Umrühren 2 Tage lang stehen gelassen. Darauf fügt man $1/2$ Th. gebrannten Kalk, den man vorher in Wasser gelöscht hat, hinzu und stellt unter öfterem Umrühren abermals 2 Stunden beiseite, worauf man filtrirt. Die erhaltene Lösung säuert man mit etwas reiner Salzsäure an, stellt sich sodann eine filtrirte Lösung von 14 Th. roher Soda in 28 Th. Wasser dar, erhitzt beide Flüssigkeiten zum Sieden und trägt unter Umrühren die Sodalösung in die Calciumchloridlösung ein. Sodann wäscht man das Calciumcarbonat durch 6-maliges Decantiren mit klarem Brunnenwasser aus, sammelt darauf den Niederschlag auf einem Filter und wäscht mit destill. Wasser, bis letzteres chlorfrei abläuft. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 148.) *s*

Die Rubidiumsalze und ihre Bedeutung für die Pharmacie.

Von H. Erdmann.

Durch die Kaliindustrie der Provinz Sachsen ist das Rubidium ein in grossen Quantitäten zugängliches Element geworden. Um kaliumfreie Rubidiumsalze zu erhalten, kann man vom Jodrubidium ausgehen, welches schon durch mehrmaliges Umkrystallisiren frei von Jodkalium ist. Im grösseren Maasstabe geht man vom Rubidiumeisenalaun aus, der bei Zimmertemperatur aus heiss bereiteten Lösungen in prachtvollen Octaëdern krystallisirt und nach ein- bis zweimaligem Umkrystallisiren absolut kaliumfrei ist. Die völlige Reinheit der Rubidiumsalze kann nur mittelst der Spectralanalyse dargethan werden. Die Salze des Rubidiums zeigen eine hervorragende Krystallisationsfähigkeit und übertreffen in dieser Hinsicht meistens die entsprechenden Kaliumsalze, von denen sie auch durch grössere Schwere und stärkeren Glanz sofort zu unterscheiden sind. Von den vom Verf. dargestellten Salzen seien hier nur einige von therapeutischem Interesse erwähnt.

Chlorsaures Rubidium $RbClO_3$ ist schwerer löslich als Kaliumchlorat. Rubidiumjodid RbJ wird bereits von der Chem. Fabrik a. A. (E. Schering) zu pharmaceutischen Zwecken in den Handel gebracht. Es lässt sich durch mehrmaliges Umkrystallisiren völlig kaliumfrei erhalten. Seine therapeutische Verwendung an Stelle von Jodkalium empfiehlt sich überall dort, wo man die Kaliumsalze als Herzgifte ausschliessen will. Zur Prüfung des Präparates empfiehlt Verf. folgende Methoden: 1) 10 g Jodrubidium geben in Wasser zu 25 ccm eine klare, farblose Lösung, die auf empfindliches Lackmuspapier nicht alkalisch reagiren darf. 2) Man versetze 2,5 ccm dieser Lösung mit 5 ccm einer kalt gesättigten Alaunlösung. Beim Reiben mit einem Glasstabe fällt ein weisses Krystallpulver, welches, zwischen Filtrirpapier getrocknet, bei 105—106° zu einer klaren Flüssigkeit schmilzt (Identitätsreaction). 3) Die Lösung darf mit Schwefelammonium keine Trübung oder Bräunung geben; auch keinerlei Trübung mit einigen Tropfen frisch filtrirter Rubidiumcarbonatlösung. 4) Versetzt man 0,5 ccm der Lösung mit 2 ccm Salmiakgeist und 22 ccm Silbernitratlösung (1 : 100), so darf das Filtrat nach Uebersättigung mit Salpetersäure innerhalb 10 Minuten weder bis zur Undurchsichtigkeit (gelinde Chlorreaction zugelassen) getrübt, noch dunkel gefärbt (Jodsäure) erscheinen. 5) 2,5 ccm der Jodrubidiumlösung dürfen mit einem Tropfen Chlorbaryumlösung keine irgend erhebliche Trübung geben. Ein etwa auftretendes geringes Opalisiren muss auf Zusatz eines Tropfens Salzsäure verschwinden. (Arch. Pharm. *1894.* **232**, 3.) *s*

Acid. benzoicum der Pharm. Helvet. III.

Von F. Lüdy.

Die Schweiz. Pharmakopöe lässt zur Darstellung der Benzoësäure jede zimmtsäurefreie Benzoë verwenden, während das D. A.-B. nur Siambenzoë zulässt, obwohl im Handel Sumatrabenzoë vorkommt, die absolut zimmtsäurefrei ist. Die Prüfung auf Chlorbenzoësäure durch Erhitzen mit Kupferoxyd am Platindraht, wobei die Flamme keine blaugrüne Färbung annehmen darf, verwirft L., da beim Schmelzen von Kupferoxyd mit Benzoësäure sich gewisse Mengen Kupferbenzoat bilden, welche ebenfalls die Flamme grün färben, also die Chlorreaction verdecken. Die Schweiz. Pharmakopöe schreibt ferner vor, dass die Benzoësäure Kaliumpermanganatlösung nicht entfärben soll, während dies vom D. A.-B. verlangt wird, und zwar mit Recht wegen der Anwesenheit der brenzlichen Producte, welche der sublimirten Benzoësäure anhängen müssen. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894.* **32**, 58.) *s*

Werthbestimmung von Drogen.

Von C. C. Keller.

Für Sabadillsamen wird in der Literatur ein Alkaloidgehalt von 1—2 Proc. angegeben. Verf. erhielt jedoch aus gewöhnlicher Handelswaare 4,25—4,35 Proc. Die erhaltene Alkaloidmenge ist ein Gemisch, welches neben Veratrin und Veratridin Sabadillin, Sabatrin und einige nur in sehr geringen Mengen vorkommende Nebenalkaloide enthält. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894.* **32**, 56.) *s*

Ueber Kosoblüthen.

Von M. Leichsenring.

Als wirksamer Bestandtheil der Kosoblüthen wird das anfangs der 70er Jahre von E. Merck in den Handel gebrachte krystallinische Kosin betrachtet, über dessen Darstellungsmethode nichts Näheres bekannt geworden ist. Verf. hat sich nun mit der Untersuchung der Kosoblüthen beschäftigt, um zu entscheiden, ob das Kosin ein wirksamer Körper ist, wie derselbe gewonnen wird und ob noch andere Bestandtheile vorhanden

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* **16**, 79.

Digitized by Google

sind. Das ätherische Extract der Koseblüthen wurde mit den unter 50° siedenden Antheilen des Petroläthers so lange am Rückflusskühler behandelt, bis nichts mehr in Lösung ging. Der pulverige Rückstand erwies sich bei einem Froschversuch unwirksam, die Petrolätherlösung hinterliess einen wirksamen Rückstand. Durch Auflösen in Alkohol, Abfiltriren vom abgeschiedenen Fett, Verdunsten, Wiederauflösen in Aether und Ausschütteln mit 25-proc. wässeriger Sodalösung wurden die wirksamen Substanzen in letztere übergeführt. Die Sodalösung wurde mit Schwefelsäure angesäuert, mit Aether ausgeschüttelt und der wirksame Destillationsrückstand in wenig absolutem Alkohol gelöst. Aus dieser Lösung schied sich im Vacuum nach längerer Zeit ein Bodensatz von weissen, nadelförmigen Krystallen ab. Dieser vom Verf. Protokosin $C_{29}H_{38}O_9$ genannte Körper erwies sich beim Froschversuch gänzlich unwirksam. Er ist leicht in Aether, Benzol, Chloroform und Schwefelkohlenstoff, schwer in kaltem Alkohol löslich, unlöslich in Wasser. Aus der Mutterlauge gelangte Verf. zu einem gelblich gefärbten Pulver, welches sich beim Froschversuch intensiv wirksam zeigte. Dieses Kosotoxin schmilzt bei 80° und war aus keinem Lösungsmittel krystallinisch zu erhalten. Es ist in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol, Schwefelkohlenstoff leicht löslich, unlöslich in Wasser. Es zeigt in seinen Reactionen grosse Aehnlichkeit mit dem Kosin von E. Merck. Es reducirt wie dieses eine ammoniakalische Silbernitratlösung unter Auftreten eines schönen Silberspiegels und wird durch Schwefelsäure unter Entwicklung von Isobuttersäure zersetzt. Dagegen wird Kupfersulfat durch eine alkalische Kosinlösung nicht reducirt, wohl aber durch eine solche von Kosotoxin. Die Elementaranalyse ergab für das Kosotoxin die Zusammensetzung $C_{26}H_{34}O_{10}$, für das von E. Merck in citronengelben, bei 142° schmelzenden Nadeln bezogene Kosin $C_{23}H_{30}O_7$ (Moleculargewicht nach Beckmann's Methode). Beim Froschversuch erwies sich das Kosin unwirksam. Beim Kochen von Kosotoxin mit Barytlauge tritt eine Spaltung desselben ein. Säuert man mit Essigsäure an und schüttelt mit Aether aus, so hinterbleibt nach dem Verdunsten eine rothbraune Masse, welche in heissem Alkohol gelöst Kosin in gelben Krystallen ausscheidet. Da das Kosin rein nicht aus der Droge erhalten werden konnte, so ist es sehr unwahrscheinlich, dass es fertig gebildet in derselben vorhanden ist. Die Untersuchung des Kosotoxins in chemischer und pharmakologischer Hinsicht soll fortgesetzt werden. (Arch. Pharm. *1894*. **232**, 50.) *s*

Falsche Sarsaparilla aus Jamaïca.

Von C. Hartwich.

Verf. ging von Hamburg ein Muster einer neu auftauchenden Verfälschung der Sarsaparillwurzel zu. Dieselbe besteht aus 50 cm langen cylindrischen Stücken, die 4 mm bis 2 cm dick sind. Die Farbe ist bei den dünnen Stücken ein mehr oder weniger lebhaftes Braun, bei den dickeren mehr grau. Die Rinde springt leicht ab. Der Geschmack ist bitterlich herbe. Die dünneren Stücke sehen manchen Sarsaparillsorten recht ähnlich, so dass eine Verfälschung der echten Sarsaparilla damit bei nicht genügender Aufmerksamkeit leicht übersehen werden kann.

Nach H.'s Untersuchung besteht die Verfälschung aus den Wurzeln einer Aracee, und zwar aus der Gattung Philodendron, von welchen auf Jamaïca Phil. lingulatum und Phil. lacerum vorkommen. Da aber die meiste Jamaïca-Sarsaparille des Handels nicht auf dieser Insel wächst, sondern nur aus ihrer Heimath Costa Rica über Jamaïca in den Handel kommt, so können auch noch andere Philodendronarten zu der Verfälschung gebraucht sein. (Arch. Pharm. *1894*. **232**, 37.) *s*

Traganthähnliches Gummi aus Ostafrika.

Von C. Hartwich.

Verf. erhielt ein Muster eines aus einer Mission Ostafrikas stammenden Gummis, welches oberflächlich betrachtet, Aehnlichkeit mit dem Traganth zeigt. Es bildet bis 5 cm lange, schmale bandförmige Stücke, denen jedoch die Tendenz fehlt, sich schneckenförmig einzurollen, und ebenso die Längsstreifung. Mit Wasser übergossen, quillt das Gummi ausserordentlich auf und liefert einen fast farblosen, etwas körnigen Schleim. In kaltem Wasser löst sich nur eine Spur (Arabin?), erst stundenlanges Kochen mit Wasser löst fast Alles auf. Wie die nähere Untersuchung zeigte, besteht dieses ostafrikanische Gummi grösstentheils aus Bassorin. Es ist zweifellos für viele Zwecke der Pharmacie und Technik sehr gut verwendbar, obwohl eine Schwierigkeit für manche Verwendung in der verhältnissmässig schweren Löslichkeit liegt. Nach der Ansicht des Verf.'s stammt das Product von einer Sterculiacee. (Arch. Pharm. *1894*. **232**, 43.) *s*

Beiträge zur Histochemie der Cacaosamen. Von T. F. Hanausek. (Apoth.-Ztg. *1894*. **9**, 144.)

Studien über den Perubalsam und seine Entstehung. Von H. Trog. (Arch. Pharm. *1894*. **232**, 70.)

Untersuchung des Harzes der echten Jalapa. Von N. Kromer. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894*. **33**, 65.)

9. Hygiene, Bakteriologie.

Einfaches Verfahren, Wasser in grossen Mengen keimfrei zu machen.

Von Moritz Traube.

Zur Zerstörung der Keime dient Chlorkalk, welcher bei Verwendung von 0,000426 g auf 100 ccm Wasser innerhalb zweier Stunden die sehr zahlreichen darin vorhandenen Mikroorganismen abtödtete, die sonstige organische Substanz hingegen kaum angriff. Der Ueberschuss wird mit Natriumsulfit entfernt, ein etwaiger Ueberschuss dieses Reductionsmittels wird innerhalb 12—14 Stunden durch den im Wasser enthaltenen Sauerstoff zu Natriumsulfat oxydirt. Es sollen im Ganzen zur Sterilisation von einer Million Cubikmeter Wasser ca. 85 Ctr. Chlorkalk und 40 Ctr. Natriumsulfit erforderlich sein. Das Wasser erhält keinen Zusatz an fremdartigen Stoffen, die Härte nimmt nur um 0,7 deutsche Grade und auch der Gehalt an Sulfaten nicht wesentlich zu. (Ztschr. Hygiene *1894*. **16**, 149.) *sp*

Biologische Studien über das Enzingerfilter.

Von Franz Lafar.

Verf. berichtet in eingehender detaillirter Weise in einer ersten Mittheilung über Filtrationsversuche mit dem Enzingerfilter, welche in der Brauerei zu Hohenheim mit ca. 1 Monat altem Lagerbier von demselben ausgeführt wurden. Es wurde sowohl die Leistung eines mit frischem Papier beschickten Filters als auch eines solchen mit Papier nach mehrtägigem Gebrauche geprüft, ausserdem der Einfluss des Wässerns mit keimhaltigem Leitungswasser studirt. Der Keimgehalt der Proben wurde grösstentheils durch das Plattenverfahren festgestellt. In 2 Tabellen sind die Resultate der Untersuchung, der Keimgehalt des Bieres vor und nach dem Filtriren, die verschiedenen Arten der Hefen und der Bacterien etc. zusammengestellt. Aus den Versuchen ist zu ersehen: Das aus dem Enzingerfilter austretende filtrirte Bier enthält relativ viel Hefezellen. Durch das Filtriren wird das Bier in biologischer Hinsicht verschlechtert, es wird an wilder Hefe angereichert. Durch das dem Filtriren des Bieres vorangehende Wässern des Filters wird, insbesondere, wenn dies lange andauert und dazu keimreiches Wasser in Verwendung kommt, der Keimgehalt des Bieres quantitativ vermehrt und qualitativ verschlechtert. Die Versuche werden fortgesetzt. (Ztschr. ges. Brauw. *1894*. **17**, 10.)

Auf die Ueberhandnahme der wilden Hefen und Bakterien durch das Filtriren des Bieres, auf die Verschlechterung des Bieres durch Filterapparate jedweder Art und auf die Gefahren, welche durch das Wässern der Filter entstehen, sowie die Ursachen dieser Verschlechterung hat L. Aubry in einer Mittheilung: „Die mechanische Bierklärung und ihre Gefahren“[5]) bereits früher auf Grund eigener Untersuchungen eingehend berichtet. *ϱ*

Die Anwesenheit von Organismen im Gyps.

Von A. Manceau.

Verf. berichtet über einen Fall von Verpestung eines neu verputzten Zimmers durch Schwefelwasserstoff, dessen Ursprung darauf zurückgeführt werden konnte, dass in dem Gyps der Decke sich Organismen befanden, welche den schwefelsauren Kalk unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff zersetzten. (Journ. Pharm. *1894*. 5. Sér. **29**, 98.) *z*

Beitrag zur Kenntniss der Rhizobien.

Von A. Schneider.

Verf. vertritt die Ansicht, dass die in den Wurzelknöllchen der Leguminosen enthaltenen Rhizobien sehr verschiedenen Arten angehören. So sollen z. B. speciell die Knöllchen von Melilotus albus zwei vorherrschende Rhizobienarten enthalten, von denen die eine mit dem Cytoplasma innig vermischt ist, während die andern sich innerhalb der sog. Infectionsfäden befindet, deren Entstehung Verf. auf die Anwesenheit der beweglichen Rhizobien zurückführt. Die Cultur der Rhizobien führt Verf. bei Lichtabschluss innerhalb des mit Agar-Agar versetzten sauer reagirenden Wurzelextractes aus. Uebrigens gelang es ihm auch so bisher nicht, die Bakterien dauernd in Reincultur zu züchten. (D. botan. Ges. Ber. *1894*. **12**, 11.) *tn*

Eine neue Infectionsnadel für mykologische Studien.

Von C. Bay.

Die vom Verf. beschriebene und abgebildete Infectionsnadel hat den Vortheil, dass sie, nachdem sie mit den zur Aussaat bestimmten Bakterien inficirt ist, von oben und allen Seiten gegen fremdartige Infection geschützt ist. Es wird dies im Wesentlichen dadurch erreicht, dass die Nadel mit Hülfe einer Spiralfeder im unteren Ende eines Glasrohres derartig festgehalten wird, dass sie nur durch einen Druck auf den Griff zum Zwecke der Infection oder Aussaat aus demselben heraustritt. (D. botan. Ges. Ber. *1894*. **12**, 1.) *tn*

Eine neue Methode zur Entdeckung von Tuberkelbacillen im Sputum Schwindsüchtiger.

Von K. Ilkewitsch.

Das Sputum wird durch Erwärmen mit Wasser und etwas Kalilauge in Lösung gebracht, dann etwas Caseïn zugesetzt und ebenfalls durch einige Tropfen Kalilauge gelöst. Dieser Lösung wird Essigsäure bis zum ersten Anzeichen der Gerinnung zugesetzt, dann wird sie in einer besonders eingerichteten Centrifuge behandelt. Der erhaltene Bodensatz, welcher das zugesetzte Caseïn und sämmtliche etwa vorhandenen Tuberkelbacillen enthält, wird dann durch Verreiben zwischen zwei Objectträgern auf diesen vertheilt, eingetrocknet, über der Flamme fixirt und, nach Färbung mit Ziel'scher Lösung, mit homogener Immersion ohne Deckglas untersucht. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894*. **15**, 162.) *sp*

[5]) Ztschr. ges. Brauw. *1892*. **15**, 209.

Digitized by Google

Einfluss der Kälte auf die Lebensfähigkeit der Malariaparasiten.

Von N. Sacharoff.

Um Einwände Plehn's[6]) gegen frühere Versuche[7]) zu widerlegen, hat Verf. dieselben wiederholt und übereinstimmend gefunden, dass Malariaparasiten im Darmkanal des Blutegels bei 0° sich bis zu einer Woche lebend erhalten können, wobei diesmal als Kriterium neben der amöboïden Bewegung auch die Tingirbarkeit des Kerns nach Romanowski's Verfahren und ein Infectionsversuch am eigenen Körper benutzt wurden. Diese Versuche bezogen sich aber auf die Plasmodien des unregelmässigen Malariafiebers, und wurde daher, um die abweichenden Resultate Plehn's aufzuklären, die Untersuchung auch auf diejenigen des regelmässigen Malariafiebers ausgedehnt. Hier zeigte sich nun, dass nach 48 Stunden zwar die jüngeren, pigmentlosen Amöben noch am Leben, die älteren, entwickelteren Formen hingegen abgestorben waren. Dieselben erwiesen sich gegen die Kälte um so weniger widerstandsfähig, je complicirter die Kernstructur, und zwar die der Chromatinsubstanz, war. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894.* 15, 158.) *sp*

Versuche über die Widerstandsfähigkeit der Typhusbacillen gegen Trocknung und über die Möglichkeit ihrer Verschleppung durch die Luft.

Von J. Uffelmann.

Da über die obigen, hygienisch ausserordentlich wichtigen, Fragen einwandsfreie Versuche bisher nicht vorlagen, so hat Verf. mit Culturen, die theils mit sterilisirtem Wasser aufgeschwemmt, theils in Bouillon, theils mit typhösen, sterilisirten und nicht sterilisirten, Fäces vermischt zur Anwendung kamen, Versuche in der Art angestellt, dass er dieselben auf Gartenerde, weissem Sand, Haus- und Strassenkehricht, Kleidungsstoffen (Leinen und Buckskin) und auf Holz eintrocknen liess, dann in mehrtägigen Zwischenräumen diese Substanzen auf Gehalt an Typhusbacillen prüfte, auch mehrfach denselben in dem auf mechanischem Wege aus den trockenen Gemengen erhaltenen Staube feststellte. Zur Identification dienten jedesmal die folgenden 5 Kriterien: 1. das Aussehen der Colonien bei 100-facher Vergrösserung, 2. die Gestalt und Beweglichkeit der Bacillen, 3. die Art des Wachsthums in Methylviolettgelatine, 4. das Verhalten in 2-proc. Milchzuckergelatine, 5. das Verhalten damit geimpfter Milch. Verf. hält hierdurch jeden Irrthum für ausgeschlossen und vertheidigt besonders die Methylviolettgelatinemethode, bei welcher er jetzt an Stelle von Citronensäure Carbolsäure zusetzt, gegen die mehrfach erhobenen Einwände. Das thatsächliche Ergebniss ist, dass die Typhusbacillen auf allen herangezogenen Medien der Eintrocknung bei Ausschluss directen Sonnenlichts monatelang, am wenigsten noch in Gartenerde, widerstehen und dass sie in diesem Zustande durch die Luft verbreitet werden können. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894.* 15, 133.) *sp*

Infections- und Immunisirungsversuche am Ziesel (Spermophilus guttatus) gegen den Choleravibrio.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von D. Sabolotny.

Die in Südrussland sehr häufige Zieselmaus, die für eine ganze Anzahl von Infectionskrankheiten grosse Empfänglichkeit besitzt, hat diese auch für Cholera erwiesen. Nach subcutaner und intraperitonealer Impfung mit Choleraculturen in sehr geringer Menge (0,1—0,2 ccm der eintägigen Peptonbouillonculturen), sowie nach Darreichung kleiner Culturmengen per os traten charakteristische Erkrankungserscheinungen ein. Bei Impfung mit der erwähnten Dosis trat stets der Tod ein; bei Infection per os genasen die Thiere hingegen in der Hälfte der Fälle und erwiesen sich dann auch gegen grössere Dosen immun. Weitere Versuche ergaben dann, dass durch Vorbehandlung mit abgeschwächten Culturen, und zwar sicherer durch den Magen als auf dem Wege der Impfung, vollkommene Immunität erzielt werden kann. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894.* 15, 150.) *sp*

Saccharomyces farinosus und Saccharomyces Bailii, zwei neue Hefearten aus Danziger Jopenbier.

Von P. Lindner.

Es werden eingehend zwei aus Jopenbier reingezüchtete Hefearten beschrieben und durch 3 Abbildungen erläutert. Das Verhalten des S. farinosus in Bierwürze ist vor Allem durch die schnelle Entstehung einer weissen, wie mit Mehl bestreuten Decke charakterisirt und zeichnet sich hauptsächlich durch die schmächtige Form der Zellen aus, während S. Bailii dem S. farinosus durchaus verschieden grosse, ziemlich dickwandige Zellen bildet und sich hauptsächlich am Boden entwickelt. S. farinosus zeigt in Würze keine S. Bailii und nur geringe Gährungserscheinungen. Welche Bedeutung beide Hefearten für die Herstellung von Jopenbier haben, konnte vorläufig nicht festgestellt werden. (Wochenschr. Brauerei *1894.* 9, 153.) *ρ*

Untersuchungen über das Infectionsfieber. Das Fiebergift der Bakterien (Pyrotoxina bacterica).

Von E. Centanni.

Die Substanz, welche vollkommen die Erscheinungen des durch Bakterienherde im Körper erzeugten Infectionsfiebers hervorzurufen im Stande ist, wird am besten aus einige Wochen alten, gut entwickelten Culturen auf flüssigem, peptonfreiem Nährboden erhalten. Die Gewinnung beruht darauf, dass der wirksame Stoff dem Kochen widersteht, durch den Dialysator geht, in absolutem Alkohol unlöslich und in Wasser löslich ist. Er bildet einen grauweissen, zerreiblichen, sehr hygroskopischen Niederschlag, der ausser in Wasser auch in Glycerin und in Alkohol bis zu ziemlicher Concentration löslich ist, durch letzteren auch bei tagelanger Berührung in seiner Wirksamkeit nicht merklich beeinflusst wird. In Bezug auf die chemische Natur des Pyrotoxins ist festgestellt, dass es weder zu den Albuminoiden, noch zu den Ptomaïnen gehört. Die Lösungen geben Niederschläge mit Alkohol, Bleiacetat, Sublimat, Phosphormolybdänsäure, Gerbsäure, Pikrinsäure, Schwefelsäure und Ammoniummolybdänat, nicht aber mit Platinchlorür, Goldchlorür, starken Säuren oder Basen und Magnesiamischung.

Aus den Untersuchungen kann geschlossen werden, dass die ganze Familie der Bakterien ein wesentlich gleiches Gift gemeinschaftlich besitzt, welches unzertrennlich an ihre Existenz gebunden ist und von welchem das typische Bild der allgemeinen Störungen bei den verschiedenen Bakterienkrankheiten abhängt; es scheint, dass die verschiedenen Bakterien bei gleichem Volumen das Fiebergift in nicht sehr verschiedener Menge enthalten, und die scheinbare Ueberlegenheit der pathogenen Bakterien in dieser Beziehung dürfte vielmehr auf ihrer grossen Vermehrungsfähigkeit beruhen. Neben diesem Fiebergift finden sich dann bei einzelnen Bakterienarten specifische Gifte, hinter deren Wirkung die des ersteren mehr oder weniger zurücktritt. (D. med. Wochenschr. *1894.* 20, 148, 176.) *sp*

Ueber die Betriebsführung von Sandfiltern auf Grundlage der zur Zeit gültigen sanitätspolizeilichen Vorschriften. Von C. Piefke. (Ztschr. Hygiene *1894.* 16, 151.)

Zur Aetiologie und Prophylaxis der Lepra. Von Julius Goldschmidt. (Berl. klin. Wochenschr. *1894.* 31, 160.)

Ueber Invasion von Hautkokken bei Ekzem. Von Jakob Bernheim. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894.* 15, 141.)

Antwort an Herrn Dr. Martin Kirchner in Sachen der Prüfung von Wasserfiltern. Von Max Gruber. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894.* 15, 165.)

Zur Frage der Gelatinebereitung. Von G. Wolffhügel. (Centralbl. f. Bacteriol. *1894.* 15, 167.)

11. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Ueber die jüngste und noch andauernde Eruption am Calbuco.

Von Noguis.

Im Februar 1893 begann der Vulcan Calbuco (Süd-Chile bei Valdivia) Asche auszuwerfen, welche auf 150 km rings um den Vulcan verstreut wurde; auch Lavaströme flossen aus, vernichteten Wälder und verheerten das Land auf weite Strecken. Dr. Martin in Puerto Montt beobachtete die aufsteigenden weissen Dämpfe zuerst im Februar. Am 17. April erhob sich plötzlich eine collossale Rauchwolke und gleichzeitig fiel in Süd-Osten eine grosse Masse Asche und an demselben Tage schmolz eine solche grosse Masse des Gletschereises seines Gipfels, dass der Rio Huenu-Huenu stark anschwoll und seine Ufer verwüstete. Diese Wassermasse war so ungeheuer, dass auch der grosse Fluss Petrohue an seinen Ufern Verheerungen anrichtete. Am 28. April wurde ein Erdbeben, am 12. Mai starke elektrische Entladungen am Gipfel des Vulcans beobachtet; dies wiederholte sich im Juni und Juli. Am 12. September trat eine sehr starke Eruption ein, begleitet von Rauchwolken, Gewittern und Aschenfall auf eine Entfernung von 120 km. Der Ausbruch am 6. und 7. October zeichnete sich durch das Schleudern ungeheuer grosser Steine aus; am 23. October trat ein so starker Aschenauswurf ein, dass vollständige Dunkelheit herrschte, so dass in Osorno und Puerto Montt Handel und Wandel stillstand. Das gleiche wiederholte sich am 29. November. Im December dauerte die Eruption noch an. Die Asche besteht aus Theilen von Andesiten: Plagioklas, Augit, Hypersthen, Amphibol und Magnetit wurden beobachtet. Durch diese Eruption sind die meteorologischen Verhältnisse der Umgebung vollständig verändert: häufige Regengüsse und Schneefälle in den Vorbergen; dies seien Zustände, welche das Land sonst nicht kannte. (Compt. rend. *1894.* 118, 368.) *m*

12. Technologie.

Glasirte und gedämpfte Dachziegel.

Glasirte Dachziegel sollen nach einer Notiz des Ziegelei-Anzeigers auf Grund verschiedener Erfahrungen nicht frost- und wetterbeständig sein; denn da glasirte Waare mehr oder weniger Haarrisse hat, so setzt sich in diese Haarrisse bei Regenwetter Wasser, und im Winter bei eintretendem Frost gefriert dasselbe und treibt Glasur und Ziegel aus einander, so dass in einigen Jahren ein glasirtes Ziegeldach vollständig reparirt und neu gedeckt werden muss. Diesem Verhalten gegenüber wird für die Herstellung gedämpfter Ziegel plaidirt, deren Fabrikation billiger sein soll; ausserdem sollen sie wetterbeständiger sein, weil die Ziegel durch das Dämpfen unporös werden. (Ziegelei-Anzeiger *1894.* 11, 34.)

Nicht beständig gegen Wetter und Frost dürfen glasirte Ziegel doch nur dann genannt werden, wenn der Scherben des Steines ungesintert ist. Derartige mangelhafte Waare wird allerdings bald haarrissig und ist in Folge zu geringen

[6]) Virchow's Arch. Bd. 129. [7]) Wratsch, *1890.* No. 29.

Digitized by Google

Brandes der Zerstörung durch Frost anheimgegeben. Andererseits ist es den Thatsachen widersprechend, dass gedämpfte Ziegel unporös sind; grau gedämpfte Waare entsteht in erster Linie in Folge der Ablagerung von Grafit in den Steinen. Grafit, wenn er sich auch anfangs schwer mit Wasser annetzen lässt, befördert, sobald er hinreichend Feuchtigkeit aufgenommen hat, in den Poren der Ziegel abgelagert, die Wasserdurchlässigkeit derselben, eine Eigenschaft, die für Bedachungsmaterial nicht immer am Platze ist. τ

Ueber Schnitzelabpressung.

Von Büttner u. Meyer.

Nach Ueberwindung grosser Schwierigkeiten ist es den Erfindern jetzt gelungen, eine Hochdruckpresse zu construiren, die bei völlig ruhigem und zuverlässigem Gange und bei Aufwand von nicht mehr Kraft, als die bisherigen Klusemann'schen Pressen erforderten, Schnitte von 20 Proc. Trockensubstanz liefert, wodurch der Brennstoffverbrauch behufs Herstellung von Trockenschnitten auf etwa die Hälfte des seither nothwendigen reducirt wird. Eingehende Analysen von Maercker u. A. beweisen, dass die Zusammensetzung der Schnitte durch diese hohe Abpressung nicht im Geringsten schlechter geworden ist, und es eröffnen sich so der Schnitzeltrocknung ganz neue Bahnen. (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 150.)

Nach Claassen[8] *ist der Verlust an Nährstoffen doch ganz erheblich; doch wird dessen Geldwerth schon durch die Kohlenersparniss ausgeglichen, und hierzu tritt dann noch die Steigerung der Leistungsfähigkeit der Trockenanlagen bis aufs Doppelte und die Verminderung der Verzinsung und Amortisation.* λ

Das Schleimigwerden der Rüben- und Diffusionssäfte.

Von Anderlik.

Diese Erscheinung ist auf Eintritt einer wahren schleimigen Gährung zurückzuführen, als deren Producte Dextran, Mannit (60 g aus 2 l Saft), Kohlensäure und andere nicht flüchtige Säuren nachgewiesen wurden. Zugleich entstehen organische Substanzen, die durch Bleiessig aus verdünnter Lösung nicht gefällt werden und vermuthlich mit den in zersetzten Rüben vorkommenden identisch sind. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **18**, 190.) λ

Brennbare Gase in der Diffussionsbatterie.

Von Dewald.

Diese schon seit etwa 30 Jahren bekannte Erscheinung ist keineswegs, wie Stohmann glaubt, lediglich der Einwirkung sauer reagirender Rübensäfte auf das Eisen der Gefässe zuzuschreiben, sondern (wie schon Scheibler angab) einer Milch- bezw. Buttersäuregährung, und wird daher durch den empfohlenen Kalkzusatz noch verstärkt, weil diese Gährungen in alkalischen Lösungen intensiver verlaufen. Die Gährungsfermente werden, wie Déhéraine und Maquenne feststellten, mit der den Rüben anhaftenden feuchten Erde eingeschleppt, und in der That trat die Gährung und Gasentwicklung vorzugsweise bei Verarbeitung der schmutzigsten Rüben ein; auch setzten Theilchen solcher Erde reine, mit etwas Kalk vermischte Zuckerlösung bei 35—40° in starke Buttersäuregährung, unter Auftreten von viel Wasserstoff und Kohlensäure. Auch das brennbare Gas der Diffuseure enthielt 30—70 Proc. Kohlensäure und 20—35 Proc. Wasserstoff; Carbolsäure und Fluorammonium bewirkten keine Abhilfe, besser bewährte sich höhere Temperatur der Säfte (63° R. und mehr). Als reine Rüben zur Verarbeitung kamen, verschwand die Erscheinung binnen wenigen Stunden. (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 52.) λ

Controle der Diffusionssäfte.

Von Sachs.

Verf. weist darauf hin, dass die von Sidersky jüngst hervorgehobenen Uebelstände bei weitem nicht das von diesem angegebene Maass erreichen und in praktischer Hinsicht so gut wie unfühlbar sind. (Sucr. Belge *1894.* **22**, 168.) λ

Betriebscontrole in Rübenzuckerfabriken.

Von Battut.

Diese ist in ihrer gegenwärtigen Form, nach des Verf.'s Erfahrungen, ganz unzureichend, da sie die wichtigen Thatsachen unerklärt lässt und völlig übergeht, dass der Zuckergehalt von Diffusionssaft, ausgelaugten Schnitten und Abfallwasser stets weit hinter jenem der frischen Rübenschnitte zurückbleibt, und ebenso der Zuckergehalt der Füllmasse und des Scheideschlammes hinter jenem des Diffusionssaftes. Die entscheidende Rolle spielt hierbei jedenfalls der Kalk bezw. die Pectinsubstanz. (Bull. Ass. Chim. *1894.* **11**, 478.) λ

Rübensaftreinigung.

Von Steffen.

Verf. empfiehlt, den auf 30—40° abgekühlten Rübensaft mit einem grossen Ueberschuss schwefliger Säure zu behandeln, über Knochenkohle zu filtriren, mit Kalk oder anderen Basen zu neutralisiren und den über Filterpressen filtrirten Saft einzudampfen. Er hofft, hiermit ein neues, alles bisher Dagewesene überflügelndes Verfahren erfunden zu haben, welches auch auf Rohrsäfte und Raffineriesyrupe anwendbar, und „die ganze Industrie zu revolutioniren bestimmt ist". (Journ. fabr. sucre *1894.* **35**, 7.)

Angesichts der Schicksale der bisherigen Erfindungen dieses sehr sanguinischen Technikers dürfte ruhiges Abwarten der praktischen Erfolge am Platze sein. λ

[8]) D. Zuckerind. *1894.* **19**, 185.

Continuirliche Saturation.

Von Reboux.

Es ist dem Erfinder nunmehr gelungen, alle Anfangsschwierigkeiten zu überwinden und eine stets gleichmässige und sichere Arbeit zu erzielen. Hierzu ist es erforderlich, die Apparate nur mit einem gewissen Maximum von Saft zu beschicken, diesen mit 80° Wärme eintreten zu lassen, und Kohlensäure von 30, besser von 35—38 Proc. zu benützen. Die Einfachheit, Raschheit und Reinlichkeit der Arbeit sind ausserordentlich, und diese ist der bisherigen in jeder Hinsicht weit überlegen. (Sucr. indigène *1894.* **43**, 179.) λ

Ueber Verdampfapparate.

Von Cambier.

Ohne den ingeniösen Constructionen einiger neuerer Erfinder nahe treten zu wollen, warnt Verf. vor Ueberschätzung derselben und vor allzugünstigen Voraussetzungen betreffs der Leistungsfähigkeit, die nur allzuhäufig auf völliger Verkennung der Grundprincipien der Wärmelehre beruhen. (Sucr. indigène *1894.* **43**, 105.)

Lachaux[9] *giebt die Berechtigung des Cambier'schen Einwandes gegenüber dem Wortlaute der Beschreibung seiner eigenen Neuerungen zu, verweist aber auf die günstigen praktischen Erfolge der letzteren im Betriebe mehrerer Fabriken.* λ

Ueber Betriebsverluste.

Von Winkler.

Unbestimmbare Verluste sind in Rübenzuckerfabriken unbedingt vorhanden, und sind theils in den analytischen Methoden begründet, theils in Verlusten bei der Diffusion (die Herzfeld in Abrede stellt, Claassen aber, übereinstimmend mit den Erfahrungen der grossen Praxis, bestätigt), theils in Zersetzungen des Zuckers durch die Wärme, beim Verdampfen und Verkochen. Verf. weist auf die Schwierigkeiten hin, diese einzelnen Quellen der Verluste zu erforschen und zahlenmässig festzustellen; namentlich ist der Einfluss höherer Temperaturen schwer zu verfolgen, da es z. B. Verf. vorkam, dass sich beim Verkochen von Dicksaft zu Füllmasse im Vacuum der Zucker anscheinend vermehrte! Zur Controle des in den Betrieb eingeführten Zuckers der Rübe kann Verf. allein die alkoholische Extraction empfehlen. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **18**, 185.)

Die anscheinende Vermehrung des Zuckers beim Verkochen entdeckte Wackenroder bereits 1871 und erklärte sie richtig durch Bildung dextrin-ähnlicher hochpolarisirender Zersetzungsproducte; 1885 behandelte Lippmann diesen Gegenstand ausführlich. λ

Niederschläge aus Rohrzuckersaft-Verdampfapparaten.

Von Shorey.

Verf. untersuchte solche Niederschläge und fand dabei, dass sie oft erhebliche Mengen Citronensäure enthalten, was insofern erwähnenswerth ist, als Prinsen-Geerligs in Java diese nicht hat auffinden können. Doch folgt aus Shorey's Arbeiten nicht, dass Citronensäure ein regelmässig vorhandener Bestandtheil des Rohrsaftes sei. (Sugar Cane *1894.* **26**, 67.) λ

Ueber unbestimmbare Zuckerverluste.

Von Battüt.

Verf. hebt, einigen Aeusserungen Weisberg's gegenüber, hervor, dass seine eigenen Arbeiten ihn nicht zu entgegengesetzten, sondern zu gleichen Schlussfolgerungen wie Weisberg und auch Claassen geführt hätten, und dass ersterer nur durch Missverständniss zu anderer Meinung gekommen sei. Die von ihm befürworteten Reformen der chemischen Fabrikscontrole erhält er aufrecht. (Sucr. indigène *1894.* **43**, 42.) λ

Füllmassenverarbeitung.

Von Reboux.

Die Rübenfüllmasse wird in den vom Verf. construirten Vacuumapparaten mit Rührwerk mittelst Rückdampf verkocht, mittelst Luftleere in Rührmaischen abgesogen und nach dem Verdünnen mit Syrup, sowie nach genügender Abkühlung, geschleudert. Der Ablauf wird in die bisher für das 2. Product dienenden Kasten leicht eingekocht. Nach 8—10 Tagen lässt man den Syrup unten ablaufen und verwendet ihn zum Verdünnen der ersten Füllmasse in den Rührmaischen, verflüssigt dann den auskrystallisirten Zucker mittelst Rückdampfes und lässt die Lösung zum 1. Product fliessen. Man gelangt, indem man dies mehrmals wiederholt, ohne viel Handarbeit und Unkosten bis zur Melasse herab und erhält allen Zucker als Erstproduct; die Fabrik Dour hat so gearbeitet und das Resultat sehr befriedigend gefunden. (Sucr. indigène *1894.* **43**, 180.) λ

Verwerthung der Nachproducte nach Walkhoff.

Von Engel.

Die abgeschleuderten Nachproducte werden, sobald der Rübendicksaft im Vacuum bis zur Fadenprobe eingedickt ist, mittelst eines Trichterrohres direct eingezogen und mit weiter verkocht. (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 57.)

Dass ein solches, längst bekanntes Verfahren nunmehr patentirt werden soll, wie der Verf. angiebt, ist kaum glaublich! Neu daran ist nur allenfalls die jetzt öffentliche Empfehlung desselben, als eines Mittels, das zweite Product als erstes Product zu verwerthen und zu verkaufen. λ

Pellegrini's Verfahren zur Zuckersynthese.

Von Maumené.

Verf. erklärt das genannte Verfahren (wie nicht anders zu erwarten!) für unmöglich und völlig unsinnig; er selbst hat, angeregt durch

[9]) Sucr. indigène *1894.* **43**, 131.

Digitized by Google

Thénard's ältere Versuche, die Condensation gleicher Gewichtsmengen von Kohlensäure, Aethylen und Wasserdampf lange Zeit studirt, und 1888 gelang es ihm[10]) hierbei, an der Hand der sich aus seiner „Théorie générale" ergebenden Gesetze, Traubenzucker und möglicherweise auch etwas Rohrzucker synthetisch zu erhalten. Maumené folgert hieraus, dass er allein der wahre Entdecker der Synthese der Zuckerarten sei. (Journ. fabr. sucre *1894.* **35**, 4.)

Da die betreffenden Arbeiten von Maumené in keine Fachzeitschrift übergegangen sind, so dürfte sich die nochmalige vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung derselben empfehlen, damit eine Prüfung der Tragweite seiner Ansprüche und Entdeckungen möglich sei. Bekanntlich hat übrigens Berthelot schon vor Jahren die von Thénard versuchten synthetischen Methoden aus thermochemischen Gründen für völlig aussichtslos und unmöglich erklärt. λ

Rübenzucker-Industrie in Nordamerika.

Von Herzfeld.

Aus dem sehr umfangreichen, ebenso anregend wie interessant geschriebenem Reiseberichte von Herzfeld und Bartz (94 Seiten!), aus dem Einzelnes schon früher veröffentlicht worden ist, sei an dieser Stelle nur nochmals hervorgehoben, dass laut eigenem Augenschein des Berichtenden und laut Mittheilung unterrichteter und maassgebender Persönlichkeiten, z. B. des Ackerbauministers, an eine rasche und erfolgreiche Entwicklung der Rübenzucker-Industrie in den Vereinigten Staaten vorerst nicht zu denken ist, umsomehr als die Prämien im bisherigen Umfange nicht aufrecht erhalten werden sollen, ohne diese aber eine Rentabilität nicht möglich erscheint. Immerhin bleibt es aber, auch ganz abgesehen von der grossen Wandelbarkeit der politischen und ökonomischen Verhältnisse Nordamerikas, unbedingt geboten, die Entwicklung der dortigen Rübenzucker-Industrie aufmerksam zu verfolgen und nicht aus dem Auge zu verlieren. Die Sorghumzucker-Industrie ist, entgegen allen Behauptungen, technisch völlig unfertig und kann voraussichtlich auch eine nur geringe Verminderung der Prämien nicht überdauern. (Ztschr. Zuckerind. *1894.* **44**, 54.) λ

Ueber Sudmaischen nach Bock. Von Henseling. (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 55.)

Ueber Sudmaischen nach Huch. Von Lücke. (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 56.)

Das Kalken d. Rübensäfte. Von v. d. Ohe. (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 57.)

Verbesserte Nutschbatterie für Zuckerfüllmasse. Von Mengelbier. (N. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **32**, 4.)

Kohlensäure-Saturations-Injectoren. Von Wöhler. (N. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **32**, 5.)

Wasser-Reinigungs- und Klärapparat. Von Durand. (N. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **32**, 6.)

Saftreinigung mittelst Elektricität. Von Bersch. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **22**, 865.)

Reinigung der Rübensäfte mit Ammoniak. Von Hanus. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **18**, 161.)

Ueber Condensation. Von Schwager und von Hanus. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **18**, 166 u. 173.)

Verbesserte Zuckerrohrmühle. Von Leblanc. (Sugar Cane *1894.* **26**, 63.)

Continuirliche Centrifuge. Von Stewart. (Sugar Cane *1894.* **26**, 66.)

Zuckerindustrie in Martinique. (Sugar Cane *1894.* **26**, 70.)

Zuckerindustrie in Réunion. (Sugar Cane *1894.* **26**, 76.)

Ueb. Verbundluftpumpen. Von Steffens. (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 113.)

Die Vacuumsudmaische. Von Ehrhardt. (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 337.)

Ueber die Anwendung der Elektrolyse bei technisch-chemischen Processen. Von J. W. Langley. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* **16**, 49.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Eine neue elektrolytische Installation.

Eine verhältnissmässig billige und einfache Einrichtung zur elektrolytischen Zersetzung von Alkali-Chloriden im industriellen Betriebe ist von C. A. Faure entworfen. Der Apparat besteht aus einer Anzahl elektrolytischer Gefässe, gebildet aus porösen Backsteinwänden mit einem Kopfstück aus unporösem Material. Diaphragmen aus porösen Platten sind parallel zu den Wänden und in passender Entfernung von denselben aufgestellt, und Scheidewände, aus einer Mischung von Thon, Kohle und Erdpech bestehend, welche zusammengeknetet und in einem Ofen gebrannt ist, bilden die Elektroden. Diese Gefässe stehen auf einem nichtleitenden und undurchlässigen Fundament, wie aus Sandstein oder Schiefer, verkittet mit einem erdpechigen Kitt. Die Wände, Diaphragmen und Scheidewände werden durch Kreuzstücke abgestützt, welche die freie Circulation in jeder Abtheilung nicht hindern. Jede Abtheilung, die eine Elektrode enthält, ist mit einem erdpechigen Kitt abgedichtet. Der Zwischenraum zwischen Elektrode und Diaphragma oder der Gefässwand ist mit sehr dichter Coke ausgefüllt, welche als Elektrode dient und die eigentliche Elektrode vor dem Angriff durch die Producte der Elektrolyse schützt. Ein Röhrensystem dient zur Ergänzung des Elektrolyts und Abführung der gasförmigen Producte. Ein Beispiel für die Anwendung des Apparates ist folgendes: Eine Lösung von gleichen Gewichten doppeltschwefelsaurem Natrium und Chlornatrium wird angewandt und allmälich das Verhältniss des Sulfates auf 2 Proc. reducirt. Die Lösung wird auf 20 oder 30° C. erwärmt, ehe sie in die Abtheilung eingelassen wird. Die gasförmigen Producte der Elektrolyse, hauptsächlich aus Chlor, Sauerstoff und Kohlensäure bestehend, werden in ein Reinigungsgefäss, dann durch eine Säule von glühender Coke und schliesslich über Thonerdehydrat geführt. (Lond. Electr. Rev. *1893.* **32**, 404.) ε

[10]) Siehe „Cosmos" *1888* vom 23. u. 30. Juni und 7. Juli.

Gewinnung von Zink und Chlor durch Elektrolyse.

Folgendes Verfahren der Gewinnung von Zink auf nassem Wege durch Elektrolyse giebt als Nebenproduct Chlor als geschätztes chemisches Agens. Zinksulfid oder Zinkblende wird mit dem Chlorid eines Alkali oder alkalischer Erde geröstet. Die so gewonnenen Salze, Zinkchlorür und das entsprechende Sulfat, werden bis zur Sättigung gelöst und der Elektrolyse unterworfen, welche Zink und Chlor ergiebt. Als Kathode wird Zink angewendet, als Anode Kohle oder Chromphosphid. Die passende Stromdichte ist 0,01 A. für den qcm der Anode. (Lond. Electr. Rev. *1893.* **32**, 659.) ε

Zur quantitativen elektrolytischen Bestimmung des Bleis.

Von A. Kreichgauer.

Der Verf. hat den Einfluss der Concentration der Salpetersäure auf die elektrolytische Fällung des Bleis untersucht und hat gefunden, dass die Anwendung eines Salpetersäuregemisches von 1 Th. Säure vom spec. Gewicht 1,4 und 7 Th. Wasser und zweimaliges Waschen mit Alkohol am vortheilhaftesten sind. Bezüglich des Trocknens des Bleisuperoxydes stellte der Verf. fest, dass der nicht mit Alkohol gewaschene Niederschlag nach viertelstündigem Trocknen wägefertig ist. Ob eine Temperatur von 110° oder 200° hierzu angewendet wird, ist völlig gleichgültig. Mit Alkohol gewaschenes Bleisuperoxyd kann nach 5 Minuten langem Trocknen bei 120° gewogen werden. Ein längeres Andauern der Versuche hat auf das Resultat der Analyse keinen Einfluss; es trifft die Angabe, dass „zu lange Dauer der Analyse Blei wieder auflöse", nicht zu. Die Wasseranziehung, die am Bleisuperoxyd zu beobachten ist, hängt von einem minimalen Gehalt an Salpetersäure ab. Letztere lässt sich durch Wasser nur sehr schwer, meist nur unvollständig auswaschen, wesshalb die Anwendung von absolutem Alkohol zum Auswaschen mehr zu empfehlen ist. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 315.) β

Elektrische Rübensaftscheidung.

Wie in Hoym, so soll auch in Souppes (Frankreich) dieses Verfahren sich während der abgelaufenen Campagne bestens bewährt und bei geringen Kalkzugaben vorzügliche klare Säfte und grosse Ausbeuten schöner, aschenarmer Zucker ergeben haben. (Journ. fabr. sucre *1894.* **35**, 6.) λ

Elektrische Rübensaftscheidung.

Von Schollmeyer.

Dieses Verfahren hat sich in Hoym (Anhalt) während der ganzen letzten Campagne völlig nach Wunsch bewährt; man erhielt mit sehr wenig Kalk helle, leicht filtrirende Säfte, rasch kochende und schleudernde Füllmasse und eine Mehrausbeute von 0,25 Proc. an Erstproduct, welches 98 Pol. und 0,45 Asche zeigte. Anlage- und Betriebskosten sind gering, auch spart man gegen früher noch an Dampf. (Journ. fabr. sucre *1894.* **35**, 7.) λ

Der Trumpy, automatischer Regulator für Accumulatoren,

dient dazu, um die Spannung in der Gebrauchsleitung, welche von den Accumulatoren Strom erhält, constant zu halten. Es besteht derselbe aus einem elektromagnetischen Relais, das in Function tritt, sobald die Spannung von der erforderlichen Spannung abweicht. Indem der eiserne Kern, welchen die Spule des Relais umschliesst, tiefer in dieselbe hineingezogen oder durch eine gegenwirkende Kraft weiter aus derselben herausgezogen wird, wird der eine oder der andere von zwei Contacten hergestellt. Jeder der beiden Contacte schliesst den Strom einer von zwei Spulen, welche bewegliche Eisenkerne enthalten. Die Anziehung dieser beweglichen Kerne bewirkt vermittelst eines Sperrwerkes die Drehung einer Axe, auf welcher ein Schleifcontact sitzt. Dieser Contact schleift auf radial zu jener Axe angebrachten Contactstücken, so dass sein Fortrücken Accumulatorenzellen ein- oder ausschaltet. Die beweglichen Kerne der beiden Spulen bewirken entgegengesetzte Drehungen der Contactstücke. Da gleichzeitig die Bewegung dieser Kerne den Strom im Relais unterbricht, so finden wiederholte Bewegungen des betreffenden Eisenkernes und damit Fortrücken des Schleifcontactes so lange statt, bis die gewünschte Spannung wieder hergestellt ist. (Lond. Electr. Rev. *1893.* **32**, 738.) ε

Verbesserter Blitzableiter.

Um zu verhindern, dass die eisernen oder kupfernen Auffangstangen der Blitzableiter auf hohen Schornsteinen durch den Schornstein entsteigenden Gase und Dämpfe zerstört werden und somit eine Gefahr durch ihr Herabfallen, welches thatsächlich mehrfach eingetreten ist, zu beseitigen, werden dieselben von Glasröhren umgeben, die mit einem besonderen Kitt ausgefüllt werden. Das obere Ende des höchsten Glasrohres ist durch ein kleines konisches Glas hermetisch verschlossen, welches nur die Platinspitze des Blitzableiters frei herausragen lässt. (Lond. Electr. Rev. *1893.* **33**, 16.) ε

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 10. März 1894. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 20.) No. 6. Jahrgang XVIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ein neues Thermometer für höhere Temperaturen.

Von E. C. C. Baly und J. C. Chorley.

Die Verf. haben ein Thermometer construirt, welches an Stelle des gebräuchlichen Quecksilbers flüssige Natriumkaliumlegirung enthält. Der Siedepunkt derselben liegt gegen 700°, der Erstarrungspunkt bei —8°. Der bequemen Handhabung halber ist das Instrument erst von 200° an graduirt; es ist aus „Resistenz“-Glas, welches Rothgluth erträgt, hergestellt. Der oberhalb der Legirung befindliche Raum ist mit reinem Stickstoff gefüllt, der auf einen solchen Druck eingestellt ist, dass, wenn das Gefäss glühend und etwas weich wird, der Druck im Innern dem Atmosphärendruck gleichkommt. Bei höheren Temperaturen tritt eine Reaction zwischen dem Glase und der Legirung ein, es wird daher das Thermometer erst graduirt, nachdem es ca. 30 Stunden lang bei Glühhitze erhalten worden ist; die Reaction ist dann vorüber und der Zustand des Instrumentes bleibt später unverändert. Die Graduirung wird durch Einstellen des Instrumentes in Dämpfe von siedendem Schwefel und anderen Substanzen bewerkstelligt. Hierbei werden nur das Gefäss und 9 cm der Röhre erhitzt, es darf dann beim Gebrauch das Rohr auch nur 9 cm weit erhitzt werden. Das Erwärmen und Abkühlen des Thermometers soll mit einiger Vorsicht geschehen. Das Thermometer soll zur Bestimmung hochliegender Siedepunkte, bei fractionirter Destillation hochsiedender Flüssigkeiten, sowie auch bei der Temperaturbestimmung von Zuggasen Anwendung finden. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 470.) β

Ueber Wärmeausdehnung und Compressibilität von Lösungen.

Von G. Tamman.

Denkt man sich 3 auf einander senkrecht stehende Achsen, auf denen Volumen, Druck und Temperatur des Lösungsmittels, sowie der Lösung abgetragen werden, so erhält man eine Schaar thermodynamischer Oberflächen des Lösungsmittels und seiner Lösungen. Als Nullpunkt der Achsen dient der Druck einer Atmosphäre und die Temperatur 0° C., sowie die diesen entsprechenden Volumina des Lösungsmittels und seiner Lösungen verschiedener Concentration. Die Schnitte senkrecht auf der Druckachse, die Isobaren, geben die Abhängigkeit des Volums von der Temperatur bei constantem Druck; ähnlich die beiden anderen Schnitte senkrecht zur Temperatur- und Volum-Axe die Isothermen und die isometrischen Linien. Der Verf. beweist nun an Messungen von Amagat, Mendelejew, Desprez, Rosetti, Bremer, de Heen, Tait und Marignac den Satz, dass die thermodynamische Oberfläche der Lösung mit der des Lösungsmittels zusammenfällt, wenn man als Ausgangspunkt der Druckzählung für die Oberfläche der Lösung nicht den Nullpunkt des Coordinatensystems, sondern einen höheren Druck $\varDelta K$ wählt. Würde man also an einer Lösung eine Zugkraft $\varDelta K—1$ at wirken lassen, so würde sich das Volum der Lösung bei Aenderungen von Druck und Temperatur so verhalten wie das Lösungsmittel unter dem äusseren Druck einer Atmosphäre. Der Druck $\varDelta K$ giebt an, um wie viel der Binnendruck der Lösung grösser ist, als der des Lösungsmittels. $\varDelta K$ wächst anfangs mit der Concentration proportional, erreicht ein Maximum und nimmt schliesslich, wenn beide Stoffe sich in allen Verhältnissen mischen, bis zum Werthe 0 ab. Dieses allgemeine Gesetz gilt nur, wenn $\varDelta K$ von der Temperatur und dem Druck unabhängig ist, was in Wirklichkeit nie ganz erfüllt ist. (Ztschr. physik. Chem. *1894.* **13**, 174.) *n*

Beiträge zur Kenntniss der photochem. Wirkung in Lösungen.

Von Max Roloff.

Man kann zwei verschiedenartige Lichtreactionen unterscheiden: 1. eine Reaction, bei der ein Metall aus einer höher werthigen in eine niedere Verbindungsstufe übergeht; 2. Reactionen, bei denen ein Metalloid (O, Halogene) aus dem molecularen (elektrisch neutralen) Zustand in den eines elektrolytisch dissociirten und daher elektrisch geladenen Ions übergeht. Von beiden Reactionsclassen untersucht Verf. je ein Beispiel genauer. Als Beispiel der ersten Art wählt er die von Becquerel und Eder bereits untersuchte Lichtreaction zwischen Quecksilberchlorid und Ammoniumoxalat. Als Beispiel der zweiten wählt Verf. die Einwirkung der Halogene auf verdünnte Säuren, und zwar die Einwirkung des Broms auf Oxalsäure unter dem Einflusse des Lichts. Bei der Discussion wendet Verf. die moderne elektrolytische Dissociationshypothese an und gelangt zu dem Resultat, dass in beiden untersuchten Fällen Umsetzungen zwischen und innerhalb der elektrolytisch dissociirten Ionen durch die Lichtwirkung eintreten. Bei der ersten Reaction betrifft die photochemische Wirkung die Quecksilber- und Oxal-Ionen. Bei der zweiten Reaction lagern sich die Oxal-Ionen zu elektrolytisch undissociirten Kohlensäure-Molecülen um, und das moleculare Brom geht in den dissociirten Zustand über. Die Lichtwirkung besteht: 1. in der Beförderung dieser Reaction, 2. in einer eigenthümlichen Umlagerung der Brom-Ionen der entstehenden Bromwasserstoffsäure und der Brommolecüle. Es lagern sich nach Verf. die Br_2-Molecüle an die Br-Ionen an und inactiviren dieselben. Diese Inactivirung soll durch das Licht vermindert werden. (Ztschr. physikal. Chem. *1894.* **13**, 327.) *n*

Ueber die Affinitätsgrössen der Basen.

Von G. Bredig.

Auf Grund des Parallelismus der Reactionsgeschwindigkeitsconstanten und des Dissociationsfactors der elektrolytischen Dissociation bestimmt Verf. die Affinitätsgrössen aus der Leitfähigkeit. Die Resultate sind folgende: 1. Die Basen folgen der von Ostwald aus der Ionentheorie abgeleiteten Verdünnungsformel. 2. Bei den aliphatischen Aminen sind i. A. die quartären Basen bereits nahezu im Maximum der elektrolytischen Dissociation, also auch der Affinitätsgrösse. Mittelstark sind die secundären Basen; schwächer als diese stets die primären und tertiären aliphatischen Amine. 3. Phosphonium-, Arsonium-, Stibonium-, Sulfinium-, Tellurinium-Basen sind sehr stark, äusserst schwach dagegen Zinn- und Quecksilber-Basen. 4. Die aliphatischen Diamine sind um so schwächer, je „näher“ sich die beiden Amidogruppen stehen. 5. Bei Isomeren und Metameren wurden, wie bei den Säuren, oft enorme Einflüsse der Constitution festgestellt. 6. Bei den basischen Chlorhydriden der Diamine nehmen die basischen Eigenschaften der Monosalze mit zunehmender Entfernung der beiden Amidogruppen von einander ab. 7. Die Messung der elektrischen Leitfähigkeit liefert zur Bestimmung der Hydrolyse von Chlorhydriden brauchbare Daten, aus welchen man mittelst des von Arrhenius modificirten Gesetzes von Goldberg und Waage die Affinitätsgrössen sehr schwacher Basen berechnen kann. 8. Die spectrometrischen Daten Lellmann's und seiner Schüler zur Messung der Affinitätsgrössen sind nicht einwandfrei. 9. Bis jetzt umfasst nur die moderne elektrische Affinitätslehre die Gesammtheit der oft recht complicirten Erscheinungen. (Ztschr. physikal. Chem. *1894.* **13**, 289.) *n*

Ueber eine auf Titration gegründete Methode der Moleculargewichtsbestimmung an gelösten Substanzen.

Von F. W. Küster.

Verf. hat auf Grundlage der Nernst'schen Arbeiten über „Löslichkeitsverminderung“ versucht, eine Methode zur Bestimmung des Moleculargewichts gelöster Substanzen ausfindig zu machen, welche jeder Chemiker mit Hülfe der ihm zu Gebote stehenden gewöhnlichen Geräthschaften ohne Mühe rasch hintereinander auszuführen vermag. Man verfährt danach in folgender Weise: Man beschickt eine Anzahl Schütteltrichter von ca. 100 ccm Inhalt mit je 25 ccm einer wässerigen Lösung, die bei Zimmertemperatur für Chlornatrium und Phenol gesättigt ist, und mit 10 ccm Phenol, das sich aus conc. Kochsalzlösung mit Wasser gesättigt hat. In die einzelnen Schütteltrichter — mit Ausnahme des ersten — bringt man eine abgewogene Menge der zu untersuchenden Substanzen, die sich wohl in Phenol, möglichst wenig aber, oder gar nicht in Wasser lösen müssen. Man schüttelt jeden Trichter 2 Minuten lang kräftig um, wobei eine Erwärmung des Inhaltes durch die Handwärme zu vermeiden ist. Nach ca. halbstündigem Stehen setzt sich das Phenol auf der Salzlösung ab. Man schiebt dann in die Röhre des Trichters einen Wattebausch und filtrirt durch diesen die wässerige Lösung in ein dicht zu verkorkendes Kölbchen von etwa 50 ccm Inhalt. Die ersten ccm der filtrirten Lösung lässt man weglaufen, um vor etwaigen Concentrationsveränderungen sicher zu sein. Von dem Filtrat misst man 10 ccm sehr sorgfältig ab und bringt diese in einen mit Glasstopfen verschliessbaren Kolben von 250 ccm Inhalt, setzt dazu 25 ccm Bromid-Bromatlösung und je 10 ccm Salzsäure von 10 Proc. Nach einer halben Stunde setzt man Jodkalium hinzu und titrirt in bekannter Weise

Digitized by Google

nach $^1/_4$-stündigem Stehen mit Natriumthiosulfat zurück. Man findet dann das Moleculargewicht der betreffenden Substanz aus der Gleichung

$$M = 1 . 1{,}125 . gs . \frac{94}{10} . \frac{L}{L_0 - L},$$

in welcher gs die angewendete Menge Substanz in g, 94 das Moleculargewicht des Phenols, 10 die Menge desselben und $\frac{L_0 - L}{L}$ die „relative Löslichkeitsverminderung" bedeutet. Die Zahl 1,125 ist die Constante für Phenol. Es ist unnöthig, den Gehalt der angewendeten Lösungen zu kennen, weil nur die relative Concentration der einzelnen Flüssigkeiten in Bezug auf Phenol bestimmt zu werden braucht. Verf. hofft, nach den bis jetzt gewonnenen Resultaten diese Methode bald zur allgemeinen Anwendung empfehlen zu können. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **18**, 328.) β

Thermodynamische Betrachtungen über Moleculardruck. Von G. Bakker. (Ztschr. physikal. Chem. *1894.* **13**, 145.)

Die Dichten gesättigter Dämpfe und ihre Beziehungen zu den Gesetzen der Erstarrung und Verdampfung der Lösungsmittel. Von F. M. Raoult. (Ztschr. physikal. Chem. *1894.* **13**, 187.)

Ueb. graphochemisches Rechnen. Von E. Nickel. (Ztschr. physikal. Chem. *1894.* **13**, 366.)

Thermische Constanten einiger vielatomiger Basen. Von Albert Colson und Georges Darzens. (Compt. rend. *1894.* **118**, 250.)

Mittheilungen zur Kenntniss der regulär krystallisirenden Substanzen. Von Ludwig Wulff. (Mathemat. u. naturwissenschaftl. Mittheil. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin *1893.* **10**, 669.)

Ueber den thermischen Werth der Functionen des Orcins. Von de Forcrand. (Compt. rend. *1894.* **118**, 284.)

Ueber endothermische Reactionen, verursacht durch mechanische Kraft. Von M. Carey-Lea. Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung"[1] bereits berichtet. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **6**, 2.)

Ueber die Schmelzbarkeit von Salzgemischen. Von H. le Chatelier. (Compt. rend. *1894.* **118**, 350.)

Ueber den Molecularmagnetismus von Chlorwasserstoff in verschiedenen Lösungsmitteln, von Chlornatrium, Chlorlithium und von Chlor. Von W. H. Perkin. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[2] mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894.* **65—66**, 20.)

Ueber den Erstarrungspunkt von Legirungen, bei welchen Thallium das Lösungsmittel ist. Von Heycock und Neville. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[3] mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894.* **65—66**, 31.)

Ueber den Erstarrungspunkt von Tripel-Legirungen. Von C. T. Heycock u. F. H. Neville. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[4] mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894.* **65—66**, 65.)

Die Oxyde der Elemente und das periodische System. Von R. M. Deeley. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[5] mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894.* **65—66**, 106.)

Ueber die Herstammung des Wasserstoffhyperoxyds der atmosphärischen Luft und der atmosphärischen Niederschläge. Von A. Bach. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 340.)

Ein Explosionsofen zur Verhütung des Springens von Einschmelzröhren. Von Carl Ullmann. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 379.)

Thermische Untersuchungen organischer Säuren, insbesondere derjenigen der Oxalsäurereihe. Von G. Massol. (Ann. Chim. Phys. *1894.* 7. Sér. **1**, 145.)

Classificirung und Symbole in der Chemie des Alterthums und des Mittelalters. Von Berthelot. (Ann. Chim. Phys. *1894.* 7. Sér. **1**, 259.)

Ueber die Schmelzbarkeit isomorpher Gemische einiger Doppelcarbonate. Von H. le Chatelier. (Compt. rend. *1894.* **118**, 415.)

Ueber die allotropische Umwandlung des Eisens unter der Einwirkung von Wärme. Von Georges Charpy. (Compt. rend. *1894.* **118**, 418.)

2. Anorganische Chemie.

Neue Versuche zur Herstellung künstlicher Diamanten.

Von Henri Moissan.

Verf. hat seine Untersuchungen über die Gewinnung von Diamanten[6] weiter fortgesetzt und ist dadurch zu günstigeren Resultaten gelangt, dass er, anstatt die Schmelze — wie früher — in Wasser einzutragen, Blei in geschmolzenem Zustande als Kühlmittel anwandte, nachdem er einen vergeblichen Versuch mit Zinn angestellt hatte. Da die Kohlenstoffschmelze leichter als das Blei ist, sammelt sich dieselbe in kleinen Kügelchen auf der Oberfläche an. Diese Kügelchen wurden in der früher geübten Weise mit Königswasser, Kaliumchlorat, rauchender Salpetersäure, Fluorwasserstoff und siedender Schwefelsäure behandelt, mit dem Erfolge, dass durchsichtige Krystalle mit einem Durchmesser von ca. 0,5 mm gewonnen wurden, die zahlreiche Parallstreifen besassen, wie sie gewisse natürliche Diamanten besitzen, und sich nach einiger Zeit in Segmente theilten. Die krystallographische und optische Untersuchung dieser Krystalle zeigte die bezüglichen Eigenschaften des Diamants. Es ist demnach aus den geistreichen Arbeiten von Moissan folgendes Resultat zu entnehmen: Unter gewissen Bedingungen ist es möglich, eine schwarze oder durchsichtige Modification des Kohlenstoffs darzustellen, welche krystallinisch ist, eine Dichte von 3—3,5 besitzt, Rubinen ritzt, einer zwölfmaligen Einwirkung eines Gemisches aus Kaliumchlorat und rauchender Salpetersäure widersteht und im Sauerstoffstrome zu Kohlensäureanhydrid verbrennt (zum 4-fachen des Gewichts). Alles dies sind Eigenschaften, welche nur dem Diamanten eigenthümlich sind. (Compt. rend. *1894.* **118**, 320.) γ

Ueber das Aufschliessen von Silicaten unter Druck durch concentrirte Salzsäure.

Von P. Jannasch.

Verf. hat zur Aufschliessung von Silicaten (Gesteine, saure Feldspathe etc.) Salzsäure unter Druck angewandt, indem er das Material in Mannesmann'schen Röhren unter Benutzung des von Ullmann[7]) angewandten Verfahrens und der von Walz angegebenen Kühlvorrichtung in Kaliglasröhren erhitzte. Er konnte auf diese Weise die Temperaturen im Gattermann'schen Röhrenofen bis 400° C. steigern und erhielt sehr günstige Resultate. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **6**, 72.) β

Ueber einige Phosphochromate.

Von Maurice Blondel.

Phosphorsäure und Chromsäure sind im Stande, sich in verschiedenen Verhältnissen mit einander zu verbinden und in diesen Verbindungen wohl charakterisirte Salze zu liefern. Der Verf. hat durch Zusatz von Kalilauge in entsprechenden Mengenverhältnissen zu Mischungen dieser Säuren gut krystallisirte Salze erhalten, welche der Formel $P_2O_5 . 8\,CrO_3 . 3\,K_2O$ bezw. $P_2O_5 . 4\,CrO_3 . 2\,K_2O . H_2O$ entsprechen. (Compt. rend. *1894.* **118**, 194.) γ

Trennung des Thoriums von den seltenen Erden der Cer- und Yttriumgruppe durch stickstoffwasserstoffsaures Kalium. Von L. M. Dennis und F. L. Kortright. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **6**, 35.)

Beiträge zur Kenntniss der complexen Säuren. Von Carl Friedheim. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **6**, 11, 27.)

Zur Kenntniss der Schwefelverbindungen des Thoriums. Von Gerhard Krüss. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **6**, 49.)

Ueber die Affinitätsgrösse einiger unlöslicher anorganischer Basen. Von J. Mijers. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1893.* **12**, 316.)

Ueber die Vereinigung von Selen u. Wasserstoff. Von H. Pélabon. (Compt. rend. *1894.* **118**, 142.)

Ueber die Einwirkung von Schwefelsäure auf Holzkohle. Von A. Verneuil. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[8]) mitgetheilt worden. (Compt. rend. *1894.* **118**, 195.)

Ueber Verbindungen des Hydroxylamins mit einigen Metallsalzen. Von Woldemar Feldt. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 401.)

3. Organische Chemie.

Ueber die „Dinitroalkylsäuren" von Frankland.

Von P. N. Franchimont und H. van Erp.

Die von Frankland dargestellten Zinkverbindungen, die er als Salze einer „Dinitromethyl- bezw. -äthylsäure" auffasste, sind nach den vorläufigen Untersuchungen der Verf. nicht identisch mit den entsprechenden Nitraminverbindungen. Die Untersuchung wird fortgesetzt. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1893.* **12**, 330.) γ

Ueber Aethylallylcarbinol.

Von Henri Fournier.

Der Verf. hatte früher die Darstellung secundärer aromatischer Alkohole durch Einwirkung von Allyljodid und Zink auf die Aldehyde beschrieben, hat aber jetzt gefunden, dass an Stelle des Jodids vortheilhafter das Allylbromid anzuwenden ist. Die Ausbeute ist hierbei eine grössere, ausserdem ist das erste Destillationsproduct bei Anwendung des Bromids schon farblos. Durch Einwirkung von Allylbromid und Zink auf Propylaldehyd unter Zusatz von Aether erhielt der Verf. das Aethylallylcarbinol als eine farblose, zwischen 130 und 132° siedende Flüssigkeit, die in Wasser kaum löslich ist und einen schwachen, aber wenig angenehmen Geruch besitzt. Das spec. Gewicht des Alkohols beträgt bei 18° 0,843. Mit Essigsäureanhydrid bildet der Alkohol den Ester $C_2H_5CHO(COCH_3)C_3H_5$, dessen spec. Gewicht 0,891 beträgt. Er siedet bei 150—152° und riecht angenehm. (Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. **11—12**, 124.) γ

Ueber die Einwirkung von Hitze auf Aethylen. Von Vivian B. Lewes. (Chem. News *1894.* **69**, 87.)

Ueber die Condensation von Isovaleriansäurealdehyd mit Aceton. Von Ph. Barbier u. L. Bouveneault. (Compt. rend. *1894.* **118**, 198.)

Ueber synthetische Borneole. Von G. Bouchardat u. J. Lafont. (Compt. rend. *1894.* **118**, 248.)

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* **18**, 25.
[2]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1983.
[3]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 1983.
[4]) Chem.-Ztg. *1894.* **18**, 104.
[5]) Chem.-Ztg. *1894.* **18**, 106.
[6]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 37.
[7]) Chem.-Ztg. *1893.* **17**, 839.
[8]) Chem.-Ztg. *1894.* **18**, 288.

Digitized by Google

Ueber das Campholen. Von Guerbet. (Compt. rend. *1894*. **118**, 286.)

Zur Constitution der Platosooxalylverbindungen. Von H. G. Söderbaum. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894*. **6**, 45.)

Ueber das Caseïn und dessen Phosphorgehalt. Von A. Béchamp. Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung"[9]) bereits berichtet. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 152.)

Bildung von Pyrrolderivaten aus Aconitsäure. Von S. Ruhemann und F. E. Allhusen. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[10]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. **65—66**, 9.)

Ueber die Darstellung und Eigenschaften des Bromlapachols. Von Samuel C. Hooker. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[11]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. **65—66**, 15.)

Untersuchung über Citrazinsäure. Von T. H. Easterfield und W. J. Sell. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[12]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. **65—66**, 28.)

Untersuchung über die Constitution von Azobenzol. Einwirkung von Brom auf Azobenzol; Bildung von Tetrabrombenzidin. Von Chas. Mills. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[13]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. **65—66**, 51.)

Corydalin: Oxydation mittelst Kaliumpermanganats. Von James J. Dobbie und Alexander Lauder. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[14]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. **65—66**, 57.)

Umwandlung von *o*- in *p*- und von *p*- in *o*-Chinonderivate. Von Samuel C. Hooker und William C. Carnell. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[15]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. **65—66**, 76.)

Synthese von Pentamethylencarbonsäure, Hexamethylencarbonsäure, Hexahydrobenzoësäure und Azelaïnsäure. Von E. Haworth und W. H. Perkin jun. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[16]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. **65—66**, 86.)

Ueber die Constitution des Orcins. Von De Forcrand. (Compt. rend. *1894*. **118**, 421.)

4. Analytische Chemie.

Empfindliche Reactionen zum Nachweise des Jods in löslichen Jodiden, in deren Mischungen mit Bromiden u. in den Jodaten.

Von E. Pollacci.

In ein Reagensglas bringt man Kupferspäne und setzt verdünnte Salpetersäure (1:2) zu, das Glas verschliesst man mit einem durchbohrten Korken, durch welchen ein zweimal rechtwinklig gebogenes Rohr geführt ist. Es entwickelt sich schon in der Kälte Stickstoffdioxyd, welches an der Luft zu Stickstofftetroxyd oxydirt wird. Wird nun eine wenig Stärkemehlkleister enthaltende Lösung eines Jodmetalls unter die Mündung der Röhre gebracht (es ist nicht nöthig, dass die Röhre eintaucht), so erscheint an der Oberfläche der Flüssigkeit die blaue Farbe von Jodstärke. Man kann auch die Entwicklungsröhre direct in die Flüssigkeit eintauchen und Stickstoffdioxyd hindurchgehen lassen. — Da das Reagens sehr empfindlich ist und die Färbung nicht verschwindet, auch wenn es im Ueberschuss vorhanden ist, so ist seine Anwendung zur Erkennung der kleinsten Mengen Jod der des Chlorwassers und der Hypochlorite, von denen ein kleiner Ueberschuss die Färbung aufhebt, vorzuziehen. Das Reagens macht aus Bromiden kein Brom frei. Es ist daher sehr bequem zum Nachweis von Jodiden in Bromiden, z. B. im Bromkalium, zu verwenden. Auch durch Zusatz einer kleinen Menge Bleidioxyd zu der Lösung eines Jodids wird das Jod frei gemacht. Wenn die Lösung ein wenig Stärkekleister enthält, so erscheint sogleich die blaue Färbung. Auch dieses Reagens verändert die Bromide nicht.

Zum Nachweise des Jods in den Jodaten wendet der Verf. den Phosphor an. Wird eine kleine Menge gewöhnlichen Phosphors zu der wässerigen Lösung eines Jodats hinzugefügt, so färbt sich die Lösung nach kurzer Zeit gelb in Folge der Reduction des Jodats. Diese Reduction vollzieht sich in der Weise, dass zunächst der Phosphor zu phosphoriger Säure oder zu Phosphorsäure oxydirt und das Jodat zu Jodid reducirt wird: aus dem so gebildeten Jodid und dem noch unreducirten Jodat entstehen, bei der Anwesenheit einer Säure des Phosphors, sogleich und gleichzeitig Jodwasserstoff bezw. Jodsäure, die sich gegenseitig umsetzen nach der Gleichung: $5\,HJ + HJO_3 = 3\,J_2 + 3\,H_2O$. (Corso di chim. med. farmac. *1893*. **12**, 125.) ζ

Zur Untersuchung zinksilicathaltiger Zinkblenden.

Von Edmund Jensch.

Verf. fand bei der Untersuchung einer Lieferung von Blendeschlichen aus den längs der Drau im Südosten von Steiermark gelegenen Alpenketten, trotz wiederholten Lösens und Abdampfens mit conc. Schwefelsäure unter Zusatz oxydirender Agentien, statt des angegebenen Gehaltes von 34—36 Proc. nur 24—28 Proc. Zink. Es zeigte sich, dass das Material einen Theil des Zinks nicht als Blende, sondern als schwerlösliches Silicat enthielt. Es wurden nun 100 g des Erzes mittelst einer heissen ammoniakalischen Lösung von Ammoniumacetat von Bleisulfat, Zinkcarbonat und dem leichtlöslichen Zinksilicat befreit. Der Rückstand wurde nach dem Auswaschen und Trocknen mit verschiedenen Säuren behandelt, und zwar in Theilen von je 5 g. Dabei machte sich ein wesentlicher Unterschied bezw. der Einwirkung der verschiedenen Säuren bemerkbar. Der nach der Behandlung mit Säuren verbleibende Rückstand wurde 20 Minuten lang in Rothgluth erhalten und dann in conc. Schwefelsäure gelöst. Bei dieser Behandlungsweise wurden 35,30 Proc. bezw. 35,81 Proc. im Durchschnitt gefunden, während die nach dem directen Schmelzen des Erzes mit Alkalisalzen erhaltene Zinkmenge 38,08 bezw. 39,16 Proc. betrug. — Verf. will durch seine Mittheilung beweisen, wie nöthig es ist, dass bei Einführung von „Normalmethoden" bei der Untersuchung solcher Erze auch auf solche ungewöhnliche Zusammensetzungen Rücksicht genommen wird. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 155.) β

9) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 288.
10) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1829.
11) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1933.
12) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1933.
13) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1747.
14) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 72.
15) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 104.
16) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 104.

Ueber die Analyse von Coke.

Von C. K. Pittman.

Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass bei Untersuchung von Coke, welche zu Giessereizwecken Verwendung finden soll, die Analyse der Asche auszuführen sei, da deren Zusammensetzung einen wesentlichen Einfluss auf das Product ausübe. Der Schwefelgehalt sollte 1 Proc. nicht übersteigen. Im Durchschnitt enthält Coke 87—92 Proc. Kohlenstoff, 6—12 Proc. Aschenbestandtheile und 0,6—1,25 Proc. Schwefel. (The Chem. Trade Journ. *1894*. **14**, 144.) γ

Ueber die Saccharine des Handels und ihre Werthbestimmung. Von R. Hefelmann. (Pharm. Central-H. N. F. *1894*. **15**, 105.)

Chemische Reagentien und Reactionen nach den Autoren geordnet. Von C. Dünnenberger. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894*. **32**, 65, 78.)

Zur Geschichte des Mayer'schen Alkaloid-Reagens. Von Ed. Schär. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1894*. **32**, 133.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Die angebliche Anwesenheit der Weinsäure in den Weinen.

Von A. Carpené.

Wird zu der Lösung eines Kaliumsalzes der Aepfelsäure, der Bernsteinsäure, Pectinsäure, Essigsäure oder zu der Lösung des sauren Sulfats oder Phosphats des Kaliums oder zu einer Mischung dieser Salzlösungen Weinsäure zugesetzt, so erhält man einen aus Weinstein bestehenden Niederschlag. Derselbe entsteht so lange, bis alles Kalium an Weinsäure zu Weinstein gebunden ist. Es können daher die allgemein im Weine angenommenen sauren Salze der Aepfelsäure, Bernsteinsäure, Pectinsäure, Essigsäure und freie Weinsäure nicht nebeneinander gelöst sein. Bei mehr als hundert Versuchen, die sich auf natürliche Weine erstreckten, hat der Verf. gefunden, dass bei Zufügung der Weinsäure noch Weinstein niedergeschlagen wird. Die Menge des Kaliums in den Aschen der mit 1,5 g Weinsäure pro 1 l versetzten Weine ist um 0,2—0,3 g kleiner, als diejenige der natürlichen Weine. Es können demnach in den echten Weinen Aepfelsäure, Bernsteinsäure, Pectinsäure, Essigsäure in freiem Zustande angenommen werden, nicht aber Weinsäure, wenn andere Kaliumsalze in demselben vorkommen. Nur in künstlichen, z. B. in petiotirten (vielleicht auch in mit schlechten, unreifen Trauben dargestellten) Weinen kann freie Weinsäure enthalten sein. Die wirklich nachgewiesene Anwesenheit freier Weinsäure in einem Weine und die gleichzeitige Abwesenheit der Kaliumsalze der anderen Säuren können daher mit Recht einer künstlichen Bereitung zugeschrieben werden und den betreffenden Wein verdächtig machen. Wenn bisher die Gegenwart freier Weinsäure in den Weinen allgemein angenommen wurde, so haben die bisher gebrauchten Methoden der Untersuchung zu dieser falschen Annahme geführt. Eine weitere Mittheilung wird näheren Aufschluss bringen. (Selmi *1894*. **4**, 13.) ζ

Ueber die Eiweisskörper in Bierwürze und Bier.

Von R. Wahl und E. Hantke.

Es wurde hauptsächlich festzustellen gesucht, wie viel von den Eiweisskörpern der einzelnen verschiedenen Gruppen in einer Bierwürze ursprünglich vorhanden sind und wie viel durch Vergährung verloren geht, welche Eiweissstoffe sich vermindern, wie viel von ihnen von der Hefe aufgenommen wird und schliesslich, ob und wie viel und von welcher Art Eiweisskörper von der Hefe wieder abgeschieden werden. Zur Untersuchung wurden die bisher üblichen Methoden angewendet, es wurde unterschieden, zwischen Proteïn-, Pepton- und Amidstickstoff. Aus ihren Untersuchungen schliessen die Verf.: 1. Es sind im fertigen Biere geringe Mengen coagulirbare und darum event. schädlich wirkende, ferner nicht coagulirbare und desshalb für Extractbildung werthvolle Stickstoffkörper vorhanden. Eine grosse Menge der nicht coagulirbaren

Digitized by Google

Stickstoffkörper wird von der Hefe vergohren. 2. Durch Schnellgährung bei höherer Temperatur werden nur Amidkörper von der Hefe vergohren, event. unter starkem Lüften vollständig. 3. Der vergohrene Stickstoff wird von der Hefe sämmtlich zu ihrem Aufbau aufgenommen, und keine eingehende Untersuchung wies auf Ausscheidung irgend einer Stickstoffart durch die Hefe hin. (Amer. Brewer's Review *1894*. 7, 492.) ρ

Die Bedeutung des Rohrzuckergehaltes der Malze und der Würzen für deren Beurtheilung und für die Praxis.

Von E. Prior.

Verf. veröffentlichte die Analysen von 13 Malzen, von welchen der Gesammtzucker, der reducirende Zucker und der Rohrzucker, letzterer nach der Methode von Meissl, bestimmt wurden. Aus den Resultaten, welche in einer Tabelle zusammengestellt sind, ergiebt sich, dass 100 Th. Würzeextract 5,59—8,69 Proc. Rohrzucker enthalten. Von zwei Malzen, welche ungefähr dieselbe Menge reducirenden Zuckers enthielten, hatte eins um 2 Proc. Rohrzucker mehr; dieses Malz, obwohl in allen seinen Eigenschaften als gutes Braumalz zu bezeichnen, gab in der Praxis wegen zu hoher Vergährung Beanstandung. Verf. glaubt den Grund dieser Erscheinung in dem höhern Rohrzuckergehalt des betreffenden Malzes suchen zu müssen. Der von Ehrich erwähnte Umstand, dass die nach Meissl erhaltenen Zahlen für den Rohrzuckergehalt der Würzen zu hohe Zahlen ergeben sollen, hält Verf. für vorliegende Untersuchungen nicht von Einfluss, konnte aber gleich diesem das Entstehen einer kupferreducirenden Substanz nach Vergährung der Würze durch Hefe und Invertiren nach Meissl constatiren. (Bayer. Brauerjourn. *1894*. 4, 49.) ρ

6. Agricultur-Chemie.

Ueber Salpeterdüngung bei Zuckerrüben.

Von M. Natanson.

Verf. hat diesbezügliche Feldversuche angestellt und hat Maercker's Behauptungen bestätigt gefunden. Die Kopfdüngung erwies sich keinesfalls nachtheilig, der Zuckergehalt der Rüben stieg im Durchschnitt um 0,7 Proc., der Ernteertrag erhöhte sich um 21 Proc. (Gaz. cukr. *1894*. 1, 325.) *iz*

Ueber Blattfleckenkrankheit der Rüben.

Von S. Kudelka.

Verf. hat die Beobachtung gemacht, dass von 20 versuchsweise auf demselben Felde angebauten Rübengattungen eine besonders stark von dieser Krankheit heimgesucht wurde und in Folge dessen auch den kleinsten Ertrag und eine mittlere Polarisation ergab. Da diese Krankheit nicht mit dem Samen in den Boden gelangt, muss angenommen werden, dass verschiedene Rübenvarietäten verschieden widerstandsfähig gegen Cercospora beticola Sacc. sind, worauf bei der Wahl der zum Anbau bestimmten Gattung Rücksicht zu nehmen wäre. (Gaz. cukr. *1894*. 1, 133.) *iz*

Die Seréhkrankheit.

Von Went.

In einer ausführlichen und sehr umfangreichen Abhandlung, auf deren ausserordentlich interessante Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann, beschreibt Verf. zunächst die Kennzeichen dieser bisher räthselhaften Krankheit an Wurzeln, Stengeln, Blättern, Knospen und Blüthen und bespricht dann kritisch die bisherigen Erklärungs-Versuche, namentlich die von Treub und Soltwedel, welche thierische Wurzel-Parasiten, und die von Krüger, Valeton und Janse, welche Infection durch Bacillen annehmen. Aus des Verf. eigenen, höchst genauen und mühevollen Untersuchungen geht nun hervor, dass Seréh überhaupt keine einheitliche Krankheit ist, sondern durch Combination mehrerer verschiedener Pflanzenkrankheiten entsteht. Die eine derselben betrifft die Blattscheiden, die andere die Wurzeln, und zwar können letztere durch thierische Parasiten (Nematoden, Tylenchus-Arten), oder durch pflanzliche (verschiedene Schimmelpilze) geschädigt sein; solche Wurzelkrankheiten sind zwar den Pflanzen nachtheilig, bewirken aber allein keine Seréhkrankheit. Die Blattscheiden werden sehr häufig von gewissen schädlichen pflanzlichen Parasiten befallen, die aber nachweislich allein ebenfalls keine Seréhkrankheit hervorrufen. Diese Krankheit tritt hingegen auf, sobald die Blattscheiden solcher Rohre inficirt werden, deren Wurzeln gleichzeitig angegriffen sind und bei denen hierdurch schon Ernährungs- und Saftcirculations-Störungen platzgegriffen haben. Ganz hervorragend kommt hierbei ein Schimmelpilz in Frage, dessen Gewebe zunächst aussen an den Blattscheiden, da, wo dieselben die Stengel umfassen, im Parenchym zu wuchern beginnen, dann aber langsam nach innen und oben fortschreiten und die pflanzlichen Gefässe mit einem gummiähnlichen Zersetzungsproduct der Zellwände ausfüllen und verstopfen, dessen Structur unter dem Mikroskop deutlich hervortritt, wenn man die gelbliche bis schwarze, in der Regel aber rothe Färbung durch etwas Chloralhydrat wegnimmt. Der Schimmelpilz, dessen Conidienform sehr verbreitet ist, wurde Hypocrea (Verticillium) Sacchari genannt und botanisch genau beschrieben; er gedeiht auch saprophytisch und liefert äusserst kleine Conidien, die der Wind leicht zu verwehen vermag.

Die dargelegte Theorie ist insofern noch nicht unbedingt bewiesen, sondern nur höchst wahrscheinlich gemacht, als es bisher noch nicht gelang, durch gleichzeitige künstliche Infection von Wurzeln und Blattscheiden die Seréhkrankheit willkürlich hervorzurufen. Die Bedingungen, die hierzu erfüllt werden müssen, sind sehr complicirt, und der Weg, sie sicher einzuhalten, muss noch näher erforscht werden. Dagegen stehen zahlreiche praktische Erscheinungen mit dieser Theorie im Einklange: 1) Wurzel- und Blattscheiden-Krankheit können jede für sich auftreten, ohne Seréh zu bewirken, wie schon Krüger und Soltwedel in Singapore constatirten. 2) Seréh befällt das Rohr in sehr verschiedenem Grade, und inmitten kranken Rohres findet man stets auch einzelne oder selbst viele ganz gesunde. 3) Seréh tritt anfangs an einzelnen Rohren mancher Felder anscheinend plötzlich auf, hat sich aber meist erst im 3. Jahre nach begonnener schwacher Infection zu einer allgemeinen epidemischen Krankheit entwickelt. 4) In Java fand die Verbreitung des Seréh nachweislich von West nach Ost, d. h. der hauptsächlich herrschenden Windrichtung nach, statt, wobei von höheren Bergen ringsum eingeschlossene Thäler häufig zunächst seuchenfrei blieben. 5) Schösslinge von seréh-krankem Rohre können zwar die Krankheit auf das neu wachsende Rohr übertragen, müssen dies aber keineswegs.

Eine Heilung des bereits seréh-kranken erwachsenen Rohres ist so gut wie undenkbar, die Züchtung widerstandsfähigerer Rohrgattungen, durch Auslese der unbefallen gebliebenen Rohre, würde unendliche Mühe und Zeit kosten, ohne sichere Gewähr zu bieten, und die andauernde Auspflanzung frischer Schösslinge, die aus völlig seréh-freien Gegenden zu importiren wären, ist unmöglich, weil es solche Gegenden kaum mehr giebt und eine Controle derselben undurchführbar ist. Es bleibt also nur der eine Ausweg übrig, in dazu geeigneten, höher gelegenen Landstrichen mit noch durchaus gesundem Boden Pflanzgärten für Zuckerrohr der geeignetsten Varietäten anzulegen. Die Schösslinge müssen dort mit grösster Sorgfalt und unter peinlichster Controle von wohlgepflegten kräftigen Rohren so abgeschnitten werden, dass die unterste Blattscheide völlig gesund ist, auch soll man sie womöglich äusserlich desinficiren und keinesfalls in Haufen aufeinanderlegen, um jede Infection zu vermeiden. Die Rohre der Pflanzgärten müssen strengstens überwacht, im Jugendzustande vielleicht auch desinficirt werden (mit Bordelaiser Brühe?); alles irgendwie Verdächtige ist sofort zu verbrennen. Auf die eigentlichen Rohrfelder dürfen nur junge, ganz gesunde Schösslinge verpflanzt werden, und hier ist durch geeignete Bodenbearbeitung, Bewässerung, Düngung etc., für möglichste Beförderung der Wurzelentwicklung Sorge zu tragen; alles Erkrankte oder Verdächtige ist ohne Zögern zu verbrennen, namentlich aber alle fleckigen oder befallenen Blattscheiden. Es ist unfraglich richtig, dass die Zuckerrohrcultur und mit ihr die Zuckerindustrie Javas dem Verderben entgegengeht, wenn nicht rechtzeitig noch der weiteren Ausbreitung des Seréh gesteuert wird; zur Erreichung dieses Zweckes ist kein noch so bedeutender Aufwand an Capital und Energie zu gross. (D. Zuckerind. *1894*. 19, 242.)

Die vorstehende Arbeit ist ausserordentlich wichtig, indem sie zum ersten Male Aufklärung über die so verderbliche Seréhkrankheit auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungen giebt und Mittel zur Abwehr andeutet. Die zuerst von Soltwedel, später von Went empfohlene Anlage von Pflanzgärten hat sich, neueren Mittheilungen von Kobus nach, praktisch schon gut bewährt, obwohl hierin noch sehr viel zu thun übrig bleibt und die Unkosten noch sehr hohe sind, sowohl weil die Witterung den Ertrag an Stecklingen stark beeinflusst, als auch weil viele der umgepflanzten Stecklinge sich nicht oder nur ungenügend entwickeln.

Went empfiehlt dringend, die Stecklinge stets zu desinficiren (durch einstündiges Einlegen in 1/4-proc. Kupfervitriollösung), sie sorgfältig zu prüfen, nur völlig gesunde Exemplare auszupflanzen, alles Krankheitsverdächtige aber sofort zu verbrennen; nur grösste Sorgfalt und Genauigkeit führt zum gewünschten Erfolge. λ

Ueber Nematoden in Russisch-Polen.

Von J. Dziengielewski.

Verf. constatirt, dass trotz herrschender entgegengesetzter Meinung dieser Rübenschädling in Russisch-Polen ziemlich stark verbreitet ist, und dass die geringen Rübenerträge auf die Wirkung dieses Schädlings zurückgeführt werden können. Die grössten Nematodenmengen fand Verf. auf denjenigen Feldern, von wo die Rüben direct in die Fabriken geführt werden. Eine Zuckerfabrik, welche sämmtliche Rüben im Felde einmietet und erst von dort nach Bedarf in die Fabrik bezieht, hatte gar keine Nematoden, trotzdem sie in einer von den Schädlingen heimgesuchten Gegend lag. Verf. eifert zum Kampfe gegen diesen Feind an. (Gaz. cukr. *1894*. 1, 415.) *iz*

Untersuchungen über die Bildung von Kohlensäure und die Aufnahme von Sauerstoff durch abgefallene Blätter. Von Berthelot und G. André. (Compt. rend. *1894*. 118, 104.)

Digitized by Google

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Die Assimilation anorganischer Nährstoffe im Thierkörper.

Von J. Neumann.

Bei den früheren Versuchen, welche die Assimilation der zum Futter gereichten Mineralstoffe, Kalk und Phosphorsäure, festzustellen bezweckten, ist auf die Beobachtung der Stoffzersetzung nicht Rücksicht genommen. Verf. unternahm es daher, bei den Versuchen, welche er über die Assimilation der beiden Mineralbestandtheile, Kalk und Phosphorsäure, an der landwirthschaftl. Versuchsstation Göttingen auszuführen beabsichtigte, auch dieser Frage näher zu treten. Als Aufgabe stellte sich Verf., dem noch im schnellen Wachsthume befindlichen Thiere zu einem den Bedarf desselben an Mineralstoffen reichlich deckenden Futter die beiden anorganischen Nährstoffe, Kalk und Phosphorsäure, beizugeben und nicht nur ihre Assimilation, sondern auch die Wirkungen festzustellen, welche dieselben auf den Stoffverbrauch äussern würden. Zu den Versuchen diente ein Stierkalb der niederländisch-norddeutschen Niederungsrace. Aus den angestellten Versuchen ergiebt sich, dass, wenn phosphorsaurer Kalk zur Milch gereicht wurde, ein geringer Theil der beiden Mineralbestandtheile, Kalk und Phosphorsäure, und zwar vorwiegend der erstere, mehr zum Ansatz gelangt alsdann, wenn das Versuchsthier allein Milch erhält. Bei der Zufuhr von kohlensaurem Kalk hat sich der Organismus befähigt gezeigt, trotz eines den Kalkbedarf reichlich deckenden Futters, Kalk im Körper weiterhin zum Ansatz zu bringen. Wenn die beim Kalkphosphatversuch gefundenen Werthe für die Assimilation des Kalkes zum Vergleich herangezogen werden, so lässt sich auch daselbst ein vermehrter Ansatz des Kalkes, wenn auch in geringem Maasse, in der Phosphatperiode beobachten. Beim Stoffwechsel des jugendlichen Organismus müssen also Verhältnisse vorliegen, welche besonders dem Ansatze dieses mineralischen Nährstoffes günstig sind. Durch den gebotenen Ueberschuss von Kalk mag eine stärkere Ablagerung desselben in das Knochengewebe vor sich gehen; es würde dann gerade für kürzere Zeiträume dieser Einfluss deutlicher hervortreten, da im Laufe einer langen Periode sich derselbe durch den gleichmässig stark gereichten Kalk des Futters ohnehin eliminiren würde. Die Anschauung, dass der Kalk nur vorübergehend im Organismus festgehalten wird, scheint keine Begründung finden zu können, da der Ansatz im Körper nach ganz bestimmten Vorgängen geregelt und jede überschüssige Substanz so schnell wie möglich aus dem Organismus entfernt wird. (Journ. Landwirthsch. *1893*. **41**, 343.) ω

Ueber den Ersatz des Kalkes durch Strontian im thierischen Organismus.

Von H. Weiske.

Auf die Mittheilungen von E. Haselhoff über den Ersatz des Kalkes durch Strontian bei der Pflanzenernährung, wonach auch angenommen wird, dass sich Kalk und Strontian auch bei der Ernährung des Thieres gegenseitig ersetzen können, theilt Verf. mit, dass er bereits 1872 durch Versuche mit Kaninchen festgestellt, dass das Letztere nicht der Fall ist; Verf. vermochte in der gereinigten Knochensubstanz der mit Strontium- bezw. Magnesiumphosphat gefütterten Thiere keinen Strontian und nicht mehr Magnesia, als unter normalen Verhältnissen darin stets vorhanden ist, aufzufinden. Es wurden nun vom Verf. nochmals Versuche in dieser Richtung angestellt, bei welchen die Kaninchen ein nahezu kalkfreies Futter erhielten, dem man wieder Strontium- bezw. Magnesiumphosphat beifügte. Aus diesen, sowie aus den von Cremer an einem Hunde ausgeführten Versuchen geht hervor, dass der Kalk von dem ihm chemisch so nahe verwandten Strontian im thierischen Organismus physiologisch nicht vertreten werden kann, gleichgültig, ob und in welchen Mengen sich in den Organen (Fleisch, Leber, Knochen etc.) der mit Strontiumsalzen gefütterten Thiere vorfindet. Das event. Vorkommen des letzteren in den Organen scheint physiologisch bedeutungslos zu sein und dürfte daher vielmehr dasselbe zutreffen, was J. König bezüglich des Vorkommens von Baryt, Zink, Natron etc. bei der Pflanze erwähnt. (Landw. Jahrb. *1894*. **23**, 119.) ω

Zur Kenntniss des Stoffwechsels beim Pferde.

Von Fr. Lehmann, O. Hagemann u. N. Zuntz.

O. Hagemann und N. Zuntz haben im thierphysiologischen Laboratorium zu Berlin eine grosse Anzahl von Respirationsversuchen am Pferde angestellt, welche Aufschluss geben sollten über die Art des Stoffwechsels während Ruhe und Arbeitsleistung, bei gewöhnlichem Futter und Darreichung mehrerer Ersatzfuttermittel für Hafer und Heu. Diese Versuche wurden nach einer neuen Methode angestellt, so dass es von Wichtigkeit war, mit demselben Pferde in dem Pettenkofer'schen Respirationsapparate 24-stündige Controlversuche anzustellen. Diese letzteren wurden an der landwirthschaftlichen Versuchsstation in Göttingen ausgeführt. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen sind folgende:

1) Unter den gasförmigen Ausscheidungen des Pferdes ist neben der Kohlensäure das Sumpfgas zu berücksichtigen, wenn auch seine Bedeutung erheblich geringer ist, als beim Wiederkäuer. Im Mittel von 6 Versuchen, wovon 3 Minimalwerthe lieferten, weil die Lungenathmung ausgeschaltet war, wurden 21 g Sumpfgas mit 15,7 g Kohlenstoff bei einer den Ruhebedarf nur mässig übersteigenden, vorwiegend aus Hafer bestehenden Nahrung gefunden.

Die Ausscheidung von elementarem Wasserstoff ist nur gering und lässt sich auf höchstens 1 g pro Tag taxiren. Es ist aber wahrscheinlich, dass zuweilen die Gährungen im Darmcanal derart verlaufen, dass sie grössere, für die Stoffwechselbildung nicht mehr zu vernachlässigende Mengen von Wasserstoff liefern.

2) Das Sumpfgas wird zum bei Weitem grössten Theile durch den After ausgeschieden und mit ihm etwa 37,5 Proc. seines Volumens an Kohlensäure. Von den durchschnittlich 73,9 l Kohlensäure, welche das Versuchsthier nach Ausschaltung der Lungenathmung in 24 Stunden lieferte, entstammen etwa 13,3 l dem Darm, 60,6 l der Haut.

3) Die Hautathmung beträgt etwa 2,5 Proc. der gleichzeitigen Lungenathmung.

4) Die alleinige Untersuchung des Lungengaswechsels ergiebt die Kohlensäure-Ausscheidung um 3 Proc., die Sauerstoffaufnahme wahrscheinlich um einen etwas geringeren Werth zu niedrig.

5) Unter Berücksichtigung dieses Fehlers führt die Berechnung des Stoffwechsels ruhender Pferde aus dem in kürzeren, passend gewählten Zeitabschnitten gemessenen Lungengaswechsel zu gleichen Ergebnissen, wie die 24-stündige Messung im Pettenkofer'schen Apparat. Die Resultate differiren nur innerhalb der Fehlergrenzen, welche durch die unvermeidlich wechselnden kleinen Bewegungen des Thieres bedingt sind.

6) Im Ausblick auf die Praxis der Pferdehaltung sei noch des zahlenmässigen Nachweises der Wirkung stärkerer Beunruhigung des Thieres im Stalle auf den Stoffwechsel gedacht. Die in Folge der Gegenwart einiger Fliegen im Aufenthaltsraume mehr gebildete Kohlensäure entspricht mehr als 10 Proc. des ganzen Bedarfs des ruhenden Pferdes. (Landw. Jahrb. *1894*, **23**. 125.) ω

Ueber die Assimilation von gasförmigem Stickstoff durch Mikroben.

Von S. Winogradsky.

Verf. hat Mikroben aus Erdboden in Nährlösungen gezüchtet und besonders drei Arten näher untersucht. Von diesen schien nur eine die Eigenschaft zu besitzen, in einer von Stickstoffverbindungen befreiten oder an solchen armen Nährlösung zu gedeihen. Derselbe ist ein anaërober Bacillus, er ist nur in Gegenwart aërober Mikroorganismen im Stande zu leben, indem er durch diese vor dem ihn schädigenden Sauerstoffe der Luft geschützt wird. Wurde er in reinem Zustande in Nährlösungen ausgesetzt, stellte er sein Wachsthum ein, bei Gegenwart von anderen Mikroorganismen, z. B. schon einer gewöhnlichen Mucorart, gedieh er hingegen kräftig. Er gedeiht weder in Bouillon, noch auf Gelatine. In Glycoselösungen verursacht er Gährung, es werden Buttersäure, Essigsäure, Kohlensäure und Wasserstoff gebildet, besonders tritt letzterer in reichlichen Mengen bei der Gährung auf. Es scheint demnach mit Hülfe des lebenden Protoplasmas eine directe Vereinigung von Wasserstoff und Stickstoff zu Ammoniak stattzufinden. (Compt. rend. *1894*. **118**, 353.) γ

Zur Kenntniss der Schwefelsäurebildung im Organismus.

Von William J. Smith.

Wie Carbaminthioglycolsäure Thioglycolsäure oder Carbaminthiosäure ergiebt, je nachdem bei der Spaltung der Schwefel mit dem Glycolsäure- oder mit dem Carbaminsäure-Reste in Verbindung bleibt, so wird auch Aethylmercaptan oder Carbaminthiosäure aus Carbaminthiosäureäthylester gebildet werden, je nach der Richtung, wie die Spaltung erfolgt. Aethylmercaptan, Carbaminthiosäure und Thioglycolsäuren enthalten alle eine Hydrosulfylgruppe (SH). Andererseits ist höchst unwahrscheinlich, dass irgend eine diese Gruppe enthaltende Substanz unter den Zersetzungsproducten im Körper von Thiophen Aethylsulfid oder Aethylmercaptol des Acetons sei, und es unterliegt keinem Zweifel, dass Carbaminthioglycolsäure und Carbaminthiosäureäthylester beim Durchgang durch den Körper Schwefelsäure bilden, während Thiophen, Aethylsulfid und Aethylmercaptol des Acetons dieses nicht thun, weil bei der Zersetzung beider ersteren der Schwefel die (SH-)Bindungsform annimmt und bei letzteren nicht. Diese Versuche bestätigen also die Meinung, die vom Verf. früher ausgesprochen worden ist über die Wichtigkeit der Hydrosulfylgruppe bei der Schwefelsäurebildung im Organismus und deuten $\geqslant C-SH$ als die Constitution des Eiweissumwandlungsproducts, aus welchem aller Wahrscheinlichkeit nach diese Säure im Körper entsteht. Die Resultate stimmen auch mit dem überein, was schon vor langer Zeit von Baumann über die Mercaptursäurenbildung im Organismus festgestellt worden ist. Bis zu welchem Grade die Schwefelsäurebildung durch das mit der Hydrosulfylgruppe verbundene Radical beeinflusst wird, darüber wird Verf. später berichten. (Arch. Physiol. *1894*. **55**, 542.) ω

Ueber Säurebildung im Muskel bei der Todtenstarre.

Von F. Röhrmann.

Verf. wendet sich gegen die Angaben von Blome und Heffter, dass sich die Acidität des Muskels bei der Todtenstarre nicht ändere,

Digitized by Google

und weist nach, dass die Milchsäure, welche Heffter in seinen Extracten findet, nicht schon im Muskel frei ist, sondern erst bei der Extraction mit Alkohol aus milchsauren Salzen in Freiheit gesetzt wird. Wenn man diejenige Menge Milchsäure, welche man aus einer Lösung von primärem Phosphat und milchsaurem Natrium mit Aether ausschütteln kann, als freie Milchsäure bezeichnen will, so enthält, nach den Versuchen von Böhm, auch das wässerige Muskelextract geringe Mengen von freier Milchsäure. Daraus darf man aber noch keinen Schluss auf den Muskel selbst ziehen. Denn erstens sind die Bedingungen für die Lösung der verschiedenen Substanzen im Muskel andere als im Wasserextract, und zweitens wissen wir nicht, in welcher Weise durch die Extraction mit Wasser eine Aenderung in der Gruppirung der Säuren und Basen stattgefunden hat. Also auch die Beobachtung von Böhm beweist nicht, dass im Muskel freie Milchsäure enthalten ist. (Arch. Physiol. *1894.* **55**, 589.) ω

Ueber die Ursache der sauren Gährung in Gerbebrühen.

Von F. H. Haenlein.

Verf. ist der Frage nach den Ursachen, welche die Säuerung der Gerbebrühen hervorrufen, näher getreten und hat durch vorläufige Versuche mit verschiedenen Fichtenrinden festgestellt, dass die durch $^{1}/_{2}$-stündiges Kochen sterilisirte Fichtenbrühe nach monatelangem Stehen kein Gas liefert. Die Zersetzung einer in der Fichtenrinde enthaltenen Substanz unter Wasser (in den Brühen), welche ein gasförmiges Zersetzungsproduct liefert, wird durch eine, die Fichtenrinde selbst bewohnende Bakterienart, den Bacillus corticalis — wie er vom Verf. bezeichnet wird — hervorgerufen. Werden die sterilisirten Brühen mit dem Bacillus geimpft, so stellt sich nach wenigen Tagen eine Gasentwicklung ein. Während die sterilisirte Brühe beim Stehen vollkommen klar bleibt, bildet sich bald nach der Impfung mit Bacillus corticalis eine Trübung gleichzeitig mit dem Beginn der Gasentwicklung. Die Züchtung und Biologie des Bacillus wird vom Verf. eingehend beschrieben, über den Einfluss, welchen derselbe auf die praktische Gerberei ausübt, soll die Fortsetzung der Arbeit belehren. (Dingl. polyt. Journ. *1894.* **75**, 186.) β

Ueber die Enzyme. Vergleichende Studien.

Von Claudio Fermi u. Leone Pernossi.

Es wurden ausser Pepsin, Trypsin, Ptyalin, Diastase und Emulsin auch eine Anzahl proteolytischer Enzyme von Bakterien in Untersuchung gezogen. Dieselbe, deren Resultate einstweilen in gedrängter, nahezu tabellarischer Uebersicht vorliegen, umfasste 1. die Wirkung der Temperatur, 2. die Wirkung des Sonnenlichtes in Gegenwart verschiedener Säuren und einiger Salze, sowie im Zustande völliger Trockenheit, 3. die Wirkung von Gasen, 4. die Wirkung verschiedener chemischer Substanzen, 5. das Verhalten gegen Porzellanfilter und Thiermembranen, 6. die Wechselwirkung der proteolytischen Enzyme aufeinander, 7. ihr Schicksal im Organismus, 8. ihre Giftigkeit. Einheitliche Gesichtspunkte haben sich bei diesen Untersuchungen kaum neu ergeben. Am interessantesten ist, dass, entgegen der Meinung vieler Autoren, die Enzyme in reinem Zustande sich als ungiftig erwiesen haben. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 229.) sp

Zur Kenntniss des Dulcins.

Von G. Aldehoff.

Verf. hat auf Veranlassung von v. Mering Versuche mit Dulcin (Sucrol, *p*-Phenetolcarbamid) an Hunden angestellt und bemerkt, dass bei Verordnung des Dulcins in der ärztlichen Praxis Vorsicht geboten erscheint. Bei den Versuchsthieren zeigten sich nach Gaben von 1 g pro die schon in den ersten Tagen Störungen des Allgemeinbefindens, der Harn wurde dunkel, intensiv braunroth, der Schaum war deutlich icterisch. Der Icterus ging mit fortschreitender Abmagerung einher, nach 3 Wochen erfolgte der Tod des Thieres. Bei der Section fand sich eine enorme Imbibition sämmtlicher Organe mit Gallenfarbstoff. (Therapeut. Monatsh. *1894.* **8**, 71.) β

Antitoxisch wirkende Desinfectionsmittel.

Von Behring.

Als „allgemeine Bemerkungen über antitoxische Mittel" wird ein Auszug aus einem demnächst erscheinenden Buche über Infection und Desinfection gegeben, um Einwände, besonders von Buchner, gegen frühere Veröffentlichungen des Verf.'s zu widerlegen. Es wird hierbei besonderes Gewicht darauf gelegt, dass derselben Substanz heilende und immunisirende Wirkung zukommen kann. (D. med. Wochenschr. *1894.* **20**, 169.) sp

Serum gegen Rabies, von hoher, immunisirender Kraft, auf den Menschen anwendbar. Von G. Tizzoni und E. Centanni. (Berl. klin. Wochenschr. *1894.* **31**, 189.)

Zur Anwendung von Kresollösungen für Heilzwecke. Von H. Nördlinger. (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 149.)

Untersuchungen über die Eigenthümlichkeiten alkoholischer Extracte von Bierhefe. Bildung von Kohlensäure und Absorption von Sauerstoff. Von J. de Rey-Pailhade. (Compt. rend. *1894.* **118**, 201.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Eau sublime des feuilles.

Unter diesem Namen kommt aus Paris ein Haarfärbemittel nach Deutschland und wird hier vielfach vertrieben. Dasselbe ist nichts als eine $1^{1}/_{2}$-proc. wässerige Lösung von Bleizucker, vermischt mit Glycerin und Schwefel, welche zu dem enormen Preise von Fr. 5 für ein Glas von 200 g Inhalt verkauft wird. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* **15**, 130.) s

Verwendung von flüssigem Raffinadezucker in der Receptur.

Von J. Mulfinger.

Im Anschluss an die Behandlung dieser Frage durch Vulpius[17]) theilt der Verf. mit, dass Pflanzenaufgüsse, z. B. infusum Digitalis, durch diesen Zuckersyrup sofort dunkelbraun gefärbt wurden. Der Grund wurde in einem starken Tanningehalte gefunden, der durch die eichenen Versandfässer in den Saft gekommen war. Die betr. Firma (Sachsenröder & Gottfried in Leipzig) bringt das Präparat jetzt auch in verzinnten Kanistern in den Handel, in welchen es sich tadellos hält. Als Ersatz für Syrup. simplex darf das Fabrikat aus den schon von Vulpius angegebenen Gründen nicht verwandt werden, dagegen eignet es sich vorzüglich für die Liqueurfabrikation. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* **15**, 119.) s

Lana-Cream.

Von P. Lohmann.

Unter diesem Namen kommt ein zur Pflege der Haut dienendes Cosmeticum in den Handel, welches die Schutzmarke der Norddeutschen Wollkämmerei in Bremen trägt. Es ist eine gelblichweisse, mit Hülfe von Wollfett hergestellte zarte Salbe. Auffallenderweise zeigte das dem Fettgemisch incorporirte Wasser stark saure Reaction. Es enthält freie Salzsäure, Schwefelsäure und Salpetersäure, namentlich die letztere in reichlicher Menge!! Verf. macht auf dies eigenthümliche Präparat zur Hautpflege aufmerksam. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 164.) s

Alkaloidgehalt von Tubera Aconiti.

Von C. C. Keller.

Nach Hager enthalten die Aconitknollen 0,6—1,25 Proc. Aconitin; dagegen fand Jürgens nur 0,2 Proc. Keller fand in 5 Sorten: 0,87, 1,14, 1,05, 1,23 und 0,97 Proc. Die Knollen, welche den geringsten Alkaloidgehalt zeigten, waren sehr zuckerhaltig, woraus geschlossen werden kann, dass sie nicht von der blühenden Pflanze gesammelt waren. Aus den Aconitblättern erhielt Verf. 0,21 Proc. Alkaloid. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894.* **32**, 67.) s

Brasilianische Nutz- und Heilpflanzen.

Von Th. Peckolt.

Musaceen. Ravenala Madagascariensis, ursprünglich von Madagascar eingeführt, ist in den Tropenprovinzen Brasiliens überall verbreitet. Die Frucht ist eine Kapsel mit glänzenden, dunkel kastanienbraunen Samen. Letztere zeigten folgende Zusammensetzung: Wasser 7,86, fettes Oel 1,38, Stärkemehl 6,05, Glycose 0,50, Proteïnstoffe 2,23, Gerbsäure 0,05, rother Farbstoff 6,04, Harzsäure 20,13, Extract 2,84, Asche 2,40 Proc. Sie enthalten ferner eine Spur Cumarin. Der die Samen umgebende blaue Arillus lieferte bei der Untersuchung folgende Zahlen: Wasser 1,07, blaue wachsartige Substanz 1,87, fettes Oel 57,27, Weichharz 6,12, Harzsäure 2,14, Proteïnsubstanzen 1,61, Extractivstoffe 1,49, Schleim etc. 1,50, Asche 2,28 Proc. Das Fett ist schneeweiss, fest wie Cacaoöl, geruchlos und von mildem Geschmack. Es schmilzt bei 38 bis 41° und könnte sehr gut das Cacaofett ersetzen, da es sich ungemein lange hält, ohne ranzig zu werden. Leider wird aber von der werthvollen Pflanze keine Notiz genommen.

Musa sapientum, Banane. Als Heimath dieser hochwichtigen Nahrungspflanze gilt der tropische Theil Asiens. Jedoch ist die nahe verwandte Musa paradisiaca schon vor der Entdeckung Amerikas von den Peruanern und Mexicanern cultivirt worden. Die Fruchtkolben werden abgeschnitten, wenn sich die Früchte vollkommen entwickelt haben, aber noch fest und grün sind, um im Hause nachzureifen. Die Bananen sind schon oft untersucht worden, es kann desshalb hier die Zusammensetzung unerwähnt bleiben. — Die Analyse des frischen Wurzelstocks, der oft über 20 kg wiegt, gab folgende Zahlen: Wasser 78,23, Harz 0,68, Musaïn 0,12, Musasäure 0,40, Musagerbsäure 0,61, Proteïne 0,35, Glycose 0,28, Stärkemehl 0,45, Extractivstoffe 0,89, organ. Säuren, Salze, Schleim etc. 0,50, Faserstoff 14,23 Proc. In 100 Th. Asche wurden gefunden: Kaliumcarbonat 39,87, Natriumcarbonat 3,13, Calciumcarbonat 6,17, Calciumphosphat 3,82, Magnesiumphosphat 8,96, Calciumsulfat 1,61, Kaliumsulfat 1,89, Kaliumchlorid 8,45, Kieselsäure 18,62, Eisenoxyd 7,44 Proc., sowie Spuren von Thonerde und Manganoxyd. Das Musaïn bildet feine haarförmige, farblose Krystallnadeln, welche, auf Platinblech erhitzt, schmelzen und sich völlig verflüchtigen. Die Musaïnsäure bildet kleine farblose, sich völlig verflüchtende Krystalle von stark saurem Geschmack. Sie ist in kaltem Wasser und Alkohol schwer, beim Erwärmen leicht löslich. Die Musagerbsäure wurde als zu gelbem Pulver

[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 46.

Digitized by Google

zerreibbare Masse erhalten. Die wässerige Lösung giebt mit Eisenchlorid grüne Färbung. Leimlösung und Brechweinstein geben keine Reaction. Alle drei Körper müssen noch näher untersucht werden. Der Wurzelstock dürfte überhaupt therapeutischer Versuche werth sein. (Pharm. Rundschr. *1894.* **12**, 35.) *s*

Ueber Acocantheraarten, die zu Pfeilgiften dienen.

Von L. Lewin.

Von den verschiedenen Pflanzengattungen, welche zu Pfeilgiften benutzt werden, übertrifft keine an Mächtigkeit der Wirkung die Gattung Acocanthera, die zur Familie der Apocyneen gehört. Im Allgemeinen kann man sagen, dass der letzte Herzschlag eines pfeilgetroffenen Menschen früher endet, als derselbe sich über die Tragweite seines Missgeschickes klar wird. Es werden benutzt Acocanthera Schimperi, Ac. Ouabaïo und Ac. Deflersii; alle drei enthalten dasselbe Gift, das Glycosid Ouabaïn. Das Ouabaïn, durch Extraction des Holzes mit Alkohol und Fällen des alkoholischen Auszuges mit Aether gewonnen, ist amorph, blassgelblich, stickstofffrei, leicht in Wasser und Alkohol löslich. Kocht man es längere Zeit mit Salzsäure, so scheidet sich ein in Alkohol löslicher Körper ab, den Verf. als Carissol bezeichnet. Das Ouabaïn ist ein sehr starkes Herzgift, dessen Maximaldosis auf $^1/_5$ mg zu begrenzen wäre. Verf. hält es jedoch für richtiger, die Rohdrogen Ac. Schimperi und Ac. Deflersii selbst zur therapeutischen Verwendung auf dem Gebiete der Herzkrankheiten heranzuziehen. (Ber. d. pharm. Ges. *1894.* **4**, 29.) *s*

Die Nomenclaturbewegung in der Botanik. Von P. Ascherson. (Ber. d. pharm. Ges. *1894.* **4**, 36.)

Untersuchung des Harzes der echten Jalape. Von N. Kromer. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894.* **33**, 81.)

Darstell. v. Bromoform. Von P. Fromm. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 164.)

Ueber Aether. Von E. Vulpius. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* **15**, 117.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Einfache Methode zur Wahrnehmung von fäcalischen Verunreinigungen des Trinkwassers.

Von H. Noerdlinger.

Verf. kamen wiederholt Klagen vor, dass nach Benutzung des Saprols zur Desinfection von Abtrittsgruben ein intensiver Saprolgeschmack im Brunnenwasser sich bemerkbar gemacht habe. Geschmacksprüfungen ergaben, dass Saprol in allen Verdünnungen bis zu 1:1 000000 von allen Personen hinsichtlich des Geruches und Geschmackes scharf wahrgenommen wurde. Bei einer Verdünnung von 1:2000000 konnte nur noch der Geschmack, aber nicht der Geruch wahrgenommen werden. Wird nun das Saprol vorschriftsmässig — d. h. der Bedarf für eine Woche wird in die geleerte Abtrittsgrube gegossen und allwöchentlich die gleiche Menge nachgegeben — angewendet, so steigt es auf dem allmälich hinzukommenden Grubeninhalt in die Höhe, bespült also Boden und Wände der Grube und gelangt durch etwaige undichte Stellen der Grube in den Untergrund und weiterhin in naheliegende Brunnen. Im Brunnenwasser wird es bald durch den Geschmack wahrgenommen und verräth so leicht die hygienisch wichtige Thatsache, dass der Brunnen durch Grubeninhalt verunreinigt ist. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* **15**, 109.) *s*

Ueber das Vorkommen feiner Spirillen in Dejectionen Cholerakranker.

Von Rudolf Abel.

Im Anschluss an Beobachtungen Kowalski's[18]) beschreibt Verf. die von ihm in den Fäcalien einzelner Cholerakranker neben Choleravibrionen aufgefundenen Spirillen. Dieselben bilden keinen regelmässigen Befund, kommen daher für die Aetiologie der Cholera nicht in Betracht. Andererseits sind sie in normalem Darminhalt bisher nicht aufzufinden gewesen. Ein Theil der von Klein[19]) als Geisseln der Cholerabacillen gedeuteten Körper hat möglicherweise aus diesen Spirillen bestanden, wodurch sich die von den Beobachtungen anderer Autoren abweichenden Angaben desselben erklären würden. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 213.) *sp*

Fäulnissgase als prädisponirende Ursache zur Typhusinfection.

Von Giuseppe Alessi.

Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen wurden, wenn sie unter dem Einfluss der Ausdünstungen ihrer Excremente gestanden hatten, schon durch Injection einer relativ geringen Menge des Typhusbacillus, oder auch des Bacterium coli, in kurzer Zeit getödtet. Die verschiedenen gasförmigen Producte, welche bekanntermaassen bei Fäulnissprocessen entstehen, erwiesen sich sowohl isolirt, als auch in verschiedenartiger Mischung als nicht prädisponirend, so dass die Ursache der obigen Erscheinung wohl in anderen, bisher nicht isolirten Substanzen gesucht werden muss. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 228). *sp*

[18]) Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte in Wien; Ref. Wiener klin. Wochenschr. *1893*, 7. December.

[19]) Centralbl. f. Bakteriol. *1893.* **14**, 618.

Beitrag zur Lehre von den pyogenen Eigenschaften des Typhusbacillus.

Von Z. Dmochowski und W. Janowski.

Die Experimente haben ergeben, dass wenigstens bei Kaninchen durch Typhusbacillen allein, wenn sie frisch durch den Thierkörper gegangen sind, Eiterung erzeugt werden kann, und dass der so entstandene Eiter dem durch andere pyogene Momente hervorgerufenen gleich ist. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 216.) *sp*

Ein neues Verfahren der Gonococcenfärbung.

Von Alfred Lanz.

Deutlicher als nach dem üblichen Verfahren tritt die Färbung der Gonococcen in Deckglaspräparaten hervor, wenn man der Behandlung mit Methylenblau eine solche mit Trichloressigsäure in 20-proc. Lösung vorangehen lässt. Mit Hülfe dieses Verfahrens können auch schöne Doppelfärbungen erzielt werden, wozu man als Nachfärbemittel schwache wässerige Eosinlösung oder besser noch eine solche Lösung von Bismarckbraun benutzt. (D. med. Wochenschr. *1894.* **20**, 200.) *sp*

Bemerkung zu der Arbeit von Prof. F. G. Novy: Die Cultur anaërober Bakterien.[20])

Von Nicolaiev.

Verf. weist darauf hin, dass er einen dem Novy'schen ganz ähnlichen Apparat bereits im Jahre 1892 in seiner Arbeit „Zur Aetiologie des Kopftetanus“[21]) empfohlen habe. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 227.)

Das Princip dieser Apparate ist ein so einfaches und bei chemischen Arbeiten längst eingebürgertes, dass Prioritätsansprüche auf diesem Gebiet etwas seltsam erscheinen. *sp*

Untersuchungen über Dysenterie und Leberabscess.

Von W. Kruse und A. Pasquale.

Als Ursache der unter dem Namen Dysenterie zusammengefassten Erkrankungen wurden bisher theils Coccen, theils Bacillen, theils Amöben angegeben, doch wurde ein exacter Beweis hierfür nirgends erbracht, mit Ausnahme des Befundes von Ogata, welcher eine specif. Bacillenart ergeben hatte, eines Befundes, der aber, selbst wenn er durch weiteres Material bestätigt wird, nur für die in Japan heimische Art der Krankheit Geltung hat, da er zu allen sonst erhaltenen Resultaten im Widerspruch steht. Die Verf. stellten hingegen ihre Beobachtungen in Aegypten an, wo Dysenterie häufig und vielfach mit Leberabscessen verbunden vorkommt. Ihr Augenmerk galt in erster Linie den Amöben, welche u. A. R. Koch und Kartulis bei ägyptischer Dysenterie beobachtet hatten. Amöben kommen in normalem Darminhalt vor; die Häufigkeit ihres Auftretens scheint örtlich verschieden, und gerade in Aegypten werden sie in normalen Fäces nur ausnahmsweise gefunden. Während diese relativ unschuldige Schmarotzer sind, vermögen in anderen Fällen morphologisch davon nicht unterscheidbare Gebilde die Erreger einer echten Dysenterie zu bilden; sie finden sich bei ägyptischer Dysenterie regelmässig, sind aber zuweilen, besonders bei älteren Fällen, schwer zu entdecken, so dass sie in etwa dem 5. Th. der untersuchten Fälle in den Fäces nicht nachgewiesen werden konnten. Von den über die Constitution ihres Protaplasmas aufgestellten Hypothesen kann nur eine bestätigt werden, die Scheidung in Ento- und Ektoplasma. Aber auch die Trennung dieser beiden Schichten ist nur temporär, nicht dauernd, sie zeigt sich nur während der Bewegung. Das Entoplasma ist nie ganz homogen, sein Aussehen unterliegt bedeutenden Schwankungen, so dass es zuweilen scheint, als ob man es mit Amöben verschiedener Art zu thun hätte. Die Amöben der Dysenterie wie des normalen Stuhles besitzen stets einen runden Kern, der aber im Bewegungszustande nur selten sichtbar, im Uebrigen fast stets excentrisch ist; sein Inhalt ist häufig leicht gekörnt. — Von Bacterien wurden etwa 100 Culturen erzielt, zumeist Streptococcen, dann solche aus der Gruppe der dem Typhusbacillus ähnlichen, weniger zahlreich verflüssigende und nichtverflüssigende Bacillen, schliesslich Staphylococcen und eine Streptothrixart. — In den typischen Geschwüren der ägyptischen Dysenterie bilden die Amöben einen regelmässigen Befund; sie sind hier durchschnittlich kleiner als die frei im Darminhalt vorhandenen. Auch in dem Eiter der mit Dysenterie in Zusammenhang stehenden Leberabscesse finden sich dieselben Amöben neben verschiedenen Bacterien.

Die Züchtung der Amöben gelang nicht. Die entgegengesetzte Angabe von Kartulis wird dahin gedeutet, dass die von diesem gezogenen Amöben nichts anderes als Strohamöben waren. Mit diesen sowohl wie mit denen des normalen Darminhalts konnte keine Infection erzielt werden, während Fäces von Dysenteriekranken und Eiter von Leberabscessen sich beim Einbringen in das Rectum von Katzen um so stärker pathogen erwiesen, je mehr bewegliche Amöben sie enthielten. Als mitbetheiligt bei dem Zustandekommen der Infection sind wohl einzelne, regelmässig auftretende, Bacterienarten zu betrachten.

Diese Untersuchungen haben natürlich nur Geltung für die ägyptische oder tropische Dysenterie, für welche der Name „Amöbendysenterie“

[20]) Centralbl. f. Bakteriol. *1893.* **14**, No. 18.

[21]) Virchow's Arch. *1892.* 128, 10.

Digitized by Google

sonach mit Recht angenommen werden kann. Dass unter der Bezeichnung Dysenterie bezw. Ruhr sehr verschiedenartige Erkrankungen vorkommen, zeigt der letzte Abschnitt der sehr ausführlichen Abhandlung. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 1.) *sp*

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Ueber Steinkohlen von Sachalin.

Von S. P. Miklaschewski.

Es wurden 5 Proben untersucht und dabei folgende Resultate erhalten:

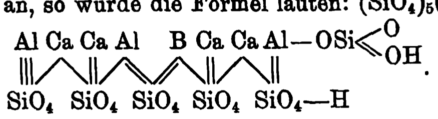
	C	H	O+N	S	Feuchtigkeit.	Asche.	Flücht. Subst.	Heizwerth. Gefunden.	Heizwerth. Dulong-Petit.	Heizwerth. Mahler.
Mgatsch No. 1	71,51	5,57	15,25	0,78	4,84	2,05	47,13	7888	7715	7889
Mgatsch No. 2	65,78	5,43	14,20	0,97	5,85	7,77	41,55	7615	7791	7965
Cardiff . . .	88,98	4,54	1,50	0,84	3,01	1,13	14,22	9033	9247	9224
Nagassi . . .	69,22	5,06	8,45	0,68	1,17	15,42	29,27	8609	8525	8616
Sutschan . .	86,75	4,44	1,59	0,93	0,73	5,56	7,85	8703	9232	9212

Der direct bestimmte Heizwerth sowohl, wie der aus der Elementaranalyse einerseits nach der Formel von Dulong-Petit, andererseits nach Mahler berechnete sind auf trockene, aschefreie Kohle reducirt. Die ersten vier Kohlenproben hinterliessen zusammengebackene Coke von sandigem Charakter, leicht aufgebläht, Coke von der Steinkohle Sutschan waren nicht zusammengesintert. Diese letztere Kohle hatte überhaupt einen Anthracitcharakter, wodurch sich auch die grosse Differenz zwischen bestimmtem und nach der Elementaranalyse berechnetem Heizwerth erklären lässt; jedenfalls ist dabei der hohe Wasserstoffgehalt bemerkenswerth. (Zap. imp. russk. techn. obszcz. *1893.* **27**, 11. Heft, 1.) *iz*

Ueber die chemische Zusammensetzung des Axinits von Bourg d'Oisans in der Dauphiné.

Von P. Jannasch u. James Locke.

Die Verf. haben, um einen Beitrag zur Kenntniss von der Constitution der Silicat-Borate zu liefern, zwei Analysen von Axinit aus der Dauphiné ausgeführt und stellen auf Grund ihrer Resultate, indem sie nach Rammelsberg den Bor- und Aluminiumgehalt als eine isomorphe Mischung betrachten, folgende empirische Formel auf: $Si_6O_{23}R^{III}{}_4R^{II}{}_4R^{I}{}_2$ oder $Si_6O_{23}(AlB)_4(Ca^{Fe\,Mn\,Mg})_4H_2$. Der Axinit muss nach Ansicht der Verf. als eine intermediäre Verbindung statt eines reinen Orthosilicats angesehen werden. Das Verhältniss Si:O = 6:23 ähnelt dem des Nephelins Si:O = 9:34. Clarke hält den Nephelin für ein Orthosilicat, in welchem eine der Aluminiumvalenzen durch die einwerthige Gruppe SiO_3Na gesättigt ist. Nimmt man im Axinit dieselbe Gruppe an, so würde die Formel lauten: $(SiO_4)_5(AlB)_3(AlSiO_3H)(Ca\ldots.)_4H$ oder:



. (Ztschr. anorg. Chem. *1894.* **6**, 57.) *β*

Die Kupfererzlagerstätten der Serpentingesteine Toscanas.

Von B. Lotti.

Angeregt durch die Untersuchungen von Vogt in Christiania, lenkt der Verf. aufs Neue die Aufmerksamkeit auf die interessanten Erzlagerstätten in den Serpentingesteinen Toscanas. Während der eigentliche Serpentin erzleer ist und der Diabas nur wenig Erze zeigt, ist der Gabbro der eigentliche Erzbringer. Die Erzconcentrationen dieser Ophiolitgesteine sind also nahezu ausschliesslich an die Tiefengesteine gebunden und beinahe durchgängig als Grenzfaciesbildungen der Gabbrogesteine aufzufassen. (Ztschr. prakt. Geologie *1894.* **2**, 18.) *e*

Aphorismen über Zinnober.

Von A. Schrauf.

G. F. Becker hat in Washington einen sehr werthvollen Nachtrag zu seinem grossen Werke über Quecksilber veröffentlicht, „Quicksilber ore deposits 1893", welcher viele Ergänzungen für seine bekannte Lösungstheorie bringt. Es ist Becker's Verdienst, die Bedingungen genau erforscht zu haben, unter denen eine hydatothermische Bildung des Zinnobers aus seinen Lösungen stattfinden konnte. Die Hauptbedingung für die Löslichkeit des Zinnobers ist die Gegenwart von Carbonaten und Sulfhydraten der Alkalien. Ob ursprünglich Chloride oder Silicate, ob Fahlerze die Hauptmasse des überhaupt auf der Erde vorhandenen Quecksilbers enthielten, ist fraglich.

Eine Zusammenstellung der letzten Productionsausweise der verschiedenen Zinnobergruben zeigt, dass Almadén immer noch die höchste Production aufweist, während die californischen Werke ihre Blüthezeit hinter sich haben. Gute Erträge liefern die italienischen Bergwerke, während die serbischen bis jetzt Enttäuschung verursachten. In Europa hat sich in den letzten Jahren die Production wenig geändert, aus Südamerika und Australien wurden neue Fundorte bekannt, doch wird nirgends erfolgreich Bergbau betrieben. (Ztschr. prakt. Geol. *1894.* **2**, 10.) *e*

Ueber die Formen des Platins, in welchen dasselbe im Ural vorkommt. Von A. Inostranzeff. (Compt. rend. *1894.* **118**, 264.)

12. Technologie.

Das Wassergas und seine Verwendung zu Heizungs- und Beleuchtungszwecken.

Von H. Strache.

Verf. bespricht eingehend die Darstellung des Wassergases, seine Verwendung zum Heizen, endlich seine Brauchbarkeit zu Beleuchtungszwecken, die, abgesehen von der Darstellung des carburirten Wassergases, die gleichzeitige Anwendung der Incandescenzgasbrenner, meist Fahnejelm- und Auerbrenner bedingt. Diese Brenner leiden aber beim Betriebe mit Wassergas auf gewöhnliche Weise an dem schwerwiegenden Uebelstande, dass sie ihre Leuchtkraft in sehr kurzer Zeit verlieren, und zwar dadurch, dass sie sich mit einer braunen Schicht von Eisenoxyd überziehen, welche der Oberfläche der Glühkörper das Lichtemissionsvermögen raubt. Da eine mechanische Verunreinigung des Wassergases nach den Untersuchungen des Verf. nicht die Ursache des Ueberzuges sein konnte, so blieb nur übrig, dieselbe in der Zersetzung des von Mond u. A. im Wassergase entdeckten Eisenkohlenoxydes $Fe(CO)_4$ zu suchen, und diese Annahme bestätigte sich auch. Weil nun das Eisen sich mit dem Kohlenoxyd sehr leicht, sogar schon bei gewöhnlicher Temperatur verbindet, somit die gänzliche Verhütung besagter Verbindung bei der Darstellung des Wassergases nicht wohl durchführbar sein wird, so hat Verf. nach Mitteln gesucht, die Verbindung aus dem fertigen Gase auszuscheiden. Er fand, dass sich Eisenkohlenoxyd besonders leicht in conc. Schwefelsäure auflöst, und zwar mit dunkelrother Farbe zu einer Verbindung, deren nähere Charakterisirung sich Verf. vorbehält. Schon mässig verdünnte Schwefelsäure nimmt kein Eisenkohlenoxyd mehr auf. Als Reinigungsapparat verwendet Verf. einen dem bekannten Standard-Wäscher ähnlichen Waschapparat, der mit conc. Schwefelsäure beschickt ist; die mit derselben in Berührung kommenden Theile des Apparates sind aus Blei, das Gas nimmt durch denselben einen öfters abgelenkten Weg und kommt so in innige Berührung mit den mit der Säure benetzten Bleiplatten. Die Erfolge, die Verf. nach Reinigung des Wassergases in obigem Apparate mit Fahnejelm- und Auerbrennern erzielt hat, sind ganz überraschende. Während beispielsweise die Leuchtkraft eines Auerbrenners mit ungereinigtem Gase bei 360 l Consum und 80 mm Druck innerhalb 200 Brennstunden von 112 auf 43 deutsche Kerzen herunter gegangen war, hat sie mit gereinigtem Gase, unter sonst gleichen Umständen, bei 3 Brennern in der gleichen Zeit nicht nur nicht ab- sondern sogar zugenommen, und betrug bei einem andern Brenner die Leuchtkraft bei Beginn des Versuches 135, nach 430 Brennstunden ebenfalls 135 Kerzen. Verf. glaubt, durch die Resultate seiner Untersuchungen das hauptsächlichste bisher dem Wassergase als Beleuchtungsmittel entgegenstehende Hinderniss überwunden zu haben. (Journ. Gasbeleucht. *1894.* **37**, 26.) *g*

Die Lichtversorgung Berlins.

Von R. Cuno.

Zum ersten Male seit dem Jahre 1878/79 hat die Gasabgabe aus den städtischen Gasanstalten Berlins einen Rückgang erfahren und zwar um nahezu 1 Mill. cbm, hervorgerufen durch den geringeren Verbrauch des Gases zu Beleuchtungszwecken bei Privatabnehmern. Die Gründe für diesen Rückgang sind nach dem Verf. sowohl in der andauernd ungünstigen Lage fast aller Zweige der Industrie und des Gewerbes, als auch in der Concurrenz der elektrischen Beleuchtung und der zunehmenden Verwendung der Auerbrenner zu suchen. Wird mit Rücksicht auf die verschiedene Helligkeit der Bogenlampen eine jede derselben gleich 6 Glühlampen und jede Glühlampe, sowie jeder Apparat und Motor gleich einer Gasflamme angenommen, so ist die Zahl sämmtlicher elektrischen Lampen auf 187 724 Gasflammen berechnet worden, was einer Zunahme gegen das Vorjahr um 19,96 Proc. entspricht. Da die Zahl der von den städtischen Gasanstalten Ende März 1893 versorgten Privatflammen 895 666 betrug, so machen die wie oben auf Gasflammen umgerechneten elektrischen Lampen 25,14 Proc. der Gesammtzahl der vorhandenen Gasflammen aus, gegen 21,62 Proc. im Vorjahre. Auch der sehr bedeutend gestiegene Petroleumconsum verhindert ein schnelleres Ausbreiten der Gasbeleuchtung.

Um genauere Erfahrungen darüber zu sammeln, inwieweit etwa die Bestimmungen der Gewerbeordnung hinsichtlich der Sonntagsruhe in den Gasanstalten zur Durchführung gelangen können, sind auf den Anstalten Versuche angestellt worden, den Betrieb an den Sonntagen auf 12 Stunden zu unterbrechen. Diese Versuche ergaben sich aber als ganz unausführbar, indem die Retortenöfen bei einer derartigen Unterbrechung, selbst wenn die Feuerung unterhalten wurde, in der Hitze so herunter kamen, dass ein regelrechter Betrieb nicht mehr möglich war; auch mussten die Retorten bei einem 12-stündigen Leerstehen in der Hitze an ihrer Haltbarkeit so erheblich leiden, dass auch dadurch der Betrieb der Anstalten in höchst bedenklicher Weise gefährdet erschien. (Journ. Gasbeleucht. *1894.* **37**, 121.) *g*

Zur Reinigung des Thoroxyds.

Von C. Böttinger.

Verf. theilt die Resultate mit, welche Heinrich Orth, der inzwischen verstorben ist, durch seine Untersuchungen über das Auer'sche

Digitized by Google

Gasglühlicht gewonnen hat. Reines Thoriumoxalat wurde zunächst dadurch hergestellt, dass das rohe Salz in warmem Ammoniumcarbonat gelöst und dann mit conc. Salzsäure abgeschieden wurde. Es wurde durch diese Reinigung des Thoriumoxalats und die Anwendung desselben zur Herstellung des „Strumpfes", wie weiter angegeben, ein vollkommen weisses Licht erhalten. Man stellt Lösungen, mit welchen das Gewebe, nachdem es mit Wasser gewaschen, ausgerungen und getrocknet ist, getränkt wird, um als „Strumpf" zu dienen, in folgender Weise dar: Thoriumoxalat und Magnesiumsulfat werden in molecularem Verhältniss gemischt und verascht. Der Rückstand wird mit conc. Schwefelsäure durchmischt und nach dem Verdampfen der Schwefelsäure mit Wasser behandelt. Hierbei löst sich Magnesiumsulfat und ein Theil des Thoriumsulfats auf. Der unlösliche Theil ist in der Lösung milchig suspendirt, in dieser Mischung löst sich Ceriumsulfat auf. Anders kann man in der Weise verfahren, dass man zu der Lösung des Thoriums und Magnesiums in conc. Schwefelsäure Zirconiumsulfat und etwas weniger conc. Schwefelsäure hinzusetzt und die überschüssige Schwefelsäure verdampft. Der Rückstand löst sich vollkommen in Wasser und in dieser Lösung löst sich auch das Ceriumsulfat. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894*. 6, 1.) β

Wärmeverluste in den Dampfmaschinen einer Zuckerfabrik.

Von Claassen.

Anschliessend an seine früheren theoretischen Erörterungen, hat Verf. nunmehr auch praktische Versuche über die Frage angestellt, welche Wärmemengen auf dem Wege von den Kesseln durch die Rohrleitungen und Maschinen bis zum Verdampfapparat verloren gehen, und zwar im normalen Betriebe einer 7000—7500 Mtr.-Ctr. Rüben verarbeitenden Fabrik, die 17 alte Dampfmaschinen (Volldruck, ohne Expansion, 35 *K* Dampf pro Stunde und HP verbrauchend!) besass, und unter Berücksichtigung des aus den Kesseln übergerissenen Wassers. Im Mittel einer grösseren Anzahl Versuche, auf deren Ausführung und Berechnung hier nicht eingegangen werden kann, wurde der Wärmeverlust zu 16,4 Proc. des Dampfverbrauches bestimmt, welche Zahl mit der auf Grund genauer Daten berechneten von 14,8 Proc. in bester Weise übereinstimmt; es kommen nämlich 5,83 Proc. auf den Verlust durch Abkühlung in den Rohrleitungen, 1,38 Proc. auf den Abkühlungsverlust in den Dampfcylindern, 3,34 Proc. auf den Verlust durch Arbeitsleistungen der Maschinen und 4,25 Proc. auf den Verlust durch die Expansion des Dampfes (zusammen = 14,8 Proc.).

Auf Grund seiner Erfahrungen und Berechnungen räth Verf. von der völligen Centralisirung der Dampfmaschinen, vom Ersatze vorhandener Volldruck- durch Expansions-Maschinen und von der Anlage höherer als fünffacher Verdampfung ab, weil diese Neuerungen unter normalen Verhältnissen keine genügende Verzinsung gewähren würden, geschweige denn einen Gewinn. Zu empfehlen ist dagegen möglichste Vereinfachung und gute Verkleidung der Rohrleitungen und (besonders für Neuanlagen) mässige Centralisation der Maschinen in solcher Weise, dass deren Rückdampf von einem vollkommen eingerichteten Verdampf- und Anwärme-System vollständig verbraucht werden kann, was für gute Volldruck-Maschinen selbst am Schlusse einer längeren Campagne noch zutreffen wird. (Ztschr. Rübenzuckerind. *1894*. 44, 80.) λ

Brennstoffverbrauch in Zuckerfabriken.

Von Cambier.

Verf. constatirt, dass sich die diesbezüglichen Verhältnisse in den französischen Fabriken wesentlich gebessert hätten, aber noch weit vom richtigen Zustande entfernt seien. Ohne die Anstellung von Heiz- und Verdampfungsversuchen sei eine endgültige Abhülfe unmöglich, und die Schwierigkeiten, die solchen Versuchen zumeist zugeschrieben werden, sind für die Praxis sehr wohl überwindlich. (Sucr. indigène *1894*. 43, 222.) λ

Filtration des Diffusionssaftes nach dem Vorwärmen.

In der Zuckerfabrik Zbrutsch wurde dieses Verfahren eingeführt und Versuche über dabei erzielte Erhöhung der Reinheitsquotienten angestellt; die Differenz der Reinheitsquotiente des Saftes vor und nach der Filtration betrug nicht mehr als 0,26; trotzdem ist eine günstige Einwirkung der Filtration auf das Endergebniss sehr wahrscheinlich, weil dabei eine gewisse Menge melassebildender Eiweissstoffe entfernt wird. Noch zweckmässiger wäre eine doppelte Filtration vor und nach den Vorwärmern, dadurch würden die Wände und Heizröhren der Vorwärmer vor Verunreinigungen geschützt, also der Heizeffect der letzteren erhöht werden. (Gaz. cukr. *1894*. 1, 190.) *iz*

Ueber Reinigung des Diffusionssaftes.

Von Cz. Liedtke.

Da sich der nicht vorgewärmte Diffusionssaft nur sehr langsam filtriren lässt, eine grosse Filtrationsfläche erfordert, also der Lufteinwirkung stark ausgesetzt wird und fermentiren, sauer werden kann, führt zuweilen eine derartige Filtration zur Verschlechterung der Reinheit des Saftes und zu Zuckerverlusten. Um diesem vorzubeugen, die leimigen Substanzen mechanisch niederzuschlagen, suchte Verf. dem Diffusionssafte durch Zusatz von frischem Scheideschlamme eine gewisse Alkalinität zu verschaffen. Es wurden verschiedene Mengen Schlamm von 0,5 bis 3,5 Proc. zugesetzt und direct (bei ca. 44°) oder nach dem Vorwärmen auf 75° filtrirt; im ersteren Falle ging die Filtration langsam, im letzteren ziemlich rasch vor sich; in beiden Fällen war der filtrirte Saft feurig und veränderte sich an der Luft nicht, der Reinheitsquotient stieg um 2—3 Proc. Ein derartig mit Scheideschlamm behandelter Diffusionssaft enthält wenig Eiweiss und Pülpe, saturirt sich schneller, schäumt nicht und liefert nach der ersten Saturation einen solch reinen Saft, wie man ihn sonst nur nach der Filtration des Dünnstoffes durch Knochenkohle erhalten kann. (Gaz. cukr. *1894*. 1, 237.) *iz*

Ueber Diffusion.

Von der Versammlung der polnischen Zucker-Industriellen wurde eine Commission gewählt, welcher die Frage zur Entscheidung vorgelegt wurde, den Einfluss der Gestalt des Diffuseurs und der Anzahl der Diffusionsgefässe in einer Batterie auf den ganzen Diffusionsprocess und insbesondere auf die Reinheit der Diffusionssäfte zu ermitteln. Nach dem Berichte von B. Broniewski wurden die diesbezüglichen Versuche in den Zuckerfabriken Krasiniec und Sanniki vorgenommen; die Diffuseure der ersteren haben 1,5 m Durchmesser und 2 m Höhe, in Sanniki beträgt dagegen der Durchmesser blos 1 m, bei einer Höhe von 2,1 m. Die Versuche bestätigen die bereits von Herzfeld ausgesprochene Meinung, dass die Reinheit des Diffusionssaftes desto höher ist, je dünner die Rübenschnitzel. Nun fällt aber bei Verwendung dünner Rübenschnitzel der Druck in einer Batterie von vielen hohen und schmalen Diffuseuren in Folge bedeutender Geschwindigkeit des Saftdurchlaufes derart, dass man die Anzahl der Gefässe in der Batterie verringern muss; dies kann aber qualitativ nachtheilig wirken, denn es führt entweder zu einem Mehrabzuge des Saftes oder zum schlechteren Aussüssen. Will man also mit dünnen Rübenschnitzeln arbeiten, ist das Zweckmässigste, niedrigere und breitere Gefässe zu verwenden. Was die Anzahl der Gefässe anbelangt, so sprechen die Versuche für eine kürzere Batterie und für kurze Diffusionszeit, wodurch ebenfalls die Reinheit der Säfte erhöht wird. Die Anzahl der Diffuseure wäre am besten derart zu wählen, dass man bei 100 Proc. Saftabzug eine genügende Auslaugung erziele.

Ueber die vortheilhafteste Geschwindigkeit des Saftdurchlaufes in den Diffuseuren wurden keine besonderen Versuche vorgenommen. In Sanniki erzielte man die höchste Reinigung von 30 Proc. bei einer Durchlaufsgeschwindigkeit von 7 mm pro Secunde; die Commission meint, dass man diese Grösse noch wird herabsetzen können. (Gaz. cukr. *1894*. 1, 386.) *iz*

Ueber Trübung der Zuckersäfte.

Von K. Wislocki.

Das Nachtrüben ist zuweilen durch die Beschaffenheit der Rübe selbst bedingt; es kommt vor, dass Rüben einer Gegend trübe Säfte ergeben, während der Saft von Rüben aus einer anderen Gegend zu gleicher Zeit ganz klar bleibt; das Aufbewahren von unreifen Rüben in den Mieten und die Bedingungen des Aufbewahrens überhaupt spielen dabei auch eine Rolle. Es kommt auch vor, dass aus sich normal verarbeitenden Rüben von hohem Reinheitsquotient trübe Syrupe resultiren. Verf. fand in einem solchen Falle den Infectionsherd im dritten Körper der Verdampfapparate, wo blos eine Temperatur von 50—60° herrscht. Die gewöhnlichen Hülfsmittel versagten dabei, und es ging so weit, dass die Alkalität der Dicksäfte verschwand und man saure Säfte nicht nur auf den Spodiumfiltern, sondern sogar in den Verdampfapparaten erhielt. Zwar liessen sich die trüben Syrupe gut kochen, aber die Füllmasse war dunkler gefärbt, das erste Product trocknete schwer und der Zucker zog leicht Feuchtigkeit an. Als Radicalmittel gegen dieses Uebel betrachtet Verf. die Desinfection des Saftes im dritten Körper durch Einströmenlassen von directem Dampf während 15—20 Minuten. (Gaz. cukr. *1894*. 1, 163.) *iz*

Gewinnung von Salpeter in Zuckerfabriken.

Im Gouvernement Tschernigow ist der Boden sehr salzreich, besonders reich an Nitraten; die dort angebauten Rüben absorbiren den Salpeter, und dieser gelangt bei der Verarbeitung in den Rübensaft. Der Gehalt der Rüben an Nitraten steigt, wenn während des Wachsthums öfters atmosphärische Niederschläge vorkommen, besonders wenn der Rübenernte eine regnerische Zeit vorangeht. Die Nitrate werden bei den Reinigungsprocessen nicht alterirt und begleiten den Zucker bis in die Füllmasse. Oberflächlich unterscheidet sich eine nitrathaltige Füllmasse von den gewöhnlichen nicht, hat dieselbe Farbe, Härte und lässt sich gut bleichen. Die Gestalt der beim Saftkochen entstehenden Krystalle lässt schon auf einen Salpetergehalt des Zuckers schliessen. Um den Zucker von Salpeter zu befreien, deckt man die Füllmasse in den Centrifugen kalt, d. h. man verwendet sehr wenig Dampf, wobei die Nitrate, weil sie leichter löslich sind, in den Syrup gelangen und der Zucker beinahe salpeterfrei bleibt, wird von den Raffinerien gerne gekauft; auf dieselbe Weise entfernt man die Nitrate aus dem zweiten und den weiteren Producten, und in den meisten Fabriken gelangt der Salpeter in die Melasse, welche sehr billig verkauft wird. Nur die Fabrik Cholmy gewinnt die Nitrate für sich aus dem dritten Product.

Digitized by Google

Zu diesem Behufe wird das Product in lauwarmem Wasser bis zu einer Dichte von 40° Bé. gelöst, die Lösung auf 60—70° erwärmt, schnell in flache, mit dichten Scheidewänden versehene Behälter abgelassen und dort 8 bis 10 Tage bei einer Temperatur zwischen +2° oder +3° und —2° oder —3° gehalten. Unten krystallisirt ein Gemisch von Kali- und Natronsalpeter aus, oben bleibt eine schwach nitrathaltige Zuckerlösung, welche abgezogen, concentrirt und wieder krystallisiren gelassen wird. Das in den Behältern Zurückbleibende kommt auf Strohfilter; die Nitratkrystalle löst man in Wasser, concentrirt auf einem Gradirwerk, lässt auskrystallisiren und reinigt weiter durch nochmaliges Auflösen in Wasser. (Gaz. cukr. *1894*. 1, 425.)

Ueber nitrathaltigen Zucker hat unlängst Gallois berichtet.[22]) *iz*

Die Reinigung von Abflusswasser in russischen Zuckerfabriken.

Von E. Wlodarkiewitsch.

Auf Veranlassung der Gouverneure von Kiew und Charkow wurde eine Specialcommission zur Untersuchung der Abflusswasserreinigungsfrage delegirt. Die Fabriken werden eingetheilt in: 1. solche, welche viel rasch strömendes Wasser besitzen, 2. welche an minder wasserreichen Flüssen oder an wasserreichen Seen und Teichen gelegen sind und 3. welche an Wassermangel leiden. Für Zuckerfabriken der ersten Kategorie genügt eine mechanische Reinigung und Kühlung der Abflüsse, in der zweiten Gruppe müssen die organischen Verunreinigungen wenigstens theilweise niedergeschlagen werden, in Fabriken der letzten Kategorie endlich sollen die bestbekannten chemischen Abflusswasserreinigungsmittel Anwendung finden.

Die Commission hat weiter beschlossen: 1. Die mechanischen Verunreinigungen sind aus den Abflüssen zu entfernen; 2. die Abflüsse sollen eine Temperatur von unter 20° aufweisen; 3. das durchfiltrirte und abgekühlte Wasser soll behufs Oxydation der organischen Substanzen in dünner Schicht einen langen Canal passiren; 4. die Wässer der Spodiumabtheilung müssen unbedingt aufs Feld geführt werden; es ist desshalb angezeigt, Rüben von höchster Reinheit zu produciren und die Spodiumöfen wegzuschaffen; 5. die ausgelaugten Rübenschnitzel sollen sofort an die Landwirthe weggeschafft werden; 6. die alten Durchflüsse und Teiche müssen einer Reinigung unterliegen; 7. die Fabrikhöfe sollen rein erhalten werden, und 8. es ist das Stehenlassen des Wassers zu vermeiden.

Von künstlichen Wasserreinigungsmethoden sind in Russland die Liesenberg'sche in 3 Fabriken und das Verfahren von Skoryna in 2 Fabriken in Verwendung. Daten über mit dem letzteren Verfahren erzielte Erfolge liegen bislang nicht vor. (Gaz. cukr. *1894*. 1, 412.) *iz*

Leuconostoc mesenteroïdes in Zuckerfabriken.

Von J. Piasecki.

Leuconostoc mesenteroïdes wurde als gallertartige Masse in den Pülpefängern und Diffusionssaftfiltern gefunden, und seine Anwesenheit war fast in allen Abtheilungen fühlbar. Die Schlammpressen füllten sich nicht, der Schlamm war flüssig und die Aussüssung des Schlammes erschwert; das Verdampfen der Säfte sowohl, als das Kochen der Füllmassen verursachte ebenfalls Schwierigkeiten. Zur Abhülfe saturirte man statt zwei, drei Mal und kochte den Saft vor der zweiten Saturation. Die Zuckerbestimmung durch wässerige Digestion gab gegenüber den alkoholischen Methoden Abweichungen bis zu 0,6 Proc. bei der Polarisation. Die Alkoholextraction gab überhaupt die annehmbarsten Resultate, während die Wassermethoden zu Zahlen führten, aus welchen man auf sehr grosse unbestimmbare Verluste bei der Diffusion schliessen müsste. Alle oberwähnten Unregelmässigkeiten scheinen hauptsächlich durch theilweises Verderben der Rüben entstanden zu sein. (Gaz. cukr. *1894*. 1, 414.) *iz*

Schlammauslaugung nach Mittelman.

Von Herzfeld.

Die einschlägige Veröffentlichung von Mittelman enthält eine Reihe irreführender Rechenfehler, auf welche Herzfeld aufmerksam machen will, ohne im Uebrigen den guten Seiten jener Publication Abbruch zu thun. (Ztschr. Zuckerind. *1894*. **44**, 77.) λ

Kraftfuttermittel aus Melasse nach Ursin.

Von Herzfeld.

Verf. weist darauf hin, dass die längst bekannte und öffentlich beschriebene Verarbeitung von Melasse, unter Zusatz von Schrot, Mehl und dergl., zu einem Kraftfuttermittel neuerdings für F. Ursin in Cöthen unter „Musterschutz" gestellt wurde (!), woraufhin der Besitzer dieses „geschützten Gebrauchsmusters" nicht nur einzelnen Fabriken diese Verwerthung ihrer Melasse zu untersagen vermag, sondern event. auch die amtliche Denaturirung von Abläufen über 70 Reinheit zu Mastzwecken verhindern könnte! (Ztschr. Zuckerind. *1894*. **44**, 58.) λ

Die chemische Controle der Zuckerfabrikation.

Von Szyfer.

Um zu einer wirklich genauen Controle der Arbeit zu gelangen, empfiehlt Verf., dass man von der Reinheit nicht des Rübensaftes, sondern der Rübenschnitte ausgehe, die durch Bestimmung des Markes und der Trockensubstanz zu ermitteln ist. Durch eine ebensolche Untersuchung der abgesüssten Schnitte, und durch Feststellung der wahren Quotienten der verschiedenen Säfte und Füllmassen, gelangt man zu maassgebenden und vergleichbaren Werthen. (D. Zuckerind. *1894*. 17, 281.) λ

Ueber die Lebensfähigkeit der Hefe in Mischungen, welche Fluorwasserstoff enthalten.

Von E. Sorel.

Verf. hat Versuche angestellt, welche die Einwände, welche gegen die Anwendung von Fluorwasserstoffsäure in den Gährungsgewerben gemacht werden, dass nämlich durch dieselbe die Lebensfähigkeit der Hefe aufgehoben werde, widerlegen sollten, und kommt zu dem Schlusse, dass die Menge Fluorwasserstoff, welche zu angegebenem Zwecke nothwendig ist, sich absolut unschädlich gegen die Hefe erweist, so dass der Anwendung desselben auch bei der Destillation stärkehaltiger Materialien nichts im Wege steht. (Compt. rend. *1894*. **118**, 253.) γ

Untersuchung über die Gährung von Melassen.

Von Jean Effront.

Verf. untersuchte die Ursachen, welche die zuweilen beobachtete niedrige Ausbeute an Alkohol bei zuckerreichen Melassen bedingen und kam zu dem Resultate, dass dieselbe auf die Gegenwart gewisser Bakterien zurückzuführen ist. Um dieselbe unschädlich zu machen, würde eine solche Menge von antiseptischen Mitteln bezw. Säuren, wie sie gewöhnlich angewendet werden, nöthig sein, dass auch die Wirkung der Hefe aufgehoben werden würde. Nach Versuchen des Verf.'s lassen sich diese Bakterien mit Hülfe gewisser Agentien ausfällen. Es wurde zu diesem Zwecke angewendet: Tannin, welches in einer Menge von 25 g auf 100 kg Melasse zugesetzt wurde, nachdem dieselbe auf 18° Ball. mit Wasser verdünnt war. Nach dem Absetzen wurde die klare Flüssigkeit abgegossen und gab dann die normale Ausbeute an Alkohol; Pikrinsäure giebt ebenfalls sehr gute Resultate (25—30 g auf 100 kg Melasse), ihre Anwendung ist jedoch bedenklich wegen der Giftigkeit, die sie den Rückständen verleiht. Als einfachstes und vorzüglichstes Mittel zur Entfernung dieser Bakterien empfiehlt der Verf. Hühnereiweiss; es soll die Menge von 3—4 Eiern auf 100 kg Melasse genügen. Denselben Zweck kann man durch Zusatz von Aluminiumhydroxyd, sowie durch Fluorwasserstoffsäure, welche bereits vielfach Anwendung in den Gährungsgewerben findet, erreichen. Es wird sich eine solche Reinigung der Melassen stets dann empfehlen, wenn sich in Lösungen der Melassen ein Niederschlag bildet, der der regulären alkoholischen Gährung entgegenwirkt. (Monit. scient. *1894*. 8, 161.) γ

Feuerung für Zuckerrohrrückstände. Von Babecok u. Wilcox. (Neue Ztschr. f. Zuckerind. *1894*. **32**, 84.)

Rübenzucker-Industrie in Spanien. (Sucr. indigène *1894*. **43**, 224.)

Robinson's Gas- und Luftmaschine. (Sugar Cane *1894*. **26**, 147.)

Ueber das Vulkanisiren des Kautschuks. Von C. O. Weber. Hierüber hat die „Chemiker-Zeitung"[23]) bereits berichtet. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 11.)

13. Farben-Technik.

Ueber die Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf Gummiarten.

Von Horace Koechlin.

Verf. machte die interessante Beobachtung, dass durch Behandeln des unlöslichen sog. indischen Gummis mit Wasserstoffsuperoxyd dasselbe in eine lösliche Modification übergeführt werden kann. Man erhitzt während 2 Stunden auf 80°: 250 g indisches Gummi, 1000 ccm Wasser, 50 ccm Wasserstoffsuperoxyd (12 Vol.). Diese Gummilösung hat allerdings die Eigenschaft, beim Dämpfen die Wolle gelblich anzufärben, aber durch Zusatz von etwas Bisulfit kann diesem Uebelstande leicht abgeholfen werden. Das Gelbwerden der Wolle beim Dämpfen beruht im Allgemeinen auf einer Oxydation schwefelhaltiger Verbindungen der Wolle, und der Zusatz reducirender Substanzen wirkt dieser Oxydation entgegen.

In gleicher Weise wie aus unlöslichem Gummi kann auch aus Leinsamen ein gutes Verdickungsmittel gewonnen werden. Man erhitzt eine Stunde: 500 g Leinsamen, 1000 ccm Wasser, 250 g Essigsäure und 8 bis 10 ccm Wasserstoffsuperoxyd (12 Vol.) und siebt nachher. Die anzuwendende Menge Wasserstoffsuperoxyd ist keine fest bestimmte, da sie sich nach der Sorte des Leinsamens richten muss. Wird zu viel genommen, so ist die erzielte Lösung zu dünn. Die zurückbleibenden Leinsamen können, nachdem sie getrocknet worden, noch für Oelextraction verwendet werden. (Bull. Soc. ind. de Mulhouse *1894*. 36.) κ

Bereitung von Türkischrothöl und sog. saurer Seife.

Die Bereitung des Türkischrothöls wird wie folgt beschrieben: In grossen Steingutgeschirren mit ca. 100 l Inhalt bewegt sich ein mechanisches Rührwerk, welches, so weit es in der Flotte sich befindet, nur aus Holztheilen angefertigt ist. Ueber den Steingutgeschirren befinden

[22]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 335.

[23]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 75.

Digitized by Google

sich die Schwefelsäureflaschen, die je einen Inhalt von 10 l fassen. Die Flaschen haben unten eine Ausflussöffnung, durch welche die Schwefelsäure vermittelst eines mit Kautschuk verbundenen Glasröhrchens in das Oel tropft. In der Frühe werden die Steingutgefässe mit je 50 kg Ricinusöl und die Flaschen mit je 10 kg Schwefelsäure besetzt, das Rührwerk in Betrieb gesetzt und die Säure nur sehr langsam, fast tropfenweise, in das Oel laufen gelassen. Das Zufliessen der Säure muss so regulirt sein, dass es ca. 6 Stunden unter fortwährendem Rühren des Oeles dauert, bis alle Säure im Oele ist. Das Gemisch bleibt bis zum andern Tage stehen, kommt dann in ein Holzfass, welches zur Hälfte mit lauwarmem Wasser angefüllt ist, wird gut umgerührt, bleibt 24 Stunden stehen, das Wasser abgelassen und nochmals mit lauwarmem Wasser nachgewaschen. Nach 24 Stunden wird das Wasser abgelassen und erst mit $5^1/_4$ kg 25-proc. Ammoniak, dann mit 25 l kaltem Wasser versetzt. Nach gutem Verrühren erhält man so klarlösliches 50-proc. Türkischrothöl.

Zu beachten ist, dass man zum Waschen des Oeles nur reines kalkfreies Wasser verwende.

Sogenannte saure Seife, welche in Druckereien vielfach zum Aviviren dient, wird wie folgt bereitet: 50 kg Ricinusöl werden mit 24 kg Natronlauge, 36° Bé., 1 Stunde in einem Doppelkessel gekocht, dann in ein Holzfass gegeben und der Kessel mit Wasser nachgespült. Nun werden 9,25 kg chemisch reine Salzsäure, vermischt mit 15 l Wasser, langsam unter fortwährendem Rühren der Seife zugesetzt und 1 Stunde lang gerührt; über Nacht stehen gelassen, in der Frühe unten das Wasser abgelassen und mit warmem Wasser das Ganze auf 100 l eingestellt. (Oesterr. Wollen- u. Leinen-Ind. *1894*. **14**, 169.) *κ*

Helle Wollfärbungen mit Hülfe alkalischer Lösungen von Alizarin-Cyanin.

Von Emil Schnabel.

Verf. beschreibt eine Methode, um mit Alizarinfarben lose Wolle im ammoniakalischen Bade zu färben, und glaubt, dass diese Färbungen in einzelnen Fällen — besonders als Ersatz für Methylviolett, Indigo-Carmin etc., gegen welche sie den Vorzug der Decaturechtheit und besserer Lichtechtheit haben — Vortheile bieten. Die Arbeitsweise ist die, dass das ziemlich lange Bad auf 68° R. erwärmt wird; das zur Verwendung kommende Alizarin-Cyanin ist vorher mit der 3—4-fachen Menge Aetzammoniak gelöst und wird zugleich filtrirt mit 3 l Aetzammoniak für 100 Pfd. reine Wolle dem Bade zugesetzt. Man stürzt die Wolle hinein und bearbeitet sie 20 Minuten, ohne das Bad zu erwärmen, dann wird sie herausgehoben und gekühlt. Die Wolle ist wohl etwas verfilzt, aber sie kann unbeschadet verarbeitet werden, und es wurden bereits grössere Posten als helle Melangewolle so gefärbt. Die Lichtechtheit ist nicht hervorragend, aber Indigocarmin und Orseille, mit welchen bis jetzt diese hellen Schattirungen gemacht wurden, überlegen. Für Stück- und Garnfärberei hat sich das Verfahren als nicht geeignet gezeigt. (Färber-Ztg. *1894*. 147.) *κ*

Neue(?) directfärbende Farbstoffe.

Die Firma Durand Huguenin & Co., Basel, erhielt eine Anzahl Patente, welche auf die Verwendung der Condensationsproducte des Benzidins, Tolidins etc. mit Formaldehyd an Stelle dieser Basen selbst beruhen, und wir ersehen aus einer englischen Zeitschrift die Bezeichnung dieser Farbstoffe: Metazurine B, R und V, welche in Eigenschaften mit Benzo-Azurin übereinstimmen, Mekong-Gelb, welches mit Chrysamin übereinstimmt, Azo-Orange mit Benzo-Orange, Azo-Purpurine 3 K mit Benzopurpurin 4 B, Azo-Granat wahrscheinlich mit Congocorinth und Azo-Parme wahrscheinlich mit Heliotrop. (Textil Mercury *1894*. 87.) *κ*

Cyanol extra

ist ein neuer Farbstoff der Farbenfabrik Leopold Cassella & Co., welcher als Ersatz des Indigocarmins dienen soll. In Bezug auf Lichtechtheit ist es diesem überlegen. Es verhält sich wie Patentblau und ist in Nüance bedeutend lebhafter. Es wird durch verdünnte Alkalien und Säuren nicht alterirt und ist schwefelecht. In Kupferkesseln gefärbt, wird die Nüance etwas matter, am besten sind Holzgefässe mit Bleizuleitungsröhren zu benützen. (Text. Manufact. *1894*. 75.) *κ*

Chicago-Blau 6 B.

Die Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation bringt unter dieser Bezeichnung ein neues directfärbendes Blau, welches eine sehr reine grünlichblaue Nüance liefert. Es wird, wie üblich, mit Glaubersalz und Seife gefärbt und kann mit Zinkstaub oder Zinnsalz geätzt werden. Werden die Färbungen auf einem frischen Bade mit 3 Proc. Kupfervitriol nachbehandelt, so erhält man grünlichblaue Töne, die viel lichtechter als die ursprünglichen sind. Wolle wird mit 20—30 g Glaubersalz und 1 g Essigsäure gefärbt, und die Färbungen sind walk-, säure- und schwefelecht. Der Farbstoff wird auch für Halbwolle und Halbseide empfohlen. (Nach einges. Original.) *κ*

Neutral-Grau G

ist ein weiterer directfärbender Farbstoff der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, welcher in gleicher Weise für Wolle wie für Baumwolle Verwendung finden kann. Als Hauptvorzug wird neben der Nüance die Lichtbeständigkeit hervorgehoben, die Färbungen seien säure-, alkali- und bügelecht. Baumwolle wird wie üblich mit 5—10 g Glaubersalz pro 1 l und Wolle in schwach mit Essigsäure angesäuertem Bade gefärbt. (Nach einges. Original.) *κ*

14. Berg- und Hüttenwesen.

Ueber Fortschritte in der Stahlgiesserei.

Von H. L. Gantt.

Das beste Formmaterial wird aus Quarzsand und Melasse hergestellt. Beim Giessen aus dem Martinofen ist es schwer, das Metall bis zuletzt vollständig heiss zu erhalten. Desshalb ist der Stahlguss aus einer kleinen 2—3 t haltenden Bessemerbirne empfehlenswerther, wobei das Metall so heiss als nöthig geblasen werden kann. Nach H. A. Royce gelingt es, Hohlräume in Stahlgussstücken dadurch auszufüllen, dass der Abguss in einem Glühofen erhitzt wird, die Höhlung wird mit Stahlfeilspänen gefüllt und letztere mit Hülfe des elektrischen Bogens eingeschmolzen. Dabei bildet der Abguss den einen, eine Kohle den zweiten Pol. (Nach Iron Age, Stahl und Eisen *1894*. **14**, 160.) *e*

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Beiträge zur Stöchiometrie der Ionenbeweglichkeit.

Von G. Bredig.

Aus der Zusammenfassung der wesentlichsten Resultate, welche Verf. am Schlusse seiner Arbeit zieht, sei Folgendes erwähnt: Der Grenzwerth μ_∞ beliebiger Elektrolyte von beliebiger Werthigkeit lässt sich nach Ostwald's Valenzregel aus der bei beliebiger Verdünnung gemessenen äquivalenten Leitfähigkeit μ_γ berechnen, wenn diese Elektrolyte die sehr stark positiven und negativen Ionen K, Na, Cl, NO_3 etc. enthalten. So wurden aus 150 älteren und ebensovielen eigenen Messungen der äquivalenten Leitfähigkeit μ_γ für ca. 300 Salze die äquivalenten Grenzwerthe μ_∞ bei 25° bestimmt. Erscheinungen der Zersetzung und ungleicher Dissociation bringen Abweichungen von Ostwald's Valenzregel und dem Gesetz von Kohlrausch, z. B. bei den vom Verf. genauer studirten Magnesiumsalzen. Aus den äquivalenten Grenzwerthen μ_∞ von 300 Salzen wurden die Werthe a der äquivalenten Wanderungsgeschwindigkeit für ca. 300 ein- und mehrwerthige Ionen berechnet. Auf die Werthe a bezieht sich die weitere Untersuchung: Die Wanderungsgeschwindigkeit ist eine deutliche periodische Function des Atomgewichts und steigt in jeder Reihe verwandter Elemente mit demselben. Verwandte Elemente mit grösserem Atomgewichte als 35 wandern nahe gleich schnell. Bei zusammengesetzten Ionen ist a in vieler Hinsicht eine additive Eigenschaft. 1. Isomere Ionen wandern gleich schnell. 2. Die gleiche Aenderung in der Zusammensetzung analoger Ionen ändert a in demselben Sinne.

Bei sehr complicirten Ionen strebt a mit zunehmender Atomzahl dem gleichen Grenzwerthe zu. Bei einer Substitution eines Elementes durch andere analoge haben die a die umgekehrte Reihenfolge wie die zugehörigen Aequivalentgewichte. Ueber die additiven Eigenschaften lagern sich constitutive: Metamere Ionen wandern sehr oft nicht gleich schnell. Bei einer Symmetrieveränderung oder einem Wechsel in der Zahl der Cyanbindungen oder eines Sauerstoff- oder Schwefeleintrittes erscheint die Additivität gestört. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 191.) *n*

Ueber Ceriumbichromat und die Trennung von Lanthan und Didym.

Von G. Bricout.

Verf. hat die Einwirkung des elektrischen Stromes auf Ceriumsalze von Neuem aufgenommen, nachdem Erk festgestellt hatte, dass unter gewissen Bedingungen bei dieser Operation am positiven Pole ein Salz oder eine Sauerstoffverbindung des Ceriums sich ausscheiden könne. Durch Einwirkung eines elektrischen Stromes von 2,5—3 V. auf eine Lösung, welche durch Auflösen von Ceriumcarbonat in Chromsäure dargestellt war, wurde am positiven Pol ein Körper abgeschieden, dessen Analyse die Zusammensetzung $CeO_2, 2\,CrO_3 + 2\,H_2O$ ergab. Es ist diese Eigenschaft der Cerverbindungen sehr geeignet, das Cerium von Lanthan und Didym zu trennen. Letztere werden durch den elektrischen Strom nicht am positiven Pole abgeschieden, und es ist in dieser Methode ein Weg gefunden, der mit Leichtigkeit die Herstellung reiner Ceriumsalze gestattet. (Compt. rend. *1894*. **118**, 145.) *γ*

Das Verhalten von Coniferenhölzern zu den Halogensalz-Kupferextractionslaugen.

Von Edmund Jensch.

Die elektrolytische Gewinnung des Kupfers geht in zwei Phasen vor sich: 1. Entziehung des Kupfers aus den geschwefelten Erzen durch Behandeln mit heisser kupferchloridhaltiger Alkali- bezw. Erdalkalichlorid-

Digitized by Google

lauge. 2. Gewinnung des Metalles aus dieser Chlorürlauge. Verf. hat die Einwirkung der Laugen auf die bei diesen Processen zur Verwendung kommenden Holzgefässe untersucht und hält demnach „pitch-pine" für ungeeignet zur Anfertigung solcher Gefässe, welche die heisse Kupferlauge aufnehmen sollen. Die Dauben und Rippen von Gefässen aus Kiefernholz waren nach längerem Betriebe 4—5 mm tief verkohlt, sie waren so weich geworden, dass man tiefe Eindrücke mit dem Finger herstellen konnte. Von solchem Holze wurden 200 g (bei 100° getrocknet) mit Salzsäure ausgekocht, in der Lösung wurden nachgewiesen: 4,84 g CaO, 0,90 g Fe_2O_3 und 10,73 g Cu, so dass die Corrosion des Holzes wohl hauptsächlich auf die Einwirkung der Kupfersalze zurückzuführen ist. (Ztschr. angew. Chemie *1894*, 153.) β

Sicherheits-Drahtführung bei elektrischen Leitungen.

Die Vorschriften der Versicherungsgesellschaften bestimmen, dass die beiden Leitungsdrähte in bestimmter Entfernung von einander gehalten werden müssen. Indess kann leicht gezeigt werden, dass die Sicherheit gegen Feuersgefahr um so grösser ist, je näher die Drähte aneinander sind. Ein in Folge zu geringer Isolation entstehender Strom zwischen den beiden Leitungen kann unter Umständen langsam dazwischen liegende Holztheile entzünden, ohne die Bleisicherungen durchzuschmelzen, während, wenn die Leitungsdrähte dicht bei einander liegen, nur durch eine dünne Isolationsschicht getrennt, ein Schaden in der Isolation einen so starken Strom entstehen lässt, dass die Bleisicherungen sofort geschmolzen werden, ehe eine anderweite Entzündung statthaben kann. Natürlich muss bei naher Führung der Leitung Sorge getragen werden, dass der den Kurzschluss begleitende elektrische Funke nicht etwa entzündbare Stoffe treffen kann. (Lond. Electr. Rev. *1893*. **32**, 405.) ε

Ueber die kleinste elektromotorische Kraft, welche nöthg ist, um gelöste Alkalisalze zu elektrolysiren. Von C. Nourrisson. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[24]) mitgetheilt worden. (Compt. rend. *1894*. **118**, 189.)

Ueber die continuirliche Elektricitätsleitung der Gase. Von F. Braun. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 155.)

Primäre oder secundäre elektrolytische Wasserzersetzung. Von M. Le Blanc. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 163.)

16. Photographie.

Lichtgerbung.

Von R. Ed. Liesegang.

Die für den Lichtdruck, Kohledruck und einige andere photographische Druckverfahren bisher ausschliesslich verwendeten Verbindungen, welche bei der Belichtung unlöslich machen, wie die Bichromate, Gelatine, Gummi etc., sind zwar genügend empfindlich, aber die Bichromatgelatine kann vorläufig nicht haltbar hergestellt werden; sie wird schon nach kurzem Lagern im Dunkeln unlöslich. Es wäre desshalb von Interesse, andere Körper kennen zu lernen, welche in dieser Beziehung brauchbarer sind. Verf. hat eine Reihe diesbezüglicher Versuche angestellt, ohne zu einem befriedigenden Ergebniss zu gelangen. Nur ein Körper ist seiner Ansicht nach geeignet, an Stelle der Bichromate zu treten: das Bromsilber. Da bei Verwendung desselben die Belichtungszeit nicht länger zu sein braucht als bei gewöhnlichen photographischen Aufnahmen, würde das Bromsilber namentlich an dunklen Tagen grosse Vortheile bieten. Ausserdem ist das Präparat bekanntlich vollkommen haltbar. Es wäre jedoch eine andere Zusammensetzung der Bromsilbergelatine wie gewöhnlich nöthig, da sich auf derjenigen, welche zur Erzeugung von Negativen geeignet ist, das Relief nicht genügend ausbilden kann. Namentlich müsste der Gelatinegehalt sich steigern und es darf kein Alaun zugesetzt werden. Gelatine vermag 30 Proc. Brom aufzunehmen und bildet damit einen bräunlichen, unlöslichen Körper. Nach Hardwich wird aber auch solche Gelatine bei der Belichtung unlöslich in heissem Wasser, welche nur mit Silbernitrat gesättigt worden war. Belichtetes Silberalbuminat löst sich nach demselben nicht mehr in unterschwefligsaurem Natrium, während unbelichtetes dies thut. (Phot. Arch. *1894*. **35**, 65.) f

Verfahren zum Verstärken und Tonen von Platindrucken.

A. W. Dolland hat ein neues, sehr interessantes Verfahren zur Verstärkung und Tonung von Platindrucken gefunden und über dasselbe kürzlich in einer Sitzung der „Photogr. Gesellschaft von Grossbritannien" gesprochen. Dasselbe besteht kurz in folgendem: Der Platindruck wird erst in lauwarmem Wasser geweicht, dann auf eine Glasplatte gelegt und mit Fliesspapier von der überschüssigen Feuchtigkeit befreit. Hierauf wird etwas Glycerin auf die Bildfläche aufgetragen, dann eine kleine Menge einer mit Salzsäure schwach angesäuerten Goldchloridlösung von 1:30, die mit dem Glycerinüberzug innig vermischt wird. Ohne den letzteren würde eine Goldtonung des Platinbildes nur ungleichmässig und auf Kosten der Weissen des Bildes möglich sein, bei Gegenwart der organischen Substanz hingegen wird das Gold schnell und gleichmässig reducirt und die Weissen des Abdruckes bleiben rein. Angeblich, um jede Spur von zurückgebliebenem freien Gold zu reduciren, wird empfohlen, das Bild noch mit alkalischer Metol-Lösung zu behandeln, dann zu waschen. Alte Abdrücke lassen sich nach dieser Methode weniger leicht mit Gold tonen als frisch gefertigte Copien. Man vermag auf diese Weise nicht nur den Abdruck zu kräftigen, sondern auch leicht einen blauschwarzen Ton zu erzeugen. (Phot. Work *1894*. **3**, 104.) f

[24]) Chem.-Ztg. *1893*. **17**, 1933.

Darstellung von Chlorophyll.

Zur Darstellung von Chlorophyll, welches gebraucht wird, um Bromsilbergelatineplatten farbenempfindlich (besonders gegen Roth und Orange empfindlich) zu machen, wird von Schenck die folgende Methode empfohlen: Die frischen Blätter (Immergrün) werden mit kochendem Alkohol extrahirt, die Lösung wird heiss filtrirt und das beim Abkühlen derselben sich niedersetzende rohe Chlorophyll gereinigt durch Kochen mit alkoholischem Natron, Filtriren und Sättigung des Filtrats mit Kohlensäure. Der Niederschlag wird mit kaltem Alkohol extrahirt und die entstehende Lösung durch Zusatz einer gesättigten Salzlösung gefällt. Der Niederschlag wird in kochendem Alkohol gelöst und die Lösung zur Trockne eingedampft, wodurch das Natriumsalz erhalten wird. Dasselbe wird mit Wasser gewaschen, mit Essigsäure angesäuert und mit Aether extrahirt. Beim Verdampfen erhält man dann den von Natrium freien, grünen Farbstoff. Die erhaltene Substanz ist amorph und in Anilin, Chloroform, Benzin, Alkohol und Aether löslich; die Lösung ist blaugrün und zeigt rothe Fluorescenz. (Anthony's Phot. Bull. *1894*. **24**, 131.) f

Guajacol.

Die Gebr. Aug. und L. Lumière haben die Handelssorte des Guajacol nach folgenden Methoden gereinigt: 1. Das im Handel befindliche Guajacol wird mit verdünntem Ammoniak ausgeschüttelt, dann von dieser Flüssigkeit getrennt und in einem gleichen Volumen Aether gelöst. Diese Lösung wird dann mit einer alkoholischen Lösung von Potasche behandelt, worauf das unlösliche Kaliumsalz gefällt, mit Aether gewaschen und durch Krystallisation aus Alkohol gereinigt wird. Um Guajacolpulver zu erhalten, braucht man das Kaliumsalz nur mit Schwefelsäure zu zersetzen. 2. Die Substanz kann auch durch mehrmalige Destillation gereinigt werden, wobei man, sorgfältige Ausführung vorausgesetzt, ein Guajacol erhält, welches zwischen 200 und 210° C. siedet. Die auf diese Weise gereinigte Substanz reducirt nicht mehr die belichteten Silberhaloidsalze, aber die Untersuchungen der Verf., welche Unreinheit dem im Handel befindlichen Guajacol seine Entwicklungskraft verleiht, sind bisher ohne Erfolg gewesen. Die ammoniakalische Flüssigkeit, welche zum Waschen des Guajacols gebraucht wurde, besitzt Entwicklungsfähigkeit, aber es ist den Verf. nicht gelungen, die Substanz, welche sie wahrscheinlich in äusserst geringer Menge enthält, zu isoliren. Es wird bemerkt, dass eine sehr minitiöse Menge gewisser Substanzen genügt, um Bromsilber zu reduciren; so könne z. B. eine Bromsilbergelatineplatte, allerdings sehr langsam, noch in einer *p*-Amidophenollösung von 1 : 10000 entwickelt werden. (Paris-Phot. *1893*. **3**, 26.) f

Ueber die Vergilbung von Silberbildern und Cartoneinflüsse. Von H. W. Vogel. (Phot. Mitth. *1894*. **30**, 370.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Ueber eine neue Anwendung von Natriumsilicat.

Von G. Geisenheimer.

Beim Waschen und Bleichen von Leinwand kommt es häufig vor, dass gelbe Flecken auf derselben zurückbleiben, trotzdem die angewandten Materialien, Soda und Seife etc., ganz rein sein können. Nach Ansicht des Verf. entstehen diese Flecken dadurch, dass kalkhaltiges Wasser beim Kochen Calciumcarbonat auf der Leinwand ausscheidet, welches dann mit in der Lauge vorhandenen färbenden Stoffen gleichsam einen Lack auf der Leinwand bildet. Es würde sich dies durch Anwendung von destill. Wasser vermeiden lassen; dies würde indess zu umständlich und kostspielig sein. Verf. empfiehlt daher einen Zusatz von Natriumsilicatlösung zu kalkhaltigem Wasser, welche man in der Weise bereitet, dass man zu wasserfreier, gepulverter Soda 10—20 Proc. Natriumsilicatlösung zusetzt. Dieses Gemisch behält seine Löslichkeit und giebt mit Calcium- und Magnesiumverbindungen, welche event. in dem Wasser vorhanden sind, flockige Niederschläge, die sich rasch absetzen, nicht an der Leinwand haften bleiben und beim Kochen in Form eines sandigen Pulvers ausgeschieden werden. Durch vorausgehende Untersuchung des Wassers kann die Menge, welche zuzusetzen ist, berechnet werden. (Compt. rend. *1894*. **118**, 192.) γ

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 24. März 1894. **(Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 24.)** **No. 7. Jahrgang XVIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

„Chemisches Repertorium der Chemiker-Zeitung.“

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung“** verfolgt und **erreicht** voll und ganz den Zweck, den Leser über **alle nur irgend wie wichtigeren** Neuerungen auf dem Gebiete der **wissenschaftlichen, analytischen** und **technischen Chemie** zu unterrichten.

Die **chemische Fachliteratur** hat gegenwärtig eine Ausdehnung erreicht, welche es dem Einzelnen unmöglich macht, durch Lesen der Originalarbeiten allen Fortschritten zu folgen. Ebenso wird es im Hinblick auf die täglich anwachsende Fülle der chemischen Literatur immer schwieriger, sich einen Rückblick über das in einzelnen Zeitabschnitten Geleistete zu schaffen.

Diese in Chemiker-Kreisen lange empfundenen Uebelstände werden durch das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung“** vollständig beseitigt. Ueber sämmtliche, irgend welchen Werth besitzende, in den

Fachblättern von Deutschland, Belgien, Böhmen, Dänemark, England, Frankreich, Holland, Italien, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Spanien; Amerika und den übrigen Erdtheilen

erscheinende Abhandlungen chemischen und verwandten Inhalts wird in dem **„Chemischen Repertorium der Chemiker-Zeitung“** referirt.

Das Hauptgewicht wird hierbei auf **schnelle** Berichterstattung gelegt, sowie darauf, dass die Bearbeitung ausschliesslich durch **namhafte Fachmänner** erfolgt.

Sehr **wichtig** ist, dass bei allen Referaten über **Fortschritte der technischen Chemie** nicht nur dem **wissenschaftlichen Charakter** des jeweiligen Gegenstandes Rechnung getragen, sondern auch das **rein Technische** der **Arbeitsmethoden**, der **Apparate** etc. ausgiebig berücksichtigt wird, **womit auch den Bedürfnissen aller technischen Chemiker gedient ist.**

Gerade hierdurch unterscheidet sich das „Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung“ vortheilhaft von anderen derartigen Unternehmungen, welche entweder oberflächlich referiren oder, unter Fortlassung gerade des für den technischen Chemiker Interessanten und Wissenswerthen, umfangreiche und dadurch viel zu kostspielige Bände zum weitaus grössten Theile mit langathmigen Referaten über Abhandlungen rein theoretischen Inhalts füllen.

Der alle Zweige der Chemie umfassende Stoff ist in rationellster Weise eingetheilt in die 17 Rubriken:

1. Allgemeine und physikalische Chemie.	*9. Hygiene. Bakteriologie.*
2. Anorganische Chemie.	*10. Mikroskopie.*
3. Organische Chemie.	*11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.*
4. Analytische Chemie.	*12. Technologie.*
5. Nahrungsmittel-Chemie.	*13. Farben-Technik.*
6. Agricultur-Chemie.	*14. Berg- und Hüttenwesen.*
7. Physiologische, medicinische Chemie.	*15. Elektrochemie. Elektrotechnik.*
8. Pharmacie. Pharmakognosie.	*16. Photographie.*
	17. Gewerbliche Mittheilungen.

Diese Eintheilung setzt den Leser in den Stand, jederzeit das ihn Interessirende **schnell** auffinden zu können.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung“** hat einen durchaus selbstständigen Charakter. Es erscheint mit besonderer Paginirung und hat **halbjährliche Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- und Sachregister), so dass der Leser sich ebenso **schnell** über die neueste chemische Literatur aller Culturstaaten **orientiren,** wie auch jederzeit einen **schnellen Rückblick** gewinnen kann. Es dient somit als nothwendige **Ergänzung aller Zeitschriften** und Handbücher.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung“** ist also nach Einrichtung und Inhalt ein **durchaus zuverlässiger Führer** durch das Gesammtgebiet der Chemie in allen ihren Zweigen und in allen Ländern.

Die einzelnen Jahrgänge des **„Chemischen Repertoriums der Chemiker-Zeitung“** bilden ein **Nachschlagebuch** über die Forschungsresultate der Chemiker des In- und Auslandes, das an Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit den **weitgehendsten** Anforderungen entspricht.

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber ein exacteres Verfahren bei der Bestimmung von Gefrierpunktserniedrigungen.

Von E. H. Loomis.

Verf. weist auf die schlechte Uebereinstimmung hin, welche die bisherigen Bestimmungen verschiedener Beobachter, z. B. bei einer $\frac{1}{10}$-Zuckerlösung zeigen, trotzdem die von den Beobachtern geschätzten Fehler 10 Mal kleiner sind als diese Abweichungen. Er untersucht daraufhin systematisch die Fehlerquellen, denen ein Gefrierapparat, z. B. der Beckmann'schen Form ausgesetzt ist. Er findet dabei eine bisher, wie es scheint, nicht beachtete Fehlerquelle, welche auf dem Einflusse der äusseren kälteren oder wärmeren Umgebung auf die Temperatur des Gefriergemisches beruht, falls sich in dem Gefrierapparate an der inneren Wand keine schützende Eisdecke gebildet hat. Es zeigt sich nämlich, dass der Gefrierpunkt dann zu niedrig erhalten wird, falls der Apparat in einer Kältemischung steht, zu hoch, wenn in der Zimmerluft. Der Gefrierpunkt ist also dann keine objectiv festzulegende Grösse mehr, sondern variirt mit der Temperatur der Umgebung und mit der Art des Rührens. Verf. sieht in dieser Thatsache den Grund für den Mangel an Uebereinstimmung bei verschiedenen Beobachtern. Für den Gefrierpunkt des Wassers ist diese Fehlerquelle durch starke Ueberkältung zu vermeiden. Bei Lösungen geht dies wegen der dabei stattfindenden Concentrationsänderungen nicht an. Für Lösungen schützt Verf. demgemäss das Gefriergefäss vor den störenden Einflüssen der Aussentemperaturen, indem er 1. die Gefrierröhre des Beckmann'schen Apparates bedeutend verlängert, um die Lösung möglichst weit von der Luft zu entfernen; 2. stellt er sie in ein Gefriergemisch mit einer Temperatur, die nur wenige Zehntel Grade unter dem Gefrierpunkt der zu untersuchenden Flüssigkeit liegt. Dieser ganze Apparat kommt ausserdem in ein „Schutzbad“ mit einer um $0{,}3^0$ zu niedrigen Temperatur. Ausserdem werden verwendet ein „Gefrierbad“ von -10^0 und ein „Schmelzbad“ von 0^0. Das Thermometer ist ein von Fuess gefertigtes Instrument, welches in $0{,}01^0$ getheilt ist und durch ein Mikroskop mit Ocularscala beobachtet wird, sodass noch zehntausendstel Grade geschätzt werden können. Es wird calibrirt und oft controlirt. Die Gefrierröhre hat einen eingestülpten Boden; der Rührer trägt eine kleine Federfahne. Verf. zeigt an einigen Beispielen, dass das von ihm ausgearbeitete Verfahren, für dessen weitere Einzelheiten hier kein Platz ist, Zahlen liefert, die selbst dann noch auf $0{,}001^0$ durchaus sicher sind, wenn das Eis nur in äusserst geringen Spuren vorhanden ist. Er hat dann mit diesem Apparate bestimmt die Gefrierpunkts-Erniedrigung einer Reihe von Lösungen von verschiedener Concentration, und zwar: 1. der Elektrolyte: $NaCl$, $MgSO_4$, H_2SO_4, H_3PO_4; 2. der Nichtelektrolyte: Rohrzucker, Aethylalkohol, Harnstoff. Die Bestimmungen reichen herab bis 0,01 g-Molecüle in 1 l Lösung. Die Abhängigkeit der molecularen Gefrierpunkts-Erniedrigung von der Concentration ist in Tabellen und Curven wiedergegeben. Die Curven für die Elektrolyte sind nach unten, die der Nichtelektrolyte nach oben convex. Ferner zeigen die ersteren in ihrem ganzen Verlaufe eine ausgesprochene Krümmung, während die Curven der letzteren nur bei äusserster Verdünnung convex sind und bald in gerade Linien übergehen. Bei grosser Verdünnung zeigen die Nichtelektrolyte nahe gleiche Moleculardepression. Für die Elektrolyte ist die Curve mit den Curven der Leitfähigkeit in einigen Fällen identisch; bei Schwefelsäure und Magnesiumsulfat zeigen sich grössere Unterschiede. Die Curven sind durchaus glatte und zeigen nichts von den Unregelmässigkeiten der Pickering'schen Curven. Ebenso ist die von Traube, Raoult und Pickering gefundene ausserordentliche Zunahme der Moleculardepression mit wachsender Verdünnung nicht vorhanden. Mit Jones ist für Chlornatrium gute Uebereinstimmung vorhanden, für andere Lösungen nicht, wie F. Kohlrausch in einer Bemerkung zu dieser Arbeit zeigt. Aber es scheint nach den Erörterungen von F. Kohlrausch, dass die Abweichungen der Methode von Jones zur Last zu legen sind. (Wied. Ann. *1894.* 51, 500.) *n*

Temperaturänderungen, welche durch Berührung von gepulvert. Kieselsäureanhydrid etc. mit Flüssigkeiten entstehen.

Von G. Gore.

Verf. findet, dass Wärme frei wird, wenn feine Pulver, die in Wasser unlöslich sind, mit Wasser oder wässerigen Lösungen gemischt werden,

Digitized by Google

in Uebereinstimmung mit Versuchen von Pouillet und Meissner. Er führt 3 Ursachen hierfür an: die Vereinigung (mechanische oder chemische) 1. des Wassers, 2. des Gelösten mit dem Pulver, 3. die Beseitigung der Luftschicht an der Oberfläche des Pulvers, an deren Stelle eine Flüssigkeitsschicht tritt. (Phil. Mag. *1894.* **37**, 306.) *n*

Das Leuchten der Gase.

Von Arthur Smithells.

Verf. wendet sich gegen die Pringsheim'sche Anschauung, nach welcher kein Grund dafür sein soll, dass die Gase in Folge hoher Temperatur leuchten. Die bläuliche Färbung entleuchteter Flammen (z. B. des Bunsenbrenners) könne wohl durch eine hohe Temperatur der Molecüle erklärt werden, da die mit Thermoelementen etc. gemessene Flammentemperatur nur die mittlere Temperatur in der Flamme, aber nicht die der gebildeten Molecüle sei. Letztere berechnet sich zu rund 7000° für Wasserdampf und Kohlensäure. Das Leuchten der mit Metallsalzen, z. B. Chlornatrium, gespeisten Flammen könne nicht durch chemische Reductionsvorgänge in der Flamme erklärt werden, da chemische Gründe gegen die Möglichkeit derartiger chemischer Processe sprechen. Verf. glaubt vielmehr, dass die Salze in der Flamme einer elektrolytischen Dissociation unterliegen. Für die Möglichkeit dieser Annahme sprechen Versuche von Arrhenius über das Leitvermögen der Salze in den Flammen. (Phil. Mag. *1894.* **37**, 245.) *n*

Untersuchungen über den Einfluss der Wärme auf die Festigkeitseigenschaften von Metallen. Von M. Rudeloff. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1893.* **11**, 292.)

Ueber den Wärmewerth der aliphatischen Säuren. Von F. Stohmann, Cl. Kleber, H. Langbein und P. Offenhauer. (Journ. prakt. Chem. *1894.* **49**, 99.)

Ueber die Proportionalität zwischen Gefrierpunktserniedrigung und osmotischem Druck. Von S. Arrhenius. (Wied. Ann. *1894.* **51**, 493.)

3. Organische Chemie.

Ueber die wasserlöslichen Kohlenhydrate des Malzes.

Von G. Düll.

Vor Kurzem[1]) veröffentlichte Jalowetz die Fortsetzung seiner früheren Arbeit über den gleichen Gegenstand,[2]) welche damals von verschiedenen Seiten, insbesondere auch von C. Lintner und Düll, lebhaften Widerspruch gefunden hatte. Auch in der letzten Mittheilung sucht Jalowetz auf Grund neuerer Versuche seine Arbeitsmethode zu vertheidigen und die seiner Gegner als unrichtig hinzustellen. Düll weist nun in sachlicher Weise die Unrichtigkeiten in den Jalowetz'schen Arbeitsmethoden nach und bringt zum Schluss als schlagenden Beweis für die Berechtigung seiner früheren Behauptung, dass die Jalowetz'sche Methode zur Untersuchung der Malzauszüge etc. durchaus ungeeignet ist, um sowohl in qualitativer wie quantitativer Hinsicht irgend einen zuverlässigen Schluss auf die Natur der in Malzen enthaltenen löslichen Kohlenhydrate zu gestatten, eine Zusammenstellung der Resultate der beiden Untersuchungen von Jalowetz.

Aeltere Untersuchung. 1. Durch Weingeist von 97 Proc. kann aus dem Malze eine optisch active, aber Fehling'sche Lösung nicht reducirende Substanz extrahirt werden, welche als Saccharose erkannt wurde. Die Menge derselben schwankt von **0,2—0,7** Proc., auf Malz bezogen.

2. Durch Methylalkohol oder Weingeist von 90 Proc. kann man dem Malze eine optisch active und Fehling'sche Lösung reducirende Substanz entziehen, ihrer Zusammensetzung nach besteht diese Substanz wahrscheinlich aus Maltose, Dextrose und Dextrin.

3. Die Summe sämmtlicher frei existirenden vergährbaren Kohlenhydrate im Malze beträgt ungefähr 1 Proc.

Neuere Untersuchung. Die vorgebildeten Kohlenhydrate des Malzes sind: Saccharose, Dextrose, Lävulose bezw. Saccharose, Dextrose, Invertzucker und eine nicht vergährbare Substanz, deren Drehungs- und Reductionsvermögen mit der Maltose identisch ist.

Es wurden gefunden in 100 g Malz an löslichen Kohlenhydraten

Saccharose	0,20 g	Saccharose	3,5 g
Maltose	0,86 „	Dextrose	3,1 „
Dextrin	0,10 „	Lävulose	1,0 „
		Maltose	0,7 „
Gesammtkohlenhydrate	ca. 1 Proc.		ca. 8,3 Proc. d. Kohlenhydrate
Gehalt an Maltose	„ 80 „		„ 8,4 „ „ „

(Ztschr. ges. Brauw. *1894.* **17**, 79.)

Im vorigen Jahre[3]) haben auch Vogel und Luff wiederholt in eingehender Weise die Jalowetz'sche Methode der Zuckerbestimmung geprüft und besprochen, sie waren im Stande, auch auf Grund der Jalowetz'schen Daten die Unhaltbarkeit seiner Methode nachzuweisen und sahen sich zu dem Satze berechtigt: „Wenn eine Methode ein solches Durcheinander von Zahlen ergiebt, dann hat sie sich selbst gerichtet." Durch vorliegende Arbeit wird die Wahrheit dieses Ausspruches von Neuem bestätigt. *ρ*

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 39.
[2]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1627.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 151.

Ueber die im Darrmalze präexistirenden Zuckerarten.

Von E. Ehrich.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung, welche vom Verf. in ihren Einzelheiten beschrieben wird, sind in Folgendem zusammengefasst: Die im Gerstendarrmalz vorkommenden Zuckerarten bestehen aus Rohrzucker, Invertzucker (bezw. Dextrose und Lävulose) und Maltose. Isomaltose ist nicht vorhanden. Von diesen Zuckerarten, welche in wechselnden Mengen vorkommen, sind im Durchschnitt vorhanden: 4,54 Proc. Rohrzucker, 0,71 Proc. Invertzucker, 0,82 Proc. Maltose (im Ganzen = 6,07 Proc.). Sind diese Zahlen, welche sich auf lufttrocknes Malz beziehen, auch nicht genau, so kommen sie nach Ansicht des Verf. doch der Wahrheit näher als die von O'Sullivan und J. Heron aufgestellten Zahlen. Zur Ermittlung der in einem Malze vorhandenen Zuckerarten können neben dem durch einen Gährversuch zu bestimmenden Gewichte des Gesammtzuckers nur noch der Maltosewerth und das Drehungsvermögen der vergohrenen Substanz benutzt werden. Zur Feststellung dieser Werthe ist ein wässriger Auszug des Malzes zu benutzen, welcher bereitet wird, nachdem vorher das Fermentativvermögen des Malzes durch Kochen mit starkem Weingeist zerstört worden ist. Der Dextrosewerth der vergohrenen Substanz ist bei der Ermittlung der Zuckerarten nicht zuverlässig. Das Drehungsvermögen der invertirten vergohrenen Substanz der in Rede stehenden Malzauszüge ist für die Ermittlung der Zuckerarten nicht verwendbar, da dasselbe ausser vom Zucker auch von anderen Stoffen beeinflusst wird. Dies gilt nicht nur von der Differenz der Drehungen des invertirten Malzauszuges vor und nach der Gährung, sondern auch von dem Drehungsvermögen des invertirten Auszuges direct. Das Reductionsvermögen von wässrigen Malzauszügen vor und nach der Inversion rührt nicht von deren Zuckergehalt allein her, sondern zu einem beträchtlichen Theile von anderen Stoffen. (Nach einges. Separat-Abdruck.) *c*

Ueber Quecksilberphenolate und deren Abkömmlinge.

Von Ed. Desesquelle.

Verf. bestreitet die Angabe von Gabriel Pouchet,[4]) dass durch Vereinigung von 1 Mol. Phenolquecksilber mit 1 Mol. Calomel und 4 Mol. Wasser Verbindungen von der Constitution $Hg<^{OC_6H_5}_{OC_6H_5} + Hg_2Cl_2 + 4H_2O$ und $C_6H_5(HgCl)$ erhalten würden, welch letztere ebenso wie die Verbindung $C_{10}H_7HgCl$ übrigens von Otto und Dreher[5]) dargestellt seien, und behauptet, dass nach allen bisherigen Darstellungsweisen für Phenolquecksilber niemals Verbindungen erhalten würden, deren Zusammensetzung der Formel $Hg<^{OC_6H_5}_{OC_6H_5}$ entspräche. Er erhielt eine Verbindung von der Zusammensetzung $Hg<^{Cl}_{OC_6H_5}$ beim Eingiessen einer schwach erwärmten wässerigen Lösung von Phenolkalium in die ebenfalls vorgewärmte wässerige Lösung von Quecksilberdichlorid, indem der anfangs rothe Niederschlag bald gelb und nach 24 Stunden vollständig weiss wurde. Nach dem Absaugen wurde das Product mit kochendem Alkohol von 95 Proc. behandelt, worauf beim Abkühlen der alkoholischen Flüssigkeit die bei 210° schmelzende Verbindung auskrystallisirt. Wenn man umgekehrt verfährt und in der Wärme eine wässerige Lösung von Quecksilberdichlorid (1 Mol.) in die wässerige Lösung von 2 Mol. Phenolkalium giesst, so wird ein weisser Niederschlag erhalten, der 64,12 Proc. Quecksilber und 3,62 Proc. Chlor enthält. Bei Anwendung von 4 Mol. Phenolkalium enthält der Niederschlag 59,57 Proc. Quecksilber und 3,42 Proc. Chlor. Ein chlorfreier Niederschlag von der Zusammensetzung $Hg<^{OH}_{OC_6H_5}$ wurde erhalten bei Anwendung von 8 Mol. Alkaliphenolat auf 1 Mol. Quecksilberchlorid. Unter der Annahme, dass in der wässerigen Lösung das Phenolkalium theilweise in seine Componenten gespalten ist, lässt sich die Reaction darstellen durch die Gleichung:

$$Hg<^{Cl}_{Cl} + KOH + C_6H_5KO = 2\,KCl + Hg<^{OH}_{OC_6H_5}.$$

Man kann sich auch vorstellen, dass zunächst die Verbindung entsteht $Hg<^{Cl}_{OC_6H_5}$, die alsdann durch Kali in $Hg<^{OH}_{OC_6H_5}$ übergeführt wird. Man erhält die Verbindung auch durch Anwendung von 4 Mol. Phenolkalium, wenn das Quecksilberchlorid unter stetem Kochen und Schütteln der Mischung tropfenweise zugegeben wird. Der Körper kann als Quecksilberhydroxyphenolat bezeichnet werden. Durch Einwirkung von Essigsäure auf die Verbindung wurde das Acetat $Hg<^{OOC_2H_3}_{OC_6H_5}$ erhalten, welches aus der essigsauren Lösung sich in farblosen prismatischen Krystallen abscheidet. Leichter sind die analogen β-Naphtolderivate zu erhalten. Das β-Naphtol gab auch die Quecksilberverbindung $Hg<^{OC_{10}H_7}_{OC_{10}H_7}$, die beim Zusammengiessen der wässrigen Lösungen von 1 Mol. Quecksilberchlorid und von 2 Mol. Kalium-β-naphtol als gelber, bald weiss werdender Niederschlag erhalten wurde. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 227.) *z*

[4]) Mittheil. an die Académie de médicine, Sitzung v. 7. Febr. 1888.
[5]) Beilstein, Handbuch der org. Chemie, S. 1346, 1347.

Digitized by Google

Zur Kenntniss des Rosenöls.

Von J. Bertram und E. Gildemeister.

Verf. haben, veranlasst durch die Mittheilungen von Monnet und Barbier[6]) „über eine neue Quelle des Rhodinols", das Geraniumöl, welches die Quelle bilden soll, einer Untersuchung unterworfen. Sie behandelten das Oel zur Verseifung der vorhandenen Ester mit alkoholischer Kalilauge, destillirten sodann mit Wasserdampf und unterwarfen das ölige Destillationsproduct der fractionirten Destillation im luftverdünnten Raume. Es gelang ihnen nicht, einen Körper zu erhalten, der mit dem von Eckart[7]) als Rhodinol beschriebenen übereinstimmte: die Fraction, welche das Rhodinol enthalten sollte, bestand im Wesentlichen aus Geraniol, welches durch eine geringe Menge einer minzenartig riechenden Substanz verunreinigt war. Zur Aufklärung der Widersprüche, welche sich aus dem Vergleiche der Angaben verschiedener Autoren bezüglich der physikalischen Constanten des Rhodinols (Roseols [8]) ergeben, haben die Verf. die Untersuchung des Rosenöls von Neuem aufgenommen und das Geraniol aus türkischem und deutschem (unzweifelhaft echtem) Rosenöl mit dem aus Palmarosaöl, aus afrikanischem Geraniumöl (vergl. Monnet und Barbier), sowie aus Citronellöl und Linalool gewonnenen verglichen. Aus einer Zusammenstellung der Resultate geht hervor, dass die physikalischen Eigenschaften der aus den verschiedenen Quellen stammenden Geraniole so ausgezeichnet übereinstimmen, dass an ihrer Identität nicht mehr zu zweifeln ist. Die Schwankungen in den spec. Gewichten sind jedenfalls auf die leichte Oxydirbarkeit des Geraniols unter dem Einflusse des Sauerstoffs der Luft zurückzuführen, ein Umstand, auf welchen schon Markownikoff und Reformatzky aufmerksam machten. Nach Beobachtungen der Verf. steigt das spec. Gewicht bei diesem Vorgange sehr bedeutend. Im Allgemeinen haben die Untersuchungen der Verf. den Erfolg gehabt, erklären und beweisen zu können, dass Rhodinol und Roseol als unreine, in der Hauptsache aus Geraniol bestehende Körper anzusehen sind, und dass das Licarhodol[9]) von Barbier ebenfalls nur aus unreinem Geraniol besteht. Aufzuklären bleibt noch die honigartig riechende Substanz, die im Verein mit dem Geraniol den Rosengeruch erzeugt. Zum Schluss treten die Verf. der Ansicht von Markownikoff und Reformatzky[10]) entgegen, nach welcher das Stearopten des Rosenöls ein einheitlicher Körper sein soll, indem sie darauf hinweisen, dass sie bereits im Jahre 1890 bewiesen haben, dass dieses Stearopten ein Gemenge von Kohlenwasserstoffen ist. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 185.) *β*

Beitrag zur Kenntniss des Poley-Oels.

Von Theodor am Ende.

Der Verf. hat auf Veranlassung von Wallach einige Untersuchungen, welche zur Kenntniss des Oleum Pulegii beitragen sollten, ausgeführt, die folgende Resultate ergeben haben: Das Pulegon, der Hauptbestandtheil des Poleyöls, ist ein Keton der Formel $C_{10}H_{16}O$. Es liefert ein gut krystallisirendes Oxim: $C_{10}H_{16}NOH$. Dieses Oxim wird durch verdünnte Schwefelsäure wieder in das ursprüngliche Keton zurückverwandelt, es lässt sich auf diese Weise das Pulegon bequem rein darstellen. Das normale Pulegonoxim $C_{10}H_{16}NOH$ liefert bei der Reduction eine Base von der Zusammensetzung $C_{10}H_{17}NH_2$ (Pulegonamin), welche grosse Krystallisationsfähigkeit besitzt. Bei der Behandlung des Pulegons mit Ammoniumformiat werden u. A. zwei Basen gebildet; die eine besitzt die Formel $C_7H_{15}N$ und ist ein Heptylenamin, die andere ist wahrscheinlich nach der Formel $C_{14}H_{27}N$ zusammengesetzt. (Inaugural-Dissertat. Göttingen.) *c*

Ueber Allylmethyläthylcarbinol und das daraus sich bildende Heptylglycerin. Von Nicolaus Saytzeff. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 49.)

Ueber Allylmethylhexylcarbinol und das daraus sich bildende Hendekatylglycerin. Von Al. Bojanus. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 52.)

Ueber Methyläthylpropyläthylenglycol. Von Joh. Panfiloff. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 54.)

Ueber Isoerucasäure. Von P. Alexandroff und Nic. Saytzeff. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 58.)

Ueber die isomeren Octonaphtensäuren (Cyclohexanmethylcarbonsäure). Von W. Markownikoff. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 64.)

Ueber die Einwirkung von Natriummalonsäure-Aethylester auf Cyanürchlorid. Von Wilh. Kolb. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 90.)

Sulfonirung des *α*- und *β*-Naphtoläthyläthers. Von P. Heermann. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 130.)

4. Analytische Chemie.

Volumetrische Bestimmung der Borsäure in den Boraten.

Von L. Barthe.

Während unter gewöhnlichen Umständen Borsäure auf Indicatoren nicht einwirkt, zeigt sie deutliche saure Reaction bei Zusatz von Mannit oder bei Zusatz von Glycerin. Verf. benutzt letzteren Umstand, um einmal mittelst Schwefelsäure in Alkali-Boraten das Alkali zu titriren, indem aus diesen das Alkali durch Schwefelsäure vollständig ausgetrieben wird. Durch Zugabe eines Ueberschusses von titrirter Schwefelsäure wird die Flüssigkeit sauer gemacht und mit Natronlauge zurücktitrirt. Eine zweite Probe wird mit Glycerin versetzt und bis zur Sättigung des Alkalis mit Schwefelsäure, worauf die freie Borsäure mit Phenolphtaleïn oder, was Verf. anwendet, mit einem Extract von 2 g Rosenblättern in 50 ccm Alkohol und 50 ccm Wasser als Indicator titrirt. Zur Bestimmung des Alkalis in den Boraten kann auch die Eigenschaft der Borsäure benutzt werden, aus jodsauren Salzen in Jodkalium kein Jod frei zu machen. Man versetzt die Lösung des Alkali-Borats mit einer Mischung von 4 g neutralem jodsauren Kalium, 30 g neutralem Jodkalium auf 1 l, fügt titrirte Schwefelsäure hinzu und titrirt nach einer Stunde das ausgeschiedene Jod mit Natriumhyposulfit zurück. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. **29**, 163.) *z*

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 27.
[7]) Chem.-Ztg. *1891*. **15**, 32; Chem.-Ztg. Repert. *1891*. **15**, 226.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 258.
[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 177.
[10]) Chem.-Ztg. *1893*. **17**, 258.

Arsenik in Glycerin.

Von H. Paul und Cownley.

Von verschiedenen Untersuchern wird angegeben, dass die Handelsglycerine häufig einen geringen Arsengehalt aufweisen. Bei den von den Verf. untersuchten 8 Handelssorten von Glycerin wurde in 4 Sorten Arsen gefunden, doch war der Gehalt nur in 2 derselben etwas bedeutender, d. h. er betrug ca. 0,05 g in 5000 g Glycerin. Zum Nachweise des Arsens wurde die von Siebold modificirte Gutzeit'sche Methode benutzt. Es wird darauf hingewiesen, dass stets auch ein blinder Versuch anzustellen ist, da auch die angewandte Chlorwasserstoffsäure und das Zink Spuren von Arsen enthalten könnten. (Pharm. Journ. and Trans. *1894*. **24**, 685.) *ν*

Notiz über den Nachweis von Kupfer in Trinkbranntwein.

Von Em. Deltour.

50 ccm des zu untersuchenden Branntweines werden in einer Porzellankapsel auf etwa 3—4 ccm eingedampft und nun eine kleine Quantität einer unlöslichen Fettsäure zugegeben. Im Falle Kupfer vorhanden ist, entsteht eine schöne Grünfärbung. Als Reagens benutzt man am besten unlösliche Fettsäuren, welche man bei der Anwendung des Hehnerschen Verfahrens zur Untersuchung von Fetten erhält. (Bull. Ass. Belge Chim. durch Bull. Soc. roy. Pharm. de Bruxelles *1894*. **38**, 16.) *ν*

Ermittlung von Petroleum bei vermuthlicher Brandstiftung.

Von A. Robertson und L. van Itallie.

Die Verf. hatten mehrfach im gerichtlichen Auftrage verschiedene Gegenstände auf die Anwesenheit von Petroleum zu untersuchen. Flurmatten, Kleidungsgegenstände etc. wurden in einem Destillirapparate mit wenig Wasser übergossen und so lange der Destillation unterworfen, bis der grössere Theil des Wassers abdestillirt war. Das Destillat wurde in einer Florentiner Flasche aufgefangen, wobei sich das Petroleum im Halse derselben ansammelte.

Bei kleineren Gegenständen, Holzschnitzeln u. dergl., wurde die Destillation aus einem Glaskolben vorgenommen. War bei solchen kleinen Gegenständen die Anwesenheit harziger oder öliger Stoffe nicht zu befürchten, so wurden sie in einem Soxhlet-Apparate während einiger Stunden mit reinem Aether ausgezogen. Das durch Destillation erhaltene Petroleum war meistens ziemlich rein, zeigte jedoch gewöhnlich die charakteristische Fluorescenz nicht. Letztere trat jedoch sofort ein, wenn mit einem gleichen Volumen Schwefelsäure, die sich dabei dunkel färbte, geschüttelt wurde. Das Petroleum wurde dann noch durch verschiedene Prüfungen (Siedepunkt, Entflammungspunkt, spec. Gewicht, Verhalten gegen Jod und Natrium) identificirt. (Apoth.-Ztg. *1894*. **9**, 181.) *s*

Milchanalyse.

Von Meillère.

Verf. macht zur Untersuchung der Milch folgende Bestimmungen, im Wesentlichen nach den sonst auch gebräuchlichen Methoden: Dichte, Trockensubstanz, Zuckerstoffe, Fett, organischer Stickstoff, Salze, Phosphorsäure. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. **29**, 153.) *z*

Trockensubstanzbestimmung in Zuckerfabriksproducten.

Von Weisberg.

An Stelle des Sandes lässt sich mit Vortheil ein nicht allzu feines Quarzpulver anwenden, das man aber durch Waschen mit verdünnter Schwefelsäure, Trocknen und Calciniren völlig reinigen muss; andernfalls erhält man oft ganz falsche Resultate. Controlanalysen sind daher jedenfalls stets rathsam. (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 524.) *λ*

Bestimmung des krystallis. Zuckers in Erst- u. Nachproducten.

Von Karcz.

Das Verfahren, das erst später näher beschrieben werden soll, beruht darauf, dass wasserfreies krystallisirtes Glycerin festen krystallisirten Rohrzucker nicht angreifen, die anhaftenden Syrupe aber auflösen soll, so dass der feste Zucker als solcher zurückbleibt. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **23**, 21.) *λ*

Untersuchung der Samenrüben.

Von Herles.

Verf. beschreibt sein Verfahren des Näheren und schildert die ihm patentirten Apparate, bestehend in einem pipettenähnlichen Pyknometer

Digitized by Google

und einer handlichen Waage, die direct saccharometrische Grade angiebt. Da die neue Methode etwa fünf Mal leistungsfähiger (und natürlich auch entsprechend billiger) ist, als die bisher üblichen, so wird es möglich, nicht nur die Mutterrüben, sondern alle zur Erzeugung von Fabriksamen bestimmten Rüben einzeln zu untersuchen. Dass man die Samenrüben, d. h. die Rüben aus den Samen einzeln geprüfter Zuchtrüben, in der Regel nicht nochmals untersuchte, sondern ohne Weiteres zur Samenerzeugung weiter verwendete, hält Verf. für einen Hauptfehler der bisherigen Samenrübenauswahl, denn wie Proskowetz u. A. längst bewiesen, tragen auch die besten Mutterrüben keinen gleichmässigen und gleichwerthigen Samen. Fabriken und Landwirthe werden daher mit grossem Vortheile des Verf.'s neue Methode anwenden, während Berufszüchter sie mit der Polarisation combiniren werden, was sehr leicht geschehen kann; 1000 Analysen nach der neuen Methode können, einschliesslich aller Hülfsarbeiten, von 4 Arbeiterinnen gemacht werden, während sie nach Pellet's Digestionsmethode 2 Chemiker und 17 Arbeiterinnen erforderten. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894.* 18, 236 u. 251.) λ

Automatische Universalbürette.

Von Guichard.

Eine gewöhnliche Hahnbürette, die in gebräuchlicher Weise so mit der Vorrathsflasche montirt ist, dass diese den Fuss des Gestelles bildet und durch Einpressen von Luft in die Flasche die Titerflüssigkeit von oben in die Bürette läuft. Ein drittes, etwa rechtwinklig gebogenes Rohr, welches für gewöhnlich geschlossen ist, erlaubt, die Flüssigkeit aus der Bürette wieder in die Vorrathsflasche fliessen zu lassen. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 156.) *z*

Chemische Reagentien und Reactionen nach ihren Autoren geordnet. Von C. Dünnenberger. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894.* **32**, 94.)

Neuerungen an Polarisationsvorrichtungen. Von Peters. (Ztschr. Rübenzuckerind. *1894.* **44**, 103.)

Selbstthätige Spiritus-Gebläselampe nach Herbert-Lehmbeck. (Ztschr. Rübenzuckerind. *1894.* **44**, 104.)

Analyse des Natriumnitrits. Von Masson. (Bull. Ass. Belge Chim. *1894.* 7, 263.)

Phosphorsäurebestimmung. Von Crispo. (Bull. Ass. Belge Chim. *1894.* 7, 269.)

Phosphorbestimmung in Zündhölzchen. Von Petermann. (Bull. Ass. Belge Chim. *1894.* 7, 275.)

Die Verdünnungsmethode. Von Kuhner. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **23**, 19.)

Die wässerige Digestionsmethode. Von Wojcicki. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **23**, 146.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

In verschiedenen Ländern beobachtete Verfälschungen.[11])

Bier. Delaite-Liège fand in 5 Proben Bier Saccharin; 2 sog. Saisonbiere, die allerdings nicht als flüssiges Brot bezeichnet werden können, waren folgendermaassen zusammengesetzt:

	Alkohol.	Extract.	Asche.	Säure.
1)	1,45	1,49	0,175	0,288
2)	1,50	1,650	0,134	0,126

(Probe 1 war sauer.) In Wien wurden 2 Biere, das eine wegen zu niedrigen Vergährungsgrades, das andere wegen stattgefundener Neutralisation mit Natriumcarbonat beanstandet. In Liège gelangte ein Bier zur Untersuchung, bei welchem das Malz sehr wahrscheinlich durch Zucker ersetzt worden war. Die Analyse ergab Folgendes:

Extract.	Asche.	Stickstoff.	Phosphorsäure (P_2O_5).
6,1376	0,1204	0,0448	0,0142

Brot. Von den in Breslau geprüften 35 Broten wurden 3 Proben, welche ungenügend ausgebacken waren, beanstandet. Der Wassergehalt bei Roggenbrot schwankte zwischen 33,99—44 Proc., bei Schwarzbrot zwischen 40,56—42,26 Proc. und bei Weissbrot zwischen 29,28 bis 32,86 Proc. Roggenbrot zeigte einen Aschengehalt von 0,428 bis 1,229 Proc., Schwarzbrot von 1,359—1,676 Proc. und Weissbrot einen solchen von 0,936—1,54 Proc. Ein anderes Brot, welches feucht war, wurde zur Consummation nicht geeignet erklärt; dasselbe war aus Weizen-, Roggen- und Gerstenmehl hergestellt. Mansfeld fand in 1 Brote Mutterkorn, in einer zweiten Probe viel Unkrautsamen. Nach Delaite wurde bei 5 Weissbroten 1,05—1,45 Proc. Asche, bei 1 Schwarzbrot 1,89 Proc. Asche beobachtet. 3 Mal kam ein Brot zur Untersuchung, das schon nach einigen Tagen fadenziehend wurde und sehr rasch schimmelte. Als wahrscheinliche Ursache dieser Krankheit bezeichnet Verf. in 2 Fällen einen Micrococcus, in 1 Falle erschien das verwendete Wasser sehr verdächtig. In Wien waren Cakes mit Martiusgelb gefärbt, anderes Backwerk enthielt Bleichromat.

Butter. Von 70 in Liège untersuchten Marken wurden 4 als verdächtig, 11 als verfälscht erklärt. Die Meissl'sche Zahl von letzteren Proben betrug 2,2—18,92, indess reine Butter stets Zahlen von 25 bis 30 ergab. In Bremen gelangten im Jahre 1890 48 Proben Butter, von denen 3 verfälscht und 2 verdorben waren, zur Untersuchung; von 34 der 1891 geprüften Proben erwiesen sich 26 als rein, 1 Probe hiervon besass einen wahrscheinlich vom Futter herrührenden unangenehmen Geschmack, 1 Butter war ranzig, 3 Proben wurden als verdächtig und 3 als Mischproducte von fremden Fetten bezeichnet. 1892 erwiesen sich unter 30 Buttersorten 2 als ranzig, 3 enthielten fremde Fette. In Frankreich (Caen) wurde ein Händler, welcher margarinhaltige Butter ohne besondere Bezeichnung auf den Markt brachte, zu Fr. 3000 Geldstrafe und zu 4 Monaten Gefängniss verurtheilt. In Wien wurden 2 Butterproben als ranzig erklärt. Fischer-Breslau beanstandete unter 292 Proben 37, darunter 11 verdorbene, 25 Marken, welche übermässig gesalzen waren und 1 Probe als ein Gemenge von fremden Fetten. Als Grenze des Kochsalzgehaltes wurden 3 Proc. angenommen, während einzelne obiger Butterproben 10—11 Proc. Kochsalz enthielten. Eine Cocosbutter, deren Geschmack normal war, enthielt 0,01 Proc. Asche und zeigte 1,69 Säuregrad; die Verseifungszahl war = 260,4.

Cacao wurde in Wien 3 Mal geprüft und hierbei ein Aschengehalt von 5,37—6,68 Proc. beobachtet; die Asche war alkalihaltig. Chocoladen wurden 4 Proben wegen zu hohen Zuckergehaltes (67—70 Proc.) beanstandet. Die Asche von 14 in Liège untersuchten Chocoladen betrug 0,98—2,93 Proc.; eine dieser Proben enthielt ca. 10 Proc. Kartoffelstärke.

Conserven. Ein in Bremen untersuchtes Fleischextract besass einen unangenehmen Geschmack, die Zusammensetzung war folgende: Wasser 36,09 Proc., organ. Substanz 51,51 Proc., Asche 12,40 Proc., Chlornatrium 8,58 Proc., stickstoffhaltige Substanz 41,06 Proc. In 80-proc. Alkohol löslich 17 Proc., in Wasser löslich 69,29 Proc., in Wasser unlöslich 30,71 Proc.

Ein von Mansfeld geprüftes Kindermehl, Aicher bezeichnet, enthielt unveränderte Stärke, ausserdem Kleie, dasselbe ist also nicht zweckentsprechend; ein anderes, Kunzmann bezeichnetes Präparat, war sehr reich an löslichen stickstoffhaltigen Substanzen. Ein Milchpepton, dessen Fettgehalt 27 Proc. betrug, zeigte keine vollständige Peptonisirung. Bei Spargel in Büchsen wurde beobachtet, dass die Verzinnung der Büchse stark arsenhaltig war. Die in Liège geprüften Conserven waren von guter Beschaffenheit und enthielten kein Blei.

Essig. In Wien war eine Probe holzessighaltig, ein anderes Muster zeigte nur 2,8 Proc. Essigsäure. Delaite fand in 2 Proben Essig 2,1 und 2,46 Proc. Essigsäure, alle anderen Proben enthielten 3,15—7,6 Proc. Säure und waren frei von Mineralsäuren.

Gewürze. Von 7 in Breslau geprüften Pfefferproben erwiesen sich 4 als verfälscht. Bei Safran war in 3 Fällen das Gewicht durch Wasser künstlich erhöht. Der Wassergehalt betrug 17,33—22,15 Proc.; eine dieser Proben war in Folge einer Art Gährung missfarbig. Eine Probe Mohn ergab 8,31 Proc. Asche, hiervon 2,28 Proc. in Salzsäure unlösliche Bestandtheile. Von 6 Safranproben, welche Delaite untersuchte, waren 4 verfälscht; 3 davon waren mit Honig getränkt und mit Schwerspath bezw. Kreide beschwert; die Asche von zwei dieser Proben war gleich 19,42 und 17,42 Proc. Der Gehalt an Schwerspath betrug 10 Proc. Ein anderer Safran enthielt wenigstens 50 Proc. fremde pflanzliche Bestandtheile und hinterliess 14,7 Proc. Asche. Bei einem Zimmtpulver von 4 Proben betrug der Aschengehalt 11,52 Proc., wovon Sand 5 Proc. ausmachte. Mansfeld fand unter 19 Gewürzproben 12 schlechte; so enthielt ein Pfeffer 8,54 Proc. Asche, davon 4,82 Proc. Sand, ausserdem Mais, Cerealien und Leguminosen. Eine andere Pfefferprobe, welche 11,12 Proc. Asche, worunter 5,43 Proc. Sand, war mit Reiskleie, Palmkernmehl und Hirse verfälscht. In einer 3. Probe wurden sogar 42 Proc. Asche mit 35 Proc. Sand gefunden. Paprika hatte in 5 Fällen einen Zusatz von Schwerspath (1,42—3,56 Proc.) erhalten und war mit Theerfarbstoffen aufgefärbt. In einem Pimente fanden sich Holz- und Rindenbestandtheile; die Asche betrug 8,2 Proc., hiervon 2 Proc. Sand. Zimmt war mit Hirsekleie, ein anderes Mal mit Haselnussschalen vermischt.

Honig wurden in Breslau 12 geprüft, einer davon war in Gährung.

Kaffee und Surrogate. Ein in Wien geprüfter Kaffee war mit Cichorie verfälscht. 4 aus Leguminosen hergestellte Kaffeesurrogate enthielten 14—23 Proc. lösliche Substanzen. Zwei Ersatzmittel für Kaffee — Malzkaffee und Sapor — waren wie folgt zusammengesetzt:

	Wasser.	Lösliche Substanz.	In der löslichen Substanz: Stickstoffhalt. Körp.	Kohlenhydrate.	Asche.	Unlösliche Proc.
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	
Malzkaffee	3,72	44,81	3,44	36,61	1,35	55,19
Sapor	3,40	61,76	4,81	50,26	1,90	38,24

Der Geschmack und das Aroma dieser Präparate hat viel Aehnlichkeit mit denjenigen des Kaffees, Coffeïn war jedoch nicht vorhanden. Delaite fand in 1 Kaffee = 9,99 Proc. Wasser. Cichorie enthielt öfters erdige Bestandtheile. Der Aschengehalt der untersuchten 19 Proben betrug 4,77—15,97 Proc.

Mehl. In Liège wurde bei diesem Producte keine Verfälschung beobachtet; unter 32 Proben erwiesen sich 2 als alt und leicht stockig, dieselben lieferten folgende Zahlen:

	Wasser:	Kleber (trocken):	Säure:
1)	12,1	9,2	110,25
2)	9,34	9,8	161,7

[11]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 260.

Digitized by Google

Bei 8 Mehlen betrug der Wassergehalt 10,7—14,42 Proc., der Aschengehalt von 25 Proben schwankte zwischen 0,32—0,66 Proc. Zwei Roggenmehle lieferten 1,64 und 1,76 Proc. Asche, der Wassergehalt dieser Proben war = 11,7 und 12,4 Proc. Buchweizenmehl erwies sich gewöhnlich mit Weizen-, Mais- und Reismehl vermischt; 6 Proben enthielten ca. 50 Proc. dieser Mehle. Ein Maismehl ergab einen Aschengehalt von 0,51 Proc., 2 Reismehle einen solchen von 0,70 und 0,076 Proc., 4 Proben Kartoffelstärke, wahrscheinlich Secundawaare, hinterliessen 0,23—0,42 Proc. Asche. Von 4 Proben Tapioca wurden 2 aus Kartoffelstärke fabricirte als Kunstproducte erklärt, deren Aschengehalt betrug 0,22 und 0,24 Proc. 2 reine Tapiocaproben ergaben 0,08 und 0,16 Proc. Asche. Ein als Specialität in den Handel gebrachtes Erbsenmehl enthielt Arrow-root. Mansfeld beobachtete im Mehle Mutterkorn und Raden; ein Roggenmehl, das im Keimen begriffen war, wurde zum Backen nicht verwendbar erklärt. Ein amerikanisches, zur Herstellung von Cakes dienendes Mehl erwies sich als Maismehl, dasselbe hinterliess 5,32 Proc. Asche, welche 0,41 Proc. Alaun und den Rest als Magnesia enthielt. In einer Mehlprobe, welche Vergiftungssymptome hervorgerufen hatte, wurden 1,77 Proc. Zinkoxyd constatirt.

Milch. In Bremen gelangten in den Jahren 1890, 1891 u. 1892 364 Proben Marktmilch und 43 Stallproben zur Untersuchung, die Resultate waren folgende:

Durchschnittszahlen von:	Spec. Gew. bei 15 °C.	Rahm. Vol.-Proc.	Fett. Proc.	Trockenrückstand. Proc.
1890:				
105 Marktproben	1,0308	7,87	2,82	11,66
10 Stallproben	1,0295	8,07	2,74	11,61
1891:				
122 Marktproben	1,0301	7,26	2,81	11,58
18 Stallproben	1,0299	7,72	2,78	11,55
1892:				
137 Marktproben	1,0298	7,41	2,82	11,69
15 Stallproben	1,0298	7,36	2,71	11,47

Unter 30 Milchproben beobachtete Delaite eine einzige mit mehr als 11,5 Proc. Trockenrückstand, in 9 Fällen überschritt der Trockenrückstand 10 Proc.; der Fettgehalt, welcher allerdings nur mit dem Feser'schen Lactoskop bestimmt wurde, erreichte bei 4 Proben 2,7 Proc. Murga in Sevilla fand unter 14 Milchproben nur 4 von guter Beschaffenheit, 3 Proben erwiesen sich als abgerahmte Milch, während 7 andere Muster einen Wasserzusatz von 10—40 Proc. erhalten hatten. Roos in Amsterdam erklärte eine Milch von folgender Zusammensetzung für gewässert: Spec. Gewicht 1,018, Trockenrückstand 7,97, Fett 3,42, Asche 0,29, Käse, Eiweiss, Zucker 4,26; die Stallprobe ergab: Spec. Gew. 1,030, Trockenrückstand 12,01, Fett 2,96, Asche 0,62.
Sonach lag gewässerte Milch, wie der Lieferant selbst zugab, vor; indess war die Probe unrichtig, d. h. ohne vorheriges Mischen entnommen worden. In Wien wurde bei Milch Wässerung bis zu 35 Proc. und Fettentzug bis zu 1 Proc. beobachtet; in anderen Fällen waren sogar 2,5 Proc. Fett entzogen und 15 Proc. Wasser beigemischt worden. 2 Milchproben enthielten Conservirungsmittel, so Borsäure bezw. Natriumcarbonat. Fischer erklärte von 378 untersuchten Milchproben 95 für schlecht; unter diesen waren 45 theilweise abgerahmt, in 40 Fällen war Wasser zugesetzt, und bei 10 Milchproben war die Fälschung eine combinirte.

Oele. Ein von Mansfeld geprüftes Speiseöl enthielt Sesamöl und war stark ranzig. 6 von Murga untersuchte Olivenöle erwiesen sich als rein. In Liége waren von 8 Oliven- und Mohnölen 7 mit Baumwollsamenöl verfälscht. In einigen Fällen wurde bei Olivenöl auch Mohnöl als Verfälschungsmittel festgestellt.

Schweinefett wurden in Liége 6 Proben, deren Jodzahlen 29,8, 32,0, 53,7, 75,9 betrugen, für rein (*? D. Ref.*) erklärt. Fischer prüfte 8 Proben Schweinefette und fand bei allen eine normale Jodzahl; auch trat bei Behandlung mit alkoholischer Silbernitratlösung keine Reduction ein; 3 dieser Fette waren jedoch verdorben. Die zur Untersuchung gelangte Margarine entsprach den gesetzlichen Anforderungen insofern, als die Meissl'sche Zahl zwischen 0,82—1,11 schwankte. Von 12 i. J. 1890 von Janke geprüften Schweinefetten waren 3 verfälscht, 1 Probe war verdächtig; 1891 wurden unter 20 Mustern 4 beanstandet und 2 für verdächtig erklärt. 3 i. J. 1892 untersuchte Schweinefette erwiesen sich als reine Waare.

Spirituosen. 7 Proben Genèvre, welche Delaite untersuchte, zeigten einen Alkoholgehalt von 31,4—40,5 Proc.; 2 Proben enthielten 0,19 bezw. 0,2 Proc. Fuselöl. Murga fand unter 37 Proben Schnaps nur 8 gute; bei 14 Mustern erreichte der Alkohol nicht den erforderlichen Procentgehalt, indess 15 Proben Fuselöle und andere Verunreinigungen enthielten. Mansfeld constatirte in 3 Proben Fuselöl, so in einem Cognac 0,2 Proc., in einem Kümmel 0,22 Proc. und in einem Rum 0,27 Proc. Mehrere Schnäpse, welche durch Destillation hergestellt werden, erwiesen sich als einfache Gemische. So enthielt ein Sliwowitz Chloroform und Aethylnitrat; auch unter Cognac und Rum wurden Kunstproducte beobachtet.

Wein. Von den in Wien untersuchten Weinproben war 1 Probe gallisirt, zwei andere erwiesen sich als Trester- bezw. Halbweine. Ein Zusatz von Wasser bis zu 40 Proc. wurde bei 5 Weinen beobachtet. 3 Proben waren gespritet, und zwar betrug der Spritzusatz bis 6 Vol.-Proc. 2 Proben wurden als verdünnt und gespritet erklärt. Ein Rothwein enthielt 2,06 g Glycerin in 100 ccm. Ein Süsswein hatte einen Zusatz von Zucker erhalten, und ein italienischer Wein war übermässig gezuckert. In einem Wein wurde Saccharin nachgewiesen, in einem andern Zink. Ein Wein enthielt in 100 ccm 0,17 g Chlornatrium. Schweflige Säure wurde in 3 Weinen in Mengen bis zu 0,0825 g pro 1 l gefunden. 5 Weine erwiesen sich als verdächtig, einen Zusatz von Aepfelwein erhalten zu haben. Die Analyse von 3 Capweinen lieferte folgende Zahlen:

	Alkohol Vol.-Proc.	Extract Proc.	Asche Proc.	Säure Proc.	Phosphorsäure Proc.	Zucker Proc.	Glycerin Proc.
Süsswein	17,44	33,72	0,463	0,51	—	30,14	—
Weisswein	21,16	6,04	0,283	0,63	—	3,07	0,92
Rothwein	16,6	9,06	0,3	0,70	—	6,07	—

Wachs wurde in Breslau 2 Mal wegen stattgefundener Fälschung mit Talg und Ceresin beanstandet. Mansfeld fand unter 12 Wachsproben 10 mit Stearinsäure und Paraffin verfälschte.

Fleischwaaren. Von 18 im Jahre 1890 bei Bremer Metzgern entnommenen Wurstwaaren enthielten 6 geringe Mengen Stärke. 1 Stück rohes, sowie eine Probe gekochtes Schweinefleisch erwiesen sich als tuberkulös. Rohes Schweinefleisch von normaler Beschaffenheit zeigte nach dem Kochen einen ausgesprochenen Thrangeschmack; eine Schinkenwurst war mit Carmin gefärbt, während 1 Schinken von guter Qualität Kalkanlagerung zeigte. Von 4 auf dem Markte entnommenen Wurstproben enthielten 2 Pferdefleisch. Eine Speckseite amerikanischen Ursprunges war stark trichinös. Während des Jahres 1892 gelangten folgende Artikel zur Untersuchung: 1 schlecht geräucherte Wurst, die einen widrigen Geschmack besass, musste beanstandet werden; unter 14 Wurstproben waren 2 mit Carmin gefärbt; 3 Schinken erwiesen sich als ungenügend geräuchert. In Folge dessen zeigte auch einer derselben verschiedene missfarbige Stellen.

Käse. Im Jahre 1890 gelangten in Bremen 18 Rahmkäse zur Untersuchung; bei 2 Proben handelte es sich nur um die Art des Fettes, welches auch als Butterfett charakterisirt wurde. Der Wassergehalt der 16 Proben betrug 14,75—44,25 Proc., der Fettgehalt 8,82—30,5 Proc., die Asche 4,52—6,44 Proc. und der Gehalt an Chlornatrium war = 1,63 bis 3,41 Proc.

Zuckerwaaren. Geprüft wurden in Liége 7 Farinzucker, deren Aschengehalt zwischen 0,24—1,44 Proc. schwankte; 3 Proben gepulverten Zuckers gaben 0,02—0,04 Proc. Asche. Fruchtsyrupe gaben zu keiner Beanstandung Veranlassung. Verschiedene Bonbons lieferten 0,09 bis 0,43 Proc. Asche. In Lebkuchen konnte Zinn nicht nachgewiesen werden.

Gebrauchsgegenstände. In Breslau gelangten 60 Buntpapiere, 51 Stoffe und 14 Spielwaaren zur Untersuchung, deren Beschaffenheit mit Ausnahme von 4 mit Mennige gefärbten Spielwaaren eine gute war. In einem Falle von 2 Proben enthielt der Deckel von Kinderkrügen 22,76 Proc. Blei. Zwei Syphonköpfe, welche Delaite prüfte, enthielten 31,38 und 44,07 Proc. Blei; in dem betreffenden Wasser konnte indess keine Spur Blei nachgewiesen werden. (Rev. internat. des falsificat. *1894*. 7, 74, 76, 78, 93, 98.) *st*

Ueber die Nachweis- und Bestimmungsmethoden der freien Weinsäure in den Weinen.

Von A. Carpené.

In einem Liter 12 Proc. Alkohol enthaltenden Wassers wurden gelöst 2 g Weinstein, 0,6 g saures äpfelsaures Kalium, 1 g saures bernsteinsaures Kalium, 0,8 g Bernsteinsäure, 0,6 g Aepfelsäure und soviel Essigsäure, dass eine 0,7 Proc. freie Säure enthaltende Flüssigkeit entstand. In 10 ccm dieser Flüssigkeit (A) wurde der Weinstein mit Alkohol-Aether (gleiche Vol.) niedergeschlagen und in dem Niederschlage mit $\frac{n}{10}$-Alkali titrirt. Die Menge des Kaliumsalzes, für die ganze Flüssigkeit A berechnet, betrug 1,998 g.

25 ccm derselben Flüssigkeit A wurden mit einer Kaliumhydratlösung genau neutralisirt und mit 25 ccm derselben nicht neutralisirten Flüssigkeit gemischt. In 10 ccm dieser Mischung wurde der Weinstein niedergeschlagen und bestimmt. Die Menge, berechnet auf 1 l der Flüssigkeit, wurde zu 1,999 g gefunden.

In dieser zweiten Bestimmung wurde dieselbe Menge Weinstein gefunden als in der ersten, während man nur die Hälfte dieser Menge gefunden haben sollte. Dieses Ergebniss beweist, dass das neutrale weinsaure Kalium der neutralisirten Hälfte der Flüssigkeit mit den freien Säuren und den sauren Salzen der nicht neutralisirten Hälfte reagirt und sich wieder in Weinstein verwandelt. Die von Berthelot und Fleurien zur Bestimmung der freien Weinsäure in den Weinen vorgeschlagene und fast von allen Analytikern gebrauchte Methode, nach welcher man fast in allen Weinen freie Weinsäure gefunden haben wollte, ist daher zu verwerfen, da nicht nur die freie Weinsäure, sondern auch die anderen in nicht neutralisirtem Weine anwesenden freien Säuren (Aepfel-, Bernstein-, Essigsäure) oder deren saure Salze das neutrale weinsaure Kalium des neutralisirten Theiles zersetzen und als Weinstein niederschlagen. Aus denselben Gründen führen auch die Methoden von Pasteur und Reboul zu irrthümlichen Schlüssen.

Nach der von Barth zur Controle angewandten Methode wird aus dem zur Syrupsconsistenz eingedampften Weine die Weinsäure mit Alkohol von 96 Vol.-Proc. abgesondert, aus der abfiltrirten alkoholischen Lösung

Digitized by Google

der Alkohol verdampft, zu dem mit wenig Wasser gelösten Rückstande eine mit Essigsäure angesäuerte Lösung von Kaliumacetat zugesetzt und, nach Bildung des Weinsteins, dieser durch nochmaligen Zusatz von Alkohol niedergeschlagen; der Weinstein wird mit Kalilauge titrirt und auf freie Weinsäure berechnet. Auch diese Methode wird nach folgendem Versuche als irrig bewiesen: Zu der Flüssigkeit A hat der Verf. saures weinsaures Calcium im Verhältniss von 0,7 g pro 1 l zugefügt; in 20 ccm dieser Flüssigkeit wurde nach dem beschriebenen Verfahren der Weinstein bestimmt. Die auf 1 l der Flüssigkeit berechnete Menge desselben wurde zu 2,190 g, d. h. um 0,190 g grösser als die Menge des wirklich in der Flüssigkeit enthaltenen Weinsteins gefunden. Andere mit Lösungen dieses Salzes allein angestellte Versuche haben gezeigt, dass das saure weinsaure Calcium in der alkoholischen Flüssigkeit gespalten wird in neutrales weinsaures Calcium, welches sich mit dem Weinstein absetzt, und in freie Weinsäure, welche die anderen Kaliumsalze (Malat, Succinat) des Weines angreift und dessen Säuren frei macht unter Bildung einer entsprechenden Menge Weinsteins, der sich mit demjenigen schon in dem Weine enthaltenen niederschlägt.

Der so entstandene Weinstein (dessen Menge von dem noch in den Weinen anwesenden Tartrate des Magnesiums, Ammoniums, Aluminiums und Eisens vergrössert werden kann), wurde daher irrthümlich von den Analytikern der Anwesenheit freier Weinsäure zugeschrieben und als solche berechnet. Die bisher von den Analytikern gebrauchten Methoden, um die Anwesenheit der freien Weinsäure zu erkennen, sollen viel vorheilhafter durch eine zum Beweis seiner Abwesenheit vorgenommenen Vorprobe ersetzt werden. Verf. wendet folgendes Verfahren an: 20 ccm Wein werden auf 10 ccm eingedampft; nach dem Abkühlen wird der Rückstand in einen Kolben gebracht, mit 50 ccm Aetheralkohol gemischt, die Mischung umgeschüttelt und 12—18 Std. stehen gelassen. Die klare Flüssigkeit wird dann in einen anderen Kolben abgegossen, der Niederschlag noch mit 15 ccm Aetheralkohol gewaschen, letzterer abfiltrirt und mit der ersten Flüssigkeit gemischt. Die in einem Kolben gesammelte Flüssigkeit wird mit 0,01 g in 1 bis 2 ccm Wasser gelöster Weinsäure versetzt, geschüttelt und 2—3 Std. an einen kühlen Ort gestellt. Wenn sich nach dieser Zeit krystallinische Krusten von Weinstein ausscheiden, ist die Anwesenheit der sauren Kaliumsalze (Malat, Succinat, Acetat) nachgewiesen, und die Anwesenheit der freien Weinsäure ohne Weiteres ausgeschlossen. Hat man bei diesem Versuche keine krystallinische Kruste erhalten, so kann der Wein selbst freie Weinsäure enthalten, ausser der bei dem Versuche zugefügten Menge. In diesem Falle wird der Aetheralkohol abdestillirt, der Rückstand in dem Kolben getrocknet und hierauf wieder mit 50 ccm Aetheralkohol versetzt. Bei dem Trocknen werden die etwa anwesenden Tartrate des Magnesiums, Aluminiums, Eisens in dem Lösungsmittel unlöslich, und es wird nur die freie Säure gelöst. Nach einigen Stunden wird der Aetheralkohol in einen anderen Kolben abfiltrirt, mit 4 bis 8 Tropfen Kaliumacetatlösung versetzt, um so die zugefügte wie die etwa natürlich anwesende Weinsäure als Weinstein abzuscheiden. Dieser wird mit Alkalilösung titrirt und auf die entsprechende Menge Weinsäure berechnet. Die Differenz zwischen der so gefundenen und der zugefügten Menge giebt das Gewicht der wirklich im Weine vorhandenen Weinsäure an. (Selmi *1894.* **4**, 13.) ζ

Ueber mannithaltige Weine.

Von V. Gayon und E. Dubourg.

Das anormale Vorkommen von Mannit in Südweinen ist erst seit einigen Jahren bekannt. Die Mannitbildung resultirt aber nicht aus einem rein chemischen Vorgange, sondern wird durch ein eigenthümliches Ferment hervorgerufen, welches mit den Erregern der übrigen Weinkrankheiten nichts zu thun hat. Das aus algerischem Weine gezüchtete Mannit-Ferment stellt in reinem Zustande kleine, sehr kurze unbewegliche Stäbchen dar, die sich in Gruppen sammeln und schwierig von einander zu trennen sind. Die Mannitweine müssen sonach gleich den stichigen und verdorbenen Weinen als kranke Weine bezeichnet werden. Während jedoch die letzteren Weinkrankheiten sich erst allmälich in den Fässern und Flaschen entwickeln, zeigt sich die Mannitgährung schon im Gährbottich und vollzieht sich, so lange im Weine noch umbildungsfähiger Zucker vorhanden ist. Den vorgenannten Weinkrankheiten kann man durch sorgfältige Behandlung des Weines und durch Pasteurisiren vorbeugen. Die Mannitgährung kann jedoch nur durch aufmerksame Ueberwachung und Leitung der Temperatur in dem Mostbottich vermieden werden. Der qualitative Nachweis von Mannit wird erbracht, indem man 2—3 ccm des Weines langsam bei niederer Temperatur auf einem Uhrglase verdunsten lässt. Bei Vorhandensein von Mannit krystallisirt dieser nach 24 Stunden in Gestalt sehr feiner seidenartiger Nadeln aus, die sehr gut von weinsaurem Kalk und weinsaurem Kali zu unterscheiden sind. Auf diese Weise vermag man noch 1 g Mannit in 1 l Wein nachzuweisen. Bezüglich der quantitativen Prüfung auf Mannit ist das Original einzusehen. (Ann. de l'Institut Pasteur *1894.* 8, 109.) ν

Ueber die Fettbestimmung in der Milch nach Leffmann-Beam. Von H. Droop Richmond und L. Kidgell Boseley. Ist bereits in der „Chemiker-Ztg."[12] mitgetheilt worden. (The Analyst *1894.* **19**, 62.)

[12]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1854.

6. Agricultur-Chemie.

Ueber das Düngen der Weinstöcke im Jahre 1894.

Von E. Chuard.

In Folge des Ausfalles an Stroh und Streumaterial i. J. 1893 wird sich jetzt ein Mangel an Stalldünger bemerkbar machen, und es wird in vielen Fällen ein Ersatz desselben durch künstliche Düngemittel nöthig sein. Verf. hat Versuche angestellt, in welcher Weise die künstliche Düngung des Weinstockes am besten zu bewirken ist. Er hat sich überzeugt, dass anorganische Düngemittel allein nicht die genügende Wirkung ausüben, sondern dass auch ein Zusatz von organischen, Humussubstanz bildenden Stoffen nöthig ist. Es werden vom Verf. Vorschriften zur rationellen Düngung des Weinstockes gegeben. (Nach einges. Separat-Abdruck.) c

Ueber Asexualrüben.

Von Novoczek.

Versuche mit dem ersten aus Asexualrüben von 1891 gewonnenen Samen haben 1893 bewiesen, dass man in der That Rüben von bestimmtem Habitus und fast constanter Qualität erhält, deren Zuckergehalt jenen der gewöhnlichen Zuchtrüben (ceteris paribus) um 2,5 bis 3,5 Proc. übertrifft, dass die Rüben sehr wenig Schösslinge liefern, normal und der Mutterrübe analog gebaut sind, und dass die Rübenzucht auf diese Weise (unter Combination der alten und der neuen Methode) mit geringeren Kosten grössere und raschere Fortschritte machen wird als bisher.

Die von Briem[13]) publicirte Verwendung von Blättern und Axillarknospen zur Rübenzucht hat Verf. selbstständig entdeckt und Briem gelegentlich eines Besuches mitgetheilt. Es gelang ihm, jetzt regelmässig und im Grossen 260 Stecklinge aus einer Rübe zu erzielen, und zwar durchschnittlich; es lassen sich aber in zwei Vermehrungsperioden auch über 600 Stecklinge erhalten. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **23**, 1.) λ

Beziehungen zwischen Samenknäueln u. Zuckergehalt der Rüben.

Von Strohmer und Briem.

Im Anschlusse an die Angabe Laskowsky's, dass die fettreichsten Rübensamen auch die zuckerreichsten Rüben producirten, stellten die Verf. einige Versuchsreihen an, die aber weder einen solchen Zusammenhang ergaben, noch überhaupt Beziehungen zwischen einzelnen Bestandtheilen der Samenknäuel und dem Zuckergehalte der daraus geernteten Rüben erkennen liessen. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **23**, 14.) λ

Nematoden in Mähren.

Von Müller.

Verf. constatirt das ausgebreitete Vorkommen von Rübennematoden in Mähren und glaubt, dass es höchste Zeit ist, diesem Uebel Einhalt zu thun, was bisher leider nur ganz vereinzelt geschehen ist. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **23**, 7.) λ

Ueber Rübeneinmietung.

Von Lachaux.

Verf. hält diese Frage für noch wenig studirt und empfiehlt, ihrer grossen Wichtigkeit wegen, dringend, neue Versuche vorzunehmen; die seinigen, unter Anwendung von Desinfectionsmitteln (Phenol, Borax) angestellten, haben ganz günstige, aber keine entscheidenden Ergebnisse geliefert. Von grosser Wichtigkeit sind die Feuchtigkeits- und Temperatur-Bedingungen. (Bull. Ass. Chim. *1894.* **11**, 516.)

Vivien bestätigt[14]) die Beobachtungen von Lachaux und hat wahrgenommen, dass bei sehr schmutzig und nass eingemieteten Rüben, in Folge mangelnden Luftzutritts, Zersetzungen stattfinden, indem namentlich das anaërobe Buttersäureferment sich massenhaft vermehrt und Zucker in organische Säuren überführt. λ

Zuckerrübenbau in Persien.

Die seitens einer Brüsseler Gesellschaft gemachten Anbauversuche sind 1892 und 1893 sehr befriedigend ausgefallen und lieferten Rüben mit 16—18 Proc. Zucker; es soll daraufhin nächst Teheran eine Fabrik nebst Raffinerie für eine jährliche Verarbeitung von zunächst 200000 Mtr.-Ctr. Rüben errichtet werden. (Sucr. indigène *1894.* **43**, 259.) λ

Ueber Zuckerrohrkrankheiten.

In vielen Colonien, neuerdings auch besonders in Barbados und Martinique, nehmen die Rohrkrankheiten derart überhand, dass deren Bekämpfung eine Lebensfrage (question de vie et de mort) für die Zucker-Industrie wird. So lange aber die meist noch übliche unglaubliche Nachlässigkeit in der Stecklingszucht und die herrschende völlige Gleichgültigkeit gegenüber den Fortschritten und Verbesserungen der Landwirthschaft weiter besteht, und man gegen Dinge, die nur mittelst der Wissenschaft zu bekämpfen sind, auf dem Wege des gröbsten Empirismus vorzugehen sucht, ist jede Hoffnung vergebens und keine Aussicht auf Rettung. (Sucr. indigène *1894.* **43**, 261.) λ

Morphologisches über die Zuckerrübe. Von Briem. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **23**, 11.)

Tägliche und stündliche Assimilation einiger Culturpflanzen. Von Broocks. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **23**, 114.)

Krankheit des Zuckerrohres in Barbados. (Sugar Cane *1894.* **26**, 116.)

Krankheit des Zuckerrohres in Demerara. (Sugar Cane *1894.* **26**, 123.)

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 330. [14]) Bull. Ass. Chim. *1894.* **11**, 520.

Digitized by Google

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber die Ursache der sauren Gährung in Gerbebrühen.

Von F. H. Haenlein.

Verf. führt in seiner Abhandlung[15]) über den Bacillus corticalis weiter fort und fasst die Resultate seiner Untersuchungen in Folgendem zusammen:

1. Die Bildung der Säure in den mit Fichtenrinde hergestellten Gerbebrühen beruht auf einem Gährungsprocesse.
2. Als Gährungserreger wirkt eine die Fichtenrinde selbst bewohnende Bakterienart, der Bacillus corticalis.
3. Das Gährungsmaterial ist ein in der Fichtenrinde enthaltener zuckerartiger, Fehling'sche Lösung reducirender Stoff.
4. Die gährende Substanz wird durch den Bacillus corticalis zerlegt in Säure, welche in der Flüssigkeit gelöst bleibt, und ein Gemenge von viel Wasserstoff und wenig Kohlensäure, welche entweichen.
5. Das für die Gährung nothwendige Temperaturminimum liegt bei etwa 6° C., das Optimum zwischen 30 und 40°.
6. Das Licht übt eine beschleunigende Wirkung auf den Verlauf des Gährungsprocesses aus.
7. Der Bacillus corticalis vermag auch reine Zuckerarten (Traubenzucker, Rohrzucker, Milchzucker) in ein Gemenge von Kohlensäure und Wasserstoff und eine in Wasser lösliche Säure zu zerlegen.

Auch andere Gerbmaterialien zeigen ähnliche Gährungserscheinungen wie die Fichtenrinde. (Dingl. polyt. Journ. *1894*. **75**, 209.) β

Zur Kenntniss der Nucleoproteïde.

Von O. Hammarsten.

Verf. suchte zu erforschen, in wie weit es ausser den echten Mucinen und den im Thierkörper weitverbreiteten Mukoïden auch andere Glycoproteïde in den Geweben gebe, und zwar untersuchte er besonders das Pankreas. Das aus dem Pankreas hergestellte Proteïd hatte den auffallend hohen Gehalt von 17,4 Proc. Stickstoff; es war also noch reicher an Stickstoff, als die meisten genuinen Eiweisskörper thierischen Ursprungs. Es handelte sich hier also entweder um ein von einer anderen stickstoffreichen Substanz verunreinigtes Glycoproteïd, oder auch um ein Proteïd ganz anderer Art, als die bisher bekannten Glycoproteïde. Die weitere Untersuchung ergab, dass der hohe Stickstoffgehalt des Pankreasproteïdes von einem Gehalte desselben an Nucleïnbasen herrührte, unter denen sich besonders das Guanin vorfindet.

Die Elementaranalyse ergab für die Zusammensetung des Pankreasproteïdes im Mittel von 3 Analysen: 43,62 Proc. Kohlenstoff, 5,45 Proc. Chlor, 17,39 Proc. Stickstoff, 0,728 Proc. Schwefel, 4,48 Proc. Phosphor. Die Substanz ist stark eisenhaltig.

Aus seinen Untersuchungen, sowie der constanten Zusammensetzung des Proteïdes hat sich Verf. berechtigt gesehen, den Schluss zu ziehen, dass das Guanin (bezw. die etwaigen anderen Nucleïnbasen) nicht dem Proteïde einfach beigemengt sind, sondern durch eine Spaltung aus demselben hervorgehen. Es handelt sich also hier um ein Proteïd von sehr complicirter Zusammensetzung, und aus dem hohen Phosphorgehalte, wie auch aus dem Auftreten von Nucleïnbasen bei der Zersetzung desselben folgt ohne Weiteres, dass es den Nucleïnsubstanzen nahe steht. Als ein echtes Nucleïn konnte er es indessen nicht auffassen, denn einerseits spaltet sich aus ihm bei der Pepsinverdauung eine nucleïnartige Substanz ab, und andererseits liefert es beim Sieden mit verdünnter Mineralsäure eine reducirende Substanz, welche Verf. jedoch nicht in reinem Zustande gewinnen konnte; er stellte daher ein Osazon derselben dar. Aus dem Schmelzpunkte und den Löslichkeitsverhältnissen des Osazons folgt, dass es mit keinem der gewöhnlichen Osazone identisch sein kann. Dagegen hat es denselben Schmelzpunkt, wie die Osazone der Pentaglycosen. Das Nucleoproteïd kommt übrigens in der Pankreasdrüse nicht vorgebildet vor, sondern bildet sich erst beim Sieden der Drüse mit Wasser durch Zersetzung einer anderen, weit mehr complicirten Nucleïnsubstanz, die in der Drüse vorkommt.

Auf dem Gebiete der Nucleïnsubstanzen besteht hinsichtlich der Nomenclatur gegenwärtig eine gewisse Unklarheit insofern, als einige Forscher alle diejenigen Stoffe, welche bei der Pepsinverdauung ein unlösliches, phosphorhaltiges Spaltungsproduct liefern, als Nucleoalbumine bezeichnen, während andere dagegen theils von Nucleoalbuminen und theils von Nucleoproteïden sprechen. Verf. theilt daher zum Schluss seine Stellung zu dieser Namensfrage mit. (Ztschr. physiol. Chem. *1894*. **19**, 19.) ω

Aether für die Narkose.

Von Schobig.

Verf. kommt nach seinen Versuchen zu dem Resultate, dass ein Alkoholzusatz zum Aether eine verzögernde Einwirkung auf die Zersetzung des Aethers durch das Licht nicht ausübt. Er ist mit Vulpius[16]) derselben Ansicht, dass kein Grund vorliegt, eine neue Sorte Aether für die Narkose einzuführen. Ein den Forderungen des D. A.-B. III entsprechender Aether ist ein solcher für die Narkose. Das Sicherste bleibt: Verpackung des lichtgeschützten Aethers vom spec. Gew. 0,720 in kleinen braunen Flaschen und Aufbewahrung dieser, vor Licht geschützt, bis zum Verbrauch. (Apoth.-Ztg. *1894*. **9**, 210.) s

[15]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 62.

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 19.

Conserviren von Urinen.

Von R. Huguet.

Nach Versuchen mit Chloroform, Sublimat, Quecksilberjodid und Fluorammonium wird zum Conserviren von Urinen behufs Aufbewahrung bis zur chemischen Untersuchung die Anwendung folgender Mischungen empfohlen: 1. 10 g Quecksilberchlorid, 1 g Natriumchlorid und 100 ccm Wasser oder 2. 5 g Quecksilberjodid, 10 g Jodkalium und 100 ccm Wasser oder 3. 10 g Cyanquecksilber und 100 ccm Wasser. Von einer dieser Lösungen sollen 2 ccm in eine Flasche gebracht werden, welche gross genug ist, um die Urinmenge von 24 Stunden aufzunehmen, und welche dem Kranken gleich zur Benutzung überwiesen wird, so dass eine Umfüllung nicht nöthig wird. Chloroform erwies sich als unwirksam. Die Menge der zugeführten festen Stoffe ist so unbedeutend, dass die analytischen Resultate durch dieselben nicht wesentlich alterirt werden. Der Zusatz von Conservirungsmitteln ist namentlich nöthig, weil durch die rasch eintretende Fäulniss besonders der Säuregehalt leicht geändert wird. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. **29**, 217.) z

Chinaseptol oder Diaphtol.

Von Guinard.

Chinaseptol oder Diaphtol ist die Oxychinolin-*m*-sulfosäure, deren Schmelzpunkt bei 295° C. liegt. Es stellt ein Pulver dar, das bei Zersetzung freies Oxychinolin liefert und mit Ferrichlorid eine grüne Färbung giebt. Durch Uranacetat wird es rosenroth gefärbt. Das Chinaseptol wirkt antiseptisch, stählerne Instrumente werden jedoch durch dessen Lösungen geschwärzt, wesshalb sein Gebrauch zu chirurgischen Zwecken nicht rathsam ist. Es bildet Salze. Das Natriumdiaphtolsalz ist hellgelb gefärbt und besitzt eine noch stärkere antiseptische Wirkung als Diaphtol. So beobachtete Guinard, dass das Diaphtolnatrium binnen 30—50 Min. den Bacillus pyogenes foetidus und den Staphylococcus pyogenes aureus etc. tödtete. Die Giftigkeit des Diaphtols ist unbedeutend, denn es bedarf einer Menge von 3 g, um ein Kaninchen von 1 kg Körpergewicht zu tödten. Die Ausscheidung des Diaphtols geschieht durch den Harn, der sich hierbei gelb färbt und auch nach längerer Zeit nicht in ammoniakalische Gährung übergeht. Da das Diaphtol von der Magen- und Darmschleimhaut gut vertragen wird, so glaubt der Verf., dass es sich zur innerlichen Antisepsis und besonders zur Antisepsis der Urogenital-Organe praktisch verwenden lassen wird. (Lyon médical; durch Répert. Pharm. *1894*. **50**, 65.) v

Ueber das Tetanusgift.

Von Claudio Fermi und Leone Pernossi.

Aus den im Vergleiche mit anderen Giften und den Enzymen durchgeführten Studien ist ausser vielen interessanten Einzelheiten besonders hervorzuheben, dass das Tetanusgift kein Enzym ist, dass es nach seinem Verhalten gegen Wärme, Licht, gegen chemische Agentien und gegen die Analyse sich den Giften der Schlangen, sowie gewisser Fischarten und den Enzymen nähert. Diese Substanzen nähern sich den Colloiden, besonders den Albuminoidsubstanzen. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 303.) sp

Beitrag zum Studium der Rolle der Leber als Vertheidigungsorgan gegen giftige Substanzen. Von E. S. Kotliar. (Arch. biolog. Nauck. St. Petersburg *1893*. **2**, No. 4.)

Ueber die Einwirkung des Tarasper Wassers (Luciusquelle) auf den Stoffwechsel. Von J. Leva. (Berl. klin. Wochenschr. *1894*. **31**, 260.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Arbeiten der Pharmacopöe-Commission.

Amylnitrit. Es soll bei 97—99° sieden und 0,87—0,88 spec. Gewicht haben. Auf 0° abgekühlt, darf es sich nicht trüben. — Eine Mischung aus 1 ccm Wasser und 0,1 ccm Ammoniakflüssigkeit darf ihre alkalische Reaction durch Schütteln mit 5 ccm Amylnitrit nicht verlieren.

Borax. Eine Lösung von 1 g auf 50 ccm darf nach dem Ansäuern mit Salzsäure durch 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung nicht sofort gebläut werden.

Bleiweiss. Prüfung: 100 Th. müssen beim Glühen mindestens 85 Th. Bleioxyd zurücklassen. — Werden 5 g Bleiweiss in einer Mischung von 10 ccm Salpetersäure und 20 ccm Wasser gelöst, so darf der etwa verbleibende Rückstand nach dem Auswaschen und Trocknen nicht mehr als 0,05 g betragen. — Der in dieser Lösung durch Natronlauge hervorgerufene Niederschlag muss sich im Ueberschusse derselben vollständig lösen. Wird aus der alkalischen Lösung das Blei durch Schwefelsäure gefällt, so darf das Filtrat durch Kaliumferrocyanidlösung nicht verändert werden.

Eisenchloridlösung. Prüfung auf freie Salzsäure und freies Chlor: Wird der Eisenchloridlösung ein mit Ammoniakflüssigkeit benetzter Glasstab oder ein mit Jodzinkstärkelösung getränkter Papierstreifen genähert, so dürfen sich weder Nebel zeigen, noch darf der Papierstreifen blau gefärbt werden. Auf Arsen: 1 ccm gemischt mit 3 ccm Zinnchlorürlösung darf innerhalb einer Stunde nicht braun gefärbt werden. Verdünnt man das Präparat mit 4 Th. Wasser und fällt mit überschüssigem Ammoniak, so darf eine Probe des Filtrats beim Glühen auf dem Platinbleche keinen Rückstand hinterlassen. Eine er-

Digitized by Google

kaltete Mischung aus 2 ccm dieses Filtrats und 2 ccm Schwefelsäure, mit 1 ccm Ferrosulfatlösung überschichtet, darf an der Berührungsfläche keine braune Zone zeigen.

Bleiglätte. Prüfung: 100 Th. dürfen beim Glühen höchsten 2 Th. verlieren. Die salpetersaure Lösung muss nach Ausfällung des Bleies mittelst Schwefelsäure ein Filtrat geben, welches nach Uebersättigung mit Ammoniak farblos bleibt oder nur bläulich gefärbt sein darf und nur Spuren eines rothgelben Niederschlages zeigt.

Lithiumcarbonat. Prüfung auf Kalium- und Natriumgehalt: Der durch Eintrocknen einer Lösung von 0,2 g Lithiumcarbonat in 1 ccm Salzsäure erhaltene Rückstand muss in 3 ccm Weingeist klar löslich sein.

Morphinhydrochlorid. Soll von Schwefelsäure farblos oder nur mit schwach röthlicher Färbung gelöst werden. Wird die durch Natronlauge bewirkte Lösung mit einem gleichen Volumen Aether geschüttelt, so darf die abgehobene, klare Aetherschicht nach dem Verdunsten keinen merklichen Rückstand hinterlassen.

Natriumacetat. Entsprechend dem Verhalten der besten Sorten des Handels soll in Zukunft gestattet sein, dass eine Lösung in gleich viel Wasser durch eine Phenolphtaleïnlösung schwach geröthet wird. Die durch eine Probe des Salzes gelb gefärbte Flamme darf, durch ein Kobaltglas betrachtet, nur vorübergehend roth erscheinen.

Natriumbicarbonat. Die bei einer 15° nicht übersteigenden Temperatur ohne Umschütteln hergestellte Lösung von 1 g Natriumbicarbonat in 20 ccm Wasser darf von 3 Tropfen Phenolphtaleïnlösung sofort nur so schwach geröthet werden, dass sie durch 0,2 ccm Normalsalzsäure wieder entfärbt wird.

Natriumbromid. 100 Th. sollen mindestens 95 Th. wasserfreies Salz enthalten. Werden 5 ccm der wässerigen Lösung (1 = 50) mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung vermischt, so darf zugesetzte Stärkelösung nicht gefärbt werden.

Natriumcarbonat. Chlorprüfung dahin zu verschärfen, dass die mit Salpetersäure übersättigte wässerige Lösung (1 = 50) durch Silbernitratlösung erst nach 10 Minuten getrübt werden darf.

Natriumjodid. Das Salz darf höchstens 5 Proc. Feuchtigkeit enthalten. Zerrieben auf feuchtes rothes Lackmuspapier gelegt, darf es dieses nicht sogleich violettblau färben. Die mit ausgekochtem und wieder erkaltetem Wasser frisch bereitete Lösung (1 = 20) darf, nachdem sie mit verdünnter Schwefelsäure versetzt worden, hinzugefügte Stärkelösung nicht sofort färben. Wird die wässerige Lösung (1 = 20) mit einem Körnchen Ferrosulfat, einem Tropfen Eisenchloridlösung und etwas Natronlauge gelinde erwärmt, so darf sie beim Uebersättigen mit Salzsäure keine blaue Färbung annehmen.

Natriumnitrat. Die durch das Salz gefärbte Flamme darf, durch ein Kobaltglas betrachtet, nur vorübergehend roth gefärbt erscheinen. 1 g gelöst zu 20 ccm darf durch 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung nicht blau gefärbt werden.

Natriumphosphat. Wird 1 g zerriebenes und entwässertes Natriumphosphat mit 3 ccm Zinnchlorürlösung geschüttelt, so darf diese Mischung im Verlaufe einer Stunde eine braune Färbung nicht annehmen.

Natriumsalicylat. Prüfung auf Chlorverbindungen verschärft: Werden 0,5 g Natriumsalicylat in 10 ccm Wasser gelöst, der Lösung alsdann 10 ccm Weingeist und 10—12 Tropfen Salpetersäure zugesetzt, so darf diese Mischung durch Silbernitratlösung nicht verändert werden.

Natriumthiosulfat. Die wässerige Lösung des Salzes (1 = 100) darf durch Baryumnitratlösung kaum getrübt werden.

Paraffin, flüssiges. Mit Wasser befeuchtetes blaues Lackmuspapier darf durch das vorher gut durchgeschüttelte flüssige Paraffin auch nach längerer Berührung nicht geröthet werden.

Paraffin, festes (Ceresin). Geschmolzenes Paraffin darf blaues Lackmuspapier, welches zuvor mit Wasser angefeuchtet ist, auch nach längerer Berührung nicht röthen.

Santonin. Identitätsprüfung soll folgendermaassen ausgeführt werden: Schüttelt man 0,01 g Santonin mit 1 ccm Schwefelsäure und 1 ccm Wasser und erwärmt das Gemisch auf 100°, so nimmt dasselbe beim Zusatz eines halben Tropfens Eisenchloridlösung eine schön violette Färbung an.

Zur Erkennung einer Verwechslung mit Strychnin, welche vorgekommen ist, soll folgende Prüfung dienen: Kocht man das fragliche Santonin mit einer Mischung aus 100 Th. Wasser und 5 Th. verdünnter Schwefelsäure, so erhält man nach dem Abkühlen und Filtriren eine nicht bitter schmeckende Flüssigkeit, in der durch einige Tropfen Kaliumdichromatlösung eine Fällung nicht hervorgerufen wird. (Apoth.-Ztg. *1894.* 9, 175, 186, 196, 205.) *s*

Nachtrag zum D. Arzneibuch.

Vinum. Wein. Dieser Artikel soll nach Mittheilung von H. Beckurts im officiellen „Nachtrag zum D. A.-B." folgende Fassung erhalten: „Das durch Gährung aus dem Safte der Weintraube gewonnene, nicht verfälschte Getränk deutschen oder ausländischen Ursprungs.

Die Untersuchung und Beurtheilung des Weines richtet sich nach den Bestimmungen des Gesetzes vom 20. April 1892, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken, und den dazu ergehenden Ausführungsbestimmungen, jedoch unbeschadet der nachfolgenden Grundsätze.

Der Gehalt des Weines an Schwefelsäure darf in 1 l Flüssigkeit nicht mehr betragen, als sich in 2 g Kaliumsulfat vorfindet.

Südweine (Xeres, Portwein, Madeira, Marsala) sollen in 1 l Flüssigkeit nicht weniger als 140 und nicht mehr als 200 ccm Weingeist enthalten. St. Georges, Menescher, Oedenburger, Ruster, Tokayer Ausbruchweine sollen in 1 l Flüssigkeit nach Abzug des Zuckers mindestens 45 g Extractstoffe, ferner mindestens 0,5 g Phosphorsäure und 3,5 g Asche (Mineralbestandtheile) enthalten."

B. bemängelt die Forderung von 45 g Extractstoffen und will diese Zahl durch 40 g ersetzt wissen, während die Forderung hinsichtlich der Phosphorsäure etwas erhöht werden könne. (Apoth.-Ztg. *1894.* 9, 191.) *s*

Die Darstellung von Sauerstoff mittelst Natriumhyperoxyd.

Von Delamotte.

Der Verf. schlägt vor, zur schnellen Darstellung von Sauerstoff sich des Natriumhyperoxyds zu bedienen; es genügt zu diesem Zwecke, auf das Präparat allmählich und in kleinen Mengen Wasser zu geben. Um die Reaction weniger stürmisch zu gestalten, empfiehlt es sich, dem Natriumperoxyd eine gleiche Menge Sand beizugeben. Beimengungen organischer Stoffe verhindern den Process, da diese bei der entstehenden hohen Temperatur von dem entwickelten Sauerstoff verbrannt werden. Es ist desshalb auch vortheilhaft, den Process in metallenen Gefässen vorzunehmen, welche leicht gekühlt werden können. Um etwa gebildetes Wasserstoffsuperoxyd zu zersetzen, giebt man etwas Cokepulver oder Magnesia usta zu. (Répert. Pharm. *1894.* 50, 54.) *v*

Nochmals flüssiger raffinirter Zucker.

Von G. Vulpius.

Ein Rundschreiben der Firma Gebr. Langelütje in Cölln a. E. empfiehlt ein solches Präparat mit den Worten zur Herstellung von Sir. simplex: „Unser flüssiger raffinirter Zucker enthält genau 75 Proc. feinsten ungebläuten raffinirten Zucker und 25 Proc. destillirtes Wasser und ist frei von jeder fremden Beimengung."

Das ist nicht wahr. Eine Mischung des Fabrikats mit 9 Theilen Wasser färbt sich beim Kochen mit der gleichen Raummenge Kalkwasser gelb und reducirt beim Erhitzen sehr stark Nylander'sche Wismuthlösung und Fehling'sche Lösung, enthält also viel Invertzucker und darf zur Bereitung von Sir. simplex nicht verwendet werden. (Pharm. Central.-H. N. F. *1894.* 15, 134.) *s*

Vergleichende Untersuchung über die therapeutische Anwendung von Lanolin und Adeps lanae.

Von S. Rothmann.

Um zu prüfen, ob das neuerdings angepriesene Adeps lanae wirklich, wie vielfach behauptet wurde, dem Lanolin als Salbengrundlage gleichwerthig sei, wurden bei einer Reihe von Patienten mit Hautaffectionen Versuche in der Weise angestellt, dass die Behandlung theils gleichzeitig an verschiedenen Körpertheilen, theils nacheinander mit beiden Mitteln, denen keine Medicamente oder fremde Fette, sondern nur gleiche Mengen destillirtes Wasser zugefügt waren, erfolgte. Es hat sich hierbei in überzeugendster Weise ergeben, dass Adeps lanae bezüglich seines Heilwerthes für erkrankte Haut dem Lanolin bei Weitem nachsteht, ja, dass es auf die empfindliche Haut derartiger Kranker vielfach geradezu reizend wirkt. Der Grund hierfür wird in den zuerst von Liebreich[17]) constatirten Mängeln des Adeps lanae, dem Chlorgehalt und der leichten Zersetzlichkeit, gefunden. (Berl. klin. Wochenschr. *1894.* 31, 265.) *sp*

Eine falsche Carthagena-Ipecacuanha.

Von C. Hartwich.

Seit einigen Jahren kommt neben der officinellen, in Brasilien gesammelten Rio-Ipecacuanha eine in Columbien gesammelte und über Carthagena ausgeführte Sorte in den Handel. Diese Carthagenasorte ist nur wenig von der Riosorte unterschieden, ist emetinhaltig und stammt wahrscheinlich von einer Varietät derselben ab. Neben dieser echten Carthagenasorte kommt jetzt eine, ihr äusserlich sehr ähnliche Waare in den Handel, welche aber kein Emetin enthält, also werthlos ist. Sie stammt von Ipecacuanha glycyphloea und besitzt denselben charakteristischen Bau des Holzkörpers, wie die Rio- und die echte Carthagenasorte, unterscheidet sich aber von beiden sehr auffallend dadurch, dass sie keine Stärke, sondern an deren Stelle in erheblicher Menge einen Zucker als Reservestoff führt. Auffallend ist bei manchen Stücken eine entschieden bläuliche oder mehr violette Färbung der Rinde. Behandelt man einen Querschnitt mit Salzsäure oder Chlorkalk, so wird die Rinde intensiv grünblau. Ein mit Salzsäure bereiteter Auszug, mit Chlorkalk eingedampft, wird blauschwarz. Diese auffallenden Färbungen lassen die Droge erkennen, auch wenn sie in Pulverform der echten Ipecacuanha beigemischt ist. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1894.* 32, 157.) *s*

Untersuchungen über Pycnanthemum lanceolatum und Notizen über dessen ätherisches Oel.

Von Harold C. Becker.

Der Verf. fand in der aus Delaware County in Pennsylvanien

[17]) Pharm. Ztg. *1893*, No. 30.

stammenden Droge 1,47 Proc. eines ätherischen Oeles; Stärke und Tannin waren in der Droge nicht vorhanden, ebenso wenig Alkaloide oder Glycoside, während die Existenz von Zucker und Inulin nachgewiesen werden konnte. Das mit Wasserdampf überdestillirte ätherische Oel ist von rein gelber Farbe und hat bei 15° C. ein spec. Gewicht von 0,9361; es besitzt keinen scharfen Siedepunkt und beginnt schon bei 150° C. zu kochen, doch destillirt der Hauptheil des Oeles bei 210—250° C. Concentrirte Schwefelsäure und rauchende Salpetersäure erzeugen in dem Oele eine rothbraune Farbe. Jod löst sich in dem Oele, ohne eine energische Einwirkung auf dasselbe zu äussern. (Amer. Journ. Pharm. *1894.* **66**, 65.) *v*

Zinklösungen für die Chirurgie. Von Charles. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 157.)

Der Apothekergarten zu Paris. Von G. Planchon. (Fortsetzung.) (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 197.)

Die Cinchonencultur und die Gewinnung der Chinarinde auf Java und Ceylon. Von W. A. Tichomirow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894.* **33**, 113.)

Der Apothekergarten in Paris. Von G. Planchon. (Fortsetzung.) (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 261.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Hygienische Untersuchungen über Mehl und Brot, mit besonderer Berücksichtigung der gegenwärtig in Deutschland üblichen Brotkost.

Von K. B. Lehmann.

(Theil IV: Ueber die hygienische Bedeutung des Säuregehaltes des Brotes. 2. Theil unter Mitwirkung von Cohen und G. Weber.)

Entgegen aller Erwartung hat sich ergeben, dass bei gemischter Nahrung stark saures Brot von gesunden Personen besser ausgenutzt wird, als schwach saures. Auch stark saures Brot ohne Fleischnahrung wurde ebenso gut ausgenutzt. (Arch. Hyg. *1894.* **20**, 1.) *sp*

Experimentelle Studien über den Einfluss technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus.

Theil VII: Schwefelkohlenstoff und Chlorschwefel.

Von K. B. Lehmann.

Unter Mitwirkung mehrerer Schüler hat Verf. die Wirkung des Schwefelkohlenstoffs auf den thierischen wie auf den menschlichen Organismus eingehend untersucht. Die Theorie Sapelier's, dass reiner Schwefelkohlenstoff ungiftig sei und dass die Giftigkeit des unreinen auf dem Gehalt an Schwefelwasserstoff beruhe, wird widerlegt. Auch mit dem bestgereinigten Product, in welchem keine Spur von Schwefelwasserstoff nachzuweisen war, wurden Symptome erhalten, welche den bei Arbeitern in Gummifabriken auftretenden ganz gleichartig waren. Die in der Technik übliche Beimengung von Chlorschwefel ist ohne Einfluss auf die Giftigkeit. (Arch. Hyg. *1894.* **20**, 26.)

Befremdend in der sehr gründlichen Arbeit ist der Widerspruch, dass verschiedene Versuche, den Schwefelkohlenstoff aus der Luft durch Absorptionsmittel zu entfernen, unbefriedigende Resultate ergeben hätten, während an anderer Stelle die quantitative Absorption durch alkoholisches Kali bestätigt wird. Gegen den wiederholt vorkommenden Ausdruck „Übligkeit" mag im Interesse der deutschen Sprache Protest erhoben werden. *sp*

Ueber den Desinfectionswerth des Aethylendiaminsilberphosphats und Aethylendiaminkresols, nebst Bemerkungen über die Anwendung der Centrifuge bei Desinfectionsversuchen.

Von Jean Schäffer.

Die beiden in der Ueberschrift genannten, von der chemischen Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) hergestellten Präparate haben sich an bakterientödtender Kraft, sowie besonders an Tiefenwirkung bei eiweisshaltigen Medien, allen verwandten Präparaten überlegen erwiesen. Bei derartigen Versuchen waren häufig Fehler dadurch entstanden, dass beim Ueberimpfen der Bakterien, nachdem sie eine gewisse Zeit dem Desinficiens ausgesetzt gewesen, auf Nährböden etwas von dem zu prüfenden Desinfectionsmittel mit übertragen wurde, worauf namentlich Geppert aufmerksam machte. Verf. suchte diese Fehlerquelle durch Centrifugiren der Bakterien zu vermeiden, überzeugte sich aber, dass dies bei vielen Bakterienarten nicht zu ermöglichen war. Es gelang erst einigermaassen, wenn der Aufschwemmung Kieselguhr, oder besser noch, gebeutelter Talk zugesetzt wurden. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 189.) *sp*

Ueber Sonnendesinfection.

Von E. von Esmarch.

Es sollte versucht werden, ob für Stoffe, welche der Dampfdesinfection nicht zugänglich sind, z. B. Felle, da auch die bisher dafür benutzten chemischen Mittel auf die tieferen Schichten nicht hinreichend einwirken, durch die Sonnenstrahlen genügende Desinfection erzielt werden könnte. Es hat sich herausgestellt, dass dies wohl für die oberen Schichten, insbesondere heller und dünner Stoffe, der Fall ist, dass aber für die Desinfection der tieferen Schichten auch die Sonne im Stich lässt, und daher die für die Praxis nothwendige Sicherheit ihrer Wirkung nicht beigelegt werden kann. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 257.) *sp*

Vernichtung der Keime in durchseuchtem Boden vor dessen Transport oder Urbarmachung.

Von Divernerresse.

Bei der Befreiung zweier grösserer versumpfter Wasserstrecken von den angehäuften faulenden Massen hat sich zur Verhütung aller Gefahr für die dabei beschäftigten Arbeiter und die Bewohner der Umgegend die Desinfection mittelst Eisensulfats und Kalkmilch bestens bewährt. (Revue d'Hygiène *1894.* **16**, 118.) *sp*

Zur Frage der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus für den Menschen.

Von H. Kossel.

Während der pyocyaneus für Erwachsene als harmlos bezeichnet werden kann, zeigt sich, dass er bei Säuglingen schwere, zum Tode führende Schädigungen des Organismus zu erzeugen vermag, theils durch directen Eintritt in die Blutbahn, theils durch seine giftigen Stoffwechselproducte. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 368.) *sp*

Die Coagulation der Milch durch Cholerabakterien.

Von J. de Haan und A. C. Huysse.

Die Verf. glauben aus ihren Versuchen den Schluss ziehen zu dürfen, dass die Coagulation der Milch durch Cholerabakterien auf vorangehender Bildung von Milchsäure aus dem Milchzucker beruhe. Es gelang ihnen zwar auch, aus der sauren Flüssigkeit ein Enzym zu isoliren; doch besass dieses nicht die Fähigkeit, Milch zu coaguliren, sondern nur diejenige, Gelatine zu verflüssigen. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 268.) *sp*

Ueber die Kerne der Milzbrandsporen.

Von W. Ilkewicz.

Verf. suchte die auf der Reduction von Ueberosmiumsäure durch eine bestimmte Reductionsflüssigkeit, aus Gerbsäure, Pyrogallussäure und Glycerin in wässerig-alkoholischer Lösung bestehend, beruhende Färbemethode Kolossow's für die Erkennung des Bakterienbaus zu verwerthen. Hierbei ergab sich die Schwierigkeit, dass der „Entwickler", die Ueberosmiumsäure, nicht genügend in die Gewebe eindringt, was auch durch die Wahl der verschiedensten Concentrationen und Zusatz verschiedener Säuren nicht erreicht werden konnte. Nur der Zusatz von Ameisensäure führte schliesslich zum Ziele. Mit Hülfe dieser Methode gelang es nun, in Milzbrandsporen in einem gewissen Stadium der Entwicklung deutlich ausgesprochene Kerne aufzufinden, die, wie es scheint, bei der Theilung einer Spore in Tochtersporen dem Theilungsprocesse früher als das Protoplasma unterliegen. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 261.) *sp*

Ueber den von Gaertner beschriebenen neuen gasbildenden Bacillus. Von E. Klein. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 276.)

Ueber das Verhalten der Cholerabakterien in Milch und Molkereiproducten. Von H. Weigmann und Gg. Zirn. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 286.)

Die atmosphärischen Kräfte und die Infectionskrankheiten. Von A. Charrin. (Rev. d'Hygiène *1894.* **16**, 97.)

Ueber die Einwirkung des Meerwassers auf die Mikroben. Von P. A. Cassedebat. (Rev. d'Hygiène *1894.* **16**, 104.)

Einfluss atmosphärischer Agentien, insbesondere des Lichtes, der Kälte auf den Eiterbacillus. Von d'Arsonval und Charrin. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 220.)

Beobachtungen über die Cholera in England. Von E. Klein. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 249.)

Studien zur Cholera-Aetiologie. Von R. Pfeiffer. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 268.)

Untersuchungen über die künstliche Immunität gegen Cholera. Von Issaeff. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 287.)

Beiträge zu den experimentellen Cholerastudien an Meerschweinchen. Von Kolle. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 329.)

Ueber das Verhalten der Choleraculturen in Hühnereiern. Von Zenthöfer. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 362.)

Eine Typhusepidemie mit nachweisbarer Entstehungsursache und die Diagnose des Typhusbacillus mittels Formalin. Von Schild. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 373.)

Das Trinkwasser der Reitana und der Typhus in Catania von 1887—1892. Epidemiologische Untersuchung von Eugenio di Mattei. (Arch. Hyg. *1894.* **20**, 78.)

Reinigung des Chamberland-Filters. Von Lacour. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 159.)

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Die Zusammensetzung des Stauroliths.

Von Penfield und Pratt.

Es wurden folgende Varietäten untersucht vom Gothard, Windham (Maine), Lisbon (New-Hampshire) und Burnsville (N. Carolina). Bei

Digitized by Google

Windham kommen 25 mm grosse Krystalle im Glimmerschiefer vor, das Material von Sugarhill bei Lisbon sammelte Prof. Brush 1893; es findet sich mehrere Meilen nördlich vom Pearl Lake, ebenfalls im Glimmerschiefer. Am Cowenhill finden sich sehr frische 115 mm × 40 mm grosse Krystalle; sie sind merkwürdigerweise ganz frei von Einschlüssen von Quarz und Granat, umschliessen aber kohlige Substanz. Das Vorkommen von Burnsville sammelten die Autoren bei der Landesaufnahme von N. Carolina 1892; es findet sich zu Prospectpit auf Eisensteingruben zusammen mit Magnetit, Meunacanit und Korund. Die zur Analyse sorgfältig ausgelesenen Krystalle wurden auf eine bestimmte Korngrösse gebracht, bei der N. Carolinaer Varietät der Magnetit und Meunacanit mittelst des Electromagneten entfernt. Um Alles zu entfernen, was nicht das spec. Gewicht des Stauroliths hatte, wurde ein schmelzendes Gemenge von Silbernitrat mit Salpeter angewandt. Dasselbe wurde in einem Luftbade von 250 geschmolzen, es hat das spec. Gew. von 4,1; je mehr Salpeter zugesetzt wird, desto mehr sinkt das spec. Gewicht. Das specifisch schwerere sinkt zu Boden, das leichtere schwimmt auf der Oberfläche; nun lässt man erkalten und zertheilt dann die geschmolzenen Kuchen in die beiden Theile, welche das leichtere und schwerere Material enthalten. Nach der Auflösung im Wasser gewinnt man die Mineralpartikel leicht, und wenn man ganz reines Material gewinnen will, ist es nothwendig die Operation zu wiederholen. Das so gewonnene Material erweist sich unter dem Mikroskope als vollkommen homogen. Die Resultate sind die folgenden:

	Gothard.	Windham.	Lisbon.	Burnsville.	Formel.
SiO_2	27,7*	27,84	27,81	27,70	26,32
Al_2O_3	53,29	54,46	54,09	53,22	55,92
Fe_2O_3	2,83	2,83	2,76	4,82	—
FeO	11,21	10,60	12,48	9,72	15,79
MnO	0,53	0,59	—	0,34	—
MgO	1,81	1,85	1,92	2,66	—
H_2O	2,19	2,24	1,70	1,97	1,97
Spec. Gew.	3,748	3,728	3,775	3,773	—
Mittel aus	2	3	1	4	Analysen

Daraus folgt: $SiO_2:Al_2O_3:FeO:H_2O = 2:2,5:1:0,5$ und die Formel $HAl_5FeSi_2O_{13}$, welcher die oben unter Formel angeführten Procente entsprechen. Die Kieselsäure ist also immer zu hoch ausgefallen; es wurde desshalb versucht, das Material mit Fluorwasserstoff zu reinigen. In der That ergaben sich an dem feiner gepulverten und mit Fluorwasserstoff behandeltem Materiale die Zahlen für

	Gothard.	Windham.	Lisbon.
SiO_2	27,52	27,36	27,15

also bei weitem niedriger. Die Formel von Groth ist durch die vorstehenden Analysen bestätigt worden: $(AlO)_4(AlOH)Fe(SiN_4)_2$. (Amer. Journ. of Science *1894*. 3. Sér. **47**, 82.) *m*

Die Amberger Eisenerzformationen.

Von W. v. Gümbel.

Die Untersuchungen des Verf.'s haben Folgendes ergeben: Die Erzbildung liegt stets über jurassischen und unter cretacischen Gesteinsschichten. Dieselbe wird stellenweise von cenomanem Grünsandstein überdeckt. Die derben, meist schaligen Brauneisensteine sind stets mit erdig-ockerigen, vielfach als Farbmaterial verwendbaren Massen verwachsen und stehen selten und nur an einzelnen Orten mit körnigem Spatheisenstein in Verbindung. Sie werden unmittelbar im Hangenden und Liegenden von theils sandigen, theils thonigen Lagen begleitet. Die ersteren besitzen grosse Neigung, im ungebundenen Zustande, mit Wasser vermengt, als schwimmendes Gebirge aufzutreten, zuweilen aber auch sich zu festen, in kugeligen Klötzen auswitternden, Braunkohlensandstein ähnlichen Massen zu verfestigen. Die thonigen Lagen sind bald gelb, bald roth gefärbt, oft auch rein weiss und bilden dann eine Art Pfeifenerde, die als Material zur Herstellung von Thonwaaren benutzt wird. Sehr charakteristisch ist das Auftreten von meist kugeligen Hornsteinknollen, welche, aus Juraschichten ausgewittert, meist sehr zahlreich in den Thon eingeschwemmt worden sind. Von Versteinerungen finden sich nur eingeschwemmte, meist verkieselte Exemplare aus verschiedenen jurassischen Schichten. Die Erze füllen mit den Begleitschichten theils sackförmige Vertiefungen des jurassischen Untergrundes aus und liegen nahezu horizontal oder ziehen sich in zusammenhängenden, stellenweise mächtig ausgebauchten, meist steil aufgerichteten Lagen an der grossen Verwerfungsspalte des östlichen Jurarandgebirges in SO.-NW.-Richtung auf beträchtliche Länge fort. Ihre Entstehung scheinen sie dem Erguss von eisenhaltigen Gewässern zu verdanken, welche auf den bereits vor ihrer Ablagerung vorgebildeten Spalten zu Tage getreten sind und sich bis über die benachbarten Juraschichten verbreitet haben. Nach ihrem besonders reichlichen Absatz längs der Spalten wurden hier die Erzlager sammt den jurassischen Schichten des Untergrundes später dislocirt und in eine mehr oder weniger steile Stellung versetzt. (Sitzungsber. d. k. b. Akademie der Wissensch. zu München *1894*. **23**, 293.) *β*

12. Technologie.

Flächen-Rieselapparat.

Von Hummer und Spillern-Spitzer.

Dieser Apparat besteht aus vier über einander liegenden Verdampfkörpern mit einer aus Flächenelementen zusammengesetzten Riesel- und Heizfläche, hergestellt aus ganz schwach geneigten Messing- oder Kupferplatten, über deren ganze Breite der (mittelst Vertheilungsrohr aufgebrachte) Saft herabrieselt, während der Saftdampf in entgegengesetzter Richtung nach oben frei entweicht. Es findet hier also eine wirkliche und sehr wirksame Berieselung statt, die sich gleichmässig über die ganzen Heizflächen erstreckt und mannigfache Vortheile bietet. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **23**, 25.) λ

Untersuch. feuerfester Thone von Borowitschi (Gouv. Nowgorod).

Von P. Bykow und M. Glasenapp.

Die Eigenschaften und Zusammensetzung der Thone wurden auf Grund der mechanischen, chemischen und pyrometrischen Untersuchung festgestellt. Die Thone sind Steinkohlenthone und werden mitunter von Sandschichten durchsetzt, die ebenfalls mehr oder weniger thonhaltig sind. Nach den Ergebnissen der rationellen Analyse zeigten die Thone folgende Zusammensetzung:

	Thonsubstanz.	Quarz.	Feldspathartige Mineralien.
Thon von Shdany	73,11	14,52	12,37 Proc.
„ „ Welgei	80,34	5,97	13,69 „
„ „ Msta	74,78	8,85	16,37 „

In dieser Vertheilung ist die Thonsubstanz wasserfrei gerechnet. Nach der Bischof'schen Ausdrucksweise wurden die Feuerfestigkeitsquotienten für den Thon von Shdany zu 3,92, für den Thon von Welgei zu 4,10 und für denjenigen von Msta zu 3,34 berechnet. Die praktischen Schmelzversuche auf Grund des Vergleiches mit Seger'schen Kegeln sind als unzureichend zu bezeichnen, da es nur gelang, den Seger'schen Kegel No. 30, den siebenthöchsten, niederzuschmelzen. (D. Töpfer- u. Ziegler-Ztg. *1894*. **25**, 150.)

Die von den Verf. geäusserte Ansicht, dass in der Praxis Temperaturen bis zum Schmelzpunkt von Kegel 30 nicht erreicht würden, bedarf der Einschränkung. Wenn auch in den meisten Industrien das Brenngut nicht bis zu dieser Temperatur erhitzt wird, so müssen doch die zum Bau der Oefen verwendeten feuerfesten Materialien, da sie den Einwirkungen der Stichflamme, der Flugasche und der andauernden und oftmaligen Erhitzung Widerstand zu leisten haben, noch in den über Kegel 30 liegenden Hitzegraden feuerbeständig sein. Sie sind daher bei diesen Temperaturen zu prüfen. Die Schmelzpunkte von Kegel 30—36 erreicht man bei der Prüfung derselben im Deville'schen Gebläseofen in 1/2 bis längstens 1 Stunde, wenn der Ofen richtig bedient und mit Retortengrafit befeuert wird.

Alkoholbereitung aus Aepfeln.

Von Vivien und Dupont.

Angesichts einer enormen Ernte in Aepfeln haben Verf. angerathen, den Aepfelsaft auf Alkohol zu verarbeiten; 100 l Saft wogen 106,4 kg und enthielten 89,75 Proc. Wasser, 0,30 Proc. Asche, 2,04 Proc. Pectin u. dergl., 2 Proc. Rohrzucker, 2,97 Proc. Traubenzucker, 8,50 Proc. Fruchtzucker und 0,84 Proc. andern Zucker, zusammen also 14,31 Proc. Zuckerarten. Bei Zusatz von etwas Phosphorsäure, Kali und Ammoniak (oder Natriumnitrat) verläuft die Gährung ebenso rasch und vollständig wie die des Rübensaftes, und man erhielt im Mittel 5 Proc. Alkohol von 100 Proc. vom Gewichte der Aepfel; die Qualität desselben war hervorragend und wurde von Kennern für besser als jene des gewöhnlichen Alkohols aus Obstwein erklärt. Es verblieben 18 Proc. Trester mit 2,5 Proc. Zuckergehalt. Der Preis der Aepfel war loco Fabrik Fr. 15—20 für 1000 kg, also sehr niedrig. (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 526 u. 528.) λ

Ueber Verdampfung und Verkochung.

Von Lexa.

Verf. bespricht die von Stohmann in der neuesten Auflage seines „Handbuches der Zuckerfabrikation" wiedergegebenen Beschreibungen, an denen er Vielerlei zu tadeln und zu verbessern findet. Er macht auf einen, schon von Jelinek berichtigten, sich aber immer wieder durch die Literatur hinziehenden Irrthum, betreffs des ursprünglichen (1848 construirten!) Rillieux'schen Verdampfsystemes aufmerksam: Dieses System umfasste bereits einen mit Maschinenrückdampf geheizten ersten Körper, dessen Saftdämpfe einerseits den zweiten Verdampfkörper, andererseits das Vacuum beheizten, war also schon ein richtiger Dreikörper mit Saftdampfbeheizung des Vacuums. Ein analoger Zweikörper war ebenfalls beschrieben. Peclet, und später Otto, Walkhoff, Stammer u. s. f. haben die Rillieux'schen Zeichnungen vollständig missverstanden, und ebenso seine Patentbeschreibung. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894*. 18, 258.) λ

Darstellung weisser Waare in Rübenzuckerfabriken.

Von Ernotte.

Entgegen den herrschenden Anschauungen, beweist Verf. zahlenmässig, dass selbst für die steuerlich sehr begünstigten belgischen Verhältnisse bei den gegenwärtigen Preislagen kein Vortheil durch Erzeugung

Digitized by Google

weisser Waare aus Rüben zu holen ist, selbst wenn man technisch die idealsten Voraussetzungen macht; denn selbst wenn man allen Zucker der Rübe in weisser Form gewinnen könnte, so sind doch die Preisdifferenzen zwischen Krystallzucker und Rohzucker derartige, dass die Verwerthung in letzterer Form die bessere ist, ganz abgesehen von der Installation kostspieliger, zu verzinsender und zu amortisirender Anlagen. (Sucr. indigène *1894*. **43**, 270.) λ

Schlammauslaugung nach Mittelman.

Von Goossens.

Verf. verweist auf rechnerische Irrthümer im Aufsatze Mittelman's, welche dessen Schlussfolgerungen theilweise illusorisch machen; allerdings behauptet Mittelman, seine Resultate wären praktisch als richtig bewiesen, also unanfechtbar. (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 533.) λ

Beiträge zur Beurtheilung der Reinhefe, Rasse II.

Von Bücheler.

Verf. machte eine Reihe von Versuchen über die Verwendung dieser Hefe im Brennereibetrieb und stellt seine praktischen Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen: 1. Die Reinhefe, Rasse II, an Zellengrösse alle dem Verf. bisher bekannt gewordenen bayerischen Hefen übertreffend, zeichnet sich durch eine ganz hervorragende Gährungsenergie aus, wofür die kräftige Nachgährung der Maischen der beste Beweis ist. 2. Demnach ist die Rasse II zur Vergährung hochconcentrirter Maischen besonders geeignet, ihre Widerstandsfähigkeit hohem Alkoholgehalte gegenüber ist eine grosse. 3. Die Eigenschaft der Reinhefe, Rasse II, Schaumgährung zu veranlassen, ist eine latente und wird durch gewisse Maischen bezw. deren Zusammensetzung geweckt. 4. Soweit die Hefenführung zur Bekämpfung der Schaumgährung in Betracht kommt, empfiehlt sich nach der Erfahrung des Verf.'s Folgendes: Hohe Concentration des Hefengutes, Abtödten des Milchsäurefermentes nach vollendeter Säuerung, sofortige Anstellung des gekühlten Hefengutes mit reifer Hefe unter Umgehung der Mutterhefeneimer, wobei eine Reduction im Quantum der Anstellhefe räthlich ist. 5. Die Reinhefe, Rasse II, erhöht die Reinlichkeit der Gährung: die Alkoholausbeute vermehrt sich, die Säurebildung vermindert sich. 6. Diese Hefe scheint besonders geeignet, notorisch schwer gährende Maischen gut vergähren zu können. Sonach bedeutet die Einführung dieser Reinhefe nach den verschiedenen Gesichtspunkten hin einen wesentlichen Fortschritt, Aufgabe der Brennereien ist es, sich diesen Fortschritt mehr und mehr zu Nutzen zu machen. (Ztschr. Spiritusind. *1894*. **17**, 57.) ρ

Krystallisation der Nachproducte. Von Hanus. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **18**, 231.)

Freies (offenes) Abflussfilter. Von Maresch. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **18**, 243.)

Niederdruck-Saftfilter „Claritas". Von Matouschek-Beraunsky. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **18**, 247.)

Rieselverdampfapparat. Von Nathan. (Journ. fabr. sucre *1894*. **35**, 10.)

Rieselapparat mit rotirendem Heizsystem. Von Karlik. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **23**, 60.)

Unglücksfälle in Folge der leichten Entzündlichkeit des unter dem Namen Pilou in Frankreich fabricirten Baumwollflanell. Von Balland. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. **29**, 226.)

14. Berg- und Hüttenwesen.

Neuerungen bei der Kohlenaufbereitung zu Miröschau, Entplattungsapparate von R. Kolbe.

Von F. Rochelt.

Um die Kohle von den blättchenförmigen Schieferstücken zu reinigen, hat der Ingenieur R. Kolbe eine Trommel construirt, deren verstellbare Schlitze wohl das Austragen der Schieferblättchen, nicht aber das Durchgehen der Kohlenwürfel gestattet. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1894*. **42**, 86.) e

Schwefelsäurefabrik in Bösing (Ungarn).

Von J. Farbaky.

Die 35—36 Proc. Schwefel enthaltenden Kiese werden im Fortschaufler abgeröstet und dabei 3,2 t in 24 Stunden durchgesetzt. Die Kammersäure wird über dem Fortschaufler auf 60° Bé. eingedampft, ein kleiner Theil wird im Platinapparat auf 66° Bé. gebracht. (Berg- u. hüttenmänn. Ztg. *1894*. **53**, 42.) e

Das Austin-Verfahren (Pyritic Smelting).

Im Gegensatz zu Hering[18]) wird durch Rechnung gezeigt, dass es mit Hülfe von erhitztem Winde in der That möglich ist, quarzhaltige Kiese auf Rohstein, Eisenoxydulsilicatschlacke, sowie schweflige Säure ohne Brennmaterial zu verschmelzen. Es werden dabei aus dem Pyrit viermal mehr Wärmeeinheiten als aus Coke beschafft. Nothwendig ist aber heisser Wind von mindestens 400°. Zur Erhitzung des Windes und zur Dampferzeugung für das Gebläse sollen auf 100 t Erze etwa 4—6 t Kohlen erforderlich sein. Eine Kiesschmelzanlage von 200 t soll nur 100000 Doll. kosten. Bei gutem Gange soll ein grosser Theil des Schwefels an der Hohofengicht unverbrannt entweichen. (Berg- u. hüttenmänn. Ztg. *1894*. **53**, 42.) e

[18]) Chem.-Ztg. *1893*. **17**, 1788.

Die Kupferhütte in Bischofshofen.

Von J. Farbaky.

Verhüttet werden Kupferkiese mit 9 Proc. Cu nach dem combinirten deutsch-englischen Verfahren. Die Erze halten ca. 18 Proc. S, 12 Proc. SiO_2 und 0,5 Proc. Ni. Der Rohstein wird in Stadeln geröstet, und zwar in 2 Feuern. Die Röstung des Spursteines erfolgt im Fortschaufler, die Raffinirung im Flammofen. Das Schwarzkupfer und Raffinirgekrätz wird mit 3 Proc. Flussspathzuschlag auf Lech verschmolzen und dieses nach einem geheim gehaltenen Verfahren auf Kupfervitriol, sowie Nickelvitriol u. Ammoniumnickelsulfat verarbeitet. (Berg- u. hüttenm. Ztg. *1894*. **53**, 41.) e

Die Kupferhütte zu Brixlegg.

Von J. Farbaky.

Die Hütte verarbeitet Kupfererze und silberhaltige Fahlerze. Die Kiese mit 19 Proc. Cu werden im Pilzofen auf Rohstein (Rohlech) mit 26 Proc. S verschmolzen. Der zerkleinerte Rohstein wird im zweietagigen Fortschaufler mit Torf-Generatorheizung todtgeröstet und auf Schwarzkupfer verschmolzen. Das Rohkupfer wird im Flammofen mit Torf-Generatorheizung auf 99,7 Proc. raffinirt. Aus der Raffinirungsschlacke wird Schwarzkupfer für die Vitriolgewinnung hergestellt.

Die silberhaltigen Fahlerze werden auf dieselbe Weise zu Raffinad mit 94 Proc. Cu und 1—2 Proc. Ag verarbeitet und dann elektrolysirt. Der Schlamm hält 14 Proc. Ag und 25 Proc. Cu und wird beim Treiben eingetränkt. (Berg- u. hüttenmänn. Ztg. *1894*. **53**, 39.) e

Extraction silberhaltiger Aufbereitungsabgänge mittelst des Russelprocesses zu Sala in Schweden.

Von J. Asbeck.

Die Aufbereitungsabgänge, welche 1,4 Proc. Pb und 0,018 Proc. Ag, etwa 30 Proc. SiO_2, 18 Proc. CaO, etwas Al_2O_3MgO und FeS_2 enthalten, werden einem Extractionsprocesse unterworfen, wobei noch 30—40 Proc. des Silbers gewonnen werden. Das Haufwerk wird durch einen 5 mm-Rost gedrückt und mit einer Lauge, welche im Liter 15 g unterschwefligsaures Natrium und 3 g Kupfersulfat enthält, bei einer Temperatur von 35—45° behandelt. Die Lauge circulirt mehrmals und wird dann durch Schwefelnatrium gefällt. Der ausgepresste Schlamm, welcher ca. 9 Proc. Ag, 40 Proc. Cu, 4 Proc. Pb enthält, wird im Schachtofenprocesse zu gute gemacht. (Berg- u. hüttenmänn. Ztg. *1894*. **53**, 13.)

Derartige Laugungsprocesse dürften sich für die Aufbereitungsabgänge der meisten Silbererzgruben, namentlich für die bleiarmen Freiberger, eignen. Jedenfalls empfehlen sich ausgedehnte Versuche event. mit vorhergehender Chlorürung in Schüttöfen. e

Finnlands Goldgewinnung.

Die Ausbeute beruht nur auf Waschprocessen, die in kleinem Umfange zum Theil recht unökonomisch betrieben werden. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1894*. **42**, 44.) e

Russisches Eisenhüttenwesen. Von R. Helmhacker. (Berg- u. hüttenmänn. Ztg. *1894*. **53**, 48.)

Bergtechn. Mittheilungen vom Kladnoer Steinkohlenbecken (Böhmen). (Berg- u. hüttenmänn. Ztg. *1894*. **53**, 58.)

Der Flammofenprocess. Von H. H. Campbell. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1894*. **42**, 38.)

Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1892. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1894*. **42**, 40.)

Ueber die wichtigsten Bergbaugebiete Australiens. Von C. v. Ernst. (Vereinsmittheil. d. österr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1894*, 4.)

Die laurischen Silberbergwerke in alter Zeit. Von Alexander Gobantz. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1894*. **42**, 124.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Elektricität im metallurgischen Laboratorium.

Eine allen Zwecken eines metallurgischen Laboratoriums entsprechende Dynamomaschine sollte fähig sein, elektrische Ströme von beträchtlich verschiedener Art hervorzubringen. Dieses Erforderniss zu erfüllen, hat W. Borchers eine handliche Maschine construirt, bei der die Spulen um den Anker und die Feldmagnete in Abschnitten gewickelt sind, die in verschiedener Weise geschaltet werden können. Eine solche Maschine ergab folgende Verhältnisse: 4—6 V. und 120 A., 10—15 V. und 60 A., 25—30 V. und 30 A., 50—60 V. und 15 A.

Eine andere zweckmässige Anordnung zeigt ein elektrischer Schmelztiegel, um verschieden feuerbeständige Substanzen zu schmelzen. Ein starker Strom geht durch zwei passende Kohlenstäbe, ähnlich denen der Kohlenstäbe für Lichtbögen. Der Apparat enthält einen ablenkenden Magnet, welcher die Thätigkeit des Stromes regulirt. Durch diese Anordnung kann man den elektrischen Lichtbogen allmählich auf die Ober-

Digitized by Google

fläche des Stoffes im Schmelztiegel wirken lassen. (Lond. Electr. Rev. *1894*. **34**, 55.) ε

Elektrolyse durch Wechselströme.

Einen Beitrag zur Theorie der Elektrolyse durch Wechselströme giebt Ricardo Malagoli in dem „Journal de Physique (3), II, August 1893, S. 370—376." Er geht bei seinen Untersuchungen von einer Theorie aus, die Mengarini im Jahre 1891 aufgestellt hat. Ein Theil dieser Theorie wird als unhaltbar zurückgewiesen, doch wird der Grundsatz beibehalten, dass das Phänomen der Elektrolyse durch Wechselströme als eine Aufeinanderfolge einzelner elektrolytischer Wirkungen angesehen werden muss, wenn Stromwechsel stattfinden. Es sind also die bekannten Sätze der Elektrolyse auf den einzelnen Wechsel anzuwenden und dann in Hinsicht auf die Zahl der Wechsel, die der Strom in einer gegebenen Zeit macht, die Summe zu nehmen, oder, mathematisch ausgedrückt, zu integriren. Der Gegenstand ist von Malagoli mathematisch behandelt, und aus den erhaltenen Gleichungen zieht er folgende Schlüsse: Die nothwendige und genügende Bedingung, unter welcher Elektrolyse durch Wechselströme möglich ist, ist, dass die Elektricitätsmenge, welche das Voltmeter während eines einzelnen Stromwechsels durchfliesst, grösser sein muss, als das Doppelte der, die nöthig ist, um im Voltmeter das Maximum der Polarisation hervorzubringen. Es ergeben sich keine elektrolytischen Producte mehr, wenn diese beiden Elektricitätsmengen von gleichem Werthe sind, und der Betrag des zersetzten Elektrolytes ist proportional zur Differenz dieser beiden Werthe. (Lond. Electr. Rev. *1894*. **34**, 3.) ε

Elektrochemische Wirkungen auf magnetisirtes Eisen.

Versuche, die in höchst sorgfältiger Weise von Thomas Andrews ausgeführt wurden, führten zu dem Schluss, dass unter den Bedingungen des Experimentes eine allgemeine Tendenz von Seiten des Nordpols eines Stahlmagneten bestand, elektrochemisch die positive Stellung zu dem Südpol eines solchen einzunehmen, wenn sie, in ein bestimmtes Elektrolyt eintauchend, mit diesem ein Element bildeten. Dieses Resultat scheint daher zu rühren, dass die magnetischen Pole verschieden die Wirkung der Lösung auf das Metall beeinflussen; im Falle von Kupfersalzen war das Verhältniss des Niederschlages des Kupfers augenscheinlich durch diese magnetischen Einflüsse afficirt (Lond. Electr. Rev. *1894*. **34**, 65.) ε

Zu Hermite's elektrolytischem Verfahren des Bleichens und der Reinigung von Abwässern.

William Webster bezeichnet Hermite's elektrolytisches Verfahren als eine Wiederholung seines Verfahrens, dessen erstes Patent vom 27. Januar 1887 datirt ist. Er weist ferner darauf hin, dass die Wirkung der elektrolytischen Reinigung der Abwässer nicht in einer Zerstörung der organischen Stoffe durch die unterchlorige Säure bestände, welche nur die Stoffe bleichen würde. Durch Versuche im Laboratorium, die dann in Crossness und in Salford in grösserem Maassstabe praktisch weiter ausgeführt wurden, hat sich gezeigt, dass die Elektrolyse zwischen Eisenplatten einen Abfluss ergab, der weiterer Zersetzung nicht fähig und in jeder Beziehung unschädlich war. Es ergab sich ferner ein schlammiger Rückstand von Handelswerth.

Die chemische Reaction ist folgende: An der positiven Eisenelektrode wirken die gebildeten Chlorverbindungen theils auf die organischen Bestandtheile der Flüssigkeit, theils auf das Eisen. Und zwar wird aller Wahrscheinlichkeit nach Eisenhypochlorit gebildet, besonders wenn kohleenthaltende Gusseisenplatten angewendet werden; denn bei dem Elektrolysiren einer starken Chloridlösung, der eine Indigolösung zugesetzt war, wurde das Indigo gebleicht, und ebenso zeigte sich eine Bleichung des Lackmuspapieres, wenn die in Thätigkeit befindliche Eisenelektrode damit gerieben wurde. Es ist auch möglich, dass Eisenchlorid frei wird; aber welche auch die Reaction sei, es findet eine Oxydation der organischen Stoffe sicher statt. Wenn Eisenhypochlorit gebildet wird, so wandelt es sich in Chlorid um und wird durch freies Ammoniak, Natron, Hydrate etc., die am negativen Pole sich bilden, niedergeschlagen. Um diese Wirkung zu erhalten, müssen die Abwässer beständig in Bewegung gehalten werden. Das niedergeschlagene Eisenoxydulhydrat ist anfangs weiss, aber durch die Aufnahme von Sauerstoff wird es allmälich grün und wandelt sich schliesslich in rothbraunes Eisenoxydhydrat um. Der gebildete Niederschlag nimmt die suspendirten Stoffe, sowie die gelösten und oxydirten organischen Stoffe mit fort. Das abfliessende Wasser enthält Spuren von Eisenoxydhydraten und Carbonaten in Lösung, die Sauerstoff aus der Luft aufnehmen und somit weiter reinigend wirken. Oder es können auch die gesammten Eisenverbindungen durch Hinzufügung einer kleinen Menge elektrolytischer unterchlorigsaurer Lösung als flockiges Eisenoxydul niedergeschlagen werden.

Der gebildete Schlamm stellt, nachdem er gepresst und in einem Ofen gebrannt worden ist, ein schwarzes und möglicherweise kohlenhaltiges Eisenoxyd dar, das ein vorzügliches Filtermaterial giebt; oder er kann auch zu rothem, zur Herstellung von Farbe benutzbarem Oxyd gebrannt werden. (Lond. Electr. Rev. *1894*. **34**, 10.) ε

Eine Studie über die Polarisation an einer dünnen metallischen Scheidewand in einem Voltameter, II. Theil.

Von John Daniel.

Eine Fortsetzung der Arbeit, über die früher[19]) referirt ist. Verf. findet, dass keine Ionen durch die Scheidewand treten, und untersucht die Bedingungen, unter denen das Kation an der Scheidewand frei wird, und zwar besonders die kleinste Stromdichte, die dazu erforderlich ist. Diese „kritische Stromdichte" ist abhängig von der Lösung und ihrer Concentration, nicht aber von dem Metall der Scheidewand. Schliesslich bestimmt Verf. den Einfluss der Temperatur auf die „kritische Stromstärke". (Philos. Mag. *1894*. **37**, 288.) n

Kennelly's therapeutischer Wechselstromerzeuger.

Besteht aus einem Eisenring mit zwölf nach innen gestellten Polen. Jeder Pol trägt zweierlei Windungen, eine aus feinem Draht, welche die secundären Spulen bilden, und eine aus stärkerem Draht, die den primären Strom enthalten. Zwischen den Polen bewegt sich ein Anker, wodurch der primäre Gleichstrom in, durch eine Sinuslinie darstellbare, Stromwellen umgewandelt wird. Die Drehung des Ankers geschieht durch einen kleinen Elektromotor, und es kann zu dem Betriebe des Apparates eine Batterie von 8 Edison-Lalande-Elementen oder ein Hausleitungsstrom verwendet werden. Die Stromwechsel in der Secundärspule können bis auf 960 in der Secunde gesteigert werden. Die durch diesen Apparat hervorgerufenen Empfindungen unterscheiden sich wesentlich von denen bei Anwendung einer gewöhnlichen Faraday-Spule. Sie sind viel sanfter, angenehmer und an jedem Pol gleich entwickelt. Der Apparat ist in einem Holzkasten von $30 \times 20 \times 22$ cm eingeschlossen und wiegt 5 kg. (Lond. Electr. Rev. *1894*. **34**, 5.) ε

Ein neues System, Strassen-Gas-Lampen anzuzünden und auszulöschen ohne den Gebrauch von Leitungsdrähten.

Dieses auf grosse Entfernung wirkende System ist von der Cuttler-Hammer Manufacturing Company, 247 South Jefferson Street, Chicago, in den Handel gebracht. Jede Lampe ist mit zwei Salmiak-Batterien und einer Funken gebenden Inductionsspule versehen, die in einem eisernen Kasten am Fuss des Laternenständers in den Boden eingegraben sind. Zwei, ungefähr 3 m lange Drähte führen zu dem Anzünder in der Laterne selbst. Derselbe besteht aus einem kleinen Gasreservoir von etwa 32 ccm Inhalt und einem automatischen Gasanzünder. Durch Verbindung der Hauptgasleitung direct mit den grossen Gasreservoirs der Gaswerke wird in der Leitung ein etwas erhöhter Druck erzeugt, der das kleine Reservoir in der Lampe etwas hebt. Durch diese Hebung wird der Strom der Lampenbatterie geschlossen. Dieser Strom wirkt auf einen Elektromagneten, der ein Sperrwerk treibt und gleichzeitig den Strom abwechselnd unterbricht und schliesst. Die Drehung des Sperrrades bewirkt sofortige Oeffnung eines kleinen Hülfsauslasses, dessen ausströmendes Gas durch die entstehenden Funken entzündet wird, und langsamere Oeffnung des eigentlichen Flammenauslasses. Wiederholter höherer Druck in der Hauptleitung setzt den Elektromagneten aufs Neue in Thätigkeit und veranlasst durch weiteres Drehen des Sperrrades Schluss des Auslasses und Verlöschen der Gasflammen. Die Praxis hat ergeben, dass 15 Secunden genügten, um den erhöhten Druck überallhin wirksam zu machen. (Lond. Electr. Rev. *1894*. **34**, 31.) ε

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Durchsichtiges Leder.

Um Leder durchsichtig zu machen, soll man dasselbe, nachdem es gut gereinigt und geputzt und auf einen Rahmen gespannt worden ist, mit einer aus Glycerin, Salicylsäure, Pikrinsäure und Borsäure bestehenden Mischung behandeln. Nach dem Trocknen soll die Haut unter Lichtabschluss in Kaliumdichromatlösung eingetaucht werden. Nachdem es hierauf wieder trocken geworden, soll das Leder sehr weich und biegsam und vollkommen durchsichtig sein. (Finanzherold *1894*. 7, 99.) β

Ueber Arbeiter-Normal-Anzüge.

Von H. Lion.

Die von Seiten der Berufsgenossenschaften angestellten Erhebungen über die Ursachen der in industriellen Etablissements vorgekommenen Unfälle haben bewiesen, dass ein grosser Theil stattgehabter Unglücksfälle in Folge eines Erfassens der Kleidungsstücke der Arbeiter durch Maschinentheile, Transmissionen etc. verursacht wird. Die Firma H. Lion-Düsseldorf hat umfassende Versuche angestellt, um einen Normal-Anzug für Arbeiter zu schaffen, nachdem in den Vorschriften zur Verhütung von Unfällen in vielen Fabrikbetrieben Bestimmungen getroffen waren, dass die Arbeiter eng anschliessende Oberkleider tragen sollen. Die von genannter Firma in den Handel gebrachten Anzüge sind aus dauerhaftem, echt blauem Segeltuch gefertigt und gewähren durch ihre eng anschliessende Form die grösstmöglichste Sicherheit gegen das Erfasstwerden durch Maschinentheile. c

[19]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 37.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

// Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 1. April 1894. **(Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 26.)** **No. 8. Jahrgang XVIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Neue Laboratoriumsapparate.

Von André Bidet.

Vorrichtung zur Regulirung des Niveaus von Flüssigkeiten (Fig. 1). Der Apparat setzt sich zusammen aus dem Rohr *S*, an welches ein wenig über der unteren Krümmung das seitliche Rohr *O'S* angesetzt ist. Der Arm *C* taucht in das Gefäss, dessen Flüssigkeit man auf einem constanten Niveau erhalten will, z. B. ein Wasserbad. Das Wasser läuft continuirlich bei *A* ein und kann direct durch das Abflussrohr *S* wieder ablaufen, oder es läuft in das Gefäss durch *B*. Die untere Krümmung ist innen mit Flüssigkeit gefüllt. Fällt das Niveau des Wasserbades unter dasjenige dieser Krümmung, so functioniren *B* und *C* als Heber in der Weise, dass das Wasser durch *C* in das Wasserbad gelangt. Steigt umgekehrt das Niveau, so wirkt der Arm *B* in entgegengesetzter Richtung, indem der Ueberfluss an Wasser bei *S* abläuft. Bei *O'* befindet sich in dem Abflussrohr *S* ein Loch, damit *S* nicht auch als Heberarm zur Wirkung kommen kann. Das am Ende von *C* angebrachte Loch *O* soll die Ansammlung von Dampfblasen im oberen Theile der obersten Krümmung verbinden, wodurch einer Austrocknung des Wasserbades vorgebeugt wird.

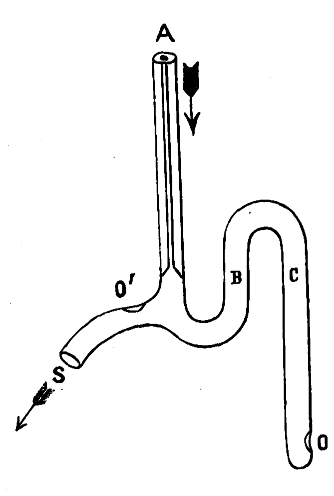


Fig. 1.

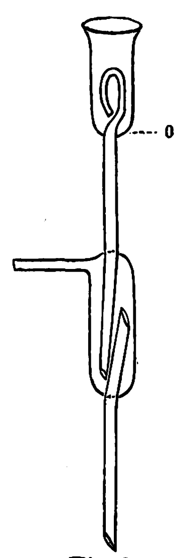


Fig. 2.

Sicherheitsrohr (Fig. 2). Der Apparat gestattet den Zusatz von Salzsäure oder Schwefelsäure während der Entwicklung von Gasen in den dazu benutzten Apparaten. Die Einrichtung des Sicherheitsaufsatzes geht aus obenstehender Figur hervor.

Kühlapparat (Fig. 3). Bei den gewöhnlichen Kühlern werden die Dämpfe in einem Rohr von geringem Durchmesser condensirt, welches sich inmitten eines mit kaltem Wasser gefüllten Mantels befindet. Bei

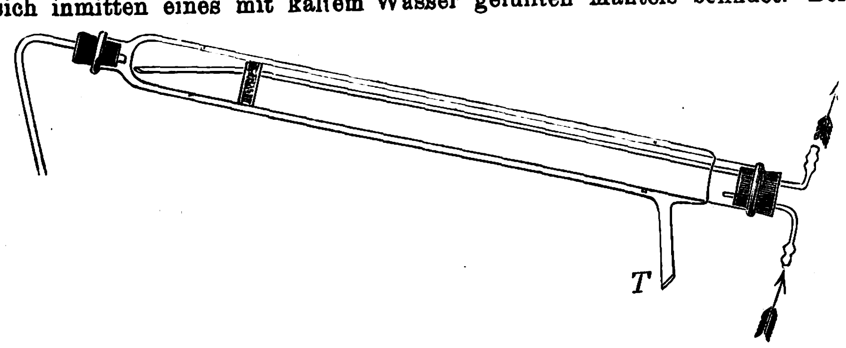


Fig. 3.

dem neuen Apparat ist die Einrichtung gerade umgekehrt. Derselbe besteht aus zwei concentrischen Röhren, von welchen die eine in die andere eingesetzt ist. In der inneren circulirt das kalte Wasser, welches die Condensirung der Dämpfe in dem äusseren Mantel veranlasst, so dass die condensirte Flüssigkeit bei *T* abläuft. Hierdurch wird die kühlende Fläche bedeutend vergrössert. Um diese einfache Vorrichtung kann noch ein Mantel gelegt werden, so dass eine doppelte Strömung von Wasser stattfinden kann.

Apparat mit Wechselvorrichtung zum Kühlen (Fig. 4). Gewisse chemische Operationen erfordern die aufeinander folgende Anwendung eines Rückfluss- und eines Abflusskühlers, und es macht sich dann unter diesen Umständen eine Unterbrechung des Betriebes nöthig. Der Apparat, mit dessen Anwendung diese Unbequemlichkeit vermieden werden kann, ist doppelt tubulirt: bei *R*, wo ein Rückflusskühler angesetzt wird, während *D* mit einem Abflusskühler verbunden werden kann. In dem grossen tubulirten Cylinder lässt sich noch das kürzere Rohr *I* bewegen, welches bei *O* eine Oeffnung besitzt. Soll der Apparat als Abflusskühler dienen, so dreht man die Oeffnung *O* an das Rohr *D*; soll er als Rückflusskühler fungiren, so bringt man *R* mit *O* in Verbindung. An den oberen Theil kann ein Thermometer, ein Tropftrichter *(C)* etc. aufgesetzt werden.

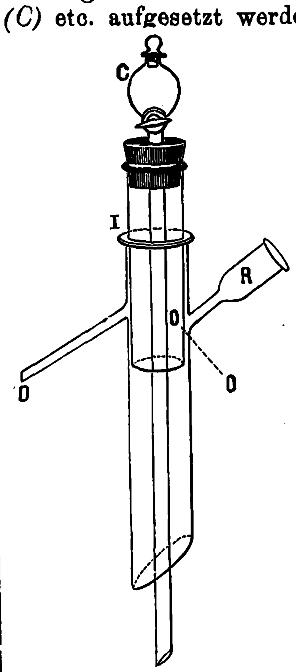


Fig. 4.

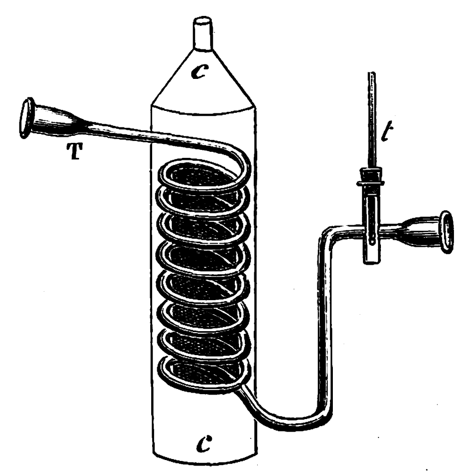


Fig. 5.

Dampfüberhitzer (Fig. 5). Dieser Apparat ist zur Erzeugung überhitzter Dämpfe im Laboratorium construirt worden. Er setzt sich zusammen aus einem kupfernen Schlangenrohr, welches von einem eisernen Mantel *c*, *c* umgeben ist. Der Dampf kommt durch den Tubus *T*, durchläuft das Schlangenrohr und entweicht durch den Tubus, der bei *t* ein Thermometer trägt. Innerhalb des Schlangenrohres befindet sich eine Drahtspirale. Man erhitzt dieselbe mittelst einer Gasflamme; sie kommt bald zur Rothgluth, so dass ein einziger Bunsenbrenner genügt zur Erzeugung einer Dampftemperatur von 300°. Durch Anwendung mehrerer Brenner kann die Temperatur noch gesteigert werden. Der Apparat kann auch zur Erhitzung anderer Dämpfe, welche das Kupferrohr nicht angreifen, Verwendung finden. (Compt. rend. *1894.* 118, 478.) γ

Vorlesungsversuch über Einwirkung von Natrium auf Wasser.

Von Max Rosenfeld.

Verf. hat gefunden, dass sich dieser Versuch unter gleichzeitiger Gewinnung von Wasserstoff und festem Aetznatron bei Anwendung beliebiger Quantitäten gänzlich gefahrlos ausführen lässt, wenn man das

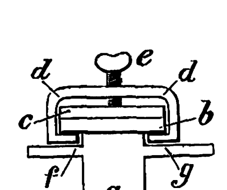


Fig. 1.

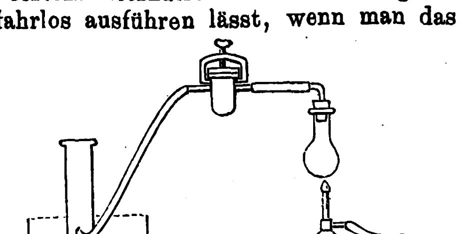


Fig. 2.

Wasser nicht im flüssigen Zustande, sondern in Dampfform durch das Natrium zersetzen lässt. Bei Anwendung eines Eisenschiffchens als Unterlage für das Natrium lässt sich der Versuch im Glasrohr ausführen. Vortheilhafter ist die Anwendung des Fig. 1 entsprechenden Apparates. Derselbe besteht aus einem 4 cm breiten und 5 cm hohen

Digitized by Google

Eisentiegel a, dessen Mündung durch eine auf den vorspringenden Rand b aufgeschliffene Eisenplatte c mit Hülfe eines mit Schraube e versehenen Bügels d luftdicht geschlossen wird; von den beiden Seitenröhren f und g dient die eine zum Einblasen, die andere zur Ableitung des Wasserstoffs. Bei rechtzeitiger Unterbrechung des Versuches erhält man festes Aetznatron, welchem metallisches Eisen in fein vertheilter Form beigemengt ist. Wahrscheinlich bildet sich zuerst eine Natriumeisenlegirung, welche später unter Abscheidung von Eisen zersetzt wird. Die Anordnung des Versuches ist aus Fig. 2 ersichtlich; die Ausführung desselben ist ohne Rücksicht auf die Menge des angewendeten Natriums oder die Schnelligkeit des eingeleiteten Dampfstromes gänzlich gefahrlos. 2 g Natrium liefern fast genau 1 l Wasserstoff und wenig mehr als die theoretische Menge Natriumhydroxyd. (Ztschr. physikal. u. chem. Unterr. *1893.* 7, 86.) η

Ueber die Affinitätsgrössen der Basen. Von Eugen Lellmann und Albert Liebmann. (Lieb. Ann. Chem. *1894.* 278, 141.)

Ueber die Affinitätsgrössen der Säuren. Von Eugen Lellmann und Albert Liebmann. (Lieb. Ann. Chem. *1894.* 278, 152.)

Die Molecularformeln einiger Flüssigkeiten, entwickelt aus deren molecularer Oberflächenenergie. Von Emil Aston u. William Ramsay. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[1]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894.* 65—66, 115.)

Ueber die Siedepunkte von Gliedern homologer Reihen. Von James Walker. (Journ. Chem. Soc. *1894.* 65—66, 193.)

Ueber Gefrierpunktsbestimmungen. Von Spencer Umfreville Pickering. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[2]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894.* 65—66, 293.)

Ueber Polarisation. Von G. Moreau. (Ann. Chim. Phys. *1894.* 7. Sér. 1, 289.)

Einwirkung von Wärme auf Doppelnitrite von Alkalien und Metallen der Platingruppe. Von A. Joly u. E. Leidié. (Compt. rend. *1894.* 118, 468.)

Ueber die Beziehungen zwischen dem Lichtbrechungs- und Drehungsvermögen chemischer Verbindungen und über eine neue Bestimmungsmethode der spec. Drehung optisch activer Stoffe. Von J. Kanonnikoff. (Journ. prakt. Chem. *1894.* 49, 137.)

Apparat zur fractionirten Destillation. Von Marius Otto. (Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. 11—12, 197.)

Ueber das Abbe'sche Krystallrefractometer. Von W. Feussner. (Ztschr. f. Instrumentenkunde *1894.* 14, 87.)

2. Anorganische Chemie.

Diamidophosphorsäure und Diamidotrihydroxylphosphorsäure.

Von H. N. Stokes.

Durch Behandeln des Dichlorids der Phenylphosphorsäure mit wässerigem Ammoniak und Verseifung des resultirenden Diamidoäthers mit caustischem Alkali konnte Verf. die Diamidoorthophosphorsäure $PO(NH_2)_2OH$ [oder $P(NH)(NH_2)(OH)_2$] darstellen, welche nicht nur die gewöhnlichen Salze liefert, sondern auch durch Addition von Basen Salze des Diamids der pentabasischen Phosphorsäure $P\!<\!\begin{matrix}(NH_2)_2\\(OH)_3\end{matrix}$. Letztere kann mit dem Namen Diamidotrihydroxylphosphorsäure bezeichnet werden. Dieselbe ist ebenfalls fünfbasisch. Das Silbersalz mit 5 Atomen Silber explodirt beim Zerreiben; diejenigen mit geringerem Silbergehalt sind beim Erhitzen ebenfalls mehr oder weniger explosiv. Die freie Säure ist jedenfalls nicht existenzfähig, da sie unter Wasserverlust in die Diamidoorthophosphorsäure übergeht. Letztere ist krystallinisch, in trockenem Zustande beständig, durch Säuren aber leicht zersetzbar. Mit Alkalien liefert sie nicht krystallisirende Salze. Durch salpetrige Säure wird sie in der Kälte in Monoamidophosphorsäure und schliesslich in Orthophosphorsäure übergeführt. Das Verhalten der beiden Silbersalze wurde vom Verf. eingehender untersucht. Es erscheint sicher, dass die Diamidophosphorsäure sich mit 1 Mol. Wasser oder Basis zu verbinden und so das Diamid der fünfbasischen Phosphorsäure zu bilden vermag, in welcher die Amidogruppen dieselbe Rolle spielen wie Hydroxyl, da ein Atom Wasserstoff in denselben durch Metall ersetzt werden kann. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 565.) β

Ueber das Auftreten von Chlor beim Erhitzen eines Gemisches aus Kaliumchlorat und Mangansuperoxyd. Von Herbert McLeod. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[3]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894.* 65—66, 202.)

Darstellung von Phosphor aus den Phosphaten der Alkalien und alkalischen Erden mittelst Aluminiums als Reductionsmittel und Einwirkung des Aluminiums auf Sulfate und Chloride. Von A. Rossel. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[4]) mitgetheilt worden. (Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. 11—12, 200.)

Zersetzung von Natriumbioxyd durch Aluminium. Von A. Rossel. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[5]) mitgetheilt worden. (Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. 11—12, 204.)

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 179.
[2]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 257.
[3]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 257.
[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 38.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 38.

3. Organische Chemie.

Ueber die Kohlehydrate der Hefe.

Von E. Salkowsky.

Der wässerige Auszug der Presshefen enthält keinen, Fehling'sche Lösung reducirenden Zucker, wohl aber Kohlehydrate, welche durch Säuren in Zucker übergeführt werden. Diese Auszüge zeigten die dem Glycogen eigene Jodreaction. Mit Fehling'scher Lösung gaben dieselben eine bläulich-weisse Trübung bezw. einen Niederschlag, aus dem sich ein gut charakterisirtes Gummi darstellen lässt, welches keine Jodreaction giebt. Es musste demnach noch ein zweites Kohlehydrat in dem wässerigen Auszuge vorhanden sein, welches in dem Filtrate vom Gummikupferniederschlag nachweisbar war. Wird die Hefe mit Kalilauge gekocht, so geht das Gummi in Lösung, und in dem zum grössten Theile aus Cellulose bestehenden Rückstande ist kein Gummi mehr enthalten. Dagegen konnte aus diesem Rückstande durch anhaltendes Kochen mit Wasser unter Druck oder am Rückflusskühler das zweite, die Jodreaction liefernde Kohlehydrat gewonnen werden. Zur Darstellung des Hefegummis erhitzt man möglichst amylumfreie Presshefe mit 3-proc. Kalilauge bis zum Sieden, lässt die erhaltene Flüssigkeit absetzen und erwärmt dann das klare Filtrat mit Fehling'scher Lösung, spült den erhaltenen Niederschlag mit Wasser ab, knetet ihn mit Wasser durch und verreibt dann unter allmählichem Auftropfen von wenig Salzsäure. Die trübe Lösung wird mit Alkohol von 90 Proc. versetzt, worauf sich das Gummi ausscheidet und durch wiederholtes Auflösen mit Wasser und Ausfällen mit Alkohol gereinigt werden kann. Durch Waschen mit Aether wird es vom Alkohol befreit, der Aether wird ihm im Vacuum durch Schwefelsäure entzogen oder durch schnelles Verreiben in einer Porzellanschale entfernt. Dieses Gummi bildet in getrocknetem Zustande ein sehr feines, aschefreies Pulver, welches reichlich und klar in Wasser löslich ist. Die Zusammensetzung des bei 110° getrockneten Präparats entspricht der Formel $C_{12}H_{22}O_{11}$. Die concentrirte wässerige Lösung besitzt ein starkes Klebevermögen; die optische Prüfung ergab $\alpha_D = 90{,}1°$. Vom Gummi arabicum, welchem das Hefegummi sonst sehr ähnlich ist, unterscheidet es sich dadurch, dass es mit Fehling'scher Lösung sofort einen dicken Niederschlag giebt, während bei Gummi arabicum in gleicher Concentration erst auf Zusatz von Natronlauge ein Niederschlag entsteht. Wird eine 1-proc. Lösung von Gummi arabicum mit dem gleichen Volumen Salzsäure und dann mit Phosphorwolframsäure versetzt, so wird diese Lösung stark getrübt, eine Lösung von Hefegummi bleibt klar. Säuren führen das Hefegummi in einen reducirenden, gährungsfähigen, schwach rechtsdrehenden Zucker über, welcher noch untersucht werden soll. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 497.) β

Ein seltsames Gesetz bei der Esterbildung aromatischer Säuren.

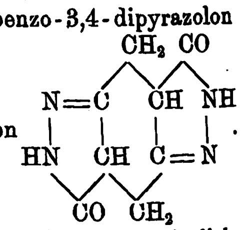
Von Victor Meyer.

Verf. hat durch Versuche, die er in Gemeinschaft mit H. Gümbel und J. J. Sudborough anstellte, die Thatsache constatiren können, dass diejenigen trisubstituirten Benzoësäuren, welche die Substituenten in symmetrischer (1, 3, 5-)Stellung enthalten, durch Methylalkohol und Salzsäuregas nur in ganz beschränktem Maasse esterificirt werden können, während ihre Isomeren und alle ihre Analogen der Aetherbildung keinerlei Schwierigkeiten entgegensetzen. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 511.) β

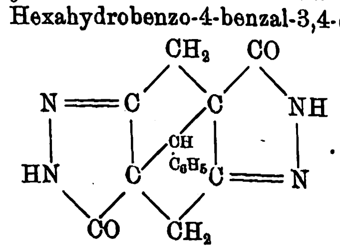
Succinylobernsteinester und Hydrazinhydrat.

Von R. v. Rothenburg.

Beim Kochen einer alkoholischen Lösung von Succinylobernsteinester (1 Mol.) mit Hydrazinacetat oder Hydrat (2 Mol.) wird unter Gelbfärbung der Lösung, welche blau fluorescirt, ein gelbes körniges Pulver abgeschieden, das aus seiner Lösung in heisser verdünnter Schwefelsäure in gelblichen Prismen oder Nadeln vom Schmelzpunkt 256—257° auskrystallisirt. Diese Verbindung ist als Hexahydrobenzo-3,4-dipyrazolon anzusprechen und besitzt demnach die Constitution



Dasselbe ist in den gebräuchlichen Lösungsmitteln sehr schwer löslich, in Alkalien und Säuren löst es sich ohne Zersetzung schon in der Kälte; es färbt sich mit salpetriger Säure rothgelb, mit Eisenchlorid kastanienbraun. Mit Diazobenzolsalzen bildet die Verbindung Azokörper, die letzteren konnten jedoch nicht isolirt werden. Beim Erhitzen mit Benzaldehyd entsteht Hexahydrobenzo-4-benzal-3,4-dipyrazolon



Digitized by Google

Dieses stellt ein rothgelbes körniges Pulver dar, ist in den gebräuchlichen Lösungsmitteln unlöslich und bleibt bis 280° unverändert. Durch mehrstündiges Erhitzen des Pyrazolons mit Methyl- bezw. Aethyljodid werden 1-Dimethyl- bezw. 1-Diäthylhexhydrobenzo-3,4-dipyrazolon gebildet, mit Essigsäureanhydrid wird ein Diacetylderivat erhalten. — Demnach verhindert die Ringnatur und *p*-Diketoconstitution des Succinylobernsteinesters die Pyrazolonbildung nicht, während mit Oxaldiessigester als *o*-Diketon diese Reaction nicht eintritt. (D.chem.Ges.Ber.*1894*.27,471.) β

Ueber Dulcin.

Von L. Wenghöffer.

Das Dulcin oder *p*-Phenetolcarbamid $CO<^{NH_2}_{NH.C_6H_4.OC_2H_5}$, zu dessen Darstellung eine Reihe von Wegen führt, wird jetzt durch Erhitzen von salzsaurem oder salpetersaurem *p*-Phenetidin mit Harnstoff dargestellt: $C_6H_4<^{OC_2H_5}_{NH_2.HCl} + CO(NH_2)_2 = CO<^{NH_2}_{NH.C_6H_4.OC_2H_5} + NH_4Cl$. Das Product wird zunächst aus heissem Wasser krystallisirt, wobei der in sehr kleinen Mengen als Nebenproduct gebildete Di-*p*-phenetolharnstoff $CO(NHC_6H_4OC_2H_5)_2$ ungelöst zurückbleibt, und weiter durch Krystallisation aus Alkohol gereinigt. Das auf Grund von Vertragsrechten mit der Firma F. von Heyden Nachf. in Radebeul jetzt ausschliesslich von J. D. Riedel in Berlin dargestellte Dulcin bildet farblose, bei 173—174° schmelzende Krystalle, welche in etwa 800 Th. Wasser von 15°, 50 Th. siedenden Wassers und 25 Th. Weingeist löslich sind. Es ist 250 Mal so süss wie Rohrzucker. Die von verschiedenen Seiten ausgeführten physiologischen Versuche lassen kein Bedenken obwalten gegen die Verwendung des Dulcins als Süssstoff. (Apoth.-Ztg. *1894*. 9, 200.) *s*

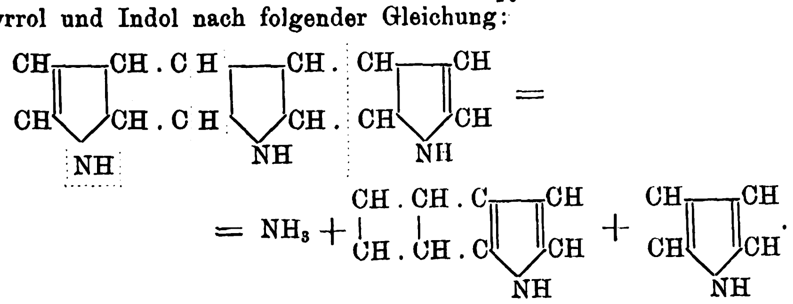
Ueberführung des Pyrrols in Indol.

Von M. Dennstedt und F. Voigtländer.

Die Polymerisation des Pyrrols zu Tripyrrol geschieht am vortheilhaftesten in folgender Weise: Man löst 25 ccm Pyrrol in 100 ccm 20-proc. Salzsäure, verdünnt die Lösung mit $^1/_2$ l kalten Wassers und setzt nach und nach Ammoniak hinzu, bis sich der entstandene Niederschlag der amorphen Base nicht mehr vermehrt. Man filtrirt, schüttelt das Filtrat zwei Mal mit Aether aus, aus welchem dann beim Verdunsten das Tripyrrol auskrystallisirt. Aus der ausgeschüttelten Flüssigkeit, die noch geringe Mengen der Base enthält, kann durch Pikrinsäure der Rest als $(C_4H_5N)_3 . C_6H_2(OH)(NO_2)_3$ ausgefällt werden. Das Tripyrrol verliert beim Aufbewahren seine Löslichkeit in Aether, es wird weiter polymerisirt, und man erhält beim Umkrystallisiren der Krystalle aus Aethyl- oder Methylalkohol derbe, weisse Krystallnadeln, die bei 121° schmelzen und die Zusammensetzung des Pyrrols besitzen. Beim Erwärmen des durch Ausschütteln mit Aether aus der salzsauren Lösung gewonnenen Tripyrrols auf dem Wasserbade entweicht Ammoniak, und man erhält schliesslich eine durchsichtige, amorphe, hellbraune glasartige Masse. Dieselbe Abspaltung von Ammoniak tritt ein beim Kochen des Tripyrrols mit Wasser. Die Abspaltung des Ammoniaks geschieht der Menge desselben gemäss nach der Gleichung

$$(C_4H_5N)_3 = NH_3 + C_{12}H_{12}N_2.$$

Der so gebildete Körper konnte von den Verf. noch nicht rein gewonnen werden. Beim Erhitzen desselben über 300° tritt theilweise Verkohlung ein, und es destillirt ein Oel über, das sich als ein Gemisch aus Pyrrol und Indol erwies. Zur weiteren Reinigung wurde das Oel mit Wasserdämpfen destillirt; hierbei geht zunächst das Pyrrol und weiter das Indol über. Nach dem Ausschütteln der Destillate mit Petroleumäther erhält man auf Zusatz von Pikrinsäure neben Indolpikrat auch Pyrrolpikrat, welches aber sehr unbeständig ist. Man kann diesen Zerfall des Tripyrrols auch direct durch trockne Destillation eines der beschriebenen polymerisirten Pyrrole bewirken; es empfiehlt sich, bei grösseren Mengen den feingepulverten Substanzen das gleiche Volumen Eisenteilspäne zuzumischen und rasch zu destilliren. Das Tripyrrol zerfällt in Ammoniak, Pyrrol und Indol nach folgender Gleichung:



(D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 476.) β

Ueber einen in den Rebenblättern vorkommenden Farbstoff.

Von E. Schunck, E. Knecht und L. Marchlewski.

Veranlasst durch die Thatsache, dass gelb gewordene Herbstblätter verschiedener Bäume reichliche Mengen wasserlöslicher gelber Farbstoffe enthalten, so dass man z. B. in Persien den Farbstoff herbstlicher Rebenblätter zum Färben verwendet, haben die Verf. den gelben Farbstoff französischer, bezw. schweizerischer Rebenblätter untersucht und denselben in Form eines Glucosids gewonnen. Die wässerige Abkochung der fein zerriebenen und getrockneten Rebenblätter wurde mit Bleiacetatlösung versetzt, der erhaltene Niederschlag abfiltrirt, gewaschen und in Wasser suspendirt. Durch Einleiten von Schwefelwasserstoff wird das Blei ausgeschieden und gleichzeitig das Glucosid mit niedergerissen. Das Glucosid wird aus dem Niederschlage mit siedendem Alkohol extrahirt, der nach dem Verdampfen des Alkohols verbleibende Rückstand durch Schwefelkohlenstoff von anhaftendem Schwefel befreit, dann in heissem Wasser gelöst und mit Schwefelsäure gekocht. Hierbei spaltet sich ein in Wasser schwer löslicher Körper und Zucker ab. Letzterer wurde als Glucose erkannt. Der Farbstoff kann durch Versetzen der alkoholischen Lösung mit Bleiacetat und Auswaschen des getrockneten Niederschlages mit salzsäurehaltigem Aether, der Verunreinigungen aufnimmt, weiter gereinigt werden, indem man ihn weiter in Alkohol löst und aus dieser Lösung durch Wasser ausfällt. Er stellt dann ein rothbraunes Pulver dar, welches sich in Alkohol mit rothbrauner Farbe löst. In Wasser löst er sich schwer, leicht bei Gegenwart organischer Säuren, Alkalien lösen ihn mit brauner Farbe. Die wässerige Abkochung färbt chromgebeizte Wolle echtbraun, mit Zinn gebeizte Wolle schön gelb. Weitere Untersuchungen sollen Aufklärung über den Farbstoff schaffen. Die Rebenblätter enthielten bis 2 Proc. Weinstein. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 487.) β

Ueber die Constitution von Rubiadin. Von Edward Schunck und Leon Marchlewski. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[6]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. 65—66, 182.)

Einwirkung von Benzylamin auf Chloressigsäure-Aethyläther. Von Arthur T. Mason und Goodlatte R. Winder. Ist bereits in der „Chem.-Ztg."[7]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. 65—66, 187.)

Condensationsproducte aus Benzylamin und aromatischen Aldehyden. Von Arthur T. Mason und Goodlatte R. Winder. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[8]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. 65—66, 191.)

Isomerieverhältnisse bei den Aldoximen der Fettreihe. Von Wyndham R. Dunstan u. T. S. Dymond. (Journ. Chem. Soc. *1894*. 65—66, 206.)

Synthese von Inden, Hydrinden u. Derivaten. Von W. H. Perkin jun. und E. Révay. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[9]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. 65—66, 228.)

Ueber die Aethylphenole. Von A. Béhal u. E. Choay. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[10]) mitgetheilt worden. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. 11—12, 206.)

Ueber eine Verbindung von Nitro-β-naphtochinon mit Methylalkohol. Von Th. Zincke u. O. Neumann. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. 278, 173.)

Ueber einige Derivate des Mesitylens und die Verseifbarkeit aromatischer Säurenitrile. Von F. W. Küster und A. Stallberg. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. 278, 207.)

Notiz zur Constitution des Acetessigesters. Von H. v. Pechmann. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. 278, 223.)

Ueber einige Acetonitrile. Von W. Eschweiler. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. 278, 229.)

Ueber Thiosulfonsäuren und Sulfinsäuren. Von H. Limpricht. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. 278, 239.)

Zur Kenntniss der Aconitum-Alkaloide. Von Wyndham R. Dunstan und E. F. Harrison. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[11]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. 65—66, 174.)

Zur Kenntniss der Aconitum-Alkaloide. Von Wyndham R. Dunstan und Francis H. Carr. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[12]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. 65—66, 176, 290.)

Ueber die Oxydation des *p*-Phenylendiamins. Von E. Bandrowski. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 480.)

Ueber das Phosphazobenzolchlorid und dessen Derivate. Von A. Michaelis und G. Schroeter. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 490.)

Ueber die Jodoniumbasen. Von Christoph Hartmann und Victor Meyer. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 502.)

Diazoverbindungen und Nitrosamine. Von C. Schranke und C. Schmidt. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 514.)

Ueber Brasilin (Tetramethyläther, Alkylirung und Reduction). Von C. Schall. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 524.)

Bemerkungen über die Abhandlungen des Dr. Klein, die Constitution des Santonins betr. Von S. Cannizzaro. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 530.)

Ueber die Einwirkung von Chlor auf Phenole. Von Th. Zincke. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 537.)

Ueber die Einwirkung von Chlor auf *o*- und *p*-Diamine. Ueberführung derselben in Diketone und Chinone. Von Th. Zincke. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 560.)

Ueberführung von *o*-Diketochloriden in gechlorte Keto-*R*-pentene durch Chlorkalk. Von Th. Zincke. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 562.)

Ueber die Einwirkung aromatischer Aldehyde auf *p*-substituirte Aniline. Von O. Kühling. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 567.)

[6]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 180.
[7]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 180.
[8]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 180.
[9]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 104.
[10]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 386.
[11]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 176.
[12]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 180, 257.

Digitized by Google

Umwandlung des Citrazinamids in Phenylpyrazoloncarbonsäure. Von S. Ruhemann u. F. E. Allhusen. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 579.)

Salze der Dehydracetsäure. Von J. Norman Collie und H. R. Le Sueur. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [13]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. 65—66, 254.)

Metallderivate des Acetylens. Von R. T. Plimpton und M. W. Travers. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [14]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. 65—66, 264.)

Ueber die Bildung von Truxen aus Phenylpropionsäure und Hydrindon. Von F. Stanley Kipping. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [15]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894*. 65—66, 269.)

Ueber isomere Nitrobenzoësäuren. Von Oechsner de Coninck. (Compt. rend. *1894*. 118, 471.)

Ueber die Einwirkung von salpetriger Säure auf Acetylglutarsäureester. Von G. Baldracco. (Journ. prakt. Chem. *1894*. 49, 196.)

Ueber die Formel der sogen. Oxybrassidinsäure (Ketobehensäure). Von M. Fileti. (Journ. prakt. Chem. *1894*. 49, 200.)

Synthese des Gentisins. Von St. v. Kostanecki u. J. Tambor. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [16]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. 15, 1.)

Darstellung von Pentadecylalkohol aus Palmitinsäure. Von Lukas Panics. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [17]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. 15, 9.)

Zur Kenntniss der Methyl-2-pentansäure-5 und der Löslichkeit ihrer Calcium-, Baryum- und Silbersalze. Von Josef König. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [18]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894* 15, 17.)

Ueber einige Derivate der δ-Oxycapronsäure. Von Julius Zellner. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [19]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. 15, 29.)

Ueber neue Verbindungen der Chinaalkaloide mit Aethyljodid. Von Zd. H. Skraup und F. Koneck von Norwall. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [20]) mitgetheilt. (Monatsh. f. Chem. *1894*. 15, 37.)

Ueber die Zersetzung der α_1-Oxynicotinsäure durch nascirenden Wasserstoff. Von Th. v. Smoluchowsky. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [21]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. 15, 55.)

Untersuchungen über einige organische Fluorverbindungen der Fettreihe. Von Meslans. (Ann. Chim. Phys. *1894*. 7. Sér. 1, 346.)

Vergleich zwischen den gefärbten und nicht gefärbten Abkömmlingen des Di- bezw. Triphenylmethans. Von A. Rosenstiehl. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. 11—12, 213.)

4. Analytische Chemie.

Zur Bestimmung der Kohlensäure bei Anwesenheit von löslichen Sulfiden.

Von A. Wolkowicz.

Die Bestimmung der Kohlensäure bei Gegenwart von löslichen Sulfiden geschieht gewöhnlich in der Weise, dass gleichzeitig Schwefelwasserstoff und Kohlensäure entwickelt werden, wobei ersterer in mit Kupfersulfat und Bimssteinstücken gefüllten Röhren zur Absorption gelangt, während die Kohlensäure, in Natronkalkröhren aufgefangen, zur Wägung kommt. Vortheilhafter wird die Bestimmung im Fresenius'schen Apparat in folgender Weise ausgeführt: Man bringt in das die abgewogene Substanz enthaltende Kölbchen, nachdem der Apparat vollständig zusammengesetzt worden ist, eine 20-proc. Kupferchloridlösung im Ueberschuss. Die vorhandenen Sulfide werden als in Salzsäure unlösliches CuS ausgefällt, die Kohlensäure wird mittelst Salzsäure ausgetrieben, von dem Natronkalkrohr aufgenommen und gewogen. Dieses Verfahren hat bei seiner Anwendung auf Schlackencemente stets befriedigende Resultate ergeben. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 165.) β

Wie ist der relative Handelswerth der Thomasmehle verschiedener Herkunft festzustellen?

Von P. Wagner.

Die Versuche des Verf.'s haben ergeben, dass der Wirkungswerth der Phosphorsäure in Thomasschlacken verschiedenen Ursprungs ein sehr verschiedener ist, auch wenn die betreffenden Mehle den gleichen Feinheitsgrad besitzen. Der Verkaufswerth der Thomasmehle verschiedenen Ursprungs sank von 100 auf 80, auf 60, auf 50 und selbst auf 30 herab, obgleich der Feinheitsgrad überall der gleiche war. Verf. suchte daher nach einem Lösungsmittel, das in annähernd gleichem Verhältniss aus den verschiedenen Thomasmehlen soviel in Lösung brächte, als beim Vegetationsversuch die Pflanzen aufnehmen. Nach sehr vielen Versuchen ist Verf. zur Aufstellung einer Methode gelangt, bei welcher man eine schwache Lösung von Ammoniumcitrat und freier Citronensäure auf die Phosphate einwirken lässt; in nachstehender Tabelle sind die Resultate dieser Methode in Vergleich gestellt mit den beim Düngungsversuch erhaltenen.

Thomasschlacke aus Mahlwerk.	Gehalt an Gesammtphosphorsäure. Proc.	Gehalt an citratlöslicher Phosphorsäure. Proc.	Von je 100 Th. Gesammtphosphorsäure sind citratlösl. Theile.	Setzt man die Citratlöslichkeit der im Thomasmehl 1 erhaltenen Phosphorsäure 100, so berechnen sich für die übrigen Thomasmehle folgende Zahlen:	Setzt man die durch den Vegetationsversuch gefund. Löslichkeit der im Thomasmehl enthaltenen Phosphorsäure = 100, so berechnen sich für die übrigen Thomasmehle folgende Zahlen:
1	8,49	8,44	99	100	100
2	16,84	14,17	84	85	80
3	18,04	14,48	80	81	72
4	16,34	11,68	71	72	72
5	18,56	13,47	73	73	66
6	18,49	13,91	75	76	63
7	23,90	9,28	39	39	40
8	22,78	10,79	47	38	38
9	24,62	10,34	42	42	38
10	19,57	8,67	44	45	31
11	24,29	9,12	38	38	30

Bei Behandlung der in Frage kommenden mineralischen Phosphate nach der Citratmethode des Verf.'s wurden folgende Resultate erhalten:

Bezeichnung der Phosphate.	Gehalt an Gesammtphosphorsäure Proc.	Gehalt an citratlöslicher Phosphorsäure Proc.	Von je 100 Th. Gesammtphosphorsäure sind citratlöslich:
Lütticher Phosphat von Rocour	19,97	1,08	5
Malogne- (Ciply-) Phosphat	18,35	0,10	1
Somme-Phosphat	32,26	1,62	5
Craïe grise	21,04	1,61	8
Coprolithenmehl	21,71	3,27	15
„Präparirtes Phosphatmehl“	21,42	0,40	2
Phosphat, declarirt als Thomasmehl	16,87	0,83	6
Taffinschlacke	17,06	0,27	2

Aus den Zahlen ersieht man, dass die beim Vegetationsversuch sich nahezu als unwirksam erwiesenen mineralischen Phosphate auch an die Citratlösung nur ganz geringe Mengen von Phosphorsäure abgaben, während die verschiedenen Thomasmehle in annähernd gleichem Verhältniss „citratlöslich“ gewesen sind, als sie beim Vegetationsversuch sich als „löslich“ erwiesen haben.

Für den vorliegenden praktischen Zweck wird also die Methode des Verf.'s vorläufig genügen, denn er hat constatirt, dass diejenigen Urtheile, welche er auf Grund der Ergebnisse der „Citratmethode“ über den relativen Düngewerth von Thomasschlacken verschiedener Herkunft, sowie über belgische Phosphate, Guanophosphate, über das „präparirte Phosphatmehl“, über Martinschlacke, Taffinschlacke, Schmelzproduct aus Phosphaten, welche als Concurrenten der Thomasschlacke auftreten sollen, etc., gegeben hat, in befriedigender Weise bestätigt worden sind durch die Ergebnisse der Düngungsversuche.

Verf. schlägt daher vor, die Lieferanten von Thomasmehlen zu veranlassen, Garantie dafür zu leisten, dass die Gesammtphosphorsäure des von ihm gelieferten Thomasmehles einen bestimmten Löslichkeitsgrad besitzt, also zu 80, 70, 60, 50 oder 40 Proc. „citratlöslich“ ist, wobei eine Latitüde von etwa 5 Proc. gewährt werden dürfte. (Landw. Presse *1895* 21, 116.) ω

Ueber die Bestimmung der Alkalinität und Acidität des Urins.

Von Freund und Töpfer.

Die bisher angewandte Methode zur Bestimmung der Acidität des Urins führt niemals zu genauen Resultaten, weil es sich im Harn hauptsächlich um Säuren handelt, die nur theoretisch neutral, in Praxis aber auf die in Verwendung stehenden Indicatoren alkalisch reagirende Salze bilden. Die Neutralität wird daher angezeigt, bevor noch die vorhandenen Säuren ganz gesättigt sind. Die Acidität des Urins, sicher bestimmt, gewährt nicht nur einen Maassstab der Oxydationsfähigkeit des Organismus überhaupt, sondern giebt auch im Zusammenhang mit der ausgeschiedenen Stickstoffmenge einen Einblick in den Grad dieser Oxydation. Mit Rücksicht hierauf strebten Verf. danach, durch eine sichere Methode die Aciditäts- und Alkalinitätsverhältnisse des Urins bestimmen zu können. Verf. sagt mit Absicht Aciditäts- und Alkalinitätsbestimmung, weil es sich im Urin fast niemals um Körper handelt, denen lediglich nur saure Eigenschaften zukommen, sondern fast stets neben solchen Körpern auch solche Verbindungen vorkommen, welche die Eigenschaften eines Alkali besitzen. Nach mannigfachen Versuchen zogen Verf. als Reagens für freie Säure Alizarinpulver (alizarinsulfonsaures Natrium), Methylorange und Galleïn in Verwendung; als Indicator für freies Alkali untersuchten sie Alizarinblau, Poirrierblau und Brillantcroceïn. Es wurde zunächst untersucht, wie sich diese Substanzen gegen die verschiedenen im Urin vorkommenden (primären, secundären und tertiären) Salze verhielten, bezw., welche Farbennüancen auftraten, wenn Gemische solcher Salze vorhanden sind. Aus diesen Untersuchungen ergab sich, dass die Gesammt-Acidität durch das zur Rothfärbung des Poirrierblaus nöthige Alkali, die Gesammt-Alkalinität durch die zur

[13]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 257.
[14]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 257.
[15]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 257.
[16]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1747.
[17]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1854.
[18]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1854.
[19]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1854.
[20]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 37.
[21]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 37.

Digitized by Google

Chlorgelb-Färbung des Alizarins nöthige Säure angegeben wird. Nachdem dies festgestellt, wurde mit den genannten Indicatoren die Nitrirung des Urins versucht.

Es hat sich hierbei als praktisch erwiesen, stets nur geringe Quantitäten (10 ccm) zur Bestimmung zu benutzen; die Resultate sind sehr scharf und verlässlich. Will man mit grösseren Quantitäten arbeiten, dann thut man gut, in breiten Bechergläsern über weissem Grunde zu titriren. Normaler Harn kann unverdünnt zur Titrirung verwendet werden; bei stärker gefärbten Harnen ist es unbedingt nothwendig, zu verdünnen (5-fach). Titrirt wurde mit $\frac{n}{10}$-Natronlauge und $\frac{n}{10}$-Salzsäure. Die Indicatorenlösungen waren: 1-proc. Phenolphtaleïnlösung, 1-proc. Alizarinlösung und $^1/_2$-proc. Poirrierblaulösung.

Von der Phenolphtaleïnlösung wurden zu 10 ccm Flüssigkeit 2 Tropfen, von der Alizarinlösung 3—4 Tropfen zugesetzt. Von der Poirrierblaulösung wurden ca. 10 Tropfen zugesetzt, sodass die Flüssigkeit eine tiefblaue Farbe annahm. In jenen Fällen, wo der Umschlag in Roth nicht scharf eintritt, ist es zweckmässig, einen Ueberschuss an Alkali zuzusetzen und hierauf durch Säurezusatz das Wiedereintreten der violetten Farbe herbeizuführen. Die Differenz beider Werthe ergiebt die richtige Aciditätsgrösse.

Für die gewöhnlich erforderte Bestimmung der Acidität und Alkalescenz wird es nicht nöthig sein, mit allen angeführten Indicatoren zu arbeiten; für die meisten Fälle wird es genügen, zwei Urinproben zu nehmen, — wenn nöthig — nach Verdünnung zu 10 ccm 2—4 Tropfen Alizarin zuzusetzen und die entstehende Farbe zu beachten; rein gelb zeigt freie Säure, tief violett gesättigtes basisches Salz an. Ist dies nicht der Fall, dann kann es sich nur um saure Salze und alkalische Salze vom Typus des Dinatriumphosphates handeln. Die Menge Säure, die nöthig ist, rein gelbe Farben zu erzielen, ist ein Maassstab der Alkalinität der letzteren; die Menge Natronlauge, welche nöthig ist, die violette Farbe herbeizuführen, ist ein Maassstab der Acidität der ersteren. (Ztschr. physiol. Chem. *1894.* 19, 84) *ω*

Ueber den Nachweis von Nitriten im Harn.

Von A. Jolles.

Um Spuren von Nitriten im Harn nachzuweisen, kann die Jodstärkereaction keine Verwendung finden, da, wie Verf. schon früher[22]) nachgewiesen hat, alle Harne grössere oder geringere Mengen Jod zu absorbiren im Stande sind. So trat bei einem Harne nach dieser Reaction erst dann eine Blaufärbung ein, nachdem 10 ccm desselben 0,003 g Nitrit zugesetzt waren. Als sehr empfindliches Reagens auf Nitrite im Harne empfiehlt Verf. Sulfanilsäure und α-Naphtylamin; zur Ausführung der Reaction wendet man ca. 120 ccm mit reiner Thierkohle behandelten Harnes, welcher vollständig farblos sein muss, an, den man in einem gut schliessenden Cylinder zunächst mit Schwefelsäure ansäuert, alsdann mit 1 ccm Sulfanilsäurelösung und nach einigen Minuten mit derselben Menge α-Naphtylaminlösung versetzt. Noch 0,000064 g Nitrit in 100 ccm gaben eine deutliche Rosafärbung. Auch mittelst der von Deventer empfohlenen Schäffer'schen[23]) Reaction sind sehr geringe Mengen von Nitriten im Harn nachweisbar. Bei dieser Probe werden 3—4 ccm des entfärbten Harnes in einem Reagensglase mit demselben Volumen verdünnter Essigsäure (1:10) und mit 2 Tropfen einer 5-proc. Ferrocyankaliumlösung versetzt. Auf diese Weise war in Wasser noch deutliche Gelbfärbung wahrnehmbar, falls 100 ccm 0,000045 g Salpetrigsäureanhydrid enthielten. Versuche, die salpetrige Säure quantitativ nach dieser Methode, d. h. durch Messen des entwickelten Stickoxydes, zu bestimmen, lieferten keine übereinstimmenden Zahlen; die Resultate fielen stets zu niedrig aus. Zur Schätzung der im Harne vorhandenen salpetrigen Säure ist nur die colorimetrische Prüfung mit Jodkaliumstärke und verdünnter Schwefelsäure verwendbar, indess muss die Bestimmung mit entfärbtem Harne und möglichst rasch durchgeführt werden; auch ist vorher ein Versuch anzustellen, wie viel ccm Jodstärkelösung zur Erzeugung einer Blaufärbung erforderlich sind. (Ztschr. anal. Chem. *1893.* 32, 762.) *st*

[22]) Chem.-Ztg. Repert. *1890.* 14, 140.
[22]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 111.

Titrimetrische Bestimmung der hauptsächlichsten Factoren der Magenacidität.

Von G. Töpfer.

Trotz der vielen vorhandenen Methoden hielt es Verf. für wünschenswerth eine neue zu suchen, welche gleiche Genauigkeit der Bestimmung mit einfacheren Mitteln und in kürzerer Zeit gestattet. Erforderlich sind: 1. eine $\frac{n}{10}$-Natronlauge, 2. eine 1-proc. alkoholische Phenolphtaleïnlösung, 3. eine 1-proc. wässerige Alizarinlösung, 4. eine 5-proc. alkoholische Dimethylamidoazobenzollösung. In 3 Porzellanschälchen oder Bechergläsern werden je 5 oder je 10 ccm des Mageninhaltes abgemessen. Der ersten Portion setzt man 1—2 Tropfen der Phenolphtaleïnlösung zu und titrirt mit der Natronlauge. Die Erfahrung hat gelehrt, dass man am besten thut, Natronlauge bis zur Austitrirung zuzusetzen, d. i. nicht bis zum Eintreten des ersten Roth, sondern bis zum ganz dunkeln Roth. Der zweiten Portion setzt man 3—4 Tropfen der Alizarinlösung zu und titrirt bis zum Auftreten der ersten reinvioletten Färbung. Zur Einübung dieser Titration ist es am besten, sich folgende Lösungen herzustellen: 1. 5 ccm Wasser, 2. 5 ccm Dinatriumphosphatlösung (1 Proc.), 3. 5 ccm Natriumcarbonatlösung (1 Proc.). Zu jeder setze man 2 bis 3 Tropfen der Alizarinlösung zu. Die erste Lösung wird dann gelb gefärbt sein, die zweite roth oder roth mit leichtem violetten Stich, die dritte rein violett. Diese letzte mit Natriumcarbonat erreichte Färbung ist diejenige, bis zu welcher man bei der Titrirung unter Verwendung von Alizarin gehen muss. In das 3. Porzellanschälchen setzt man sodann 3—4 Tropfen der Dimethylamidoazobenzollösung zu. Entsteht gelbe Färbung, so ist keine freie Salzsäure vorhanden. Ist rothe Färbung vorhanden, so setzt man so lange Natronlauge zu, bis die letzte Spur von Roth verschwunden ist. Die durch Titration unter Anwendung des Dimethylamidoazobenzols gefundene Grösse stellt den Werth der freien Salzsäure dar. Die Differenz zwischen den durch Titration bei Anwendung von Phenolphtaleïn und Alizarin erhaltenen Grössen stellt den Werth für die locker gebundene Salzsäure dar. Der durch Titration unter Anwendung von Phenolphtaleïn erhaltene Werth giebt die Gesammtacidität an. Zieht man nun von dieser letzten Grösse die Werthe für die freie und locker gebundene Salzsäure ab, so erhält man den Werth für die übrigen Säurefactoren, insbesondere organische und saure Salze. (Ztschr. physiol. Chem. *1894.* 19, 104.) *ω*

Ueber den Nachweis des Aluminiums im qualitativen Gange. Von G. Neumann. Ist in der „Chemiker-Zeitung"[24]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894.* 15, 53.)

[24]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 37.

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Weinstatistik für Deutschland. VI.[1])

a) Moste.

Weinbaubezirk.	Analytiker.	Jahrgang.	Zahl der Proben.	Grade Oechsle.[2]) Max.	Min.	Säure pro mille. Max.	Min.	Zucker*) (gewichtsanalytisch). Max.	Min.	Asche. Max.	Min.	Phosphorsäure. Max	Min.	Polarisation im 200 mm-Rohr in W.° Max	Min.
Rheinhessen . . .	Marhofer	1892	131	113,0[3])	61,8	10,03	2,0[4])	—	—	—	—	—	—	—	—
		1892	18	115,0[3])	75,0	9,1	4,9	24,6[6])	15,1	0,345	0,236	0,0358	0,0200	—10,8	—7,82
Hessen (Bergstrasse)	Weller	1892	51	90,0	70,0	11,02	6,33	21,58	13,85	0,602[5])	0,168[6])	0,0602[7])	0,0125	—10,7	—4,4
Rheingau, incl. Maingau	Fresenius u. Borgmann	1892	57	104,5	68,7	11,3	4,6	23,21[8])	14,61	—	—	—	—	—	—
Mosel- u. Saargebiet	„ „	1892	11	103,8	73,4	14,1	6,75	19,38	13,92	—	—	—	—	—	—
Mosel	W. Korn	1892	29	86,6	72,8	11,55	6,0	18,94	15,4	—	—	—	—	—	—
								(titrirt)							
Rheinpfalz	Halenke und Möslinger	1892	116	102,87	46,0[9])	20,7[9])	3,8[10])	23,28[11])	8,26	0,551	0,177	0,078[12])	0,013	—11,78	—2,01
Baden	Nessler	1892	20	88,37	67,1	9,50	4,40	19,1	7,83	0,447	0,218	0,0405	0,013	—9,13	—5,2
Württemberg . . .	Gantter	1891	14	81,0	60,0	14,0	8,0	22,2[13])	13,4	—	—	—	—	—	—
„ . . .	„	1892	20	87,0	63,0	11,5	7,5	21,6	14,5	—	—	—	—	—	—
„ . . .	Abel und Benz . . .	1892	8	83,5	58,4	8,2	5,6	19,00	13,60	—	—	—	—	—	—
Unterfranken . . .	Medicus	1892	8	94,7	85,2	6,5	5,3	18,76	16,32	—	—	—	—	—	—
								(berechnet)							
„ . . .	Omeis und Full . . .	1892	57	91,9	66,4	8,43	4,72	21,9	13,96	0,392	0,178	—	—	—9,8	—6,3
Elsass-Lothringen .	Barth und Luib . . .	1892	55	92,04	56,8	12,3	5,0	19,56	5,53	0,57	0,17	0,042	0,005[14])	—9,3	—5,4
	Im Ganzen:		595	115,0[3])	46,0[9])	20,7[9])	2,0[4])	24,6[3])	5,53	0,602[5])	0,168[6])	0,078[12])	0,005[14])	—11,78	—2,01

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893.* 17, 66.
[2]) Die angeführten Grade nach Oechsle sind grösstentheils corrigirte, und mit Ausnahme von Korn, der bei 17,5° C. arbeitete, bei 15,0° C. entnommen.
[3]) Laubenheim.
[4]) Selzen; die Trauben waren stark verschlämmt.
[5]) Landberg.
[6]) Schönberg.
[7]) Bensheim.
[8]) Eibingen.
[9]) Speyer.
[10]) Edesheim.
[11]) Dürkheim.
[12]) Deidesheim.
[13]) Wartberg.
[14]) Steinbach.

*) Der Zuckergehalt dieser Tabelle lässt nicht in allen Fällen einen Schluss auf die Beschaffenheit des Mostes ziehen, da öfters stark angegohrene Proben zur Untersuchung gelangten.

Digitized by Google

b) Weine.

Weinbaubezirk.	Analytiker.	Jahrgang.	Zahl der Proben.		Spec. Gew bei 15° C.	Weingeist	Extract	Freie Säure als Weinsäure berechnet.	Glycerin	Asche	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Flüchtige Säure als Essigsäure berechnet.	Kali.	Magnesia.	Kalk.	Zucker.	Polarisation in W.°.	Alkohol : Glycerin = 100:
Rheinhessen	Mayrhofer	1892	32	Max.	0,9966	9,94	2,73	0,72	0,95	0,29	0,054	0,024	—	0,122	0,021	0,014	0,36	— 0,5	11,1
				Min.	0,9930	7,26	1,76	0,38[1]	0,56	0,14[2]	0,012	0,008	—	0,045	0,015	0,006	0	+ 0,04	7,0
Hessen (Bergstrasse)	Weller	1892	48	Max.	0,9981	11,56[3]	2,96[3]	0,96	1,24[4]	0,285	0,0561	0,0659	—	0,1123	0,0216	0,0482	0,189	— 0,1	10,75
				Min.	0,9914	6,99	1,66	0,45	0,59	0,152	0,0117	0,0057	—	0,0254	0,0081	0,0049	0,0012	± 0	8,54
Oberhessen	„	1892	1		0,9951	8,21	2,13	0,86	0,83	0,234	0,0439	0,0200	—	0,0743	0,0152	0,019	0,058	— 0,2	10,15
Hessen (Odenwald)	„	1892	2	Max.	0,9994	8,80	2,24	0,82	0,93	0,331	0,069[5]	0,053	—	—	—	—	0,169	—	10,83
				Min.	0,9965	8,59	2,18	0,69	0,72	0,303	0,047	0,047	—	—	—	—	0,138	—	8,25
Rheingau incl. Maingau	Fresenius u. Borgmann	1891	17	Max.	1,0006	10,40	3,44[6]	1,17[7]	1,12[6]	0,32	—	0,025	0,088	—	—	—	0,28	— 0,4	10,7
				Min.	0,9958	5,92	2,48	0,60	0,61	0,19	—	0,011	0,040	—	—	—	0,009	± 0	7,6
Mosel- und Saargebiet	„	1891	9	Max.	0,9991	9,13	3,25	0,94	0,74	0,29	—	0,023	0,0996[8]	—	—	—	—	— 0,2	8,1
				Min.	0,9947	7,15	2,15	0,56	0,55	0,17	—	0,0076	0,048	—	—	—	—	+ 0,3[8]	7,3
Rheinpfalz	Halenke	1886/92	54	Max.	1,0011	11,18[9]	3,57[9b]	0,83	1,05	0,38[9]	0,054	0,0718[10]	0,071	0,129	0,019	0,018	1,22[10]	— 2,6[10]	—
				Min.	0,9907	4,31[10]	1,24[10]	0,36[9]	0,40[10]	0,14[11]	0,0113	0,0039[12]	0,0192	0,020	0,0055	0,0056	0	± 0	—
Baden	Nessler	1892	15	Max.	1,0035	9,21	3,71[13]	0,87	0,852	0,226	—	—	0,0448	—	—	—	—	— 0,14	9,5
				Min.	0,9925	6,94	1,70	0,33[14]	0,632	0,09[15]	—	—	0,016	—	—	—	—	± 0	7,3
„ (Taubergebiet)	„	1892	2	Max.	0,9954	8,21	2,02	0,68	0,77	0,179	—	—	—	—	—	—	—	— 0,1	9,6
				Min.	0,9950	8,00	2,01	0,58	0,71	0,171	—	—	—	—	—	—	—	± 0	8,6
„ (Seegebiet)	„	1892	5	Max.	0,9990	6,32	2,41	0,85	0,64	0,225	—	—	0,077	—	—	—	—	+ 0,1	10,5
				Min.	0,9972	4,59	1,48	0,62	0,449	0,138	—	—	0,026	—	—	—	—	± 0	9,7
Württemberg	Abel u. Benz	1892	37	Max.	0,9984	9,00	2,33*)	1,13	—	0,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Min.	0,9935	5,37	1,54*)	0,41	—	0,12[16]	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„	„	1886/91	11	Max.	0,9992	7,93	2,46	0,80	0,68	0,30	0,068[17]	0,068	0,050	—	—	—	—	— 0,15	—
				Min.	0,9962	4,75	1,32[18]	0,51	0,21[18]	0,16	0,026	0,010	0,015	—	—	—	—	± 0	—
Unterfranken: 3. Abstich	Medicus	1891	6	Max.	0,9998	8,57	2,97	0,79	0,65	0,22	0,055	0,044	0,042	—	—	—	—	—	8,6
				Min.	0,9957	7,20	2,18	0,48	0,44[19]	0,19	0,037	0,024	0,024	—	—	—	—	—	5,5[19]
„ 1. Abstich	„	1892	3	Max.	0,9946	9,50	2,39	0,53	0,71	0,23	0,034	0,013	0,023	—	—	—	—	—	7,5
				Min.	0,9930	9,29	2,12	0,51	0,69	0,16	0,026	0,007	0,015	—	—	—	—	—	7,2
„ 2. Abstich	„	1892	3	Max.	0,9945	9,71	2,38	0,60	0,70	0,22	0,032	0,022	0,034	—	—	—	—	—	7,5
				Min.	0,9924	9,00	2,14	0,55	0,68	0,16	0,030	0,017	0,016	—	—	—	—	—	7,2
„	Omeis u. Full	1884/91	28	Max.	1,0019	8,71	2,25	0,791	0,773	0,326	0,0560	0,0686	—	0,128	0,0288	0,019	0,15	— 0,3	—
				Min.	0,9950	4,19[20]	1,49[21]	0,532	0,299[21]	0,152	0,0199	0,0041	—	0,0448	0,0108	0,010	0,017	+ 0,2	—
„	„	1892	50	Max.	0,9976	10,31	2,28	0,928	0,872	0,229	0,048	0,057	—	0,1105	0,0246	0,0248	0,3	— 0,3	—
				Min.	0,9919	5,69	1,52	0,369	0,418	0,108[22]	0,0072[23]	0,0034[24]	—	0,0362	0,0062	0,0050	0,026	+ 0,2	—
Elsass-Lothringen	Barth und Luib	1891	37	Max.	—	8,60	2,43	1,17[25]	0,75	0,34	0,050	—	—	—	—	—	0,15	—	—
				Min.	—	3,29[26]	1,56	0,40	0,442	0,174	0,018	—	—	—	—	—	Spur	—	—
„ (Rothweine)	„	1891	11	Max.	—	7,94	2,71	0,74	0,70	0,30	0,065	—	—	—	—	—	0,15	—	—
				Min.	—	3,69[27]	1,708	0,50	0,422	0,186	0,024	—	—	—	—	—	Spur	—	—
„	„	1892	39	Max.	1,0130	9,79	2,65	1,17	—	0,246	—	—	—	—	—	—	3,25[28]	—	—
				Min.	0,9948	5,19	1,636	0,44	—	0,140	—	—	—	—	—	—	Spur	—	—
Im Ganzen			410	Max.	1,0130	11,56[3]	3,71[13]	1,17[7]	1,24[4]	0,38[9]	0,069[5]	0,0718[10]	0,0996	0,129	0,0288	0,0482	3,25[28]	— 2,6[10]	11,1
				Min.	0,9907	3,29[26]	1,24[10]	0,33[14]	0,21[18]	0,09[15]	0,0072[23]	0,0034[24]	0,015	0,020	0,0055	0,0049	0	+ 0,3[8]	5,5

1) Mommenheim.
2) Gumbsheim, Gaualgesheim.
3) Lützelsachsen.
4) Bensheim.
5) Gross-Umstadt.
6) Rüdesheim.
7) Johannisberg.
8) Graach.
9) Dürkheim.
9b) Forst.
10) Dörrenbach.
11) Wolfstein.
12) Lauterecken.
13) Kaiserstuhl.
14) Zielberg.
15) Tauber.
16) Weikersheim.
17) Cannstadt.
18) Hemigkofen.
19) Würzburg, Schalksberg.
20) Erlabrunn.
21) Obernbreit.
22) Binsfeld.
23) Wasserlos.
24) Zellingen.
25) Thann.
26) Kleeburg.
27) Ancy sur Moselle.
28) Eichhofen.

*) Diese Extracte wurden aus dem spec. Gewichte des entgeisteten Weines mittelst der Hager'schen Tabelle bestimmt.

Bei der Untersuchung von Mosten und Weinen gelangen nach den Beschlüssen der Commission für Bearbeitung einer Weinstatistik für Deutschland folgende Methoden zur Anwendung:

a) Moste.

1. Das spec. Gewicht soll bei 15° C. bis zur 4. Decimale bestimmt werden. Bei angegohrenen Mosten wird der Alkohol durch Destillation ermittelt und das 10-fache der in 100 ccm Most enthaltenen Gramme Alkohol zu den direct gefundenen Oechsle-Graden addirt, wodurch man das spec. Gewicht des ursprünglichen Mostes erhält.

2. Die Trockensubstanz wird aus dem spec. Gewichte des entgeisteten Mostes nach einer von Halenke und Möslinger ausgearbeiteten Tabelle berechnet; das spec. Gewicht des alkoholfreien Mostes erfährt man in der Weise, dass das spec. Gewicht des auf das ursprüngliche Volumen gebrachten Destillates von dem direct gefundenen spec. Gewicht des Mostes subtrahirt und zu dem Resultate 1,0 addirt wird.

3. Die Zuckerbestimmung führt man nach Meissl in dem gerbsäurefreien Moste aus; zu diesem Zwecke werden praktisch 100 ccm Most mit 10 ccm Bleiessig behandelt, alsdann 22 ccm des Filtrates zur Ausfällung des Bleis mit Natriumsulfatlösung versetzt, Alkali bis zur schwach alkalischen Reaction hinzugefügt und das Ganze mit Wasser auf 500 ccm aufgefüllt. Zur Analyse wendet man zweckmässig 25 ccm = 1 g Most an, welche mit je 25 ccm Kupfersulfat- und Seignettesalzlösung und 25 ccm Wasser erhitzt und gerade 2 Minuten im Kochen erhalten werden. Alsdann filtrirt man das Kupferoxydul rasch ab und führt dasselbe in der bekannten Weise in metallisches Kupfer über. Das erhaltene Kupfer wird auf Invertzucker umgerechnet. Die Kupfervitriollösung enthält 69,278 g Kupfersulfat pro 1 l; die Seignettesalzlösung bereitet man durch Lösen von 173,0 g des Salzes in wenig Wasser, Zugabe von 100 ccm einer 51,6-proc. Natronlauge und Auffüllen auf 500 ccm.

4. Die Ermittlung des Weinsteins bezw. der freien Weinsäure soll nach der von Halenke und Möslinger vorgeschlagenen Methode, welche noch nicht ausführlich veröffentlicht ist, erfolgen.

5. Zur Aschenbestimmung wird der Verdampfungsrückstand von ca. 25 ccm Most vorsichtig verkohlt und die Kohle vor dem Verglimmen mit Wasser extrahirt. Nachdem die hinterbleibende Kohle vollständig verascht ist, giebt man den wässerigen Auszug hinzu und erhitzt nach dem Eindampfen gelinde.

6. Phosphorsäure. 50 ccm Most lässt man vollständig vergähren, dampft die Flüssigkeit alsdann in einer Platinschale zur Syrupdicke ein, setzt 10 ccm einer wässerigen, in 100 ccm 20 g Soda und 5 g Salpeter enthaltenden Lösung zu, dampft abermals ein, trocknet bei 180° und verascht vorsichtig. Die Asche wird entweder mit verdünnter Salpetersäure aufgenommen und in der Lösung die Phosphorsäure nach der Molybdänmethode bestimmt, oder man löst die Asche vorsichtig in Salzsäure und ermittelt die Phosphorsäure nach dem Ammoncitratverfahren.

b) Weine.

1. Der Alkoholgehalt soll aus dem spec. Gewichte des Destillates nach der Tabelle von Windisch berechnet werden.

2. Das Extract wird bei Weinen mit mehr als 4 g Extract in 100 ccm indirect, d. h. mittelst der Schultze'schen Tabelle aus dem spec. Gewichte des entgeisteten Weines bestimmt, vorausgesetzt, dass letzteres 1,05 nicht übersteige; bei extractreicheren Weinen dient die Halenke-Tabelle zur Ermittlung des Extractes. Bei den nach Schultze erhaltenen Extracten sind stets 0,3 g zu subtrahiren.

3. Die Zuckerbestimmung geschieht bei Weinen mit mehr als 0,5 Proc. Zucker in derselben Weise wie bei Mosten, bei zuckerärmeren Proben nach der Titrationsmethode. (Ztschr. anal. Chem. *1893*. **32**, 647.) *st*

6. Agricultur-Chemie.

Zuckerrohrkrankheiten auf den Antillen.

Von Chabot-Karlen.

Auf Martinique, Guadeloupe und vielen anderen Inseln haben die Krankheiten des Zuckerrohres, hervorgerufen durch die nämlichen pflanzlichen und thierischen Parasiten, die man in Java vorgefunden und näher studirt hat, eine geradezu erschreckende Ausdehnung genommen, und es ist gut, sich klar zu machen, dass die Zukunft der Landwirthschaft und Industrie auf dem Spiele steht. Falls Abhülfe überhaupt noch möglich ist, so kann sie nur durch sorgfältigste Pflege von Stecklingen, genaue Ueberwachung der Felder und Verbrennung alles Verdächtigen geschehen; man muss aber leider fast befürchten, dass die interessirten Kreise aus Mangel an Verständniss und Energie zögern werden, die unvermeidlichen Maassnahmen zu ergreifen und die unersetzliche Zeit sofort auszunutzen. (Journ. fabr. sucre *1894*. **35**, 11.) λ

Zuckerrohrkrankheit in Barbados.

Nach neueren Mittheilungen ist es zweifellos, dass die Hauptursache der Krankheit das epidemische Auftreten des von Went in Java zuerst beobachteten Schimmelpilzes Colletotrichum falcatum ist, der zusammen mit anderen (theilweise thierischen) Rohrschädlingen die Weiterexistenz des Zuckerrohrbaues auf Barbados ernstlich gefährdet und zu Maassnahmen der grössten Energie auffordert, falls man nicht Alles verloren geben will. (Sucr. indigène *1894*. **43**, 292.) λ

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Zur Chemie der pflanzlichen Zellmembranen.

Von F. Schulze.

Verf. untersuchte zunächst Maiskleie, Sesamkuchen und Samen der blauen Lupine auf Hemicellulosen; aus dem Sesamkuchen erhielt er 6,64 Proc. Furfurol, sein Pentosangehalt berechnet sich demnach auf 11,25 Proc. Aus der Maiskleie gewann er 25,62 Proc. Furfurol, woraus sich ein Pentosangehalt von 43,37 Proc. berechnet.

Die in den Cotyledonen der blauen Lupine enthaltene Hemicellulose schliesst ein Galactan und ein Pentosan ein, von denen sich das letztere jedoch in weit geringerer Menge vorfand als das erstere. Was ihr Verhalten betrifft, so stimmte dasselbe mit demjenigen der in den Cotyledonen der gelben Lupine enthaltenen Hemicellulose überein. Sie löste sich rasch in heisser, stark verdünnter Schwefelsäure, langsam schon in 10-proc. Salzsäure; durch kalte 5-proc. Natronlauge wurde sie langsam angegriffen, löste sich darin aber beim Kochen ziemlich schnell auf. Bei der Behandlung mit Diastase lieferte sie keinen Zucker. Die in dem Lupinensamen enthaltenen Hemicellulosen sind ausgezeichnet durch geringe Widerstandsfähigkeit gegen Säuren sowohl, wie gegen Oxydationsmittel; sie unterscheiden sich im Verhalten gegen diese Agentien nur wenig vom Stärkemehl.

Schon früher hat Verf. mitgetheilt, dass die aus Kaffeebohnen, Sesamkuchen und Cocoskuchen dargestellten Cellulosepräparate bei der Hydrolyse neben Traubenzucker Mannose lieferten. Den in die letztere Zuckerart überführbaren Bestandtheil dieser Präparate nennt er zur Unterscheidung von der Dextroso-Cellulose Mannoso-Cellulose. Verf. hat nun nachgewiesen, dass die Mannoso-Cellulose der Kaffeebohnen weder durch F. Schulze'sches Reagens, noch durch Hoffmeister's Gemisch von Salzsäure und Kaliumchlorat, noch durch das von Lifschütz angegebene Gemisch von Schwefelsäure und Salpetersäure, noch durch Erhitzen von Aetzkali auf 180° zerstört wird. Infolgedessen fühlt er sich berechtigt, dieselbe als eine celluloseähnliche Substanz zu erklären. Ueberblickt man alle über das Verhalten der kohlehydratartigen Zellwandbestandtheile bis jetzt gemachten Beobachtungen, so kann man sich nicht verhehlen, dass es nicht leicht ist, diese Bestandtheile in zweckentsprechender Weise zu classificiren. Die Cellulosen, die Hemicellulosen, die schleimgebenden Zellbestandtheile und das Amyloid bilden eine Reihe chemisch verwandter Substanzen, deren Endglieder sich zwar in der Widerstandsfähigkeit gegen lösende Agentien, Oxydationsmittel etc. sehr stark unterscheiden, es giebt aber jedenfalls in der Reihe Substanzen, welche als Uebergangsglieder zwischen den einzelnen Gruppen stehen und daher die Classification erschweren. Man kann diese Schwierigkeiten zum Theil umgehen, wenn man sich entschliesst, den Namen „Cellulose" für die in Traubenzucker überführbare Substanz, die Dextroso-Cellulose, zu reserviren und alle übrigen kohlehydratartigen Zellwandbestandtheile, mit Ausnahme der schleimgebenden Stoffe und des Amyloids, zu den Hemicellulosen zu reihen. (Ztschr. physiol. Chem. *1894*. **19**, 38.) ω

Chlorwasserstoffsaures und bromwasserstoffsaures Hämatin.

Von W. Küster.

Die Resultate der vorliegenden Arbeit sind die folgenden: Ein amylalkoholhaltiges salzsaures Hämatin lässt sich nicht nur aus durch Alkohol zersetztem Blute, sondern auch aus zersetztem Oxyhämoglobin und endlich auch aus unzersetztem, durch 93-proc. Alkohol aber eigenthümlich verändertem Oxyhämoglobin durch Einwirkung von Salzsäure und Amylalkohol gewinnen. Die Analyse dieses Hämins lieferte Werthe, welche auf die Formel $(C_{32}H_{31}ClN_4FeO_3)_x C_5H_{12}O$ passen, wobei x zwischen bestimmten Grenzen schwankt. Durch kurzes Trocknen bei 130—135° verlieren die Häminkrystalle den Amylalkohol, bei längerem Trocknen tritt Oxydation ein. Bromwasserstoff und absoluter Alkohol liefern aus reinem Oxyhämoglobin vom Pferde ein bromwasserstoffsaures Hämatin, dessen Analyse zu der Formel $C_{32}H_{31}BrN_4FeO_3$, C_2H_5OH führte. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 572.) β

Diphtherie-Antitoxin.

Von Hans Aronson.

Die Untersuchungen verschiedener Forscher haben bewiesen, dass im Blute künstlich gegen eine bestimmte Infectionskrankheit geschützter Thiere Stoffe vorhanden sind, welche, auf andere Thiere übertragen, diesen gleichfalls Immunität verleihen. Verf. hat bereits früher gleichzeitig mit Wernicke berichtet, dass man durch Immunisirung von für Diphtherie sehr empfänglichen Hunden ein Serum gewinnen kann, welches die die Immunität verleihenden Stoffe in solcher Concentration enthält, dass eine Immunisirung diphtheriebedrohter Kinder in der Praxis ausführbar ist. Verf. hat nun weitere Untersuchung in der speciell für diese Zwecke eingerichteten Abtheilung der Chemischen Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) angestellt, und es ist jetzt gelungen, den Immunisirungswerth der Antitoxinlösungen auf eine bisher unerreichte Höhe zu bringen. Die von genannter Firma in den Handel gebrachte Lösung entspricht etwa dem zwanzigfachen des sog. Behring'schen Normalserums. Zur sicheren Immunisirung gegen Diphtherie soll bei

Digitized by Google

Kindern und Erwachsenen die einmalige Injection von 1 ccm, für kleinere Kinder von 0,5 ccm ausreichend sein. Die Diphtherie-Antitoxinlösung ist eine wasserhelle, klare Flüssigkeit und enthält 1—1,5 Proc. Eiweiss; sie ist zur Conservirung mit 0,2 Proc. Trikresol versetzt. Die Firma stellt nach Angaben des Verf.'s ein Antitoxin in fester Form dar, welches demnächst Verwendung finden soll. (Nach einges. Original.) *c*

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Ueber Verbindungen von Zuckerarten mit Eisen.

Von F. Evers.

Verf. giebt zur Darstellung zuckerarmer Eisensaccharate, wie sie von E. Schmidt[29]) beschrieben wurden, folgende Vorschrift: Eine Lösung von 120 g Rohrzucker in 1 kg Eisenchloridlösung vom spec. Gew. 1,280 und 2 kg destillirtem Wasser wird auf ein Mal unter schnellem Umrühren in gekühlte 7,5-proc. Natronlauge im geringen Ueberschuss gegossen, die Mischung, noch bevor sich der gebildete Niederschlag wieder lösen kann, mit einer grösseren Menge destillirten Wassers verdünnt und der Niederschlag sofort gesammelt und mit Wasser, in welchem man vorher 0,1 Proc. Rohrzucker gelöst hat, ausgewaschen, bis derselbe völlig alkalifrei ist. Die Eisenbestimmung in einem so dargestellten und bei gelinder Temperatur getrockneten Präparate ergab 48,99 bezw. 47,93 Proc. Eisen. Das zuckerarme Eisensaccharat löst sich in Zuckerlösung zu etwa 95 Proc. auf, als Rückstand verbleibt zuckerfreies Eisenhydroxyd. Die Löslichkeit nimmt ab, wenn das Eintrocknen des Präparats an der Luft stattfindet, indem hierbei Zucker abgespalten wird. Eine mit diesem Zuckersaccharat gesättigte Zuckerlösung giebt beim Eindampfen eine braune, amorphe, hygroskopische Masse, die ihre Löslichkeit nicht verliert, in 90-proc. Alkohol leicht löslich ist, mit Ferrocyankalium und Schwefelammonium eine grüne, nach dem Erhitzen mit Salpetersäure mit Rhodankalium eine rothe Färbung giebt. Dieses alkalifreie Eisensaccharat unterscheidet sich von dem alkalihaltigen dadurch, dass es mit Natriumacetat keinen Niederschlag von Eisenhydroxyd liefert. Dieses Verhalten zeigt auch die Athenstaedt'sche Eisentinctur, welcher die Eisensaccharatlösung in ihrem Verhalten überhaupt sehr ähnlich ist.

Ein maltosearmes, in Wasser unlösliches Eisenmaltosat wird in derselben Weise wie das Saccharat gewonnen; dasselbe enthält kein maltosefreies Eisenhydroxyd. Es löst sich in Maltose bei 90° vollständig klar auf, bei höherer Temperatur wird die Lösung zersetzt, wesshalb das Eindampfen am besten im Vacuum bei möglichst niedriger Temperatur geschieht. Das beschriebene Verfahren ist für die Darstellung von Eisenmaltosat desshalb werthvoll, weil Alkalien die Maltose beim Erwärmen verändern. Durch Auflösen von 22,85 g Eisenmaltosat in einer wässerigen Lösung von 34,94 g krystallisirter Maltose und darauffolgendes Eindampfen im Vacuum wurde eine beim Erkalten erstarrende, braune, amorphe, sehr hygroskopische Masse erhalten, die 31,88 Proc. Eisen enthielt. Es kommt die Zusammensetzung dieser Verbindung der Formel $(Fe_2O_3)_2C_{12}H_{22}O_{11}2H_2O$ nahe, aus welcher sich für Fe = 32,09 Proc. berechnen. Das Verhalten anderer Zuckerarten in obiger Hinsicht wird weiteren Untersuchungen vorbehalten. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 474.) *β*

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Ueber eine eigenthümliche Krystallisation des Fluorits.

Von Ernst Spiess.

Die Mineraliensammlung des königl. Realgymnasiums zu Nürnberg ist besonders reich an Fluoriten, von denen einige, namentlich die englischen Provenienzen, höchst bemerkenswerth sind. Verf. beschreibt an der Hand einer Abbildung ein solches aus Devonshire stammendes Mineral. In dichtem Fluorit von gelber Farbe befindet sich eine Druse von grossen und kleinen, meer- bis lauchgrünen Fluorit-Octaëdern. Dieselben zeigen sich auf den Octaëderflächen rauh, drusig und corrodirt; einige von ihnen lassen deutlich Abstumpfung durch Flächen des Rhombendodekaëders und auch des Würfels erkennen. Ausserdem finden sich rothe Würfelchen, zum Theil mit abgestumpften Kanten, und an zwei Stellen Krystallstöcke, die aus vielen Würfeln aufgebaut erscheinen; dieselben sind alle violett gefärbt. Originell ist besonders Folgendes: Sechs von den meergrünen Octaëdern zeigen, soweit sie aus der Druse hervorragen, abgestumpfte Ecken, auf welchen sich nun merkwürdiger Weise Würfelchen oder Würfel-Aggregate von violetter Färbung, zum Theil mit Rhombendodekaëderflächen combinirt, angesetzt haben, die dadurch das Mineral überaus interessant und werthvoll machen. (Nach einges. Separat-Abdruck.) *c*

16. Photographie.

Lichtempfindliche Nickelsalze.

Von R. Ed. Liesegang.

Nach Besprechung der älteren und neueren Versuche mit Nickelsalzen bemerkt der Verf., dass eine Lösung von Nickeloxalat in oxalsaurem Kalium, welche, mit Quecksilbernitrat gemischt, auf Zeichenpapier gebracht wurde, eine auffallende starke Lichtempfindlichkeit zeigte. Die vorher farblose Schicht schwärzte sich rasch. Im Dunkeln fand auch nach mehreren Monaten keine Zersetzung statt. Quecksilbernitrat allein veränderte sich in der angegebenen Zeit nicht sichtbar. Die Oxalate der Alkalien haben nicht diese sensibilisirende Wirkung des Nickeldoppelsalzes auf Quecksilbernitrat. Die bei einer Mischung von Kaliumferridoxalat mit dem Quecksilbersalz beobachtete Schwärzung ist nicht intensiver als die oben beschriebene, jedoch ist bei dieser der Grund hellgelb gefärbt. Oxalsäure, Ameisensäure und andere organische Säuren zerstören die Empfindlichkeit des Nickel-Quecksilber-Papiers. (Phot. Arch. *1894.* **35**, 84.) *f*

[29]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 86.

Zur Theorie der chemischen Entwicklung.

Von R. Ed. Liesegang.

Verf. giebt für die chemische Entwicklung eines Bromsilbergelatine-Negativs die folgende Erklärung: In der Dicke der Schicht liegen hintereinander die Bromsilbermolecüle a, b, c, d etc. Ersteres wird durch das Licht zu Bromür reducirt, während von den folgenden angenommen werden soll, dass sie von dem zu schwachen Licht nicht verändert worden seien. Der Entwickler reducirt Molecül a zuerst vollkommen zu Metall. Nimmt man nun an, dass sich das nascirende Metall mit dem benachbarten Molecül b zu einem Molecül Silberbromür verbinde, so kann man sich das fermentartige Fortschreiten der Reduction erklären. Der Entwickler wirkt nämlich auf das neugebildete Bromürmolecül, ein Theil des hierbei entstehenden Metalls vereinigt sich mit dem benachbarten Molecül c zu Bromür etc.

Nach der Belichtung	AgBrAg — AgBr — AgBr — AgBr
Beginn der Entwicklung . .	Ag — AgBrAg — AgBr — AgBr
Zweites Stadium d. Entwicklung	Ag — Ag — AgBrAg — AgBr
Drittes Stadium d. Entwicklung	Ag — Ag — Ag — AgBrAg etc.

(Phot. Arch. *1894.* **35**, 81.) *f*

Abschwächen von Negativen.

Von Alex. Lainer.

Einen haltbaren, langsam wirkenden Abschwächer für zu kräftig entwickelte Negative erhält man durch Auflösen von 10 g Jodkalium in 1 l Fixirnatronlösung 1 : 4. Die Abschwächung geht sehr allmählich und sicher vor sich, ohne dass die Feinheiten des Negativs verloren gehen. Nach einer Stunde ist schon eine merkliche Wirkung sichtbar, nach 8—10 Stunden langer Einwirkung verschwinden selbst dichte Schleier. Die Gelatineschicht härtet sich dabei etwas. Selbst eine Lösung von 0,1 g Jodkalium in 100 ccm Fixirbad wirkt noch abschwächend. Eine sehr rasche und höchst intensive Abschwächung erreicht man, wenn man das Negativ zuerst in eine verdünnte Lösung von rothem Blutlaugensalz legt, hierauf in das Fixirbad bringt und die Schale rasch bewegt. Vor dem Fixiren ist kurzes Abspülen des Negativs empfehlenswerth, um einer ungleichmässigen Wirkung des Abschwächers vorzubeugen. (Phot. Corr. *1894.* **32**, 64.) *f*

Ein neuer Abschwächer für Chlorsilbercopien.

Von E. Valenta.

Abdrücke auf Celloidin- oder Aristopapier, die stark übercopirt wurden, lassen sich langsam und gleichmässig abschwächen, wenn man sie in ein Bad legt, bestehend aus einer kaltgesättigten Lösung von unterschwefligsaurem Natrium, welche mit 4 Theilen Wasser verdünnt wird und welcher Flüssigkeit man auf je 100 ccm 1 ccm einer 10-proc. Urannitratlösung zusetzt. In der resultirenden gelben Lösung ist die Copie meist schon in einigen Minuten genügend abgeschwächt. Sie wird hierauf gewaschen und im Tonfixirbade getont. Wenn man die Abschwächung gar zu weit treibt, werden die zarten Details des Bildes angegriffen. (Phot. Corr. *1894.* **32**, 117.) *f*

Rötheltonung von Chlorsilbercopien.

Von E. Valenta.

Abdrücke auf Chlorsilber-Emulsionspapier, die nach dem Copiren mit einer Mischung von: Thiosinamin (Allylsulfoharnstoff) 5 g, Wasser 500 ccm, Urannitratlösung (10-proc.) 5—10 ccm behandelt werden, nehmen einen ausgesprochenen Röthelton an, welcher durch nachträgliches Behandeln der Bilder mit Tonfixirbad leicht in ein tiefes Sepiabraun übergeführt werden kann. Besonders gut eignen sich für diesen Zweck Bilder auf mattem Celloidinpapier. (Phot. Corr. *1894.* **32**, 118.) *f*

Verschiedene Methoden der Chlorirung und Bromirung des photographischen Silberbildes. Von A. Berthier. (Photo-Gazette *1894.* **4**, 62 und Phot. Arch. *1894.* **35**, 85.)

Ueber die photographischen Eigenschaften der Vanadiumsalze. Von August und Louis Lumière. (Phot. Corr. *1894.* **32**, 130.)

Der Fehler in einem photographischen Gesetze bei sehr intensivem Lichte. Von W. de W. Abney. (Journ. Camera Club *1894.* **8**, 46.)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 14. April 1894. **(Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 30.)** **No. 9. Jahrgang XVIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

„Chemisches Repertorium der Chemiker-Zeitung."

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** verfolgt und **erreicht** voll und ganz den Zweck, den Leser über **alle nur irgend wie wichtigeren** Neuerungen auf dem Gebiete der **wissenschaftlichen, analytischen** und **technischen Chemie** zu unterrichten.

Die **chemische Fachliteratur** hat gegenwärtig eine Ausdehnung erreicht, welche es dem Einzelnen unmöglich macht, durch Lesen der Originalarbeiten allen Fortschritten zu folgen. Ebenso wird es im Hinblick auf die täglich anwachsende Fülle der chemischen Literatur immer schwieriger, sich einen Rückblick über das in einzelnen Zeitabschnitten Geleistete zu schaffen.

Diese in Chemiker-Kreisen lange empfundenen Uebelstände werden durch das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** vollständig beseitigt. Ueber sämmtliche, irgend welchen Werth besitzende, in den

Fachblättern von Deutschland, Belgien, Böhmen, Dänemark, England, Frankreich, Holland, Italien, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Spanien; Amerika und den übrigen Erdtheilen

erscheinende Abhandlungen chemischen und verwandten Inhalts wird in dem **„Chemischen Repertorium der Chemiker-Zeitung"** referirt.

Das Hauptgewicht wird hierbei auf **schnelle** Berichterstattung gelegt, sowie darauf, dass die Bearbeitung ausschliesslich durch **namhafte Fachmänner** erfolgt.

Sehr **wichtig** ist, dass bei allen Referaten über **Fortschritte der technischen Chemie** nicht nur dem **wissenschaftlichen Charakter** des jeweiligen Gegenstandes Rechnung getragen, sondern auch das **rein Technische** der **Arbeitsmethoden,** der **Apparate** etc. ausgiebig berücksichtigt wird, **womit auch den Bedürfnissen aller technischen Chemiker gedient ist.**

Gerade hierdurch unterscheidet sich das „Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung" vortheilhaft von anderen derartigen Unternehmungen, welche entweder oberflächlich referiren oder, unter Fortlassung gerade des für den technischen Chemiker Interessanten und Wissenswerthen, umfangreiche und dadurch viel zu kostspielige Bände zum weitaus grössten Theile mit langathmigen Referaten über Abhandlungen rein theoretischen Inhalts füllen.

Der alle Zweige der Chemie umfassende Stoff ist in rationellster Weise eingetheilt in die 17 Rubriken:

1. *Allgemeine und physikalische Chemie.*
2. *Anorganische Chemie.*
3. *Organische Chemie.*
4. *Analytische Chemie.*
5. *Nahrungsmittel-Chemie.*
6. *Agricultur-Chemie.*
7. *Physiologische, medicinische Chemie.*
8. *Pharmacie. Pharmakognosie.*
9. *Hygiene. Bakteriologie.*
10. *Mikroskopie.*
11. *Mineralogie. Geognosie. Geologie.*
12. *Technologie.*
13. *Farben-Technik.*
14. *Berg- und Hüttenwesen.*
15. *Elektrochemie. Elektrotechnik.*
16. *Photographie.*
17. *Gewerbliche Mittheilungen.*

Diese Eintheilung setzt den Leser in den Stand, jederzeit das ihn Interessirende **schnell** auffinden zu können.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** hat einen durchaus selbstständigen Charakter. Es erscheint mit besonderer Paginirung und hat **halbjährliche Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- und Sachregister), so dass der Leser sich ebenso **schnell** über die neueste chemische Literatur aller Culturstaaten **orientiren,** wie auch jederzeit einen **schnellen Rückblick** gewinnen kann. Es dient somit als nothwendige **Ergänzung aller Zeitschriften** und Handbücher.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** ist also nach Einrichtung und Inhalt ein **durchaus zuverlässiger Führer** durch das Gesammtgebiet der Chemie in allen ihren Zweigen und in allen Ländern.

Die einzelnen Jahrgänge des „Chemischen Repertoriums der Chemiker-Zeitung" bilden ein **Nachschlagebuch** über die Forschungsresultate der Chemiker des In- und Auslandes, das an Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit den **weitgehendsten** Anforderungen entspricht.

1. Allgemeine und physikalische Chemie.

Die Einwirkung der Hitze auf Aethylen.

Von Vivian B. Lewes.

Dieses schon häufig bearbeitete Thema hat Verf. zum Gegenstand einer eingehenden und mit einer Reihe interessanten Experimenten ausgestatteten Untersuchung gemacht, die nicht nur die Endresultate der Einwirkung verschieden hoher Temperaturgrade von 600—1500° C. auf Aethylen erkennen lässt, sondern durch ihre geniale Anordnung bewirkt, dass primäre und secundäre Zersetzungs- und Polymerisations-Erscheinungen getrennt zur Beobachtung kommen. Die Versuche ergaben, dass bei Beginn der Einwirkung der Hitze auf Aethylen zunächst Acetylen und Methan gebildet wurden nach der Gleichung: $3\,C_2H_4 = 2\,C_2H_2 + 2\,CH_4$, dass dann das Acetylen sich zu Körpern complicirterer Zusammensetzung polymerisirt, $3\,C_2H_2 = C_6H_6$, dass diese Körper durch weitere Polymerisation und gegenseitige Einwirkung, wie Berthelot und Carnelly gezeigt haben, eine grosse Zahl weiterer Verbindungen entstehen lassen. Steigt die Temperatur noch weiter, so setzt sich das bei der ersten Einwirkung gebildete Methan in Acetylen und Wasserstoff um: $2\,CH_4 = C_2H_2 + 3\,H_2$, und wenn die Hitze die Zersetzungstemperatur des Acetylens erreicht hat, welche mit dessen Verdünnungsgrad variirt, findet keine Polymerisation desselben mehr statt, sondern das Acetylen zerfällt direct in Kohlenstoff und Wasserstoff. Da alle anderen bei niederer Temperatur gebildeten Verbindungen in gleicher Weise zerfallen, so lässt sich der Schlusszustand durch folgende Gleichung charakterisiren: $C_2H_4 = C_2 + 2\,H_2$.

Durch eine weitere Reihe experimenteller Versuche, im Verlaufe derer die in den einzelnen Phasen gebildeten Producte nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ untersucht wurden, belegt Verf. die Richtigkeit dieser von ihm aufgestellten Gleichungen über die Vorgänge bei Einwirkung hoher Temperaturen auf Aethylen. (Journ. of Gaslighting *1894.* **63**, 329.) *g*

Ueber einen Apparat zur raschen Bestimmung von brennbaren Gasen. Von G. G. Pond. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 692.)

Ueber die Elasticität und über die Zug- und Druckfestigkeit verschiedener neuer Gläser in ihrer Abhängigkeit von der chemischen Zusammensetzung. Von A. Winkelmann und O. Schott. (Wied. Ann. *1894.* **51**, 697.)

Ueber thermische Widerstandscoëfficienten verschiedener Gläser in ihrer Abhängigkeit von der chemischen Zusammensetzung. Von A. Winkelmann und O. Schott. (Wied. Ann. *1894.* **51**, 730.)

Das Linienspectrum des Sauerstoffs. Von M. Eisig. (Wied. Ann. *1894.* **51**, 760.)

Bestimmung der Dichte von geschmolzenem Magnesium. Von Henri Moissan. (Compt. rend. *1894.* **118**, 506.)

Ueber die Atomgewichte, bestimmt unter Anwendung von Silber als secundäre Grundsubstanz. Von G. Hinrichs. (Compt. rend. *1894.* **118**, 528.)

Ueber die Funkenspectren einiger Mineralien (Schwefelmetalle). Von A. de Gramont. (Compt. rend. *1894.* **118**, 591.)

Ueber die allgemeine Regel in der Löslichkeit normaler Körper. Von H. le Chatelier. (Compt. rend. *1894.* **118**, 638.)

Ueber die wechselseitige Löslichkeit von Salzen. Von H. le Chatelier. (Compt. rend. *1894.* **118**, 709.)

Ueber das Verhalten der beständigeren Oxyde bei höherer Temperatur. Von A. A. Read. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[1] mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894.* **65**, **66**, 313.)

Ueber die Beständigkeit der Oxyde in ihrer Beziehung auf das periodische System. Von G. H. Bailey. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[2] mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1894.* **65**—**66**, 315.)

2. Anorganische Chemie.

Darstellung u. Eigenschaften von Borocarbid (Borkohlenstoff).

Von Henri Moissan.

Nachdem Verf. bereits früher über die Herstellung von Siliciumcarbid im elektrischen Ofen berichtet hat, liefert er jetzt die Beschreibung der Darstellung einer der genannten sehr ähnlichen Verbindung, des Borocarbids, welches auf verschiedenen Wegen, am vortheilhaftesten aber auf folgende Weise gewonnen wird: Man mischt 66 Th. amorphes Bor und 12 Th. Zuckerkohle innig zusammen und erhitzt 15 g dieses

[1] Chem.-Ztg. *1894.* 18, 333. [2] Chem.-Ztg. *1894.* 18, 333.

Digitized by Google

Gemisches zugleich mit 150 g reiner Kupferspäne 6—7 Minuten lang mit einem Strome von 350 A. und 70 V. im Tiegel des elektrischen Ofens. Man nimmt dann die Masse, welche an der Oberfläche leicht geschwärzt erscheint, sonst aber das Aussehen von metallischem Kupfer besitzt, aus dem Ofen heraus und behandelt dieselbe mit gewöhnlicher Salpetersäure. Man erhält hierdurch schon Krystalle des Borocarbids mit nur geringen Verunreinigungen, welche aus Grafit bestehen. Um diese zu entfernen, behandelt man die Krystalle weiter 6—8 Mal mit Kaliumchlorat und conc. Salpetersäure und dann mehrere Stunden lang mit kochender Schwefelsäure. Zuletzt digerirt man wiederum mit dem Gemisch aus Kaliumchlorat und Salpetersäure, wäscht dann mit Wasser und trocknet. Das so gewonnene Borocarbid ist — wie erwähnt — dem Siliciumcarbid sehr ähnlich, ist sehr beständig und besitzt eine grosse Härte. Es bildet schwarze, glänzende Krystalle mit der Dichte 2,51. Von Chlor wird es schon unterhalb einer Temperatur von 1000° unter Abscheidung einer sehr porösen Kohle in Borochlorid übergeführt. Brom und Jod sind ohne Einwirkung. Bei einer Temperatur bis zu 500° giebt es im Sauerstoffstrome keine Kohlensäure, bei 1000° verbrennt es langsamer als Diamant zu Kohlensäure unter Hinterlassung eines, geschmolzene Borsäure einschliessenden Rückstandes. Schwefel wirkt bis zur Schmelztemperatur des Glases nicht auf das Borocarbid ein, ebensowenig Phosphor und Stickstoff. Siedende conc. Fluorwasserstoffsäure, sowie Salpetersäure sind ebenfalls ohne Einwirkung; dasselbe ist der Fall, wenn man das Borocarbid mit Jodsäure oder Chromsäurelösung bis zum Sieden der Säure oder in geschlossenen Röhren auf 150° erhitzt. Durch schmelzendes Kali wird es bei Rothgluth angegriffen. Besonders ist die grosse Härte des Borocarbids hervorzuheben, die es befähigt, als Schleifmittel für Diamant dienen zu können, sogar zum Schneiden desselben. Seine Härte übertrifft die des Siliciumcarbids, dabei lässt es sich mit einer gewissen Leichtigkeit in ein feines Pulver verwandeln. Die Analyse führte zu der Formel B_6C, demnach ist dieses Borocarbid identisch mit der Verbindung, von welcher bereits früher Joly eine kleine Menge gewonnen hat. (Compt. rend. *1894.* 118, 556.) γ

Darstellung eines Calciumcarbids im elektrischen Ofen; Eigenschaften dieses neuen Körpers.

Von Henri Moissan.

Zur Herstellung einer Kohlenstoff-Calciumverbindung bringt Verf. ein inniges Gemisch aus 120 g gebranntem Marmor und 70 g Zuckerkohle in den Schmelzraum seines elektrischen Ofens und erhitzt dasselbe während 15—20 Minuten mit Hülfe eines Stromes von 350 A. und 70 V. Hierdurch bildet sich nach der Gleichung $CaO + C_3 = C_2Ca + CO$ die Verbindung C_2Ca (Acetylencalcium) in einer Menge von 120—150 g. An Stelle von Calciumoxyd kann auch Calciumcarbonat Anwendung finden, doch ist dieses wegen der Vermehrung des Volumens des Gemisches weniger zu empfehlen. Die Bildungsgleichung würde unter dieser Bedingung lauten: $CO_3Ca + 4\,C = C_2Ca + 3\,CO$. Das Calciumcarbid stellt dann eine schwarze, homogene, geschmolzene Masse dar von der Form des Schmelztiegels. Diese Masse lässt sich mit Leichtigkeit spalten, sie zeigt auf dem Bruche ein krystallinisches Gefüge. Die Krystalle lassen sich auslesen, sie sind braunroth, undurchsichtig, glänzend. Das spec. Gewicht beträgt bei 18° 2,22. Das Calciumcarbid ist unlöslich in allen bekannten Lösungsmitteln. Wasserstoff übt weder in der Kälte noch bei höherer Temperatur eine Wirkung aus. Während es von Chlor bei gewöhnlicher Temperatur keine Veränderung erleidet, wird es bei 245° in Chloratmosphäre weissglühend und liefert Chlorcalcium unter Abscheidung von Kohle. Brom wirkt bei 350°, Jod bei 305° ebenfalls auf das Calciumcarbid ein. Im Sauerstoffstrome verbrennt es mit dunkler Rothgluth zu Calciumcarbonat. Im Schwefeldampf wird es gegen 500° weissglühend und bildet Schwefelcalcium und Schwefelkohlenstoff. Stickstoff wirkt bis zu einer Temperatur von 1200° nicht auf Calciumcarbid ein. Mit Phosphordampf liefert es, ohne zur Weissgluth zu kommen, Phosphorcalcium; Arsendämpfe bilden mit dem Calciumcarbid unter sehr heftiger Wärmeentwicklung Arsencalcium. Silicium und Bor sind bei heller Rothgluth ohne Einwirkung auf die Verbindung, ebenso die meisten Metalle, auch tritt mit Natrium und Magnesium beim Erhitzen bis zur Schmelztemperatur des Glases keine Zersetzung ein. Eisen ruft bei dunkler Rothgluth keine Veränderung des Calciumcarbids hervor, bei höherer Temperatur entsteht eine Verbindung, welche Kohlenstoff, Calcium und Eisen enthält. Während Zinn bei Rothgluth wirkungslos war, wurde mit Antimon eine krystallinische Calcium-Antimon-Legirung erhalten. Bringt man in ein Reagensglas, welches etwas Quecksilber enthält, eine Wenigkeit des Calciumcarbids und etwas Wasser, so findet eine Entwicklung von Acetylen statt, welche nicht eher nachlässt, als bis die ganze Menge jener Verbindung zersetzt ist. Während der Entwicklung wird Wärme frei, die Zersetzung verläuft nach der Gleichung

$$C_2Ca + H_2O = C_2H_2 + CaO.$$

Es ist hierdurch ein Verfahren zur bequemen Darstellung von Acetylen gegeben. Die Einwirkung von Wasserdampf auf dunkelroth glühendes Calciumcarbid ist eine sehr träge. Säuren reagiren erst in einer gewissen Verdünnung mit dieser Verbindung. Mit rauchender Schwefelsäure bemerkt man nur eine sehr schwache Entwicklung; dagegen wirkt gewöhnliche Schwefelsäure weit lebhafter. Man nimmt hierbei einen aldehydartigen Geruch wahr. Rauchende Salpetersäure zeigt bei gewöhnlicher Temperatur gar keine, bei Siedetemperatur der Säure nur eine schwache Einwirkung; durch verdünnte Salpetersäure wird Acetylen gebildet. Auch verdünnte Jodwasserstoffsäure wie Salzsäure liefern Acetylen mit Calciumcarbid. Trocknes Salzsäuregas bringt die in Rothgluth befindliche Verbindung zur Weissgluth unter Entwicklung eines wasserstoffreichen Gases. Oxydationsmittel, wie Chromsäure, Kaliumchlorat, Salpeter etc., üben eine mehr oder weniger heftige Wirkung auf das Calciumcarbid aus. Reibt man dasselbe mit Fluorblei zusammen, so wird es weissglühend. Beim Erhitzen des Calciumcarbids mit absolutem Alkohol auf 180° im Rohr wird Acetylen und Calciumäthylat gebildet: $2\,(C_2H_5OH) + C_2Ca = C_2H_2 + (C_2H_5O)_2Ca$. Die heftige Einwirkung von Acetylen auf Chlor, wie sie von Berthelot beschrieben wurde, lässt sich sehr gut in der Weise demonstriren, dass man einige Stücken Calciumcarbid in kaltes, gesättigtes Chlorwasser einfallen lässt; es entwickeln sich sofort Gasblasen von Acetylen, welches sich mit dem Chlor unter Feuererscheinung verbindet. — Die Analyse der Verbindung gab Zahlen, welche auf die Formel C_2Ca stimmen. Die verhältnissmässige leichte Gewinnung des Calciumcarbids hat nach Ansicht des Verf.'s ein gewisses geologisches Interesse. Es ist wahrscheinlich, dass in den frühesten Perioden der im Pflanzen- und Thierreiche vorhandene Kohlenstoff in der Form von Kohlenwasserstoffen existirt hat. Bei der grossen Verbreitung des Calciums im Boden und der Leichtigkeit, mit welcher seine Kohlenstoffverbindung durch Wasser zersetzt wird, möchte man annehmen, dass es eine grosse Rolle bei dem Uebergange des Kohlenstoffs in die Verbindungen mit Metallen gespielt hat, und man kann sich wohl denken, da die Einwirkung der Luft auf das Calciumcarbid bei Rothgluth die Bildung von Kohlensäure zur Folge hat, dass der Uebergang des Kohlenstoffes aus einem festen Kohlenwasserstoffe in gasförmiges Kohlensäureanhydrid in diesem Sinne erfolgt ist, so dass das nun vorhandene Kohlensäureanhydrid von den Pflanzen assimilirt werden konnte. (Compt. rend. *1894.* 118, 501.) γ

Ueber Strontium- und Baryumcarbid.

Von Henri Moissan.

In ähnlicher Weise wie Calciumcarbid *[vorstehend]*, hat Verf. mit Hülfe seines elektrischen Ofens auch die entsprechenden Verbindungen des Baryums und Strontiums dargestellt. Die Eigenschaften dieser Carbide sind denen des Calciumcarbids ähnlich. Die Dichte des Baryumcarbids beträgt 3,75, die der Strontiumverbindung 3,19. (Compt. rend. *1894.* 118, 683.) β

Reinigung des Thoroxyds.

Von P. Jannasch.

Zu der von C. Böttinger[3]) gemachten Mittheilung über die Reinigung des Thoroxyds bemerkt Verf., dass er bereits früher in Gemeinschaft mit Locke und Levinsky diese Methode zur Darstellung reiner Thorerde angewandt habe. (Ztschr. anorg. Chem. *1894.* 6, 175.) β

Ueber das Moleculargewicht des Eisenchlorids.

Von P. Th. Muller.

Verf. hat das Moleculargewicht des Eisenchlorids nach der Beckmann'schen Methode in Lösungen von absolutem Alkohol und solchen von absolutem Aether bestimmt und gefunden, dass das Moleculargewicht des in Alkohol oder Aether gelösten Eisenchlorids der Formel $FeCl_3$ entspricht. Die Untersuchung soll in ähnlicher Weise auf andere Eisenverbindungen ausgedehnt werden. (Compt. rend. *1894.* 118, 644.) γ

Ueber das Chloraurat des Silbers.

Von F. Herrmann.

Durch Auflösen von 4 Th. Gold in Königswasser, Zusatz einer Lösung von 1 Th. Silber in verdünnter Salpetersäure und Eindampfen nach einem Zusatz von 10 Th. concentrirtester Salpetersäure, welcher man zweckmässig etwas concentrirte Salzsäure zugesetzt hat, erhält man einen Niederschlag, der, wiederholt mit concentrirter Salpetersäure eingedampft, aus der Verbindung $AuCl_4Ag$ besteht. Dieselbe bildet feine, diamantartig glänzende, roth bis orange gefärbte Krystalle, die sich als lang gestreckte Prismen, welche durch pyramidale oder domatische Flächen begrenzt sind, darstellen. Sie ist an trockner Luft und in geschlossenen Gefässen vollkommen beständig. In Wasser zersetzt sich das Salz langsam in Goldchlorid und Chlorsilber; durch verdünnte Salzsäure wird diese Zersetzung sofort bewirkt. Ammoniak scheidet Gold ab und bringt das Chlorsilber in Lösung. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 596.) β

Ueb. Kaliumdoppelsalze der Unterphosphorsäure. Von Conrad Bansa. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[4]) mitgetheilt worden. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* 6, 128.)

Ueber ein krystallisirtes, neutrales Magnesiumcarbonat. Von K. Kippenberger. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* 6, 177.)

Ueber Eisen-Nickel-Legirungen. Von F. Osmond. (Compt. rend. *1894.* 118, 532.)

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 64. [4]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 26.

Digitized by Google

Ueber die Zusammensetzung und Bildungswärme des Stickoxydulhydrats. Von Villard. (Compt. rend. *1894* 118, 646.)

Ueb Thalliumhypophosphate. Von A. Joly. (Compt. rend. *1894*. 118, 649.)

Ueber die Einwirkung des Wassers auf Dicalciumphosphat. Von A. Joly und E. Sorel. (Compt. rend. *1894*. 118, 738.)

Ueber eine Explosion von Natriumsuperoxyd. Von A. Dupré. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[5]) mitgetheilt worden. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. 13, 198.)

3. Organische Chemie.

Ueber die β-Dibrompropionsäure.

Von R. Thomas-Mamert.

Man erhält die β-Dibrompropionsäure durch Erhitzen der β-Bromacrylsäure mit rauchender Bromwasserstoffsäure auf 100° im geschlossenen Rohre. Durch Auflösen des Rohrinhaltes in Benzol, Entfärben der Lösung durch Knochenkohle und Verdampfen des Lösungsmittels wird die β-Dibrompropionsäure in prächtigen, farblosen Krystallen, die von F. Leteur beschrieben werden, gewonnen. Sie schmilzt bei 71° und besitzt die Constitution $CHBr_2 - CH_2 - COOH$. Die von Friedel durch directe Bromirung der Propionsäure gewonnene Säure $CH_3 - CBr_2 - COOH$ schmilzt bei 61°, die von Tollens aus Dibromallylalkohol dargestellte Säure $CH_2Br - CHBr - COOH$ schmilzt je nach Umständen bei 51° oder bei 64°. Die Constitution der β-Dibrompropionsäure wurde durch ihr Verhalten gegen alkoholisches Kali festgestellt. (Compt. rend. *1894* 118, 652.) γ

Zur Kenntniss der Trehalose.

Von E. Winterstein.

Da bis jetzt noch nicht erwiesen, dass der bei der Inversion der Trehalose entstehende Traubenzucker das einzige Inversionsproduct der Trehalose ist, so unterzog Verf. diese Frage einer experimentellen Prüfung mit reiner Trehalose, die bei der Verarbeitung von Steinpilzen gewonnen war. Die Untersuchungen ergaben, dass die Inversion der Trehalose nur sehr allmälich verläuft, und dass bei der Inversion keine andere Glucose als Traubenzucker entsteht.

Die Trehalose gleicht in einigen Punkten der Maltose; sie hat dasselbe Moleculargewicht und giebt bei der Inversion ebenfalls nur Traubenzucker. Sie unterscheidet sich von der Maltose aber dadurch, dass sie die Fehling'sche Lösung nicht direct reducirt und beim Erhitzen mit essigsaurem Phenylhydrazin kein Osazon liefert. Diese Verschiedenheit im Verhalten muss auf eine Verschiedenheit der Constitution zurückgeführt werden, und es ist wohl sehr wahrscheinlich, dass bei der Bildung der Trehalose aus zwei Dextrose-Molecülen die beiden Aldehydgruppen durch Anhydridbildung verändert sind, während in der Maltose eine Aldehydgruppe erhalten ist. (Ztschr. physiol. Chem. *1894*. 19, 70.) ω

Ueber die Verbindung der Zuckerarten mit den Mercaptanen.

Von Emil Fischer.

Nachdem der Verf. die leichte Bildung der Alkoholglucoside[6]) constatirt hatte, versuchte er, ähnliche Derivate der Mercaptane herzustellen mit dem Erfolge, dass in der That unter dem Einflusse von Säuren Verbindungen der Mercaptane mit Traubenzucker und analogen Körpern gewonnen wurden. Die Producte zeigen indessen eine andere Zusammensetzung, als die Glucoside. Dieselben entsprechen den Mercaptalen Baumann's; sie enthalten auf 1 Mol. Zucker 2 Mol. Mercaptan. Es scheint diese Reaction für alle Aldosen und für alle aliphatischen Thioalkohole gültig zu sein; bei dem Thiophenol und bei der Fructose und Sorbose tritt sie nicht ein. Die Bildung dieser Mercaptale kann vielleicht mit Vortheil zur Erkennung und Isolirung von Zuckerarten dienen, wozu die Amylverbindungen wegen ihrer geringen Löslichkeit besonders geeignet sein werden. Die Darstellung, sowie die Eigenschaften und das Verhalten einiger Mercaptale werden näher beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 673.) β

Derivate des Salacetols.

Von H. Eckenroth.

Verf. stellte in bekannter Weise aus dem Salacetol Dibromsalacetol $C_6Br_2H_2{<}^{COO.CH_2COCH_3}_{OH}$ und Acetylsalacetol $C_6H_4{<}^{COO.CH_2COCH_3}_{O.C_2H_3O}$ dar. Ersteres bildet weisse seidenglänzende, bei 150° schmelzende Nadeln; letzteres krystallisirt in federleichten, seidenweichen, schneeweissen Nadeln, die bei 54° schmelzen. Bei der Verseifung liefert das Acetylsalacetol die Acetsalicylsäure. (Pharm. Ztg. *1894*. 39, 219.) s

Zur Kenntniss der Terpene und der ätherischen Oele.[7]) Ueber das Verhalten der Oxime cyclischer Ketone und über die Ueberführung von Terpenderivaten in aliphatische Verbindungen von gleicher Anzahl der Kohlenstoffatome.

Von O. Wallach.

In einer früheren Mittheilung legte der Verf. dar, dass die Oxime cyclischer Ketone durch die Einwirkung von Phosphorpentachlorid leicht in isomere Verbindungen umgewandelt werden. Die gleiche Wirkung wird auch durch concentrirte Schwefelsäure hervorgerufen, doch gilt dies nicht allgemein, wie es an verschiedenen Beispielen nachgewiesen wird. Sehr leicht lassen sich die cyclischen Oxime unter Abspaltung von Wasser in Nitrile verwandeln. Bei dieser Nitrilbildung findet eine Aufspaltung des Kohlenstoffringes statt und die cyclischen Verbindungen gehen in ungesättigte aliphatische über. Die hierbei gewonnenen Fettverbindungen stehen zu einigen in den ätherischen Oelen natürlich vorkommenden Körpern in Beziehung, welche als Träger ausgezeichneter pflanzlicher Aromata betrachtet werden. Es sind dadurch die Methoden zur künstlichen Herstellung dieser Stoffe erheblich gefördert worden. Die experimentellen Untersuchungen, welche in Gemeinschaft mit H. Heimann ausgeführt wurden, sowie die sich daran knüpfenden theoretischen Erörterungen werden ausführlich angegeben. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. 278, 302.) β

Ueber die Blaufärbung, welche das Leukoauramin bei Gegenwart von Säuren annimmt.

Von A. Rosenstiehl.

Verf. hat in einer früheren Mittheilung die Ursachen der Färbung bei den Abkömmlingen des Triphenylcarbinols dargelegt und dabei die allgemeine Regel aufgestellt, dass dieselbe auf die Stellung zweier chemisch verschieden wirkender Radicale zurückzuführen ist. Bei der Untersuchung des Leukoauramins beobachtete Graebe, dass dieses unter Einwirkung von Säuren blau gefärbt wird, die Färbung aber durch Zusatz von Salzsäure allmälich verschwindet, während sie durch Eisessig nicht verändert wird. Man nahm an, ohne dass die Producte analysirt wurden, dass das Leukoauramin in 2 Modificationen existire, in einer gefärbten und einer ungefärbten, welche durch folgende Formeln illustrirt würden:

$$\begin{matrix} H_2N \\ N \end{matrix}{>}C{<}\begin{matrix} C_6H_4.N.(CH_3)_2 \\ C_6H_4.N.(CH_3)_2 \end{matrix} \qquad (H_2N)-C{<}\begin{matrix} C_6H_4.N{<}^{H}_{(CH_3)_2}. \\ C_6H_4.N(CH_3)_2 \end{matrix}$$

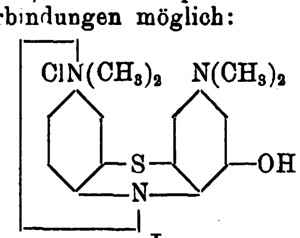
Ungefärbt. Gefärbt.

Verf. beobachtete, dass diese Färbungen, wie sie Graebe am Leukoauramin constatirte, in ähnlicher Weise beim Diamidotetramethylbenzhydrol auftreten. In der That liess sich auch experimentell beweisen, dass keine zwei Modificationen des Leukoauramins existiren; der Körper, welchen Graebe für die gefärbte Modification des Leukoauramins hielt, ist aufzufassen als ein Diamidotetramethylbenzhydrol $[C_6H_4.N.(CH_3)_2]_2 = C{<}^{OH}_{H}$, dessen Chlorhydrin $[C_6H_4.N.(CH_3)_2]_2 = C{<}^{Cl}_{H}$ die Eigenschaften der „gefärbten Modification des Leukoauramins" von Graebe besitzt. (Compt. rend. *1894*. 118, 741.) γ

Ueber Oxazin- und Eurhodinderivate.

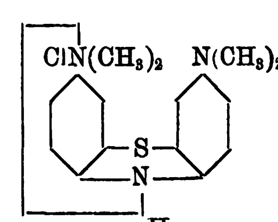
Von Ch. Lauth.

Zur Darstellung der Thionine oxydirt man nach Bernthsen das sulfonirte Mercaptan des Amidodimethylanilins in Gegenwart tertiärer Amine. So erhält man auch mittelst des Dimethylanilins das Methylenblau: $ClN(CH_3)_2 . C_6H_3{<}^{N}_{S}{>}C_6H_3N(CH_3)_2$. An Stelle des Dimethylanilins setzte Verf. das Diäthylanilin bezw. Dimethyl-*m*-amidophenol, um festzustellen, welche Körper hierbei entstehen; es war die Bildung folgender 3 Verbindungen möglich:



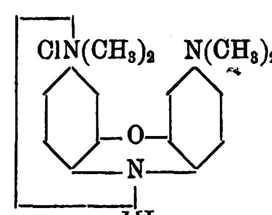
I.

oder



II.

oder



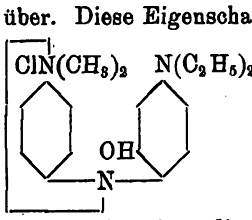
III.

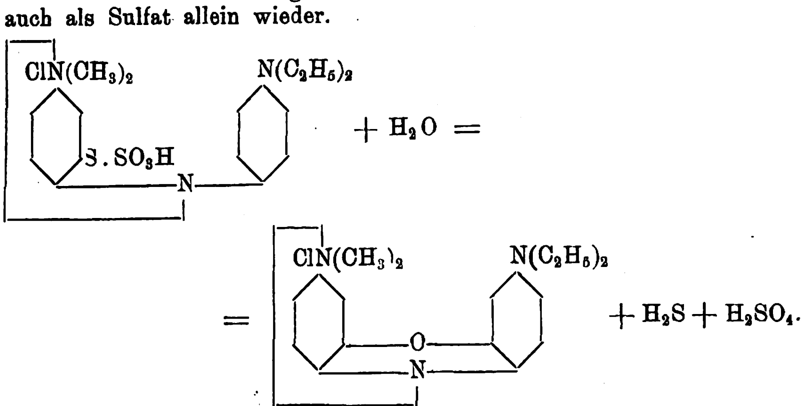
Nitrosodimethylanilinchlorhydrat wurde mit Zink und Salzsäure reducirt, dann mit Natriumthiosulfat, Dichromat und Soda behandelt; hierauf wurde Diäthylamidophenol in essigsaurer oder salzsaurer Lösung hinzugesetzt und das Ganze mittelst Chromsäure oxydirt. Die intensiv blau gefärbte Flüssigkeit wurde aufgekocht, der entstandene Niederschlag abfiltrirt und durch Auflösen in Salzsäure und Ausfällen durch Chlornatrium gereinigt. Man löst den Farbstoff hierauf in siedender Sodalösung, fällt ihn wieder durch Zusatz von Chlornatrium und Chlorzink aus und nimmt ihn dann mit siedendem Alkohol auf. Durch Verdampfen des Alkohols gewinnt man dann einen blauvioletten Körper, welcher in

[5]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 226.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1893* 17, 234.
[7]) Vgl. Chem.-Ztg. *1884*. 8, 1625; *1885*. 9, 531, 1579; Chem.-Ztg. Repert. *1887*. 11, 87, 142, 280; *1888*. 12, 162, 198, 208; *1889*. 13, 196, 808; *1890*. 14, 231, 304; *1891*. 15, 139, 192; *1892*. 16, 151, 205, 289, 294; *1893*. 17, 194, 249, 288.

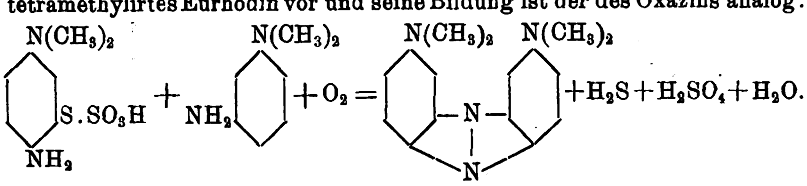
Digitized by Google

Wasser und Alkohol ziemlich leicht, in Sodalösung aber schwer mit violettrother Farbe löslich ist. Ammoniak löst mehr davon auf als Sodalösung, der ammoniakalischen Lösung werden durch Aether nur Spuren des Farbstoffes entzogen. Conc. Schwefelsäure löst ihn mit intensiv rothvioletter Farbe, conc. Salzsäure wird durch den Farbstoff olivengrün gefärbt. Durch diese Färbungen unterscheidet sich der neue Körper von allen anderen bekannten Farbstoffen. Er färbt mit Tannin behandelte Seide, Wolle und Baumwolle blauviolett. Nach dem Glühen mit Soda und Salpeter zeigte sich in der Lösung des Productes keine Schwefelsäurereaction, es konnte daher dieser Körper kein Thionin sein, vielmehr war ihm die Formel III zuzuertheilen, welche der eines Oxazins entspricht. Da in diesem Körper kein Schwefel enthalten war, konnte sich diese Verbindung vielleicht auch durch directe Oxydation eines Gemisches aus Amidodimethylanilin und Diäthylamidophenol darstellen lassen. In Wirklichkeit wird auch eine blaue Substanz erhalten, wenn man ohne Anwendung von Wärme arbeitet, doch ist dieses Product wesentlich von jenem verschieden: es löst sich mit Leichtigkeit in Alkalien und wird durch Säuren vollständig verändert. Beim Kochen mit Wasser geht es in Roth über, kochendes Anilinacetat führt es in Gegenwart von Dichromat in ein Safranin über. Diese Eigenschaften charakterisiren diesen Körper als ein

Indamin  . Wenn man das Gemisch aus Mercaptan und Diäthylamidophenol oxydirt, so bildet sich ein thiosulfonirtes Indamin; durch Kochen mit Wasser wird die Gruppe $S.SO_3H$ eliminirt, und man findet dieselbe in den Mutterlaugen in Form von Sulfiden und Sulfaten oder auch als Sulfat allein wieder.



Diese Reaction geht in derselben Weise vor sich, wie diejenige bei der Bildung von Methylenblau und macht die vom Verf. aufgestellte Formel sehr wahrscheinlich. Oxydirt man 1 Mol. *m*-Amidodimethylanilin in Gegenwart von 1 Mol. *p*-Amidodimethylanilinmercaptansulfonsäure, kocht dann $^1/_2$ Stunde lang und unter Zusatz einer sehr schwachen Sodalösung, so erhält man nach dem Sättigen des Natriumcarbonats auf Zusatz von Chlornatrium und Zinkchlorid einen rothvioletten Farbstoff, der die charakteristischen Eigenschaften der Eurhodine besitzt. Mit Salzsäure giebt er eine blaue Lösung, mit Schwefelsäure eine grüne, Wasserzusatz stellt in diesen Lösungen die ursprüngliche Färbung wieder her. Durch Ammoniak wird die rothviolette Färbung der wässerigen Lösung nicht alterirt. Der so gewonnene Körper stellt zweifellos ein tetramethylirtes Eurhodin vor und seine Bildung ist der des Oxazins analog:



(Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 425.) γ

Canadin.

Von E. Schmidt.

Dieses dritte Alkaloid (neben Berberin und Hydrastin) aus dem Rhizom von Hydrastis canadensis, über welches seiner Zeit Hale die ersten Angaben machte, hat Verf. jetzt näher studirt. Das Canadin $C_{20}H_{21}NO_4$ bildet weisse, etwas seidenglänzende Nadeln, welche bei 132,5° schmelzen. Es ist in Wasser unlöslich, dagegen löst es sich ziemlich leicht in Alkohol. Letztere Lösung reagirt gegen Lackmus und Phenolphtaleïn neutral. Die Bestimmung nach Zeisel ergab, dass es gleich dem Berberin, Hydroberberin u. Hydrastin, zwei Methoxylgruppen enthält.

Das Canadinsulfat $C_{20}H_{21}NO_4.H_2SO_4$ bildet grosse, farblose, ziemlich in kaltem, leicht in heissem Wasser lösliche Krystalle. Durch Zusatz von überschüssiger Salzsäure zur wässerigen Lösung dieses Salzes wird das in kaltem Wasser schwer lösliche Canadinhydrochlorid $C_{20}H_{21}NO_4.HCl$ gefällt, entsprechend auch das Nitrat $C_{20}H_{21}NO_4.HNO_3$, kleine weisse Blättchen. (Arch. Pharm. *1894*. **232**, 136.) s

Ueber einige Abkömmlinge des Thiosemicarbazids und Umsetzungsproducte desselben. Von G. Pulvermacher. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 613.)

Zur Kenntniss der aromatischen Diazoverbindungen und Nitrosamine. Von H. von Pechmann und Ludwig Frobenius. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 651.)

Diazobenzolsäure aus Nitrylchlorid und Anilin. Von Eugen Bamberger. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 668.)

Zur Kenntniss des *p*-Nitrodiazobenzols. Von H. von Pechmann und L. Frobenius. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 672.)

Ueber Isomerieerscheinungen bei Diazokörpern. Von Eugen Bamberger. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 679.)

Säureimide und Hydrazinhydrat. Von R. von Rothenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 691.)

Ueber tertiäre und quaternäre aromatische Hydrazine. Von C. D. Harries. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 696.)

Ueber aromatische Bisdiazoverbindungen. Von H. von Pechmann und L. Frobenius. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 703.)

Zur Kenntniss der Formoïne. Von Wilhelm Abenins. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 706.)

Zur Kenntniss des Aconitins. Von Martin Freund und Paul Beck. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 720.)

Ueber die Einwirkung von Chlorkalk und von unterchloriger Säure auf Chinone. Von Th. Zincke. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 733.)

Untersuchungen über die Zersetzung ungesättigter Verbindungen. Von Le Bel. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 292.)

Darstellung von Nitrosopropionsäure-Aethyläther. Von G. Lepercq. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 295.)

Darstellung von Valeraldehyd. Von Bouveault und Rousset. (Bull. Soc. Chim. *1894* 3. Sér. **11—12**, 301.)

Ueber die Chloralose. Von M. Hanriot und Ch. Richet. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“[8]) mitgetheilt. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 303.)

Ueber Weinsäureester. Von P. Freundler. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 305.)

Ueber den *p*-Dimethylamidobenzylalkohol. Von L. Rousset. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 318.)

Ueber zwei Isomere des Methylcyancamphors. Von A. Haller und Minguin. (Compt. rend. *1894*. **118**, 690.)

Beiträge zur Kenntniss der Benzolreihe. Von L. Claisen. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. **278**, 261.)

Ueber die Einwirkung des Phenylhydrazins auf Oxymethylenaceton und auf Acetonoxalsäure. Von L. Claisen und P. Roosen. (Lieb. Ann. Chem. *1894* **278**, 274.)

Ueber einige Sulfophenyl- und Oxyphenylpyrazolone. Von L. Claisen und P. Roosen. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. **278**, 296.)

Zur Chemie des Chlorophylls. Von E. Schunck, mitbearbeitet von L. Marchlewski. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. **278**, 329.)

Ueber die Einwirkung von Brom auf Datiscetin. Von E. Schunck und L. Marchlewski. (Lieb. Ann. Chem. *1894* **278**, 346.)

Studien über einige natürliche Zuckerarten. Von E. Schunck und L. Marchlewski. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. **278**, 349.)

Ueber Benzophenonoxim aus Bisnitroxylbenzhydrol. Von W. Platner. (Lieb. Ann. Chem. *1894* **278**, 359.)

Ueber die Zersetzung der Weinsäure und Citronensäure durch das Sonnenlicht. Von W. Seekamp. (Lieb. Ann. Chem. *1894* **278**, 373.)

Einige Reactionen des *o*-Tolidins. Von Hugo Schiff und A. Ostrogovich. (Lieb. Ann. Chem. *1894*. **278**, 375.)

Ueber das Dibromgallanilid und seinen Triacetyläther. Von P. Cazeneuve. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 322.)

Ueber die Fixirung des Jods durch Stärke. Von E. G. Rouvier. (Compt. rend. *1894*. **118**, 743.)

Ueber das Cinchonifin. Von E. Jungfleisch und E. Léger. (Compt. rend. *1894* **118**, 536.)

Ueber Quecksilberphenolate und deren Abkömmlinge. Von Ed. Desesquelle. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“[9]) mitgetheilt worden. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 263.)

Ueber Naphtyljodidchloride und Monojodosonaphtaline. Von C. Willgerodt. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 590.)

Einige Derivate des Benzolsulfamids und -Hydrazins. Von O. Hinsberg. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 598.)

Ueber die Einwirkung von Aldehyden auf Nitrosokörper. Von Joh. Pinnow und G. Pistor. (D. chem. Ges. Ber. *1894* **27**, 602.)

Ueber die Oxydation von Anilin. Von E. J. Mills und Walter Macfarlan. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 237.)

Ueber die Umwandlung von *o*- in *p*- und von *p*- in *o*-Chinonderivate. Von S. C. Hooker u. J. G. Walsh. (Journ. Soc. Chem. *1894*. **65**, **66**, 321.)

Einwirkung von Nitrosylchlorid auf ungesättigte Verbindungen. Von W. A. Tilden und Martin O. Forster. (Journ. Soc. Chem. *1894*. **65**, **66**, 324.)

[8]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 488. [9]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 70.

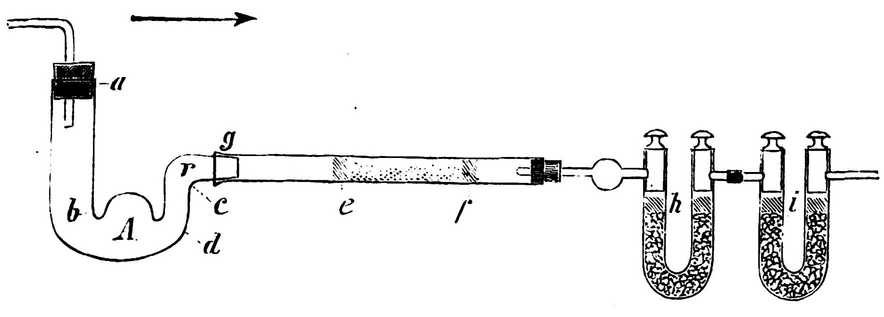
Digitized by Google

4. Analytische Chemie.

Bestimmung des Wassers in hygroskopischen Substanzen.

Von Paul Jannasch und James Locke.

Verf. beschreiben untenstehend abgebildeten Apparat zur Wasserbestimmung in hygroskopischen Körpern: Der Schenkel *a b* des dreifach gebogenen und in der Mitte theilweis aufgeblasenen Rohres aus Kaliglas hat eine Länge von 6 cm bei einer Weite von 1,2 cm im Lichten, während *c d* 2 cm lang ist. Der Inhalt des Gefässes *A* beträgt 25 ccm. Bei *g* ist das Rohr *r* luftdicht eingeschliffen, besonders ist zu beachten, dass sich *a b* bei *b* nicht verengt, damit ein vollständiges Einfüllen der Substanz erreicht wird. Zwischen *e* und *f* liegt eine 5 cm lange Schicht Bleioxyd, auf beiden Seiten durch je einen Bausch Glaswolle abgeschlossen. Zunächst vertreibt man durch Erhitzen in einem trocknen Luftstrome



alle Feuchtigkeit aus dem Bleioxyd und schliesst das Rohr ab. Die zwischen Fliesspapier gut abgepresste Substanz bringt man dann in das für sich gewogene Gefäss *A*, verschliesst dieses mit den Stöpseln und wägt von Neuem, leitet dann über die Substanz einen trocknen Luftstrom und wägt von 5 bis 5 Minuten, bis das Gewicht constant ist und man die Substanz als lufttrocken ansehen kann. Nun verbindet man das Ende des Bleioxydrohres mit den Chlorcalciumröhren, während man das Schliffende *g* verschlossen hält. Zu der Substanz in *A* schüttet man die 6-fache Menge ihres Gewichts von frisch getrocknetem Bleioxyd und mengt durch Schütteln. Man setzt hierauf das Gefäss *A* rasch mit den bereit stehenden Apparatentheilen in Verbindung und treibt mit einer beweglichen, höchstens zollhohen Flamme das chemisch gebundene Wasser aus unter Vermeidung einer zu hohen Temperatur. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894*. 6, 174.) β

Verunreinigungen im Filtrirpapier.

Von Ad. Andrée.

Bei der Untersuchung von Calomel auf Chlorid erwiesen sich verschiedene Sendungen nicht probehaltig. Es stellte sich aber heraus, dass verschiedene Filtrirpapiere so stark chlorhaltig waren, dass schon beim Auswaschen eines kleinen Filters eine deutliche Chlorreaction mit Silbernitrat erhalten wurde. Ebenso wurde Stärke wiederholt in Filtrirpapieren nachgewiesen. (Apoth.-Ztg. *1894*. 9, 222.) s

Directes Titriren der Phosphorsäure.

Von E. Geissler.

Phosphorsäure lässt sich sehr gut direct titriren, wenn man Phenolphtaleïn als Indicator anwendet. Die Reaction verläuft nach der Formel $H_3PO_4 + 2\,NaOH = Na_2HPO_4 + 2\,H_2O$. Na_2HPO_4 röthet Phenolphtaleïn noch nicht, wohl aber das dann folgende Na_3PO_4 (oder K_3PO_4). Der Umsetzung entsprechend ist 1 ccm Normallauge gleich $1\frac{1}{2}$ Aeq. Phosphorsäure, also 1 ccm Normallauge gleich 0,049 g H_3PO_4. (Pharm. Central-H. N. F. *1894*. 15, 145.) s

Chemische Untersuchung des Topases.

Von Paul Jannasch u. James Locke.

In dieser vorläufigen Mittheilung geben die Verf. eine einfache Methode zur Bestimmung des Wassergehaltes im Topas an, welche darauf beruht, dass man das Mineral mit reinem Bleioxyd zusammenschmilzt (wodurch es äusserst leicht aufgeschlossen wird) und das hierbei in Freiheit gesetzte Wasser in einem gewogenen Chlorcalciumrohr auffängt. Die Einzelheiten der Untersuchung über den Topas sollen später mitgetheilt werden. (Ztschr. anorg. Chem. *1894*. 6, 168.) β

Ueber die Stock'sche[10]) Methode zur Bestimmung des organischen Stickstoffs.

Von C. E. Zay.

Verf. hat vergleichende Untersuchungen über die Stock'sche und Kjeldahl'sche Stickstoffbestimmung angestellt, indem er Pressrückstände von Sesam-, Ricinus- und Cocosnussöl, getrocknetes Blut, Albumin, Superphosphate nach beiden Methoden prüfte. Es wurden immer 20 ccm Schwefelsäure, 5 g 90-proc. Mangansuperoxyd auf 1—2 g der stickstoffhaltigen Substanz verwendet. Es wurden stets übereinstimmende Resultate gewonnen. Dem Stock'schen Verfahren ist desshalb der Vorzug einzuräumen, weil nur $^1/_9$ der Zeit zur Zerstörung des Albumins erforderlich ist, als nach dem Kjeldahl'schen nöthig war. (Staz. sperim. agrar. ital. *1894*. 26, 22.) ζ

[10]) Ztschr. anal. Chem. *1893*. 32, 2, 237.

Ueber die Bestimmung des Stickstoffs in Benzol-, Pyridin- und Chinolinderivaten nach der Kjeldahl'schen Methode.

Von Martin Kruger.

Das Verfahren, welches der Verf. zur Stickstoffbestimmung in Benzol-, Pyridin- und Chinolinderivaten empfiehlt, ist das folgende: 0,2—0,8 g der Substanz löst man in 20 ccm conc. Schwefelsäure in einem 150 ccm fassenden Kolben aus Kaliglas. Nach dem Erkalten trägt man fein gepulvertes Kaliumdichromat ein und verwendet hierbei ca. 0,5 g mehr als für die vollständige Oxydation der Substanz berechnet ist. Der Zusatz hat in kleinen Portionen zu geschehen. Man erwärmt dann die Mischung allmählich im Wasserbade und setzt dann den Kolben bei kleiner Flamme so lange auf das Drahtnetz, bis die Oxydation vollendet ist, was an dem Aufhören der Gasentwicklung und an der rein grünen Farbe des Gemisches zu erkennen ist. Die ganze Operation ist sorgfältig zu beobachten, da häufig ein Stossen der Mischung während des Erwärmens auftritt. Die oxydirte Substanz wird dann in üblicher Weise behandelt. Verf. hat bei den Titrationen $\frac{n}{10}$-Oxalsäure und $\frac{n}{10}$-Natronlauge angewendet, als Indicator diente Rosolsäure. Zur Verhütung des Stossens beim Ueberdestilliren des Ammoniaks hat sich ein Zusatz von Talcum zu der Mischung vorzüglich bewährt. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 609.) β

Halbschattensaccharimeter in neuer Form.

Von Peters.

Der Apparat beruht auf bekannten Principien, zeichnet sich aber durch eine ganze Anzahl praktisch wichtiger Verbesserungen aus, die ihn sehr empfehlenswerth erscheinen lassen. (Ztschr. Zuckerind *1894* 44, 221.) λ

Camphor als Reagens auf Zucker.

Von Neitzel.

Verf. empfiehlt, das α-Naphtol durch Camphor zu ersetzen, welcher den Nachweis noch der geringsten, industriell in Betracht kommenden Spuren Zucker ebenso gut gestattet, wie α-Naphtol, gegen die Anwesenheit kleiner Mengen Nitrate aber gar nicht empfindlich ist. (D. Zuckerind. *1894*. 17, 441.) λ

Trockensubstanzbestimmung in Zuckerfabriksproducten.

Von Weisberg.

Der Sand soll nicht, wie irrthümlich berichtet wurde, durch Quarzpulver, sondern durch Bimssteinpulver ersetzt werden. (Bull. Ass. Chim. *1894*. 11, 254.) λ

Verhalten des Strychnins bei Vitali's Atropinreaction.

Von G. P. Menyazzi.

Die zur Erkennung des Atropins von D. Vitali aufgefundene Farbenreaction, nach welcher man das Alkaloid mit Salpetersäure unter gelindem Erwärmen oxydirt und den gelben Rückstand mit alkoholischer Kalilauge benetzt, giebt auch mit Strychnin und dessen Salzen eine gleiche violette Färbung, die sich kaum von der des Atropins unterscheidet. Die alkoholische Kalilauge soll frisch und farblos und nicht zu concentrirt sein. (Boll. chim. farmac. *1894*. 33, 103.) ζ

Butterprüfung mittelst Abbe's Butyrorefractometer. Von Depaire. (Bull. Ass. Belge. Chim. *1894*. 7, 317.)

Zur Alkaloidbestimmung von Drogen und galenischen Präparaten. Von K. Schwickerath. (Pharm. Rundsch. *1894*. 12, 57.)

Ueber die Bestimmung des Mannits nach der optischen Methode. Von J. A. Muller. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. 11—12, 329.)

Chemische Reagentien und Reactionen nach den Autoren geordnet. Von C. Dünnenberger. (Schweiz. Wochenschr. Pharm. *1894*. 32, 101, 109.)

Ueber den Nachweis von Baumwollsamenöl im Schweineschmalz. Von E. J. Bevan. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[11]) mitgetheilt worden. (The Analyst *1894*. 19, 88.)

Probenahme zur Annalyse. Von T. Clarkson. Ist bereits in der „Chem.-Ztg."[12]) mitgetheilt worden. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. 13, 214.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Hübl'sche Jodzahl verschiedener echter und Margarine-Butter und deren Mischungen.

Von E. Zenoni.

Der Verf. hat die Jodzahl, nach dem Verfahren von Hübl, von Buttersorten Ober-Italiens, von Margarine des Handels und von Mischungen von beiden in verschiedenen Verhältnissen bestimmt. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Herkunft des Probestückes.	Zahl der analysirt. Probestücke.	Hübl's Jodzahl Max.	Min.	Mittel.
Landstrich bei Pavia	22	35,8	28,4	32,33
Lomellina	7	27,8	22,8	25,55
Valle Intragno, Novara (Voralpen)	6	29,9	25,1	27,3
Carega di Rocchetta ligure, Allessandria (Vorappeninen) .	4	25,3	24,2	24,8
Margarine der Ditta Chicrichetti e Torriani a. Mailand, Jodzahl				46,8
Margarine der Ditta J. Widal aus Marseille . . . „				45,3
Mischung gleicher Theile der 2 Margarinesorten . „				46

[11]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 226. [12]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 413.

Digitized by Google

Die Mischung der 2 Margarinesorten (Jodzahl 46) wurde in verschiedenen Verhältnissen mit einer echten Butter mit der Jodzahl 28,6 gemischt und in jeder der so erhaltenen Mischungen die Jodzahl bestimmt. Die Ergebnisse sind die folgenden (jede Zahl der vierten Columne giebt die Mittel zweier übereinstimmender Bestimmungen):

Procentige Menge		Jodzahl	
der Butter.	der Margarine.	berechnet.	gefunden.
50	50	37,3	36,8
55	45	36,4	35,85
60	40	35,56	35,4
65	35	34,7	34,2
70	30	33,8	33,5
75	25	32,95	31,25
80	20	32,08	31,5
85	15	31,2	30,7
90	10	30,34*	29,4

* Die Originalabhandlung giebt irrthümlich 27,48 an.

Zu diesen Ergebnissen bemerkt der Verf. Folgendes: 1. Die Butter des Landstriches bei Pavia, welche für die besten im Handel gehalten werden, haben auch die höchsten Jodzahlen. Die Güte einer Butter (nach den Urtheilen der Käufer) wächst daher mit der Jodzahl. 2. Die Jodzahl der echten Butter verschiedener Herkunft schwankt zwischen weiten Grenzen (von 22,8 zu 35,8). 3. Wenn auch die Jodzahl der reinen Margarine unzweifelhaft höher als die der echten Butter ist, so können doch die Mischungen der Butter (besonders wenn diese eine niedrige Jodzahl hat) mit nicht zu reichlichen Mengen Margarine dieselbe Jodzahl wie echte Butter haben. Der Verf. ist daher der Meinung, dass die Jodzahl zur Erkennung der Margarine in der Butter fast gar keinen Werth hat. (Selmi *1894*. **4**, 28 u. 46.) ζ

Untersuchung von verdorbenem Käse: Gewinnung eines Ptomaïns aus demselben.

Von Charles Lepierre.

Verf. untersuchte einen portugiesischen Schafkäse, der bei sonst normaler Beschaffenheit bei den Personen, welche davon genossen hatten, heftige Verdauungsbeschwerden hervorgerufen hatte. Mineralgifte waren nicht vorhanden, dagegen gelang bei Verarbeitung einer grösseren Menge des Materials die Isolirung einer wohl krystallisirten Base, deren Zusammensetzung der Formel $C_{16}H_{23}N_2O_4$ entsprach. Dieselbe ist geruchlos, von bitterem Geschmack, in Wasser wenig, leichter in Alkohol löslich. Das leicht lösliche Chlorhydrat dieser Base krystallisirt in langen Nadeln, das Gold- und Platindoppelsalz ist ebenfalls krystallisirbar. Das spec. Drehungsvermögen des Chlorhydrats in wässeriger Lösung ist $\alpha_D = +3^o$. Die Salze werden durch Natriumphosphomolybdat in saurer Lösung, durch Pikrinsäure und Quecksilberchlorid gefällt, nicht aber durch Tannin. Die Ermittelung der Constitution war wegen Mangels an Material nicht möglich. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 286.) γ

Weitere Versuche über Fettbestimmung im Brot. Von Mats Weibull. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 199.)

Ueber die Zusammensetzung der Milch und Milchproducte. Von H. Droop-Richmond. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung" [13]) mitgetheilt worden. (The Analyst *1894*. **19**, 73.)

6. Agricultur-Chemie.

Die Löslichkeit der Phosphorsäure in den Knochenmehlen.

Von L. Gebek.

Nach Untersuchungen des Verf.'s erreicht die Citratlöslichkeit nach der Wagner'schen Methode über 80 Proc. der Gesammtphosphorsäure, wenn die Knochenmehle pulverförmig zerkleinert sind. Die Citratlöslichkeit wird bedingt von dem Grade der Feinheit der Substanz. Das Entfetten vor der Behandlung hat keinen Einfluss. Durch Abglühen der Substanz wird die Phosphorsäure verändert; zur Bestimmung ihrer Constitution kann eine solche Asche daher nicht verwendet werden; zweckmässiger werden hierzu die organischen Stoffe aus den Knochen durch Glycerin extrahirt. Die entleimten Knochenmehle haben zwar eine geringere Citratlöslichkeit, als die nicht entleimten gedämpften, doch beträgt sie immerhin noch ca. 70 Proc. der Gesammtphosphorsäure. Die Phosphorsäure in den Knochenmehlen scheint nur zu einem geringen Theil in Form von dreibasisch phosphorsaurem Calcium vorhanden zu sein. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 193.) β

Kalidüngung auf Nematodenböden.

Von Hollrung.

Bei den zahlreichen 1893 angestellten Versuchen des Verf. haben die Kalisalze ganz unregelmässig gewirkt, so dass sich eine vorsichtige Anwendung derselben empfiehlt. Nur auf einem einzigen, stark verseuchten Boden trat ein merklicher Erfolg ein; bemerkenswerth ist die wesentliche Steigerung des Nichtzuckers durch die Kalidüngung (D. Zuckerind. *1894*. **19**, 431.) λ

[13]) Chem.-Ztg. *1894*. **18**, 226.

Bedeutung und Herstellung des Melassenfutters.

Von Heitzsch.

Verf. empfiehlt die Bereitung eines Futtermittels aus 55 Proc. Melasse und 45 Proc. Palmkernmehl, das sich bei gehörig vorsichtiger Anwendung (mit 1 kg pro Kopf täglich beginnend und bis 2 kg ansteigend) für Milchvieh, Mastochsen, Hammel und selbst Pferde vorzüglich bewährt und in gleicher Weise eine bessere Verwerthung der Melasse wie eine billige Anschaffung wirksamen Kraftfutters ermöglicht. Die Herstellung erfolgt durch Einrühren des Mehles in die heisse Melasse; nach einer Minute Mischzeit ist diese aufgesaugt, und man wirft dann die Masse auf Haufen und sackt sie nach 2—3 Stunden, sobald sie lufttrocken und erkaltet ist; sie verträgt dann auch halbjähriges Lagern anstandslos. Wagner und Preissler bestätigen diese Ausführungen; Letzterer hat mittelst Weizen- oder Roggenkleie als Mischsubstanz auch bei der Schweinemast sehr gute Resultate erzielt und schon über 3000 Ctr. solches Futter an die Landwirthe abgegeben. Auch beim gemeinsamen Trocknen von Schnitzeln und Melasse, wie es die Fabrik Hecklingen bereits durchführte, und wie es andere Fabriken einzurichten gedenken, empfiehlt sich die Beimischung von Palm- oder Cocoskuchenmehl durchaus, da die Zugabe eines Kraftfuttermittels für alle Fälle nöthig sein wird. (D. Zuckerind. *1894*. **19**, 425.) λ

Die Bekämpfung des Phoma Betae.

Von Frank.

Der gefährliche Pilz Phoma Betae, der 1893 schon in fast allen Gegenden Deutschlands beobachtet wurde, ist ein wirklich neuer Pilz, und nicht identisch mit Sporidesmium putrefaciens, oder mit Peronospora Schachtii, dem von Kühn schon vor 20—30 Jahren beobachteten Verursacher der Herzfäule. Es ist positiv erwiesen, dass Phoma schon mit dem Samen eingeschleppt werden und sich schon in den Samenzüchtereien vorfinden kann; daher ist es leicht erklärlich, dass er in manchen Fällen als Ursache des Wurzelbrandes junger Rübenpflänzchen auftritt (obwohl diesen in der Mehrzahl der Fälle andere Pilze herbeiführen!), demnach die Rübe in fast allen Stadien ihres Wachsthumes schwer zu schädigen vermag. Die drohende Infection des Saatgutes durch Phoma Betae ist nur durch Desinfection zu verhüten, welche bereits Hellriegel und Karlson als nützlich erkannten. Carbolsäure wirkt, wie ebenfalls Hellriegel fand, entschieden desinficirend, schwächt aber die Keimkraft, und es ist daher der Kupfervitriol-Kalkbrühe der Vorzug einzuräumen. Man löst auf 100 l Wasser 4 kg Kupfervitriol, giesst den Brei aus 4 kg frisch gelöschten Kalk hinzu, und rührt um; die Samen werden mit der Flüssigkeit kräftig angefeuchtet (durch Begiessen und Schaufeln) und bleiben 48 Stunden mit ihr in Berührung, worauf man abwaschen und aussäen kann; gründliches Abwaschen ist unnöthig, umsomehr, als nach neueren Untersuchungen dem Kupfer ein, die sämmtlichen pflanzlichen Lebensäusserungen, daher wohl auch die Widerstandskraft gegen Parasiten, erhöhender Reiz innewohnt. Es empfiehlt sich desshalb auch der Versuch, stark mit Phoma verseuchte Rübenäcker direct mit der Brühe zu bespritzen, was den Rüben keinesfalls schaden kann; zeigen sich bei beginnender Verseuchung einzelne kranke Rüben, so soll man sie möglichst gründlich vom Acker entfernen. (Ztschr. Zuckerind. *1894*. **44**, 158.) λ

Die Seréhkrankheit in Java.

Nach Mittheilungen von Kobus und van Stietz liegen endgültige Erfahrungen über die Resultate der in hochgelegenen Gegenden geschaffenen Pflanzgärten insofern noch nicht vor, als es noch nicht sicher gelingt, das gesunde, auf die Felder verpflanzte Rohr und dessen Sprösslinge vor neuer Infection durch Seréh zu bewahren. Zur Erforschung der einschlägigen Verhältnisse wird noch viel Zeit und Arbeit gehören, die aber mit vereinten Kräften aufgewendet werden müssen, soll die javanische Zucker-Industrie vom Verderben gerettet werden. (D. Zuckerindustrie *1894*. **19**, 459.) λ

Misswachs auf Zuckerrohrfeldern.

Von Winter.

Die unerklärliche Unfruchtbarkeit gewisser Plantagen fand Verf. durch einen hohen Gehalt der Böden an Chloralkalien, Chlorcalcium und Chlormagnesium bedingt, gegen welche Salze (die aus dem Grundwasser herrühren) das Zuckerrohr ganz besonders empfindlich ist. Dies mahnt auch zur Vorsicht bei Düngungsversuchen mit derartigen Salzen und Materialien. (D. Zuckerind. *1894*. **19**, 460.) λ

Untersuchungen über die Reifungsverhältnisse der Gerste.

Von C. Kraus und A. Stellwaag.

Die Beobachtungen des Jahres 1891 hatten ergeben, dass mit dem Fortschreiten der Reifung von der Grünreife ab die Mehligkeit ab-, die Glasigkeit zunehme, dass aber hierbei der Verlauf des Austrocknens der abgeschnittenen Aehren von grossem Einflusse ist. Um diese Resultate zu controliren, wurden 1892 die gleichen Versuche in grösserer

Digitized by Google

Ausdehnung und combinirt mit verschiedenen Düngungen wiederholt, auch chemische Untersuchungen der verschiedenen Ernten veranlasst. Zu den Anbauversuchen, bei welchen die Bedingungen des Reifestadiums zur Mehlkörperstructur bei verschiedener Ernährung der Gerste studirt wurden, kamen unterfränkische und Chevalier-Gerste, zur Düngung Chilisalpeter und Fäcalguano in verschiedenen Mengen zur Verwendung. Werden die Ergebnisse dieser Versuche mit denjenigen von Grönlund und jenen des Jahres 1891 verglichen, so wird die Abnahme der Mehligkeit mit fortschreitender Reifung bestätigt, ebenso die Steigerung der Glasigkeit durch die Verlangsamung des Austrocknens in den früheren Reifestadien. Die Bestimmung der Structur nach 24-stündiger Weiche ergab neben anderen, dass fast in allen Fällen die Glasigkeit durch die Weiche vermindert wurde. Die chemische Untersuchung der Gerste (es wurden bestimmt: Wasser, Stärke und Proteïn) ergab, dass der Stärkegehalt bis zur Gelbreife zunahm, der Stickstoffgehalt dagegen im Fortgange der Reifung Abminderung aufweist. Die vollreif geernteten Körner haben durchwegs einen geringeren Stärkegehalt als die gelbreifen. Die Verabreichung von Dünger beeinflusste sowohl den Stickstoff-, als auch den Stärkegehalt. Ferner ist aus den Analysen ersichtlich, dass sich die Stärkegehalte zwar im Allgemeinen, aber nicht hinsichtlich der einzelnen Fälle umgekehrt mit den Stickstoffgehalten bewegen. Weiter wurden die Beziehungen zwischen Mehlkörperstructur und der chemischen Zusammensetzung sowohl hinsichtlich der ursprünglichen Structur als auch der Structur nach der Weiche festgestellt.

Zum Schluss wird über die Untersuchungen an Gersten der Ernte 1893, die in gleicher Weise wie die des Vorjahres vorgenommen wurden, eingehend berichtet. (Ztschr. ges. Brauw. *1894.* **17**, 77.) *ρ*

Einfluss von Wärme und Regen auf Gewicht und Zuckergehalt der Rübe. Von Kuntze. (Ztschr. Zuckerind. *1894.* **44**, 170.)

Einfluss der Kaliumsalze auf die Nitrification. Von J. Dumont und J. Crochetelle. (Compt. rend. *1894.* **118**, 604.)

Verschlechterung reifen Zuckerrohrs bei verzögerter Ernte. Von Dyer. (Bull. Ass. Chim. *1894.* **11**, 576.)

Zuckerrohr, aus Samen gezüchtet, in Brasilien. (Sugar Cane *1894.* **26**, 183.)

Zuckerrohrkrankheiten in Barbados. (Sugar Cane *1894.* **26**, 191.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber gewisse noch unbekannte Inhaltstoffe der Papayaceen.

Von L. Guignard.

Verf. weist nach, dass namentlich in den Wurzeln und Blättern verschiedener Papayaceen ein Ferment und ein Glycosid enthalten sind, die in allen wesentlichen Eigenschaften mit dem Myrosin und dem myronsauren Kalium übereinstimmen. Das betreffende Ferment vermag nicht nur aus dem im ausgepressten Saft enthaltenen Glycosid eine in der lebenden Pflanze nicht vorkommende schwefel- und stickstoffhaltige Substanz abzuspalten, sondern es zerlegt auch zugesetztes myronsaures Kalium in der gleichen Weise wie das Myrosin der Cruciferen. Auf der anderen Seite wird auch das in den Papayaceenwurzeln enthaltene Glycosid von dem Myrosin unter Bildung der erwähnten schwefel- und stickstoffhaltigen Substanz zerlegt.

Mit dem seit lange bekannten peptonisirend wirkenden Papaïn steht das myrosinartige Ferment in keinem Zusammenhange; dies geht u. A. auch daraus hervor, dass der papaïnreiche Milchsaft ebensowenig wie verschiedene Papaïn-Präparate auf myronsaures Kali einwirkt.

Durch die mikroskopische Untersuchung konnte eine Localisirung des myrosinartigen Fermentes auf bestimmte Zellen nicht nachgewiesen werden. (Journ. de Botan. *1894.* **8**, 67.) *tn*

Studie zur Kenntniss der Eiweissfäulniss.

Von F. Obermayer und R. Kerry.

Verf. haben in der Absicht, das von Schmiedeberg und Bergmann aus faulenden Substanzen, besonders aus Hefe, gewonnene giftige Sepsin zu isoliren, neue Versuche angestellt. Dieser Körper konnte zwar nicht wieder erhalten werden, wohl gelang es aber den Verf. durch Einwirkung von Fäulnissbakterien auf Hefe zwei neue Körper zu isoliren, deren Zusammensetzung der Formel $C_{28}H_{29}N_3O_5$ bezw. $C_{37}H_{30}N_4O_6$ entspricht. Sie enthalten je 3 Benzoylgruppen, und es ist möglich, dass sie mit dem von Drechsel aufgefundenen Lysin in Beziehung stehen. Weitere Untersuchungen sollen hierüber Klarheit schaffen. (Nach eingesandtem Separat-Abdruck.) *c*

Ueber das Ferratin.

Von P. Marfori.

Mit diesem Namen bezeichnet der Verf. ein Präparat, welches nach folgendem Verfahren erhalten wird: 100 g trockenes Eieralbumin werden in einer Mischung von 2 l destillirtem Wasser und 70 ccm einer 10-proc. Natronhydratlösung gelöst. Andererseits löst man 20 g Eisentartrat in Wasser und neutralisirt die Lösung mit Natriumcarbonat. Beide Flüssigkeiten werden dann gemischt und die Mischung 5—6 Stunden auf dem Wasserbade erwärmt. Die nach 2—4 Stunden auftretende, von der Bildung von Schwefeleisen herrührende schwarze Färbung verschwindet am Ende wieder. Nach dem Abkühlen wird Weinsäurelösung bis zur deutlich sauren Reaction hinzugefügt, der entstandene Niederschlag wird auf Zusatz von Ammoniak wieder gelöst und die Flüssigkeit weiter im Wasserbade erwärmt. Nach ca. 2 Stunden kann die Flüssigkeit filtrirt werden. Aus dem erkalteten Filtrate wird das Ferratin durch nochmaligen Zusatz von Weinsäurelösung, welche nicht im Ueberschusse zugefügt werden darf, und Alkohol (1/2 Vol.) ausgeschieden, und nach dem Auswaschen mit Wasser, Alkohol und Aether getrocknet.

Das Ferratin ist ein ziegelrothes, geschmackloses Pulver; feuchtes Lackmuspapier wird dadurch schwach geröthet; in Wasser, welches mit Ammoniak, Kali- oder Natronlauge alkalisch gemacht ist, ist es leicht und vollständig löslich. Aus seinen alkalischen Lösungen wird es durch Säuren wieder abgeschieden. Wird die ammoniakalische Lösung mit Ferrocyankaliumlösung versetzt und dann mit Salzsäure schwach sauer gemacht, so wird kein Berlinerblau gebildet, auch wenn die Lösung zum Sieden erwärmt wird. Erst auf Zusatz von Salzsäure in reichlichem Ueberschuss erscheint die Eisenreaction. Durch Schwefelammonium wird in der ammoniakalischen Lösung zunächst kein Niederschlag bewirkt, erst nach einigen Minuten nimmt die Flüssigkeit eine grüne und später eine schwarze Farbe an. Die Lösung des Präparates in überschüssiger Kali- oder Natronlauge setzt auch nach einigen Tagen keinen Niederschlag ab, während aus einer Lösung des Eisentartrats unter denselben Bedingungen alles Eisen als Eisenhydroxyd abgeschieden wird. Der Eisengehalt des Präparats richtet sich nach der angewandten Menge von Eisentartrat. Bei Anwendung der oben angegebenen Mengenverhältnisse besitzt das Präparat einen Gehalt von ca. 8 Proc. Eisen.

Der Verf. hat nach Hamburgers' Methode vergleichende Versuche bezüglich der Absorption des Ferratins und des anorganischen Eisens an Hunden angestellt. Bei den Versuchen mit dem anorganisch gebundenen Eisen wurde die ganze Menge desselben im Inhalte des Darmes gefunden, in denen mit Ferratin aber nur ein Theil (beinahe 60 Proc.). Der fehlende Theil (40 Proc.) war also absorbirt worden. Die in die Hauptblutadern des Hundes injicirte Lösung des Ferratins in schwach ammoniakalischem Wasser ist weniger giftig als die gleiche Mengen Eisen enthaltenden anorganischen Präparate dieses Metalls. Mit dem Namen „Natürliches Ferratin" bezeichnet der Verf. eine eisenhaltige Verbindung, die sich in der Leber, der Milz und den Muskeln findet, und welche er aus der Leber des Hundes nach folgender Methode gewinnt: Das Thier wird durch Verblutenlassen getödtet, die Leber mit Chlornatriumlösung gewaschen (um das Blut ganz fortzuschaffen), dann gequetscht. Der Brei wird mit einigen Tropfen Ammoniak enthaltendem Wasser behandelt und bei einer Temperatur von 50—70° digerirt, bis eine Probe der in ein Reagensglas filtrirten Flüssigkeit beim Erwärmen keinen Niederschlag giebt. Das Filtrat wird mit einem gleichen Volumen 90-proc. Alkohol versetzt und mit Weinsäure sauer gemacht. Der sich bildende Niederschlag wird auf einem Filter gesammelt und mit Alkohol und Aether gewaschen. Der Niederschlag wird in Wasser suspendirt, durch Zusatz von wenig Ammoniak gelöst und wieder aus der Lösung mit Weinsäure niedergeschlagen. Der gewaschene, über Schwefelsäure im Vacuum getrocknete Niederschlag ist in seinen physikalischen Eigenschaften wie in seinem chemischen Verhalten dem künstlichen Ferratin ganz ähnlich. (Ann. di Chim. e di Pharmacol. *1894.* **19**, 8, 69.) *ζ*

Aethernarkosen vom chemischen Standpunkte aus.

Von Homeyer.

Neuerdings ist die Aethernarkose wieder sehr in Aufnahme gekommen. Bei einer Narkose, welche bei Gaslicht ausgeführt wurde, beobachteten die betr. Aerzte, dass durch auftretende Gase die Schleimhäute der Augen, wie der Nase und des Rachens der anwesenden Personen in hohem Grade angegriffen wurden. H. fand, als er unter denselben Umständen in dem Operationssaale etwa 250 g Aether verdampfte, den Aufenthalt im Raume nach Verlauf einer Stunde fast unmöglich. Das auftretende Gas wurde schon nach seinen äusseren Eigenschaften als Acetylen erkannt (entstanden durch unvollkommene Verbrennung an den Gasflammen) und durch Aspiration durch eine ammoniakalische Silberlösung identificirt. Ausserdem wurde festgestellt, dass der Kohlensäuregehalt der Luft des Operationsraumes auf 0,4 Proc. gestiegen war, während Kohlenoxyd nicht nachgewiesen werden konnte. In chemischer Hinsicht ist also bei Aethernarkosen zu beachten, dass dieselben bei Gaslicht nur in ausgiebig ventilirten Räumen stattfinden dürfen. Sollen aber die Operationssäle, wie es jetzt häufig geschieht, aseptisch bezw. während der Operation ohne wesentlichen Luftzutritt gehalten werden, so müssen dieselben bei der Dunkelheit durch geschlossene Beleuchtungskörper erhellt werden. (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 239.) *s*

Digitized by Google

Ueber die Behandlung des Rhinoskleroms mit „Rhinosklerin".

Von A. D. Pawlowsky.

Das Rhinosklerin wird aus den Culturen von Rhinosklerombacillen durch Glycerin-Extraction gewonnen. Durch subcutane Injection werden, besonders in den an Rhinosklerom erkrankten Theilen, Erscheinungen hervorgerufen, welche denen nach Koch'schem Tuberkulin bei Vorhandensein von Tuberkulose gleichen, aber viel milder verlaufen. Durch diese Injectionen werden die den erkrankten Theilen benachbarten Gewebe gegen die Krankheit immunisirt, so dass ein weiteres Umsichgreifen derselben nicht stattfindet. Operativ entfernte Rhinosklerомgeschwülste wachsen bei dieser Behandlung nicht wieder. Es kann daher von einer Verbindung der operativen und der Rhinosklerin-Behandlung eine vollständige Beseitigung der bisher unheilbaren Krankheit erhofft werden. (D. med. Wochenschr. *1894.* **20**, 323.) *sp*

Ueber die moderne Behandlung von Krankheiten mit Gewebsflüssigkeiten.

Von Fürbringer.

Zur Behandlung von Krankheiten der entsprechenden Organe sind bisher in Vorschlag und Anwendung hauptsächlich Hoden- und Schilddrüsensaft gelangt, neuerdings auch Pankreassaft gegen Diabetes, ferner Nerven-, Herz- und Nierensaft. Während Verf. den angeblichen Wundern des Brown-Séquard'schen Extractes und des Poehl'schen Spermins nach wie vor sehr kritisch gegenübersteht und das experimentell unbegründete Vorgehen mit Pankreatin, Cerebrin, Cardin, Nephrin und wie die aus den Organen bereiteten Extracte sonst genannt werden, offenbar missbilligt, erkennt er das experimentell am besten begründete Verfahren, die Behandlung des Myxödems durch Schilddrüsensaft, als bedeutsamen Fortschritt an. Die Erklärung, in welcher Weise die Bestandtheile der Schilddrüse wirken, ist noch nicht über allen Zweifel erhaben, aber die Thatsache der Wirkung ist wohl zweifellos erwiesen. (D. med. Wochenchr. *1894.* **20**, 318.) *sp*

Ueber Guajakolvergiftung. Von O. Wyss. (D. med. Wochenschr. *1894.* **20**, 321.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Kritische Bemerkungen zum Nachtrage für das Deutsche Arzneibuch.

Von W. Kinzel.

Acid. sulfuric. purum. Nach dem D. A.-B. wird mit der Ferrosulfatprobe auf Salpetersäure geprüft. Das genügt nicht, da die reine Schwefelsäure als Reagens für die Prüfung von Morphin, Codeïn, Phenacetin etc. dient. Es müsste mit Brucin oder Diphenylamin geprüft werden.

Aqua chlori. Chlorwasser geht im Gehalt rascher zurück, als man im Allgemeinen annimmt. Es empfiehlt sich desshalb, wo es selten gebraucht wird, Röhrchen zu 5 g flüssigem Chlor zur Bereitung ex tempore von 1 kg Chlorwasser vorräthig zu halten.

Crocus. Die Forderung eines Aschengehaltes von 7,5 Proc. ist sehr milde; in gutem Safran werden nicht über 6 Proc. Asche gefunden. Uebrigens genügt die Aschenbestimmung nicht, da auch mit Ammonsalzen beschwerter Safran vorkommt. Erwärmen mit Natronlauge.

Milchzucker. Prüfung auf Kalk und Schwefelsäure ist hinzuzufügen. Ein Milchzucker, dessen Lösung 1 : 20 weder durch Ammoniumoxalat, noch durch Baryumnitrat in 5 Minuten mehr als opalisirend getrübt wird, kann leicht beschafft werden. (Ber. d. pharm. Ges. *1894.* **4**, 55.) *s*

Recepturartikel als Specialitäten.

Von Homeyer.

Verf. wendet sich mit Recht gegen das Bestreben der chemisch-pharmaceutischen Industrie, reine Recepturartikel in Specialitätenform zu bringen und durch geeignete Einwirkung auf die Aerzte die Apotheker zu zwingen, diese Specialitäten zu führen. So wird neuerdings das Salicylidchloroform Anschütz, das um nichts besser zur Narkose ist, wie jedes den Anforderungen des D. A.-B. genügende Chloroform, in braune Gläschen zu 50 g verpackt und mit Gebrauchsanweisung (!) versehen in den Handel gebracht. Die Gläschen sind zu M 2 ausgezeichnet und werden dem Apotheker zu M 1,60 geliefert. Für diesen Bruttogewinn von 40 Pf soll also der Apotheker die gesetzliche Verantwortung für den Inhalt der Fläschchen übernehmen, da er für die Güte aller Waaren einzustehen hat, gleichviel, ob er sie selbst hergestellt oder durch den Handel bezogen hat. Die Prüfung eines Fläschchens hätte den Verlust des Verdienstes an 4—5 anderen zur Folge und würde zudem auch nur für den Inhalt gerade dieses Fläschchens Gewähr bieten. (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 226.)

Es muss dem Verf. unbedingt beigepflichtet werden. Es ist dringend erforderlich, dass die Apotheker den Verschleiss solcher Specialitätenformen ablehnen und es verschmähen, sich zum Handlanger der Profitsucht irgend welcher Fabriken machen zu lassen. *s*

Lana-Cream.

Von Mente.

Gegenüber den Angaben von Lohmann,[14]) wonach dieses Cosmeticum freie Mineralsäuren und zumal freie Salpetersäure enthalten sollte, betont Verf., dass seine Untersuchung, sowie auch die anderer Chemiker, ergab, dass freie Mineralsäuren nicht vorhanden waren, Salpetersäure überhaupt nicht, Salz- und Schwefelsäure nur in Spuren von Salzen. Die freie Säure ist Citronensäure, herrührend von dem zur Bereitung der Crême verwandten Citronensafte. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 219.) *s*

Ueber den Perubalsam und seine Entstehung.

Von H. Trog.

Aus der eingehenden Arbeit des Verf.'s seien folgende Hauptergebnisse verzeichnet: Der flüssige Theil des Perubalsams, das Cinnameïn, besteht zum grössten Theil aus Benzoësäure-Benzylester und nur zum allerkleinsten Theile aus Zimmtsäure-Benzylester. Styracin und freier Benzylalkohol konnten nicht nachgewiesen werden, ebenso wenig Zimmtsäure-Phenylpropylester. Nachgewiesen wurden freie Zimmtsäure und Vanillin, dagegen nicht freie Benzoësäure.

Das Harz ist ein Ester. Durch Verseifung wird es in Zimmtsäure neben wenig Benzoësäure und in einen gerbstoffhaltigen Harzalkohol, das Peruresinotannol $C_{18}H_{20}O_5$ gespalten. Die vom Verf. ebenfalls untersuchte Rinde von Myroxylon Pereirae, der Stammpflanze des Perubalsams, enthält Phloroglucin, Gerbsäure, Phlobaphene, Alles aber nur in sehr geringer Menge, und Spuren von Wachs.

Die botanische Untersuchung ergab, dass die unverletzte Rinde keine Secretbehälter enthält. Der Perubalsam ist pathologisches Product; er entsteht erst, nachdem die Rinde weich geklopft und geschweelt worden ist. (Arch. Pharm. *1894.* **232**, 70, 81.) *s*

Die Salpetersäureprobe des Perubalsams.

Von O. Schade.

Ein sonst durchaus probehaltiger Balsam gab bei der Salpetersäureprobe statt der geforderten Gelbfärbung eine intensive Grünfärbung, welche eine Verfälschung mit Styrax oder Copaïvabalsam anzeigen soll. Als jedoch zufällig eine Probe des Balsams etwas länger auf dem Wasserbade verblieb, als zum Verjagen des Petroleumbenzins nothwendig war, trat auf Zusatz von Salpetersäure die charakteristische Gelbfärbung ein. Ebenso bei neuen Proben mit ausgedehnter Erhitzungszeit. Sch. findet den Grund dieses verschiedenen Verhaltens in der Anwesenheit flüchtiger Antheile des Perubalsams, welche unter der oxydirenden Einwirkung der Salpetersäure die Grünfärbung bedingen, und deren Menge in den einzelnen Balsamen, je nachdem dieselben aus alten oder jungen Stämmen gewonnen sind, oder je nachdem die Temperatur beim Anschweelen der Balsambäume höher oder niedriger war, ganz verschieden ist. Die Probe der Pharmacopöe ist dahin zu ergänzen, dass der Petroleumbenzinauszug länger als zur Verjagung des Petroleumbenzins nothwendig ist, und zwar mindestens 10 Minuten lang auf dem Wasserbade erhitzt wird, um Trugschlüsse zu vermeiden. (Pharm. Ztg. *1894.* **39**, 214.) *s*

Oel der Samen von Bilsenkraut.

Von H. Schwanert.

Das durch Weingeist aus den Samen ausgezogene fette Oel war klar, schwach gelblichgrün, geruchlos und von mildem Geschmack. Es hat bei 15° das spec. Gewicht 0,929, ist in 17 Th. absolutem Alkohol und sehr leicht in Aether löslich.

Es ist ein nicht trocknendes Oel, besteht nach der Untersuchung des Verf.'s hauptsächlich aus Oleïn neben wenig Palmitin und enthält Spuren färbender Stoffe. (Arch. Pharm. *1894.* **232**, 130.) *s*

Ueber die giftige Wirkung von Cypripedium spectabile und Cypripedium pubescens.

Von D. T. Mac Dougal.

Während es nach den vorliegenden Untersuchungen noch zweifelhaft erscheinen konnte, ob Cypripedium spectabile und Cypripedium pubescens zu denjenigen Pflanzen gehören, die bei Berührung mit der Haut einen giftartigen Einfluss auf dieselbe ausüben, hat Verf. an seinem eigenen Körper sich von der entschiedenen Giftigkeit derselben überzeugen können. Als er nämlich den entblössten Arm mit den Blättern von Cypripedium spectabile bestrichen hatte, empfand er zunächst ein prickelndes Gefühl, nach 24 Stunden war aber der ganze Arm stark angeschwollen, und es zeigten sich die Symptome von Dermatitis. Trotz sorgfältiger Pflege erhielt der Arm erst nach 10 Tagen wieder seine ursprüngliche Gestalt. Die mikroskopische Untersuchung der betreffenden Blätter ergab die Anwesenheit von zweierlei Arten von Haaren, von denen die einen in eine Spitze ausliefen, die anderen mit einer kugelförmigen Drüsenzelle endigten. Beide Arten von Haaren enthielten einen sauren Zellsaft und waren von einem Pilzmycel unbekannter Abstammung

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 62.

Digitized by Google

befallen. Worauf nun aber speciell die Giftwirkung zurückzuführen ist, lässt Verf. unentschieden. (Minnesota Botan. Studies *1894*. **1**, 32.) *tn*

Spiritus saponatus. Von H. Vilsbeck. (Pharm. Ztg. *1894*. **39**, 220.)

Da die Vorschläge zur Herstellung von Seifenspiritus noch immer kein Ende finden, sei darauf aufmerksam gemacht, dass nach § 28 der neuen Apothekerordnung (Vorschr. über Einrichtung und Betrieb der Apotheken etc.) alle Mittel, zu denen die Pharm. eine Darstellungsvorschrift giebt, unbedingt nach dieser dargestellt werden müssen. *s*

Die Cinchonencultur und die Gewinnung der Chinarinde auf Java und Ceylon. Von W. A. Tichomirow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894*. **33**, 161.)

Ueber Extractvorschriften und über fabrikmässig dargestellte Extracte. Von G. Hell. (Pharm. Post *1894*. **27**, 117.)

Zur Kenntniss des Loretins. Von A. Ammelburg. (Apoth.-Ztg. *1894*. **9**, 243.)

Die Cinchonencultur und die Gewinnung der Chinarinde auf Java und Ceylon. Von W. A. Tichomirow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894*. **33**, 129, 145.)

Alphitonia excelsa. Von F. von Müller. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1894*. **32**, 178.)

Succus Liquiritiae. Von E. Utescher. (Pharm. Post *1894*. **27**, 105.)

Ueber Galbanumharz. Von A. Conrady. (Arch. Pharm. *1894*. **232**, 98.)

Vorläufige Mittheilung zur Behandlung der Lungentuberkulose. Von Moritz Cohn. (D. med. Wochenschr. *1894*. **20**, 330.) Verf. hat Ichthyol mit gutem Erfolge angewendet.

Ueber Hämalbumin, ein neues diätetisches Präparat, u. seine Wirkung bei Chlorose. Von Max Dahmen. (D. med. Wochenschr. *1894*. **20**, 330.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Eine allgemein anwendbare Verbesserung des Plattenverfahrens.

Von W. Kruse.

Um nur Oberflächencolonien bei möglichst gleichmässiger Vertheilung zu erhalten, wird das zu untersuchende Material, nach Bedarf mit sterilem Wasser oder Bouillon verdünnt, mittelst eines Pinsels auf die erstarrte Platte aufgetragen. Die Methode eignet sich auch für modificirte Nährböden, wie Blut-Agar, und, wenn man die Cultur in Wasserstoffatmosphäre vor sich gehen lässt, auch für Anaërobien. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 419.) *sp*

Ueber den gegenwärtigen Stand der bacillären Cholerafrage und über diesbezügliche Selbst-Infectionsversuche.

Von Drasche.

Am Schluss einer eingehenden Abhandlung, in welcher die gesammte einschlägige Literatur verwerthet ist, werden Selbst-Infectionsversuche mit Cholera einerseits, mit Streptococcen andererseits berichtet. Als deren Resultat erscheint, dass Kommabacillen nicht jene krankhaften Zufälle hervorriefen, welche als charakteristisch für die wirkliche Cholera gelten, und dass die nach der Infection durch Kommabacillen beobachteten Erscheinungen auch durch andere Mikroben erzeugt werden. Die Kommabacillen an und für sich sind nicht giftig, und zur Entstehung der Krankheit gehört noch etwas Anderes als sie. (Wiener med. Wochenschr. *1894*. **44**, 610.) *sp*

Ueber die Specificität der Cholera-Immunisirung.

Von R. Pfeiffer und Issaeff.

Nach dieser vorläufigen Mittheilung, der die Belege noch fehlen, ist, entgegen den von anderen Forschern gefundenen Resultaten, nur die durch Choleravibrionen erzielte Immunität gegen Cholera längere Zeit hindurch wirksam, während der durch andere Bakterien, z. B. Typhus, Proteus, Bacterium coli, Pyocyaneus, scheinbar erreichte Choleraschutz nur so lange vorhält, wie die durch den Eingriff bedingten localen Reizerscheinungen. Andererseits sollen die mit Cholera immunisirten Thiere keine Immunität gegen andere Bakterienarten besitzen; es soll hierdurch geradezu ein Mittel zur Differentialdiagnose der Cholera gegeben sein, welches dieselbe von den bisher bekannten, in Aussehen und Verhalten ganz ähnlichen Vibrionen mit Sicherheit zu unterscheiden gestattet. (D. med. Wochenschr. *1894*. **20**, 305.) *sp*

Ueber den Befund feiner Spirillen in den Dejectionen einer unter Cholerasymptomen gestorbenen Frau.

Von Aufrecht.

Verf. hat in einem tödtlich verlaufenen Falle, der klinisch wie diagnostisch durchaus das Bild der asiatischen Cholera zeigte, an Stelle von Kommabacillen in überaus grosser Zahl die bereits von Abel und Kowalski beschriebenen feinen Spirillen gefunden. Es wird die Frage aufgeworfen, ob das massenhafte Auftreten dieser Mikroben nicht für die schnelle und sichere Diagnose der Cholera verwendet werden könnte. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 405.)

Siehe auch nachstehendes Referat. *sp*

Notiz zu dem Vorkommen feiner Spirillen in diarrhöischen Dejectionen.

Von Escherich.

Verf. weist darauf hin, dass die neuerdings von Kowalski und Abel beschriebenen Spirillen bereits früher von ihm aufgefunden und eingehender studirt worden sind. Sie finden sich nach seiner Ansicht als harmlose Schmarotzer an besonderen Prädilectionsstellen, besonders im Coecum, des normalen Darms. Unter pathologischen Verhältnissen, bei dünnflüssiger Consistenz der Stühle, katarrhalischer oder entzündlicher Reizung der Schleimhaut vermehren sie sich beträchtlich und erscheinen dann im Stuhle. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 408.)

Ist diese Ansicht richtig, so könnte von einer Verwerthung dieser Spirillen für die Diagnose der Cholera asiatica (s. vorst. Ref.) kaum die Rede sein. *sp*

Ueber die Sauerteiggährung und die Beziehungen des Bacillus levans zum Bacillus coli communis.

Von K. B. Lehmann.

Nach den von Alexander Wolffin ausgeführten Untersuchungen findet sich im Sauerteig neben Hefepilzen hauptsächlich eine Spaltpilzart, die als Bacillus levans bezeichnet wurde. Dieselbe vermag für sich allein in zuckerhaltigen Nährmedien eine lebhafte Gährung hervorzurufen und Säuren zu bilden, so zwar, dass mit Reincultur davon aus Brotteig lockeres, wohlschmeckendes Brot erhalten werden kann. Das dabei gebildete Gas besteht zu $^1/_3$ aus Wasserstoff, zu $^2/_3$ aus Kohlensäure. Wird etwas Hefe zugesetzt, so bleibt, ebenso wie beim Sauerteig, die Wasserstoffbildung aus. Der neue Bacillus zeigt in allen morphologischen und culturellen, sowie in den meisten biologischen Eigenschaften auffallende Uebereinstimmung mit dem Bacillus coli communis. Als Unterschiede haben sich nur ergeben, dass der Bac. levans Milch nicht coagulirt, und dass das durch ihn bei der Gährung erzeugte Gasgemenge nur halb so viel Wasserstoff enthält wie dasjenige, welches Bac. coli hervorbringt. Bei der ausgesprochenen Variabilität des Bac. coli glaubt Verf. diesen Unterschieden kein grosses Gewicht beimessen zu sollen, ebenso wenig wie dem Umstande, dass Bac. levans bisher nur sehr schwach pathogene Eigenschaften zeigte. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 350.) *sp*

Untersuchungen über das Infectionsfieber. Das Antitoxin des Bakterienfiebers.

Von E. Centanni und A. Bruschettini.

Wie durch die früheren Untersuchungen Centanni's sich herausgestellt hatte, dass das von verschiedenen Bakterienarten gelieferte Fiebergift einheitlich sei, zeigte sich auch, dass von einer Bakterienart gewonnenes immunisirendes Serum vorbeugend sowohl wie heilend gegen die unter gewöhnlichen Umständen durch andere Bakterienarten hervorgerufenen Fiebererscheinungen wirkt. (D. med. Wochenschr. *1894*. **20**, 270.) *sp*

Zur Lehre von den Carcinomparasiten. Von M. Kurloff. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 341.)

Ueber einige aus ranziger Butter cultivirte Mikroorganismen. Von Valerian v. Klecki. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 354.)

Erklärung zur Frage der Gelatinebereitung. Von H. Timpe. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 364.) Persönliche Polemik gegen Wolffhügel.

Ueber die physiologische Wirkung der löslichen Producte einiger Bakterien und besonders der pyogenen Staphylococcen. Vorläufige Mittheilung von J. Salvioli. (Berl. klin. Wochenschr. *1894* **31**, 307.) Die Art der Wirkung lässt auf das Vorhandensein von Fermenten mit wenig specifischen Eigenschaften schliessen.

Helminthologische Notizen. Von M. Braun. III. Cysticercus tenuicollis Rud. und C. acanthotrias Weinl. beim Menschen. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 409.)

Zur Frage der Gelatinebereitung. Von G. Wolffhügel. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 421.) Persönliche Auseinandersetzungen.

10. Mikroskopie.

Ueber den mikrochemischen Nachweis der Proteïnstoffe.

Von A. de Wèvre.

Verf. fand zur Coagulation der Proteïnstoffe absoluten Alkohol am meisten geeignet; um jedoch nach der Coagulation alle fremdartigen Stoffe möglichst zu entfernen, kocht er die Schnitte nach mehrtägigem Verweilen in Alkohol successive in Alkohol und Wasser. Alkaloide entfernt er mit Hülfe der von Errera empfohlenen 5-proc. Lösung von Wein-

Digitized by Google

säure in Alkohol, die überdies die Coagulation der Proteïnstoffe beschleunigt. An den so behandelten Schnitten führte nun Verf. die verschiedenen Eiweissreactionen aus, und zwar fand er die folgenden am meisten zu mikrochemischen Zwecken geeignet. Jodjodkaliumlösung, wässerige Eosinlösung, Millon's Reagens, wässerige Pikrinsäurelösung, Salpetersäure, Phosphomolybdänsäure, Guezda'sches Reagens (Nickelsulfat und Ammoniak), Kupfersulfat und Kalilauge, das Reagens von Reichl und Mikosch (Benzaldehyd und ferrisulfathaltige Schwefelsäure) und das Reagens von Mesnard (zuckerhaltiges Glycerin und die Dämpfe von conc. Salzsäure). Weniger geeignet fand Verf. dagegen das Reagens von Zacharias (angesäuerte Ferrocyankaliumlösung und Eisenchlorid), das Raspail'sche Reagens (Rohrzucker und Schwefelsäure), Fröhde's Reagens (Natriummolybdat und conc. Schwefelsäure) und Adamkiewicz's Reagens (Schwefelsäure und Eisessig). Als ungeeignet zu mikrochemischen Zwecken erwies sich aber Tannin, das Reagens von Axenfeld (Goldchlorid mit einer Spur Ameisensäure), Salicylsulfonsäure, Salzsäure, das Reagens von Jorissen (Salzsäure u. Chlorzink) und Alloxan. Eine besondere Beachtung verdient unter diesen verschiedenen Reagentien namentlich das Eosin. Verf. bringt die zu untersuchenden Schnitte in eine sehr verdünnte Lösung dieses Farbstoffes und lässt sie in dieser eine oder mehrere Stunden. Die Färbung wurde am reinsten nach mehrstündigem Aufenthalte in Glycerin. Es werden so die geringsten Spuren von Eiweissstoffen gefärbt, während Oele, Harn, Schleime, Gummi und Pectinstoffe farblos bleiben; nur die Stärkekörner zeigen zuweilen eine schwache Rothfärbung. (Bull. Soc. Belge de Microsc. *1894*. **20**, 91.) *ln*

Das mikroskopische Gefüge von Flusseisen in gegossenen Blöcken. Von Martens. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1893*. **11**, 273.)

12. Technologie.

Der Gehalt des Dampfes an übergerissenem Kesselwasser.

Von Claassen.

Durch Vergleich des Gehaltes an Trockensubstanz oder gewissen Salzen, die im Kesselwasser und in dem direct aus dem Dampf condensirten Wasser enthalten sind, lässt sich die Menge des übergerissenen Wassers zuverlässiger ermitteln, als auf calorimetrischem Wege. Die unter recht ungünstigen Umständen angestellten Versuche ergaben, dass aus Kesseln mit grossem Wasserraume nur unbedeutende Mengen Wasser, 0,4—0,5 Proc. vom Dampfgewicht, übergerissen werden, grössere Mengen aber nur dann, wenn das sog. „Spucken" der Kessel eintritt, z. B. bei plötzlicher und unregelmässiger Dampfentnahme und bei Anwendung leicht schäumenden Wassers. (Ztschr. Zuckerind. *1894*. **44**, 179.) λ

Leistung der Hoffmann'schen Ringöfen beim Kalkbrennen.

Die grössten bis jetzt auf dem europäischen Continent zum Kalkbrennen erbauten Ringöfen liefern täglich 60000—70000 kg Kalk; in England existiren noch grössere Ringöfen zum Kalkbrennen, doch dürfte es sich empfehlen, bei einer grösseren Production mehrere kleinere Ringöfen anzulegen. Zum Brennen von 100 Ctr. Kalk werden im Hoffmannschen Ringofen 10—16 Ctr. Steinkohle, je nach der Qualität der letzteren und der Beschaffenheit des Kalksteines, verbraucht. (D. Töpfer- u. Ziegler-Ztg. *1894*. **25**, 220.) τ

Dampf- und Kohlenverbrauchs-Tabellen für Zuckerfabriken.

Von Claassen.

Verf. hat für den Dampf- und Kohlenverbrauch bei der Verdampfung, Verkochung und Anwärmung der Säfte (nicht für den Gesammtverbrauch der Fabrik!) Tabellen berechnet, welche in übersichtlicher Weise die Leistungen der verschiedenen Verdampf- und Anwärme-Systeme hervortreten lassen und daher für vergleichende Berechnungen sehr werthvoll sind. Die der Rechnung zu Grunde gelegten Zahlen sind natürlich nicht für alle Fälle gültig, lassen sich aber stets in passender Weise umrechnen, so dass man für jede beliebige Art der Einrichtung den Dampf- und Kohlenverbrauch, sowie die Kosten der Verdampfung, Verkochung und Anwärmung leicht ermitteln kann. Aus den Tabellen geht abermals hervor, dass eine Vermehrung der Körper über 4 oder höchstens 5 hinaus keinen Gewinn mehr bietet, und dass die mehrfache Verwendung der Saftdämpfe nach Rillieux und Lexa die vortheilhafteste Verbesserung einer Verdampfstation darstellt. (Ztschr. Zuckerind. *1894*. **44**, 173.) λ

Directe Erzeugung weisser Waare aus Rüben in Belgien.

Von Sachs.

Uebereinstimmend mit Ernotte und auf Grund noch genauerer Berechnungen kommt auch Sachs zum Schlusse, dass diese Erzeugung selbst unter den ungewöhnlich vortheilhaften belgischen Verhältnissen und unter Voraussetzung der günstigsten technischen Bedingungen vorerst nicht rentirt. (Sucr. Belge *1894*. **22**, 391.) γ

Gährung concentrirter Traubenzuckersyrupe.

Von Horace und Horton.

Ohne Anführung näherer Umstände und irgendwelcher Analysen wird behauptet, dass Glycosesyrupe (sog. sirop mixte) von 42° Bé. der (welcher?) Gährung fähig wären; Antiseptica waren völlig nutzlos. (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 579.) λ

Darstellung von Füllmasse, die ohne Deckarbeit Raffinade liefert.

Von Herbst.

Man löst syrupfreien Zucker warm auf, filtrirt, kocht bei höchstens 100° C. ein, und erhält so eine Füllmasse, die ohne Decken direct feinsten weissen Zucker liefert, und andererseits Syrup, aus dem man wieder weissen syrupartigen Zucker oder auch Centrifugalwaare (sogen. Pilé) gewinnen kann. (D. Zuckerind. *1894*. **19**, 472.)

Dass ein Verfahren, das nicht nur längst bekannt und schon oft (ohne den versprochenen Erfolg!) praktisch versucht, sondern auch in allen Hauptpunkten schon 1878 Bögel patentirt wurde, als neu hingestellt wird, ist mindestens auffällig; noch auffälliger ist es aber, dass dasselbe 1894 wieder zur Patentirung angemeldet und auch vom Patentamte unter Cl. 89, H. 12133 ausgelegt werden konnte! λ

Zuckerfabrikation aus Maisstengeln nach Stewart.

Stewart, der seit 1894 bemüht ist, aus Maisstengeln Zucker darzustellen, ist neuesten Nachrichten zufolge nunmehr vom Gelingen und von der Rentabilität seines Verfahrens überzeugt, vorausgesetzt dass es möglich ist, passende, zucker- und ertragsreiche Maissorten zu züchten, den Zuckersaft aus diesen vollständig zu gewinnen und eine gute und reichliche Krystallisation zu erhalten. „Wenn" alles dieses so zutrifft, so „berechnet" sich der Reingewinn auf 82 Doll. für den Acre. (Sugar Cane *1894*. **26**, 209.) λ

Der Vortheil des directen Abziehens des Flaschenbieres vom Lagerfass.

Von G. Hanow.

Zu diesem Zwecke wird nach dem Anstecken des Lagerfasses an den Wechsel eine Gabelung befestigt, von der eine Leitung in den Flaschenabziehraum direct in die Wannen zum Füllen der Flaschen, die andere in den Abziehraum für die Gebinde führt. Nach 1/4-stündigem Abziehen betrug der Kohlensäuregehalt des Bieres in Flaschen im Mittel 0,339 g für 100 g Bier, nach 1-stündigem Abziehen wurde 0,324 g für 100 g Bier gefunden. War das Lagerfass direct mit dem Enzinger'schen isobarometrischen Flaschenabziehapparat verbunden, so ergaben auf diese Weise abgezogene filtrirte Biere einen mittleren Kohlensäuregehalt von 0,329 g. Biere, die am andern Tage vom Gebinde abgezogen waren, welches gleichzeitig mit den ersten Proben vom Lagerfass abgezogen worden war, zeigten im Mittel nur noch einen Kohlensäuregehalt von 0,234 g auf 100 g Bier. Ausserdem zeigten die direct abgezogenen Flaschenbiere eine bedeutend grössere Haltbarkeit als die vom Gebinde abgezogenen, was Verf. auf den höheren Kohlensäuregehalt bezw. deren conservirende Wirkung zurückführt. (Wochenschr. Brauerei *1894*. **11**, 349.) ρ

Einiges über die Herstellung eines klaren haltbaren Weissbieres und Beobachtungen über die Undichtigkeit von Flaschenverschlüssen. Von Gustav Topf. (D. Brauind. *1894*. **19**, 306.)

Zur Extraction der Gerbmaterialien. Von v. Schroeder und A. Bartel. (Dingl. polyt. Journ. *1894*. **75**, 259.)

Ein eigenartiger Fall von Selbstentzündung. Von R. Kissling. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 197.)

Ueber die „Schönheitselemente" in der Keramik. Von Charles F. Binns. (Journ. Soc. of Arts *1894*. **42**, 409.)

Die Zucker-Industrie in Schweden. (Sucr. indigène *1894*. **43**, 374.)

Samson's continuirliche Centrifuge. Von Michel. (Sucr. indigène *1894*. **43**, 380.)

Kessel-Rost mit beweglichen Stäben. Von Caddy. (Sucr. indigène *1894*. **43**, 391.)

Beeg's Schlammfilterpressen. Von Blonsky. (D. Zuckerind. *1894*. **19**, 465.)

Die Zucker-Industrie in Bombay. (Sugar Cane *1894*. **26**, 200.)

Die Zucker-Industrie in Queensland. (Sugar Cane *1894*. **26**, 206.)

Vacuumkochapparat mit drehbaren Heizschnecken. (Ztschr. Zuckerind. *1894*. **44**, 229.)

Ueber die Wiedergewinnung des Chlors beim Ammoniaksoda-Process. Von F. Bale. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[15] mitgetheilt worden. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 200.)

Ueber die Methoden der Schwefelsäurerectification. Von Frank Tate. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 206.)

Ueber die Gährung im Gerbereibetriebe. Von J. T. Wood. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 218.)

[15] Chem.-Ztg. *1894*. 18, 367.

Digitized by Google

Die Gewinnung von Gas aus Paraffinölen, sowie aus reinen Kohlenwasserstoffen der Methan- und Terpenreihen. Von J. F. Tocher. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[16]) mitgetheilt. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 231.)

13. Farben-Technik.

Fortschritte auf dem Gebiete der Wollen-Echtfärberei.

Die Alizarinfarben gewinnen in dieser Industrie immer mehr an Boden, besonders die blaufärbenden Alizarinfarben wurden im letzten Jahre stark durch die Mode begünstigt, ebenso die Alizarin-Cyanine, von denen in der Kammgarn-, Serge- und Cheviotstückfärberei die mit Fluorchrombeize erzielten grünstichigen Nüancen besonders bevorzugt waren. In loser Wolle wird Alizarinschwarz in einzelnen Färbereien stark gearbeitet, und zwar nicht nach dem früher empfohlenen Einbadverfahren, sondern auf mit Kaliumchromat und Weinstein vorgebeizter Wolle. Diese Methode gestattet auch die Combination des Alizarinschwarz mit Blauholz, welches für die neuen graumellirten Manteltuche der deutschen Militärverwaltung einzuführen versucht wird. Von den sonstigen Militärverwaltungen ist die österreichische zu nennen, welche für Roth zu Cavalleriehosen die Anwendung des Alizarinroth obligatorisch gemacht hat, und bei welcher weitere Untersuchungen über Artilleriebraun und Grau für Manteltuche mit Alizarinfarben im Gange sind. Unter den Kleinstaaten war Rumänien der erste, welcher Alizarinschwarz als Ersatz von Blauholz aufgenommen hat.

In Deutschland sind neben Grau auch für Jägergrün Versuche mit Anthracenblau der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Verbindung mit Beizengelb derselben Firma gemacht worden. Beizengelb ist dem früheren Wollgelb, welches weniger lichtecht wie Gelbholz war, überlegen und hat Aufnahme in der Praxis gefunden, ebenso das Cassella'sche Anthracengelb, welches eine bessere Deckung als Beizengelb zeigt.

Wie in der Färberei der losen Wolle, so gewinnen auch in der Stückfärberei die Alizarinfarben an Ausdehnung, wenn man sich auch in vielen Färbereien des schlechten Durchfärbens halber noch ablehnend verhält.

Die Klage über ungenügendes Durchfärben hält Verf. für gerechtfertigt und schreibt sie der raschen Lackbildung der Alizarinfarben zu. Es wäre nicht ausgeschlossen, dass das neuere, den Höchster Farbwerken patentirte Verfahren, welches darauf beruht, dass die Alizarinfarben erst sauer aufgefärbt und dann nachträglich durch Einwirkung von Chromsalzen fixirt werden, ein besseres Resultat ergeben werden.

Beim Beizen mit Fluorchrom, welches Vortheile gegen das Beizen mit Kaliumchromat zeigt, ist die Frage, ob das neuere Verfahren durch Anbringen von Zinkstreifen die Kupfergefässe immun zu machen, voll entspricht, noch eine offene. Im Kleinen erhielt Verf. gute Resultate, und er regt dazu an, dass die Interessenten Versuche im Grossen machen und die Resultate veröffentlichen möchten. In den elsässischen und sächsischen Kammzugfärbereien ist die Fluorchrombeizung stark eingeführt.

Von den Ersatzproducten der Alizarinfarben haben sich Diaminechtroth, Anthracitschwarz und Diamantschwarz eingeführt. Das erstere auch für lose Wolle, während die letzteren mehr für Garne Aufnahme gefunden haben, besonders Anthracitschwarz für Dunkelblau und Schwarz. Für lebhafte Marineblaus findet Gallocyanin trotz der geringeren Lichtechtheit sehr starke Verwendung. Von neueren walkechten Farbstoffen werden Chloramingelb und die Sulfoncyanine der Elberfelder Farbenfabriken erwähnt, welche Beachtung verdienen.

Schliesslich bespricht Verf. den Stand der Indigofärberei auf loser Wolle; es zeigt sich, dass die neuere Hyposulfitküpe für helle Töne allgemein eingeführt wird, während für tiefe Nüancen die alte Waidküpe noch wesentliche Vortheile bietet. (Oesterr. Wollen- u. Leinen-Ind. *1894*. **14**, 220.) *x*

Analyse eines Rhodamins.

Von Hector de Rochefontaine.

Der Verf. hat ein Rhodamin analysirt und gefunden, dass dasselbe mit 75 Proc. Dextrin verfälscht war. Er bemerkt, wie lohnend dieses Geschäft gewesen sei, da der Farbstoff mit Fr. 80—130 pro 1 kg verkauft wurde, während 100 kg Dextrin einem Werthe von F. 15—20 entsprechen. (Rev. Chim. analyt. *1894*. **2**, 73.) *γ*

Alizaringelb in Teig

ist ein Product der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., welches mehr röthlichgelbe Nüancen als Diamantgelb und das bisherige Chromgelb liefert. Die Anwendung bezw. Fixirung mit essigsaurem Chrom ist die übliche. (Färber-Ztg. *1893/94*, 189.) *x*

Chicagoblau 2 R und 4 R.

Die Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin, vervollständigte die Gruppe ihrer Chicago-Blaus mit diesen beiden Producten. Sie eignen sich für Baumwolle und Wolle und werden wie die substantiv färbenden Farbstoffe gefärbt. Die Färbungen seien alkali- und säureecht, schmutzen nicht ab und verändern sich in der Wärme nicht. Mit Zinnsalz oder Zinkstaub lassen sie sich weiss ätzen. Sie werden ausser für Baumwolle und Wolle auch für Halbwolle und Halbseide empfohlen. (Nach einges. Original.) *x*

Brillant-Geranin B und 3 B.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringen als Ergänzung der früheren Geranin-Marken diese in den Handel. Sie liefern klarere Nüancen, und es eignet sich besonders 3 B zur Herstellung von blaustichigen Rosatönen. Die Färbungen sollen alkali- und säureecht sein, dem Licht gut widerstehen und eine besondere Chlorechtheit besitzen. Sie sind für Baumwollfärberei, wie auch zum Bedrucken und Pflatschen, ebenso für Halbseidenfärberei geeignet. Auf Wolle können sie, da sie feurige walkechte Färbungen geben, als Aufsatz dienen. (Färber-Ztg. *1893/94*, 189.) *x*

Uebersicht über die Fortschritte in der Färberei-Industrie während der letzten Jahre. Von E. Grandmougin. (Einges. Separat-Abdruck.)

Ueber das Beizen von Wolle mit Chrom. Von L. Liechti und J. J. Hummel. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 222.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Verbessertes Diaphragma für in der Elektrolyse verwend. Zellen.

Von Charles Nelson Waite.

Der Verf. verwendet für die Zellen bei der Elektrolyse von Alkalisalzen ein Diaphragma, das aus Asbest als Säure widerstehendem faserigem Material besteht. In den Poren desselben ist mit doppelchroms. Kalium oder Natrium behandelte Gelatine enthalten. Die Herstellung dieser Diaphragmen ist folgende: Man löst Leim oder Hausenblase in möglichst wenig Wasser auf und setzt der Lösung 15—20 Proc. des Gewichtes des darin enthaltenen Leimes an doppelchromsaurem Kalium zu, welch letzteres ebenfalls vorher in möglichst geringer Menge Wasser aufgelöst worden ist. Nach inniger Vermischung der Lösungen wird die Asbestfaser in die Masse eingerührt und sehr dünne Platten daraus geformt, oder aber jene Lösung wird auf gewöhnliches Asbestpapier mit Bürsten oder Pinseln aufgetragen. Alsdann werden die so erhaltenen Blätter sorgfältig getrocknet und dem Sonnenlicht stark ausgesetzt, ehe sie in Verwendung kommen, oder es müssen die Blätter durch ein Bad von unterschwefligsaurem Natrium gezogen werden. Hierdurch wird der Leim oder die Hausenblase unlöslich gemacht, die versteifende Faser gleichsam festgebunden und ein dauerhaftes Diaphragma erzeugt, welches hinreichend zähe ist, sehr kräftig ein Diffundiren der Flüssigkeit in der Zelle verhindert und gleichzeitig dem Durchgange des elektrischen Stromes einen nur geringen Widerstand bietet. (Ztschr. f. Elektrotechn. *1894*. **12**, 77.) *ε*

Wechselstromgleichrichter.

Von Pollak.

Ein in Synchronismus mit einer Wechselstrommaschine versetzter Commutator liefert einen pulsirenden Gleichstrom, dessen elektromotorische Kraft zwischen Null und einem Maximum wechselt, der also z. B. für elektrolytische Zwecke nicht brauchbar ist. Pollak hat nun einen Commutator construirt der Art, dass nur derjenige Theil des pulsirenden Gleichstromes gebildet wird, dessen elektromotorische Kraft höher ist, als die zu überwindende Gegenkraft; derselbe kann demnach zum Laden von Accumulatoren und anderen elektrolytischen Arbeiten benutzt werden. (Elektrotechn. Ztschr. *1894*. **15**, 109.) *ε*

Tesla's mechanischer und elektrischer Oscillator.

Derselbe stellt einen Apparat dar, welcher Oscillationen und dementsprechend pulsirende elektrische Ströme von constanter Periodenzahl unabhängig von Reibungswiderständen und der Belastung hervorbringt. Er besteht im Wesentlichen aus einem hin- und hergehenden Kolben, der direct eine Spule oder einen Magneten innerhalb einer festen Spule bewegt und so elektrische Ströme erzeugt. Mit Hülfe dieses Oscillators vermochte Tesla einen Wechselstrom zu erzeugen, bei dem die elektromotorische Kraft des nach einer Richtung erfolgenden Impulses die des anderen überwog, so dass eine dem Gleichstrom gleichkommende Wirkung erzielt wurde. (Elektrotechn. Ztschr. *1894*. **15**, 27.) *ε*

Ueber die Abscheidung der Metalle aus verdünnten Lösungen.

Von F. Mylius und O. Fromm.

Ueber die schwarzen Niederschläge, welche durch den Strom aus Lösungen von Niederschlägen ausgeschieden werden, und welche sich auch bilden, wenn Zink oder ähnliche positive Metalle auf die ver-

[16]) Chem.-Ztg. *1894*. **18**, 413.

Digitized by Google

dünnten Lösungen der Schwermetalle einwirken, hat man bis jetzt noch keine näheren Untersuchungen angestellt. Man hat sie theils für identisch, theils für verschieden gehalten, ebenso ist ihre Natur, d. h. ob sie reine Metalle oder Verbindungen vorstellen, nicht aufgeklärt. Die Versuche, welche Verf. zur Erforschung dieser fraglichen Punkte ausführten, haben das Folgende ergeben: Die Metalle haben die Fähigkeit, sich im Momente der Abscheidung bei gewöhnlicher Temperatur mit einander zu vereinigen. Bei der Einwirkung positiver Metalle auf die verdünnten Lösungen der negativen Metalle entstehen Legirungen, deren Bildung nur elektrolytisch erklärt werden kann. Die Zusammensetzung der Legirungen entspricht dem Lösungsvermögen des negativen für das positive Metall. Die auftretenden Legirungen sind gewöhnlich porös; sie können entweder schwarz und anscheinend amorph oder krystallisirt sein, im letzteren Falle entsprechen sie meist einfachen atomistischen Verbindungen. Von krystallisirten Verbindungen wurden auf nassem Wege erhalten Cu_2Cd, $AuCd_3$, Cu_3Sn, Platinblei. Die Metalllegirungen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Bildungs- und Zersetzungsweise nicht wesentlich von anderen, in Wasser unlöslichen Substanzen. Die Legirungen werden durch Lösungen negativer Metalle unter Abscheidung des Metalls zersetzt; dabei entstehen häufig neue Legirungen. Durch Säuren werden die Legirungen unter Austritt von Wasserstoff zersetzt, indem das negative Metall blossgelegt wird; sie verhalten sich daher während der Zersetzung wie Elemente elektromotorischer Kraft. Die Zersetzung bleibt meist unvollständig, da ihr die Verwandtschaft der Metalle zu einander entgegenwirkt. Die Wirkung von Oxydationsmitteln erstreckt sich zuerst auf das positive Metall der Legirung; es können hierdurch oft scharfe Trennungen erzielt werden.

Die Schwermetalle können aus verdünnten Lösungen ihrer Salze durch den Strom mehr oder weniger leicht in schwarzem, porösem, anscheinend amorphem Zustande gefällt werden. Die Silber- und Kupferniederschläge können während des Stromdurchganges Wasserstoff occludirt enthalten, welcher nach der Stromöffnung zum grössten Theil entweicht. Bei den genannten Metallniederschlägen ist ein freiwilliger Uebergang in die krystallinische Form wahrnehmbar, oft von Wasserstoffabgabe begleitet. Der Uebergang von der schwarzen in die krystallinische Modification wird durch die Wirkung von Metallsalzen, Säuren und Oxydationsmitteln beschleunigt; die schwarzen Metalle sind darin den Legirungen vergleichbar. Das schwarze, wasserstoffhaltige Kupfer ist wesentlich verschieden von dem Wurtz'schen Kupferwasserstoff. Eine elektrolytische Bildungsweise vom Kupferwasserstoff existirt ebensowenig wie solche mit Hülfe von Zink. Die in Daniell'schen Elementen häufig am Zinkpole beobachteten schwarzen Niederschläge bestehen aus Kupferzink. Wenn das Element erschöpft ist, wird der gleiche Niederschlag auch bisweilen am Kupferpol abgeschieden. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 630.) *β*

Ueber Bildung schwimmender Metallblätter durch Elektrolyse.

Von F. Mylius und O. Fromm.

Die Verf. finden, dass sich bei der Elektrolyse von Zinksulfatlösungen das Zink häufig in Blattform auf der Oberfläche der Lösung abscheidet, anstatt von der Kathode durch die Lösung zur Anode zu wachsen. Als Lösung dient concentrirte Zinksulfatlösung und als Kathode ein dünner Platindraht, der senkrecht die Oberfläche berührt. Diese Erscheinung studiren sie dann bezüglich ihrer Ursachen und ihrer Verbreitung bei anderen Metallen. Von den Resultaten seien folgende mitgetheilt: 1. Oxydirbare Metalle, wie Zink, Eisen, Kobalt, Cadmium, Kupfer, Silber, Antimon, haben die Fähigkeit, bei der elektrolytischen Abscheidung sich an der Oberfläche ihrer Salzlösungen in schwimmenden, zusammenhängenden Blättern auszubreiten. 2. Die Ausbreitung wird durch 2 Factoren bedingt, nämlich erstens durch das Vorhandensein von mit Wasser nicht mischbaren Verunreinigungen und zweitens durch die chemische Wirkung anwesenden Sauerstoffs. Für den letzteren können auch Schwefel oder Halogene eintreten. Die Dicke der verunreinigenden Schicht (meist Oele) ist gleichgültig. Auch ist es gleichgültig, ob sich diese Schicht über oder unter oder in Tropfenform in der Lösung befindet. Immer überzieht sich die Grenzfläche zwischen diesem Oel und der Lösung mit dem Metall. 3. Stromleitende Oxyde und Sulfide besitzen die Fähigkeit, sich an der Grenzfläche auszubreiten, so z. B. die niederen Oxydationsstufen des Silbers und des Cadmiums, des Bleisuperoxyds, des Kupfersulfürs. 4. Das Wachsthum der schwimmenden Blätter wird durch die capillaren Anziehungen beeinflusst, welche die Theile der Flüssigkeit erfahren, aus der sich der Niederschlag absetzt. Die capillare Spannung der Blätter ändert sich bei der Stromunterbrechung. (Wied. Ann. *1894*. 51, 593.) *n*

Hermite's Process zur elektrischen Reinigung von Abwässern.

Eine vom Conseil Central d'Hygiène nach Hâvre entsandte Commission, welche sich über die daselbst mit diesem Verfahren gewonnenen Erfahrungen unterrichten sollte, schliesst ihren eingehenden Bericht damit, dass das Resultat der genau nach den Angaben Hermite's angestellten Untersuchungen zu der Behauptung berechtigt, dass das Verfahren keine genügend rasche Sterilisirung der Abwässer herbeiführt und daher keine hinreichende Garantie für eine schnelle Desinfection bietet, dass es aber, da es mit gewissen chemischen Producten die Eigenschaft theilt, üble Gerüche zu beseitigen, aus diesem besonderen Gesichtspunkte, und nur aus diesem allein, einen hygienischen Werth beanspruchen kann. (Elektrotechn. Ztschr. *1894*. 15, 84.) *ε*

Jodverbindungen der Phenole

lassen sich nach den Angaben der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld durch Elektrolyse erzeugen. Die alkalische Phenollösung wird mit Jodkalium versetzt und elektrolysirt. Auf diese Weise kann beispielsweise das in der Medicin vielfach verwendete „Aristol" (Dithymoldijodid) hergestellt werden, welche Verbindung sich an der positiven Elektrode abscheidet. (Ztschr. f. Elektrot. *1894*. 12, 56.) *ε*

Anwendung des elektrischen Lichtes in Bergwerken.

Von James Baird.

Verf. berichtet über einen in der Kohlengrube Walhurihem bei Paisley in Schottland gemachten Versuch für eine gelegentliche Anwendung des elektrischen Bogenlichtes zur Aufsuchung Verunglückter in Bergwerksschächten. Im Innern eines Kastens aus Eisenblech von $0{,}5 \times 0{,}5 \times 1{,}5$ m war eine Bogenlampe von 4000—5000 N.-K. nebst einer Linse und einem Spiegel eingeschlossen. Das Licht wurde von oben in den 4 m weiten und 100 m tiefen Schacht hineingeworfen. Die an der Oberfläche befindlichen Personen konnten leicht erkennen, was am Boden des Schachtes vorging. Es wird dabei die Frage erhoben, ob nicht die Anwendung elektrischer Scheinwerfer auf die Beleuchtung aller Minengänge ausgedehnt werden könnte. Das mächtige Lichtbündel, das von einem Scheinwerfer in den Schacht gesandt wird, könnte durch Reflexion nach passend in den verschiedenen Stollen angebrachten Spiegeln geworfen werden. Durch Neigung des in seiner Nähe angebrachten Spiegels würde der Arbeiter seinen besonderen Arbeitsplatz beleuchten können. Auf diese Weise würde man nicht nur die Explosionsgefahr vermindern, sondern wahrscheinlich auch eine bessere Beleuchtung der Schächte erhalten. (Elektrotechn. Ztschr. *1894*. 15, 18.) *ε*

Anwendung der Elektricität zum Anzeigen der verschiedenen Phasen im Verlaufe chemischer Reactionen. Von Jules Garnier. (Compt. rend. *1894*. 118, 588.)

Ueber die Abhängigkeit der Intensität des photoelektrischen Stromes von der Polarisationsebene des erregenden Lichtes zu der Oberfläche der Kathode. Von J. Elster und H. Geitel. (Mathemat. und naturwissenschaftl. Mitth. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin *1894*, 55.)

Ueber Elektrolyse einiger substituirter organischer Säuren. Von W. v. Miller und J. Hofer. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 461.)

Ueber die kleinste elektromotorische Kraft, welche zur Elektrolyse von Elektrolyten erforderlich ist. Von Max Le Blanc. (Compt. rend. *1894*. 118, 702.)

Elektrisches Acidimeter. Von R. und A. Collette. (Rev. Chim. analyt. *1894*. 2, 73.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Durchsichtiger Kitt für Porzellan.

In einer verschliessbaren Flasche werden 75 g Kautschuk in 60 g Chloroform gelöst, darauf 15 g Mastix hinzugefügt. Man lässt in der Kälte stehen, bis sich Alles gelöst hat. (D. Töpfer- u. Ziegler-Ztg. *1894*. 25, 220.) *r*

Bereitung von künstlichem Himbeersaft.

Von P. Siedler.

Derselbe wird angeboten zur Limonade-Darstellung und hergestellt, indem 5 g Citronensäure in 10 g Himbeeressenz und 10 g Wasser gelöst, mit 1000 g Zuckersyrup gemischt und mit 1 g Himbeerroth gefärbt werden. Die vorliegende Probe war blank, feurig roth und besass einen nicht unangenehmen himbeerähnlichen Geschmack. Der Farbstoff war kein Anilinabkömmling, er scheint ein Cochenillefarbstoff zu sein, jedoch lag zur Entscheidung nicht genügend Material vor. Verf. macht darauf aufmerksam, dass man derartig hergestellte Limonade mit „aus künstlichem Himbeersaft" bezeichnen möge, um nicht mit dem Nahrungsmittelgesetz in Conflict zu kommen. (Apoth.-Ztg. *1894*. 9, 221.) *s*

Dulcin-Strychninweizen.

Von Maercker.

Zur Versüssung von Strychninweizen empfiehlt Verf. das Dulcin, und zwar 1,2 g pro 1 kg Weizen und 3 g Strychninnitrat. Dulcin stellt sich billiger als Saccharin. (Pharm. Ztg. *1894*. 39, 220.) *s*

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 28. April 1894. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 34.) No. 10. Jahrgang XVIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

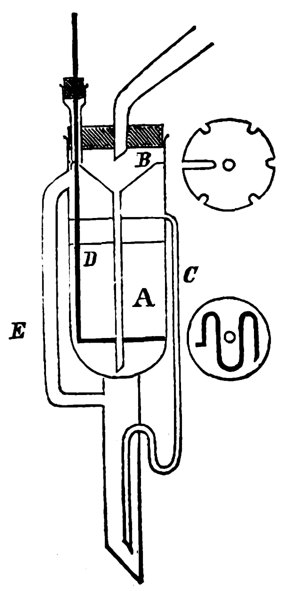
Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Extractionsapparat für Flüssigkeiten.

Von A. Kurbatow.

Zur Extraction von Flüssigkeiten mit Lösungsmitteln, die leichter als Wasser sind, lässt sich mit Erfolg der nebenstehend abgebildete Apparat benutzen, der einfacher und bequemer ist, als die bereits bekannten Apparate von Schwartz, Neumann u. A. Der neue Apparat unterscheidet sich von dem Soxhlet's dadurch, dass das Abzugsrohr *C* nicht an den unteren, sondern an den oberen Theil des Cylinders *A* angeschmolzen ist. Die Dämpfe der Extractionsflüssigkeit gehen durch das Rohr *E* und die Einschnitte im Trichterrande in den Kühler, aus welchem sie verflüssigt durch den Trichter auf den Boden der zu extrahirenden Flüssigkeit gelangen und in letzterer aufsteigen, um allmälich durch *C* abzufliessen. *D* ist ein Glasstab, der event. zum Umrühren zu benutzen ist. Mit Hülfe dieses Apparates lässt sich z. B. der Fettgehalt in Milch bestimmen, ohne dass letztere vorher eingedampft zu werden braucht. (Russ. phys.-chem. Gesellsch. *1894*, 40.) *σ*



Ein Absorptionspipette einfachster Construction.

Von A. Lidow.

Dieselbe besteht aus einem Trichter, der mit seinem breiten Rande in die Absorptionsflüssigkeit gestülpt wird. Der Hals des Trichters ist capillar ausgezogen und wird auf gewöhnliche Weise mit einer Hempel'schen Bürette verbunden, durch deren Hebung und Senkung das zu absorbirende Gas mit einer grossen Oberfläche der Lösungsflüssigkeit in Berührung gebracht wird, denn der Trichter wird noch mit Glaswolle oder Asbest gefüllt. (Russ. phys.-chem. Gesellsch. *1894*, 37.) *σ*

Anordnung, um eine Anzahl Destillationen mit Wasserdampf gleichzeitig auszuführen.

Von C. Ferguson.

Das Wesentliche der Anordnung scheint darin zu bestehen, dass der Dampf zunächst in ein etwas weiteres Rohr gelangt, von dem condensirtes Wasser abfliessen kann, während der Dampf durch seitliche, mit Hähnen versehene Röhren in die Destillationsgefässe geleitet wird. Zeichnung und Beschreibung des Apparates geben indess kein recht klares Bild, wie der Umstand berücksichtigt wird, dass bei gleichzeitigen Destillationen in den verschiedenen Destillationsgefässen ein ungleicher Flüssigkeitsdruck zu überwinden ist. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. 16, 150.) *z*

Experim. Untersuchungen zur Feststellung des Verhältnisses zwischen den Atomgewichten des Sauerstoffs und Wasserstoffs.

Von Julius Thomsen.

Verf. lässt Chlorwasserstoffsäure durch Wasser absorbiren und bestimmt die entsprechende Gewichtszunahme. Sodann neutralisirt er die Säure durch Ammoniak, welches er ebenfalls wiegt. Daraus ergiebt sich das Verhältniss der Moleculargewichte des Ammoniaks und des Chlorwasserstoffs. Dieses Verhältniss ergiebt dann weiter unter Zugrundelegung der auf O = 16 bezogenen bekannten Atomgewichte von Cl und N das Atomgewicht des Wasserstoffs bezogen auf O = 16. Aus 3 Versuchsreihen folgt nach Anbringung aller Correctionen das Verhältniss:

$$\frac{HCl}{NH_3} = 2{,}13984 \pm 0{,}00009.$$

Unter Zugrundelegung der nach Stas, Ostwald und von der Plaats wahrscheinlichsten Werthe Cl = 35,457 u. N = 14,0410 folgt H = 1,0000. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. 13, 398.) *n*

Das Linienspectrum des Sauerstoffs.

Von Max Eisig.

Die Untersuchung bezweckt, den ganzen photographirbaren Theil des reinen Sauerstoffspectrums aufzunehmen und die Wellenlänge der es zusammensetzenden Linien zu messen. Dazu wurde nur das elementare Linienspectrum des Gases in Betracht gezogen, welches in einer Spectralröhre, zwei weiten parallelen Röhren mit Aluminiumelektroden, deren den Elektroden abgewandte Enden durch ein zu beiden rechtwinkliges Capillarrohr von 1 mm Weite verbunden war, erzeugt wurde. Die Funken lieferte ein sehr grosser Ruhmkorff'scher Funkeninductor, in dessen Stromkreis mehrere Leydener Flaschen eingeschaltet wurden. Die besten Aufnahmen lieferte eine Röhre mit 200 mm Elektrodenabstand bei 30 mm Quecksilberdruck und Einschaltung von vier Flaschen. Das Spectrum wurde mittelst des von Kayser und Runge verwendeten Rowland'schen Concavgitters entworfen, die Exposition der Chromo-Gelatine-Emulsionsplatten dauerte $2^1/_2$—4 Stunden. Doch erwies sich das Licht zu schwach, um auch im grünen und den weniger brechbaren Theilen des Spectrums brauchbare Aufnahmen zu liefern. Als Vergleichsspectrum diente ein zugleich entworfenes, das zu untersuchende theilweise deckendes Eisenspectrum. Verunreinigungen durch die Kittstellen, durch das Fett der Hähne und durch Gase, die sich in der Röhre bilden, konnten durch genügendes Ausspülen mit Sauerstoff und anhaltende elektrische Entladungen auf ein Minimum gebracht werden. Auf diese Art hat Verf. 93 Spectrallinien nach Intensität und Wellenlänge bestimmt, bezw. die Genauigkeit früherer Bestimmungen geprüft. Eine Gesetzmässigkeit im Aufbau des Spectrums, wie sie Kayser und Runge für die Spectren verschiedener Metalle gefunden haben, ergab sich nicht. Ebensowenig konnte ein Zusammenhang mit dem Spectrum der Sonne und dem des Sauerstoffs nachgewiesen werden. Lässt sich daraus auch noch nicht mit aller Strenge behaupten, dass Sauerstoff auf der Sonne nicht vorhanden ist, so ist seine Gegenwart daselbst doch äusserst unwahrscheinlich. (Wiedemann's Annal. Phys. Chem. *1894*. 51, 747.) *d*

Ueber die Verbindung von Schwefelsäure mit Wasser in Gegenwart von Essigsäure.

Von Harry C. Jones.

Verf. bestimmt die Gefrierpunktserniedrigung reiner Essigsäure durch Schwefelsäure und Wasser allein und Mischungen von Schwefelsäure und Wasser und schliesst aus den erhaltenen Curven auf die Existenz von Schwefelsäure-Hydraten. Sind z. B. auf 1 Aeq. Schwefelsäure 30 Aeq. Wasser zugegen, so ist die Gefrierpunktserniedrigung doppelt so gross, als die Schwefelsäure allein bewirkt. Jedes Molecül Schwefelsäure hat sich demnach mit 2 Mol. Wasser verbunden. Bei grösseren Schwefelsäuremengen bildet sich das Hydrat $H_2SO_4 . H_2O$. Hydrate mit mehr als $2\,H_2O$ bilden sich im Widerspruche mit Mendelejeff's Curven des spec. Gewichts nicht. Analoge Versuche mit Mischungen aus Aethylalkohol und Wasser in Essigsäure als Lösungsmittel ergaben keine Verbindungen, wieder entgegen den Alkohol-Hydraten, die aus Mendelejeff's Bestimmungen der spec. Gewichte zu folgen scheinen. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. 13, 419.) *n*

Ueber die dispersionsfreie Molecularrefraction einiger organischer Verbindungen.

Von Hans Jahn und Guido Möller.

Die Verf. bestimmen die Dielektricitätsconstante einiger organischer Flüssigkeiten und behandeln die Quadratwurzel aus dieser Constante wie die Brechungsexponenten für unendlich lange Lichtwellen. Diese Grösse stimmt für die untersuchten Substanzen nicht mit der Constante A der Cauchy'schen Dispersionsformel überein, sondern ist oft 2 Mal so gross. Auch ergeben sich mit dieser Grösse nicht solche Gesetzmässigkeiten bezüglich der Molecularrefraction, wie mit der Constante A der Cauchy'schen Formel. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. 13, 385.) *n*

Die Dichten der Lösungen von Natron- und Kalilauge.

Von Spencer Umfreville Pickering.

Verf. führt genaue Bestimmungen der spec. Gewichte verschieden concentrirter wässeriger Lösungen der bezeichneten Verbindungen aus, construirt die Curven, die der Dichte als Function der Concentration entsprechen, und schliesst aus Unstetigkeiten in diesen Curven auf die Bildung von Hydraten dieser Verbindungen. Die so gefundenen Hydrate sind dieselben, wie sie sich aus Knicken in den Curven der Gefrierpunkts-

Digitized by Google

erniedrigung ergeben. Bei NaOH findet Verf. so 8 verschiedene Hydrate, bei KOH deren 4. (Phil. Mag. *1894*. **37**, 359.) *n*

Die specifischen Gewichte einiger Edelsteine.

Von A. Liversidge.

Die Bestimmung des spec. Gewichtes von 87 Steinen, meist im geschliffenen Zustande, wurde durch directe Wägung in Wasser ausgeführt. Die Resultate werden mit den Maximalwerthen zusammengestellt, die Clarke in seinen Constants of Nature giebt. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. **16**, 205.) *z*

Löslichkeitsisotherme von Quecksilber und Natriumchlorid in Essigäther.

Von C. E. Linebarger.

Nach Bestimmung der Löslichkeit der einzelnen Salze mit der Temperatur bestimmte Verf. vornehmlich die Löslichkeit der Salzgemische bei constanter Temperatur. Die Versuche wurden graphisch dargestellt, indem die Anzahl Molecüle $HgCl_2$, welche in 100 Mol. Aether gelöst wurden, als Abscissen, die entsprechende Menge NaCl als Ordinate aufgetragen wurden. Die Curve zeigt die Eigenthümlichkeit, dass zwischen den Abscissen 12 und 16 je zwei Ordinaten vorhanden sind, d. h. dass in diesem Concentrationsgebiet für Quecksilberchlorid zwei verschiedene gesättigte Lösungen auf Zusatz von Chlornatrium bestehen. (Amer. Chem. Journ. *1894*. **16**, 114.) *z*

Löslichkeit des sauren Kaliumtartrates bei Gegenwart anderer Salze. Von A. A. Noyes u. A. A. Clement. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 412.)

Beiträge zur Moleculargewichtsbestimmung an „festen Lösungen" (das Gleichgewicht zwischen Wasser, Kautschuk und Aether). Von F. W. Küster. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 445.)

Ueber gesättigte Lösungen von Magnesiumchlorid und Kaliumsulfat oder Magnesiumsulfat und Kaliumchlorid. Von Richard Löwenherz. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 459.)

Ueber die Bestimmung kleiner Dissociationsspannungen speciell krystallwasserhaltiger Salze. Von C. E. Linebarger. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 500.)

Ueber die Wärmeausdehnung einiger Lösungen in Alkohol, Aether, Benzol und Schwefelkohlenstoff. Von G. Tamman und W. Hirschberg. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 543.)

Ueber die Affinitätsgrössen einiger schwefelhaltiger Substitutionsderivate von der Essigsäure und der Propionsäure. Von J. M. Lovén. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 550.)

Ueb. die Verseifungsgeschwindigkeit einiger Ester. Von Alexandre Hemptine. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 561.)

Die Geschwindigkeit des Ueberganges von Aldoximen in Säurenitrile. Von A. Hantzsch. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 509.)

Ueber die Dissociation des Kaliumtrijodids in wässeriger Lösung. Von A. A. Jakovkin. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 539.)

Bericht über die im Jahre 1893 veröffentlichten Atomgewichtsbestimmungen. Von F. W. Clarke. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. **16**, 179.)

Thermometer mit elektrischem Alarmsignal für Trockenschränke. Von Barillé. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. **29**, 367.)

Apparat für fractionirte Destillation. Von C. W. Volney. Ein Kugelaufsatz, im Wesentlichen nach den gebräuchlichen Principien dieser Apparate. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. **16**, 160.)

Ueber die Schmelzbarkeit von Salzgemischen. Von H. le Chatelier. (Compt. rend. *1894*. **118**, 800.)

Ueber eine neue pyknometrische Dichtebestimmungs-Methode der weichen Fette. Von Zdzislaw Zawalkiewicz. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[1]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. **15**, 132.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber das Verhalten des Natriumsuperoxyds gegen Säuren.

Von Julius Tafel.

Wird Natriumsuperoxyd in Pulverform mit einem eiskalten Gemisch von Alkohol und conc. Salzsäure (im Ueberschuss) geschüttelt, die hierdurch entstehende Masse mit Alkohol und Aether gewaschen und im Vacuum über Schwefelsäure getrocknet, so erhält man ein Product, welches bei gelindem Erwärmen (unterhalb 100°) rapid Sauerstoff entwickelt. Diese Substanz löst sich in eiskaltem Wasser ohne Gasentwicklung. Die Lösung reagirt stark alkalisch, sie lässt sich ohne Gasentwicklung mit Schwefelsäure ansäuern und reducirt dann Kaliumpermanganat in der Kälte unter Entbindung von Sauerstoff. Aus diesen und anderen Eigenschaften der Substanz schliesst Verf., dass in derselben ein Gemenge oder aber eine Verbindung von Chlornatrium mit einem Körper der Zusammensetzung NaO(OH) vorliege. Es würde sich dann die Einwirkung der Salzsäure auf Natriumsuperoxyd durch folgende Gleichung illustriren lassen: $Na_2O_2 + HCl = NaCl + NaO(OH)$.

[1]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 225.

Beim Erwärmen giebt die Substanz nach der Gleichung $2\,NaO(OH) = 2\,Na(OH) + O_2$ Sauerstoff ab, während beim Lösen in Wasser das Hydrat in Natriumhydroxyd und Wasserstoffsuperoxyd verwandelt wird: $NaO(OH) + H_2O = Na(OH) + H_2O_2$. In analoger Weise wie Salzsäure wirken auch alkoholische Schwefelsäure und Salpetersäure, im Ueberschusse angewendet, auf Natriumsuperoxyd ein. Demnach müsste man annehmen, dass das Hydrat NaO(OH) nicht die Fähigkeit hat, mit Salzsäure, Schwefelsäure oder Salpetersäure unter Wasserabspaltung Salze zu bilden. — Mit alkoholischer Essigsäure wird ebenfalls ein Product gewonnen, welches schon bei gelindem Erwärmen Sauerstoff entwickelt, die wässerige Lösung desselben reagirt aber neutral. Aus verschiedenen Umständen schliesst Verf., dass sich bei der Einwirkung von Essigsäure auf Natriumsuperoxyd neben Natriumacetat das Acetat des Hydrats NaO(OH) gebildet habe nach der Gleichung:

$$Na_2O_2 + 2\,C_2H_4O_2 = NaC_2H_3O_2 + NaO(C_2H_3O_2) + H_2O.$$

Bezüglich der Constitution dieses Hydrates NaOOH glaubt der Verf. annehmen zu sollen, dass in dem Hydrate und seinem Acetate Verbindungen eines dreiwerthigen Natriums vorliegen: O:Na.OH und $O:Na.O(C_2H_3O)$. Die Loslösung von Sauerstoff beim Erwärmen dieser Substanzen würde dann einen Uebergang des dreiwerthigen in das einwerthige Natrium zur Folge haben: $2\,O:Na.OH = 2\,Na(OH) + O_2$. Nach neueren Untersuchungen des Verf. wird eine beim Erwärmen Sauerstoff entwickelnde Substanz schon durch Uebergiessen des käuflichen Natriumsuperoxyds mit Alkohol allein gebildet; diese soll noch näher untersucht werden. — Die Substanz wird als Sauerstoffquelle für Vorlesungsversuche empfohlen, welche die Entflammbarkeit eines glimmenden Spans durch Sauerstoff demonstriren sollen. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 816.) *β*

Ueber die langsame Veränderung von Kupfer beim längeren Lagern in der Erde und in den Museen.

Von Berthelot.

Verf. hat Untersuchungen über den grünlichen Ueberzug, welcher Kupfergegenstände, die lange Zeit in der Erde gelegen haben, befällt und dieselben nach und nach corrodirt. Er gelangt zu dem Schlusse, dass diese grünliche Schicht, „Patina", welche grossentheils aus Atakamit, der Verbindung $3\,CuO, CuCl_2, 4\,H_2O$ besteht, ihre Entstehung der Einwirkung von Chlornatrium, welches sich in wässeriger Lösung im Boden befindet, unter Zutritt von Sauerstoff und Kohlensäure, zu verdanken hat. Es wird dann der Vorgang folgender sein:

1) $4\,Cu + 4\,O = 4\,CuO$.

2) $4\,CuO + 2\,NaCl + CO_2 + 4\,H_2O = 3\,CuO, CuCl_2, 4\,H_2O + CO_3Na_2$.

Die weitere Zerstörung des Kupfermetalls ist dann ebenfalls auf die weitere Einwirkung von Chlornatrium zurückzuführen und durch den ferneren Zutritt von Sauerstoff bedingt, wie aus folgenden Gleichungen hervorgeht:

3) $3\,CuO, CuCl_2, 4\,H_2O + 4\,Cu + 2\,NaCl = Cu_2Cl_2, 2\,NaCl + 3\,Cu_2O + 4\,H_2O$.

4) $3\,Cu_2Cl_2 + 3\,O + 4\,H_2O = 3\,CuO, CuCl_2, 4\,H_2O + 2\,CuCl_2$.

5) $CuCl_2 + 3\,Cu + 3\,O + 4\,H_2O = 3\,CuO, CuCl_2, 4\,H_2O$.

Dieser Process wiederholt sich fortwährend an Kupfergegenständen im feuchten Erdreich wie auch in Museen. Ist einmal die Oberfläche des Metalls mit Chlornatrium in Berührung gekommen, so fällt — unter den angegebenen Bedingungen — das metallische Kupfer nach und nach jenem immer wiederkehrenden Zerstörungsprosesse anheim. (Compt. rend. *1894*. **118**, 768.) *γ*

Ueber die Verbindungen von Molybdändioxyd mit Alkalicyaniden. Von E. Péchard. (Compt. rend. *1894*. **118**, 804.)

Ueber die Anwendung der Polirung bei der Untersuchung der Structur der Metalle. Von Osmond. (Compt. rend. *1894*. **118**, 807.)

Ueber die allotrope Umwandlung des Eisens. Von Georges Charpy. (Compt. rend. *1894*. **118**, 868.)

4. Analytische Chemie.

Waschflasche mit comprimirter Luft.

Von C. Ferguson.

Verf. empfiehlt beim Auswaschen von Niederschlägen die Anwendung von comprimirter Luft, wozu er indess nur sehr allgemeine Vorschläge macht. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. **16**, 148.) *z*

Eine automatische Nullbürette.

Von Edward R. Squibb.

Ausgehend von der Bürette von Stanislaus Krawczynski,[2]) deren Eigenthümlichkeit darin besteht, dass die Titerflüssigkeit durch ein inneres Ueberlaufrohr in die Bürette gedrückt wird, kommt Verf. zu verschiedenen Bürettenconstructionen, die ihn, wenn er das Constructionsprincip noch einen Schritt weiter verfolgt hätte, wieder zu den gewöhnlichen einfachen Formen geführt hätte, welche die Annehmlichkeit haben, dass sie der Chemiker aus billigen Stücken sich leicht selbst zusammenstellen kann. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. **16**, 145.) *z*

[2]) D. chem. Ges. Ber. *1892*. 25, 3010.

Digitized by Google

Tropfflasche für Normallösungen.

Von Frank Vanderpoel.

Zur Titerstellung wiegt Verf. die Normallösung, indem er sich einer besonderen Tropfflasche bedient. Dieselbe besteht in einer cylinder- oder birnenförmigen kleinen Flasche, die oben zwei Oeffnungen, eine mittlere und eine seitliche, und unter der mittleren Oeffnung unten ein kleines Loch hat. Durch den Stopfen der Oeffnung in der Mitte geht ein Glasstab bis unten, der das untere Loch mehr oder weniger verschliesst, und der an seinem oberen Ende so umgebogen ist, dass er an die Waage gehängt werden kann; die seitliche Oeffnung dient zum Einfüllen der Flüssigkeit. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* **16**, 156.) *z*

Bequeme Form eines Apparates zur Kohlensäurebestimmung.

Von Robert H. Forbes.

Die in dem Entwicklungskölbchen ausgetriebene Kohlensäure passirt die gebräuchlichen Trockenröhren und einen gewöhnlichen Kaliapparat, an dem eine Saugflasche noch einen geringen Zug ausübt. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* **16**, 204.) *z*

Ueber die Bestimmung der Nitrate in Trinkwasser.

Von Aug. H. Gill.

Die vergleichende Prüfung der Salpetersäurebestimmung in Wasser durch Reduction mit Aluminium und durch die Phenolsulfonsäuremethode ergab, dass erstere selbst bei Gegenwart von Chlor (2:100000) stets geringere Resultate liefert als letztere. Die Prüfung der anderen gebräuchlichen Reductionsmethoden führt Verf. zu der Ansicht, dass die Verbesserung der Salpetersäurebestimmung überhaupt nicht in einer Ueberführung in Ammoniak zu suchen sei, sondern dass man lieber bestrebt sein soll, stark färbende Verbindungen mit organischen Stoffen von constanter Zusammensetzung zu suchen. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* **16**, 193.) *z*

Trennung und Bestimmung kleiner Mengen von Methyl- und Aethylalkohol.

Von L. Prunier.

Zum Nachweis geringer Mengen Methyl- und Aethylalkohol benutzt Verf. die Methode von Berthelot (Ueberführen der Alkohole in die Jodide mittelst conc. Jodwasserstoffsäure und Ausschütteln derselben mit Chloroform). Verf. bringt dann die Chloroformlösung in eine abgebrochene Barometerröhre zur Bestimmung ihres Siedepunktes. Bei Anwesenheit von Methyljodid siedet die Lösung niedriger als 61°. Die Erniedrigung des Siedepunktes giebt dann eine Schätzung bis auf einige Decigramme des Gehaltes an Jodid. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 407.) *z*

Ist es nöthig, für die Zuckertitrirungen nach Fehling die mit Bleiessig ausgefällten Weine von Blei zu befreien?

Von Arthur Bornträger.

Bei der Vorbereitung von Weinen für die Fehling-Soxhlet'schen Titrirungen entfernt man nach der Ausfällung mit Bleiessig das Blei mittelst Natriumsulfat oder gewöhnlich mit Natriumcarbonat. Verf. hat durch eingehende Versuche die Ueberzeugung gewonnen, dass bei Weinen mit nur 1 Proc. Zucker die Abscheidung des Bleies (behufs Verschärfung der Endreaction) wohl unterlassen werden kann, viel eher aber bei Weinen mit einem höheren Zuckergehalt. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 236.) *β*

Nachweis von Terpinen neben anderen Terpentinölen.

Von Adolf Baeyer.

In einer längeren Abhandlung „über die Ortsbestimmungen der Terpenreihe" weist Verf. darauf hin, dass bisher noch kein Verfahren bekannt war, um Spuren von Terpinen neben anderen Terpentinölen nachzuweisen, sowie um Terpinen aus einem Gemisch von Terpentinölen zu entfernen. Er empfiehlt zu diesem Zwecke das Beckmann'sche Chromsäuregemisch aus 6 Th. Kaliumdichromat (besser Natriumdichromat), 5 Th. conc. Schwefelsäure und 30 Th. Wasser. Beim Schütteln von terpinenhaltigem Terpentinöl mit dieser Mischung scheiden sich sofort braune, schmierige Flocken ab, während alle anderen Terpentinöle, wie Pinen, Limonen, Camphen, Terpinolen, Cineol und Pinol, davon nicht angegriffen werden. Es genügt, die terpinenhaltige Mischung so lange mit dem Reagens auszuschütteln, bis keine Braunfärbung mehr eintritt, um das Terpinen vollständig zu entfernen. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 815.) *β*

Pyrazolonreactionen.

Von R. von Rothenburg.

Verf. giebt für Pyrazolone mit nicht substituirter (1)-NH-Gruppe folgende allgemeine Reactionen an:

1. Eisenchlorid färbt ihre Lösungen gelbbraun bis tief kastanienbraun.

2. Silbernitrat giebt Niederschläge verschiedener Zusammensetzung; es wird auch in ammoniakalischer Lösung nicht reducirt (Unterschied von Pyrazolidonen).

3. Säuren und Alkalien lösen die Pyrazolone, spalten aber niemals Hydrazin ab (Unterschied von Pyridazolonen). Pyrazolon selbst wird von conc. Salzsäure bei 100° völlig zerstört.

4. Salpetrige Säure erzeugt gelbe bis rothe Nitrosoverbindungen; diese geben: a) Silbersalze, roth oder orange, wenn die (4)-CH_2-Gruppe nicht substituirt ist; b) keine Silbersalze, wenn die (4)-CH_2-Gruppe einfach substituirt ist; c) keine Reaction, wenn die (4)-CH_2-Gruppe vollständig substituirt ist.

5. Benzaldehyd giebt in den Fällen 4a und 4b meist intensiv gefärbte Derivate.

6. Brom ersetzt die Wasserstoffatome der (4)-CH_2-Gruppe; die Producte sind in Alkalien unlöslich, geben mit Eisenchlorid keine Braunfärbung und besitzen einen scharfen, eigenthümlichen Geruch.

7. Disazosalze erzeugen in den alkalischen Lösungen: a) der Pyrazolone mit freier (4)-CH_2-Gruppe einen rothen Azokörper sauren Charakters, der beständig ist und reducirt werden kann; b) der Pyrazolone mit einfach substituirter (4)-CH_2-Gruppe einen sehr leicht zersetzbaren, in Alkali unlöslichen, mehr gelben Azokörper; c) der Pyrazolone mit völlig substituirter (4)-CH_2-Gruppe gleiche Reactionen, wie mit denen unter b.

8. Gegen Oxydationsmittel sind die Pyrazolone wenig beständig. Carbonsäuren sind auf diesem Wege nur schwierig zu erhalten; im Allgemeinen wird zuerst der Complex .NH.CO. zerstört. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 782.) *β*

Rationelle Rübenanalyse.

Von Szyfer.

Um die Einführung seiner Methode, die wirkliche Zusammensetzung der Schnitte durch Markbestimmung (mittelst Auslaugen), Zuckerbestimmung (mittelst Alkoholdigestion) und Trockensubstanzbestimmung festzustellen, für die Praxis zu erleichtern, empfiehlt Verf., den geschliffenen Rübenbrei nebst einem Gläschen Schwefelkohlenstoff unter dem Recipienten einer Luftpumpe aufzubewahren. Er hält sich hierbei 24 Stunden und länger, und wenn man durch schliessliches Wägen dem Wasserverluste Rechnung trägt, kann man so sehr leicht eine ganze Anzahl Proben im Laufe eines Tages ansammeln und schliesslich nur eine Durchschnittsanalyse vornehmen. (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 468.)

Schwefelkohlenstoff hat zu analogen Zwecken schon Herles vorgeschlagen, fand jedoch Chloroform geeigneter. λ

Rübenuntersuchung nach Herles zu Zuchtzwecken.

Von Briem.

Verf. hält das Verfahren von Herles für durchaus unzureichend und glaubt an der Auslese durch Polarisation unbedingt festhalten zu sollen, da diese allein die Gewähr für sichere Fortschritte biete. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894.* **18**, 319.) λ

Die quantitative Eiweissbestimmung nach Esbach.

Von O. Rössler.

Verf. giebt die Zahlen einer Anzahl von Analysen wieder, bei denen das Eiweiss quantitativ durch Wägung und andererseits volumetrisch nach der Methode von Esbach bestimmt worden ist. Es geht daraus hervor, dass letzterer Methode ein sehr geringer Werth beizulegen ist. (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 293.) *s*

Notiz zur Eiweissbestimmung nach Méhu.

Von L. Ruizand.

Bei der Bestimmung der Eiweissstoffe nach Méhu durch Fällen mit einer gesättigten Carbolsäurelösung und Auswaschen der Niederschläge mit kochender gesättigter Carbolsäurelösung, hat man nach Versuchen des Verf. Verluste, indem Eiweissstoffe in das Filtrat gehen, welches milchig getrübt wird. Dies wird vermieden beim Auswaschen mit einer kalten 3—4-proc. Phenollösung. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 364.) *z*

Erkennung von Ricinusöl in Copaivabalsam und Crotonöl.

Von L. Maupy.

Zum Nachweis des betrügerischen Zusatzes von Ricinusöl zu Copaivabalsam benutzt Verf. den Umstand, dass Ricinusöl bei der trockenen Destillation mit überschüssigem Alkali Sebacinsäure u. Caprylalkohol liefert. Die Sebacinsäure ist unlöslich in kaltem, löslich in viel heissem Wasser. Zur Untersuchung werden 10 g in einer Silberschale mit trockenem caustischen Kali erhitzt. Nachdem unter Umrühren der Masse die flüchtigen Oele verdampft sind, nimmt man bei Gegenwart von Ricinusöl deutlich den Geruch von Caprylalkohol wahr. Die Masse theilt sich in eine harzige Oberflächenschicht und eine untere weisse und flüssige Schicht. Nachdem die beiden Schichten sich vollständig getrennt haben, wird das Harz entfernt und die Flüssigkeit unter Kochen mit ca. 50 g destillirtem Wasser gelöst und filtrirt. Wenn die Probe Ricinusöl enthielt, setzt sich beim Abkühlen die Sebacinsäure ab, welche durch Bleiessig in das Bleisalz übergeführt werden kann. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 362.) *z*

Ueber die Bestimmung von Jodkalium und Natriumacetat bei Gegenwart complicirterer organischer Gemische (z. B. in einer Medicin). Von James H. Stebbins. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* **16**, 157.)

Entdeckung von Salicylsäure in Nahrungsmitteln. Von K. P. Mc. Elroy. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* **16**, 198.)

Digitized by Google

Ueber die Bestimmung der Kieselsäure. Von Alexander Cameron. (Chem. News 1894. 27, 171.)

Die Methoden der quantitativen Blausäurebestimmung in den officinellen Wässern. Von C. Glücksmann. (Pharm. Post 1894. 27, 145.)

Kiehle's Rübenbreimaschine. Von Szyfer. (D. Zuckerind. 1894. 19, 533.)

Veränderungen von Rübenproben durch Austrocknen beim Transport. (Sucr. Belge 1894. 22, 410.)

Apparat zur Bestimmung der Leuchtkohlenwasserstoffe in Gasen. Von Chenvalet. (Rev. Chim. analyt. 1894. 2, 90.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Das Margarin, seine Verdaulichkeit und sein Nährwerth im Vergleich zur reinen Naturbutter.

Von A. Jolles.

Nach Mittheilungen über die Anstellung der Versuche kommt Verf. zu dem Schlusse, dass ganz reines Margarin den gleichen Verdaulichkeitscoëfficienten und gleichen Nährwerth besitzt, wie reine Naturbutter. (Nach eingeS. Separat-Abdruck.) c

Erkennung und Bestimmung des Ricinusöles in verfälschtem Olivenöl.

Von V. Di Vetere.

Vor einiger Zeit wurde in Olivenöl eine Verfälschung mit Ricinusöl constatirt. Eine solche Betrügerei ist nicht so unmöglich, wie sie auf den ersten Blick erscheint. Der Verf. hat zwar erkannt, dass ein geringer (jedenfalls 15—20 Proc. nicht übersteigender) Zusatz von Ricinusöl durch den Geschmack nicht wahrzunehmen ist. Die stark riechenden und ranzigen Olivenöle scheinen vielmehr verbessert zu werden. Folgende einfache Methode dient zur Erkennung der Anwesenheit und zugleich zur Bestimmung der Menge des Ricinusöles im Olivenöl und in Samenölen. — In einem in $^1/_{10}$ ccm getheilten Reagensglase werden 5 ccm conc. Salzsäure (spec. Gew. 1,186) und 10 ccm des zu untersuchenden Oeles stark geschüttelt. Nur bei den Mischungen des Oliven- oder eines Samenöles mit Ricinusöl findet man die Flüssigkeit nach längerem Stehen in drei Schichten getheilt, von denen die untere aus Salzsäure, die obere aus dem Oliven- bezw. Samenöle, die mittlere aus dem zugefügten Ricinusöle besteht. Die Farbe des Ricinusöles ist verschieden je nach dem dasselbe begleitenden Oele. Obgleich die Trennung des Ricinusöles eine vollständige nicht ist, kann doch die Grösse der mittleren Schicht sehr annähernd die Menge des zugefügten Ricinusöles geben. — Die Brauchbarkeit der Methode wurde vom Verf. für Sesam-, Baumwollensamen-, Colza-, Erdnuss-, Lein-, Ricinusöl erprobt. Zur Erkennung der genannten Verfälschung des Olivenöles kann auch das Oleorefractometer von Amagat und Jean dienen, auch giebt die Bestimmung der Temperatur, bei welcher eine Mischung des Oeles mit Eisessig trübe wird, nach der Methode von Valenta[3]) Anhaltspunkte. In folgender Tabelle sind die Ergebnisse der vom Verf. mit Olivenöl oder Ricinusöl allein, wie mit verschiedenen Mischungen derselben angestellten Versuche ersichtlich.

Menge in Proc. des Olivenöles.	Menge in Proc. des Ricinusöles.	Volum der mittleren Schicht ccm.	Volum des zugefügten Olivenöles.	Grade des Oleorefractometers.	Temperatur der Trübung (Valenta).
100	—	—	—	1	95
—	100	—	—	44	löslich bei gewöhnlicher Temperatur
90	10	0,5	1	5	85
85	15	1,2	1,5	7	80
80	20	1,8	2,0	8,5	35
70	30	2,9	3,0	12,5	26
60	40	3,9	4	16	löslich bei gewöhnlicher Temperatur

Die Zahlen der dritten Reihe geben das Mittel von drei Bestimmungen. (Selmi 1894. 4, 48.) ζ

6. Agricultur-Chemie.

Notiz über Pentosen in Böden.

Von G. de Chalmot.

Es giebt Pentosen, welche der Fäulniss widerstehen, und daher finden sich die Pentosen in Böden, was schon früher bekannt war. Für 3 Böden hat Verf. den Procentgehalt an Humus und an Pentosen bestimmt:

	Humus. Proc.	Pentosen. Proc.	100 Th. Humus enthalt. Pentosen. Proc.
Waldboden	23,42	0,75	3,2
Gartenboden	9,85	0,39	4,0
Sandboden	2,68	0,04	1,5

(Amer. Chem. Journ. 1894. 16, 229.) z

[3]) Supplem. ann. dell' Enciclop. chim. del Selmi 1886/87, 18.

Pentosen in den Pflanzen.

Von G. de Chalmot.

Zur quantitativen Bestimmung der Pentosen benutzt Verf. die von ihm und Tollens ausgearbeitete und von Flint modificirte Methode der Destillation von 5 g des zu analysirenden Materials mit 12-proc. Salzsäure unter steter Erneuerung derselben und Fällung des überdestillirten Furfurols als Furfurolphenylhydrazin. Da es Verf. nur auf vergleichende Versuche ankommt, so destillirt er schnell und füllt nach der Neutralisation das Destillat mit 19,3-proc. Chlornatriumlösung (= 12-proc. Salzsäure) auf 500 ccm, indem er die geringe Löslichkeit des Furfurolphenylhydrazins in dieser Lösung vernachlässigt, auf dessen Fällung und Wägung bekanntlich die Bestimmung der Pentosen beruht. Die Untersuchung des Gehaltes der pflanzlichen Organe, insbesondere der Blätter während des Wachsthums, zeigte eine stete Zunahme, bei Eichenblättern sogar noch nach dem Tode. Letzteres erklärt sich hauptsächlich dadurch, dass die Pentosen weniger leicht weggeführt werden, als die anderen Stoffe, nicht durch Neubildung nach dem Tode der Blätter. Von 25 amerikanischen Holzarten enthielten die meisten zwischen 19 und 22, einige indess bis ca. 24, andere nur zwischen 10—6 Proc. Pentosen. Die einzige Regelmässigkeit bestand darin, dass Holz von Coniferen bei Weitem weniger Pentosen enthielt, als Holz von Dicotyledonen. Deutsche Hölzer zeigten ein ähnliches Verhältniss. Bezüglich der Frage nach der Ab- oder Zunahme der Pentosen im fertigen Holz ergab sich keine allgemeine Regelmässigkeit, indess spricht Verf. die Meinung aus, dass im fertigen Holz wohl meist keine Pentosen mehr gebildet werden. Wahrscheinlich sind die Pentosen Producte der Lebensthätigkeit der Zellen. Sie entstehen wohl in der Zellwand, da die an Zellwand reichen Hölzer nach dem Verlust der andern Stoffe besonders viel Pentosen enthalten. Die Pentosen werden gebildet während des ganzen Lebens der Zelle und sind keine Zerstörungsproducte. Wahrscheinlich haben die Pentosen eine besondere Bedeutung für das Holz, da sie sich vornehmlich in verholzten Organen finden, ohne dass indess immer grosse Mengen nöthig sind. (Amer. Chem. Journ. 1894. 16, 218.) z

Neuere Fortschritte in der Analyse von Viehfutter. Von F. W. Woll. (Journ. Amer. Chem. Soc. 1894. 16, 174.)

Bemerkungen zu Grandeau's Methode der Bestimmung des Humus in Böden. Von Harry Snyder. (Journ. Amer. Chem. Soc. 1894. 16, 210.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber den Schwefelgehalt menschlicher und thierischer Gewebe.

Von Hugo Schulz.

Im Anschluss an seine früheren Mittheilungen bringt Verf. noch einige weitere Ergebnisse analytischer Untersuchungen. Dieselben betreffen zunächst die Schwefelbestimmungen aus menschlichen Muskeln; aus den zahlreichen ausgeführten Analysen ergiebt sich im Mittel für den gesunden Muskel, unter Zugrundelegung der vom Verf. benutzten Methode, ein Schwefelgehalt von 1,1028 Proc. in der trocknen Substanz. Setzt man denselben in runder Zahl gleich 1 Proc., so ergiebt sich für die frische, nicht getrocknete Muskulatur ein Schwefelgehalt von 0,25 Proc., den mittleren Wassergehalt des Muskels zu 75 Proc. gerechnet. Die höchsten Schwefelzahlen fand Verf. in den Fällen, wo durch andauernde Nierenleiden die Möglichkeit einer ungenügenden Ausspülung der Gewebe vorlag. Ferner suchte Verf. festzustellen, ob durch andauernde Fäulniss der Schwefelgehalt des Fleisches auf ein Minimum herabgesetzt, eventuell gleich Null werden könnte. Trotz einer über 5 Monate hindurch andauernden Fäulniss und Zersetzung des Muskelgewebes war gleichwohl noch ein ganz nennenswerthes Quantum Schwefel in der Masse zurückgeblieben. Weiterhin versuchte Verf. festzustellen, ob der mit blossem Auge nicht erkennbare Fettgehalt des Fleisches, sowie die Anwendung der höheren Temperatur (über 100°) beim Trocknen des Fleisches einen Einfluss auf die Bestimmung seines Schwefelgehaltes hätten. In dem bei niederer Temperatur getrockneten, darauf mit Aether extrahirtem Fleische befanden sich keine präformirten Sulfate; in einer Gegenprobe mit magerem Rindfleisch, das in gewohnter Weise bei 110° getrocknet war, fand Verf. 0,0409 Proc. Schwefel. Sehr hoch ist dieser Werth zwar nicht, aber immerhin ein positiver im Gegensatz zu dem ersten Befunde. Zur Erklärung dieser Differenz führt Verf. zwei Gründe an; entweder hatte sich beim Trocknen in höherer Temperatur die Schwefelsäure erst gebildet, oder aber es hatte der Aether in der langen Zeit seines Einwirkens auf das im Vacuum getrocknete Fleisch die geringen Spuren löslicher Phosphate allmählich herausgewaschen; der letztere Grund scheint der wahrscheinlichere zu sein. Der Schwefelgehalt des im Vacuum getrockneten, fettfreien Fleischpulvers betrug 0,9089 Proc. Zum Schluss beschäftigte sich Verf. mit der Frage nach der Bildung löslicher Sulfate im Muskel beim Trocknen desselben bei hoher Temperatur. Der Versuch ergab, dass die hohe Temperatur (110°), der das Fleisch beim Trocknen ausgesetzt war, Veränderungen im Verhältniss der in ihm vorhandenen Schwefelverbindungen hervorgerufen hatte. (Arch. Physiol. 1894. 56, 203.) ω

Digitized by Google

Glycogenbildung im Thierkörper nach Fütterung mit Holzzucker.

Von J. Frentzel.

Nachdem in neuerer Zeit Zuckerarten mit 5 Kohlenstoffatomen (Pentosen) bekannt und auch in Bezug auf ihre Structur klargestellt worden sind, schien es von Interesse, zu prüfen, ob nach ihrer Verfütterung im Thierkörper Glycogen abgelagert und, bejahenden Falles, ob dieses das bekannte oder ein bisher unbekanntes, in directer Beziehung zu den Pentosen stehendes, sei. Verf. hat die Versuche mit Xylose am Kaninchen angestellt, und zwar an durch Strychnin-Einwirkung sicher glycogenfrei gemachten Thieren. Ferner beseitigte Verf. den Einwand, dass durch Körperbewegung oder Abkühlung der Versuchsthiere Glycogenverluste entstanden seien, und tödtete die Thiere zu einer Zeit — 11 bis 12 Stunden nach Eingabe des Zuckers und Schlafmittels —, wo einerseits die Glycogenbildung annähernd hätte auf der Höhe stehen müssen, andererseits durch die Einwirkung des Schlafmittels nicht schon Glycogenansatz bewirkt sein konnte. Wenn er bei diesen Versuchen bei Xylosefütterung nach der Brücke-Külz'schen Methode kein Glycogen nachweisen konnte, so glaubt Verf. bewiesen zu haben, dass Xylose nicht im Stande ist, im Thierkörper das bekannte Glycogen oder ein, mit den für das bekannte Glycogen charakteristischen Reagentien nachweisbares, bisher unbekanntes Glycogen zu bilden. Ausserdem geht aus diesen Versuchen hervor, dass Xylose auch nicht im Stande ist, den Glycogenansatz im Thierkörper auf indirectem Wege positiv zu beeinflussen, nämlich dadurch, dass dieser Zucker durch seine Oxydation ersparend auf andere direct glycogenbildende Stoffe wirkt und auf diese Weise Glycogenansatz zu Wege bringt. Denn da schon nach wenigen Stunden weiteren Schlafes, als 12 Stunden, durch die Einwirkung des Schlafmittels allein deutlich Glycogenansatz nachweisbar ist, hätte, wenn Xylose auch in diesem Sinne wirkt, bei Anwendung von Xylose, combinirt mit dem Schlafmittel, wohl schon nach 12 Stunden Glycogen gefunden werden müssen. (Arch. Physiol. *1894.* 56, 273.) *ω*

Ueber das Vorkommen und die Bedeutung eines eiweisslösenden Enzyms in jugendlichen Pflanzen.

Von R. Neumeister.

Nachdem die Angabe von Gorup-Besanez, „dass die Wickensamen ein durch Glycerin extrahirbares Ferment enthalten, welches sehr energisch Stärke in Traubenzucker, sowie Fibrin in Peptone verwandelt," durch die Versuche von C. Krauch in Zweifel gezogen, stellte Verf. neue Versuche in dieser Richtung an, aus denen hervorgeht, dass gewisse Keimlinge (soweit dies untersucht wurde: Gerste, Mohn, Rüben, Mais und allenfalls Weizen) von einem bestimmten, nicht zu frühen Vegetationsstadium an ein eiweisslösendes Enzym enthalten, dessen Menge in den jungen Pflanzen deutlich zugenommen hat, wenn deren Halme etwa eine Höhe von 15—20 cm erreicht haben. Dieses Ferment wirkt nur in sauren Flüssigkeiten, wie das thierische Pepsin, doch ist zu seiner vollen Wirkung die Gegenwart einer organischen Säure nothwendig, da es durch Salzsäure langsam zerstört wird. Dasselbe Enzym lässt sich in dem ungekeimten Samen niemals nachweisen, fehlt aber auch gewissen Keimlingen und jungen Gewächsen (Lupinen, Wicken, Erbsen, Roggen und Hafer) in jenen Vegetationsstadien, wo es bei den obengenannten Pflanzen vorhanden ist.

Eine Bedeutung kann diesen Fermenten erst beigelegt werden, wenn in den betreffenden Pflanzen Substanzen nachweisbar sind, die uns mit Sicherheit als digestive Spaltungsproducte der Eiweissstoffe bekannt sind, namentlich also Peptone. Verf. untersuchte daher, ob in der That wirkliche Peptone in den Pflanzen vorkommen, und fand, dass sämmtliche Keimlinge und jungen Gewächse in demselben Vegetationsstadium, wo Verf. in ihnen das eiweisslösende Ferment nachgewiesen hat, auch Pepton enthielten. Die stärkste Biuretreaction erhielt er in den Extracten aus den jungen Mohn- und Rübenpflanzen. Die Untersuchung bei Mohn- und Rübensamen im ungekeimten Zustande auf Pepton hatte ein negatives Resultat, ebenso die von ungekeimter oder nur kurze Zeit gekeimter Gerste, sowie endlich von ungekeimten Mais- und Weizenkörnern. Demnach werden die in den oben genannten älteren Keimlingen und jugendlichen Pflanzen nachweisbaren Peptonmengen während der Vegetationszeit gebildet. Diese Peptonbildung geht höchst wahrscheinlich durch eine Spaltung vorhandener Eiweissstoffe vor sich, wobei das peptonisirende Enzym eine Rolle spielt. Verf. untersuchte nun auch, ob in jenen Pflanzen, denen das eiweissverdauende Enzym in jeder Vegetationsperiode fehlte, Peptone vorhanden seien, und fand, dass auch Roggen, dessen Halme 17 cm lang waren, Hafer, 19 cm lang, Erbsen, 9 cm lang, ebenso Wicken- und Lupinenpflänzchen Pepton enthielten. Ferner fand Verf., dass in den Lupinen-, Wicken- und Haferkörnern ganz wesentlich mehr Pepton aufgespeichert ist, als sich zu irgend einer Zeit in den jungen Pflanzen findet, welche sich aus demselben Quantum der trocknen Samen entwickeln. Es ist demnach das in diesen Samen vorhandene Pepton als Reservematerial zu betrachten, welches während des Wachsthums der jungen Pflanzen allmälich verabreicht wird. In den Erbsenkörnern konnten nur in einer Probe Spuren von Pepton entdeckt werden; in Roggenkörnern fand sich kein Pepton. — Da die jungen Erbsenpflanzen und Roggenpflanzen Pepton enthalten, während sich in beiden Gewächsen während ihrer Keimung und nächstfolgenden Entwicklung kein eiweissverdauendes Ferment nachweisen lässt, so ist anzunehmen, dass bei den Erbsen und dem Roggen die Protoplasmawirkung zur Durchführung der hier in Betracht kommenden digestiven Processe genügt. Es scheint sowohl die Production des eiweisslösenden Enzyms in gewissen Pflanzen, als auch die Aufspeicherung von Pepton in den Samen anderer nur ein unterstützendes Moment für die plastische Function des Protoplasmas zu sein, zu welcher die Gegenwart von Pepton erforderlich ist. (Ztschr. Biolog. *1894.* 30, 447.) *ω*

Eigenschaften des Serums der gegen Schlangengift immunisirten Thiere; Heilung der Vergiftung.

Von A. Calmette.

Wie gegen Bakteriengifte, lässt sich auch gegen Schlangengift durch wiederholte Injectionen anfangs kleiner, dann steigender Dosen des Giftes oder des Giftes gemischt mit chemischen Substanzen, wie Goldchlorid oder Hypochloriten, Immunität bei Thieren erzielen. Das Serum so behandelter Thiere kann dann sowohl als Präventiv- wie als Heilmittel gegen Vergiftung durch Schlangenbiss dienen und zwar auch gegen das Gift anderer Schlangenarten als derjenigen, von welcher das Ausgangsmaterial stammte. (Compt. rend. *1894.* 118, 720.) *sp*

Chemische Untersuchung der Flüssigkeit der albuminösen Periostitis. Von L. Hugounenq. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 29, 352.)

Beiträge zur Kenntniss der Gallen und über ein Verfahren zur annähernden quantitativen Bestimmung des Bilirubins in der menschlichen und thierischen Galle. Von A. Jolles. (Einges. Separat-Abdruck.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Zur Nomenclatur der Arzneistoffe.

Von H. Hager.

Die Arzneistoffe auf „in" bezw. „inum" zeigen sowohl in chemischer, als auch in physiologischer Beziehung bedeutende Verschiedenheiten. Zur Regelung schlägt Hager vor, alle Alkaloide, sowie alle andern Arzneistoffe, welche zwar keine Alkaloide sind, aber in ihrer Constitution Stickstoff enthalten, auf „inum" endigen zu lassen (z. B.: Chininum, Morphinum, Pepsinum, Pancreatinum), dagegen den Arzneistoffen mit der deutschen Endung „in", welche keinen Stickstoff enthalten, die Endung „ina" zu geben (z. B.: Glycerina, Vaselina, Arbutina). (Pharm. Ztg. *1894.* 39, 254.) *s*

Kreosot.

Von W. Brandes.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass augenblicklich ein angebliches Kreosotum Ph. G. III in den Handel kommt, welches aber den Anforderungen des D. A.-B. durchaus nicht entspricht. Dasselbe hat das spec. Gew. 1,063, ist also zu leicht und hält die alkoholische Kaliprobe auf Guajacol- u. Kreosolgehalt nicht. B. verlangt für das officinelle Kreosot ein spec. Gewicht nicht unter 1,08 bei 15°. (Apoth.-Ztg. *1894.* 9, 301.) *s*

Pyretine und Phenatol.

Von A. Welter.

Zwei neue, von Amerika als vorzügliche Antipyretica und Antineuralgica in den Handel gebrachte Mittel. Ersteres erwies sich als Mischung aus Acetanilid, Coffeïn, Calciumcarbonat und Natriumbicarbonat. Letzteres als Mischung aus Acetanilid, Natriumbicarbonat, Natriumcarbonat, Natriumsulfat, Natriumchlorid und bernsteinsaurem (!) Coffeïn. Die Mittel stützen sich natürlich auf reichliche ärztliche Empfehlungen. Das Pyretine kostet M 150 pro 1 kg. (Pharm. Ztg. *1894.* 39, 263.) *s*

Chlorgehalt von Adeps Lanae.

Von O. Liebreich.

L. hatte schon früher auf einen Chlorgehalt des Wollfettes der N. W. K. hingewiesen, was aber andererseits bestritten wurde. Quantitative Bestimmungen, theils durch Schmelzen mit chlorfreiem Kaliumnitrat und Natriumcarbonat, theils nach der Carius'schen Methode durch Erhitzen mit chlorfreier rauchender Salpetersäure im geschlossenen Rohre, ergaben einen Chlorgehalt von 0,21—0,25 Proc. Das Chlor ist nicht in Gestalt von Chloriden vorhanden; es ist in die organische Verbindung, also in den Cholesterinäther eingetreten. (Pharm. Ztg. *1894.* 39, 263.) *s*

Ueber Mutterkorn.

Von C. C. Keller.

Kobert[4]) giebt als wirksame Bestandtheile des Mutterkorns Ergotinsäure und Sphacelinsäure und die beiden Alkaloide Pikrosklerotin und Cornutin an. Durch die eingehende Untersuchung des Verf.'s ist aber jetzt festgestellt, dass das Mutterkorn als wirksamen Bestandtheil nur ein Alkaloid enthält. Pikrosklerotin, Cornutin und Tanret's Ergotinin sind identisch. Dieses Mutterkornalkaloid ist keineswegs ein so leicht zersetzlicher und unbeständiger Körper, wie bisher angenommen wurde. In gut aufbewahrtem Mutterkorn bleibt es mindestens 1 Jahr lang un-

[4]) Realencycl. d. ges. Pharm. 7, 172.

Digitized by Google

verändert erhalten. Es ist krystallinisch zu erhalten, in Aether ziemlich schwer, in Chloroform und Alkohol leicht löslich, unlöslich in Wasser. Die neutralen Salze sind in Wasser ziemlich leicht löslich. Uebergiesst man einige Milligramme des Alkaloids mit conc. Schwefelsäure, so nimmt die Lösung nach einigen Stunden eine sehr schöne violettblaue Färbung an. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894.* **32**, 121 u. 133.) *s*

Ueber Matta.

Von T. F. Hanausek.

Unter Matta versteht man eine im österreichischen Handel vorkommende pulverige Substanz, die fabrikmässig aus minderwerthigen oder ganz werthlosen Substanzen hergestellt wird und zur Verfälschung pulverförmiger Waaren, insbesondere der Gewürze, bestimmt ist. So wurden im Handel angeboten Cassiamatta, Pfeffermatta, Pimentmatta zu bezw. fl. 14, 8 und 10 pro 100 kg. Möller fand, dass die gebräuchlichste Pfeffermatta aus den Abfällen fabricirt wird, welche bei der Schälung verschiedener Hirsearten gewonnen werden. Auch die gebräuchlichste Cassia- bezw. Zimmetmatta erwies sich aus demselben Material zusammengesetzt, zimmetbraun aufgefärbt durch einen mineralischen Farbstoff. Eine dem Verf. in die Hände gelangte Pimentmatta bestand aus gepulverten gedörrten Birnen. Dieses Birnenmehl findet auch eine ausgebreitete Verwendung zur Fälschung der Kaffeesurrogate, indem Feigen- und Cichorienkaffee reichlichst damit vermischt werden. (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 293.) *s*

Nochmals Loretin. Von E. Holdermann. (Apoth.-Ztg. *1894.* **9**, 300.)

Ueber Mutterkorn-Extract. Von C. C. Keller. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894.* **32**, 141.)

Die Cinchonencultur und die Gewinnung der Chinarinde auf Java und Ceylon. Von W. A. Tichomirow. (Pharm.-Ztg. Russl. *1894.* **33**, 209.)

Ueber die Bereitung der officinellen Syrupe. Von M. Rücker. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1894.* **32**, 219.)

Die Cinchonencultur und die Gewinnung der Chinarinde auf Java und Ceylon. Von W. A. Tichomirow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894.* **33**, 177, 193.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Ueber die Anwesenheit von nitrosen Dämpfen in den Verbrennungsproducten von Briquettes.

Von Cazeneuve.

Auf Veranlassung der Präfectur von Lyon hat Verf. die Verbrennungsproducte salpeterhaltiger Briquettes untersucht und allerdings eine geringe Menge salpetriger Säure, ein Tausendstel der entwickelten Kohlensäure, gefunden, die indess zu unbedeutend ist, um irgend welche hygienische Bedeutung zu haben. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 369.) *z*

Ueber „seifige" Milch.

Von H. Weigmann und Gg. Zirn.

Aus „seifiger" Milch, die eigenthümlich laugen- bezw. seifenartig schmeckt, auch bei längerem Stehen nicht gerinnt, sondern nur schleimigen Bodensatz liefert, und deren Rahm beim Verbuttern stark schäumt, haben die Verf. nicht weniger als fünf, von den bisher bekannten verschiedene, Bakterienarten isolirt, von denen sie eine, als den seifigen Geschmack bedingend, Bacillus lactis saponacei, Bac. der seifigen Milch, nennen. Diese Bakterien waren in einem Falle durch das den Kühen zur Streu dienende Stroh, in einem andern durch das zum Futter dienende Heu übertragen worden. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 463.) *sp*

Ueber einen Milchzucker vergährenden und Käseblähungen hervorrufenden neuen Hefepilz.

Von Nicola Bochicchio.

Die neue Art, Lactomyces inflans caseigrana genannt, wurde in einem lombardischen Granakäse aufgefunden. Mit grossem Zersetzungsvermögen für Milchzucker ausgestattet, vermag sie in Folge der dabei entstehenden gasförmigen Producte selbst in Hartkäse Blähungen hervorzurufen. Dieser schädlichen Wirkung steht eine nützliche gegenüber: Molke kann durch den Pilz in ein schäumendes, alkoholisches Getränk von angenehmem Geschmack und ohne schädliche Wirkung verwandelt werden. Zur Vernichtung des Pilzes genügt Erwärmen auf 55—60° während 10 bis 15 Minuten. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 546.) *sp*

Die Zusammensetzung der Sporen von Penicillium glaucum und ihre Beziehung zu der Widerstandsfähigkeit derselben gegen äussere Einflüsse.

Von E. Cramer.

Verf. hat die sorgfältig getrockneten Sporen von Penicillium glaucum analysirt und folgende Zusammensetzung gefunden:

Eiweisskörper	28,44 Proc.	Cellulose	11,1 Proc.
Aetherextract	7,3 „	Stärke	17,0 „
Alkoholextract	30,4 „	Asche	1,9 „

Das Alkoholextract erwies sich als Träger der starken Hygroskopicität. Verf. erklärt sich die Widerstandsfähigkeit der Sporen, abgesehen von dem bereits früher festgestellten hohen Gehalt an Trockensubstanz, so, dass um einen Kern von Eiweiss ein Mantel von Cellulose und stärkeähnlichen Substanzen, durchtränkt mit fettartigen und in Alkohol löslichen, sehr hygroskopischen Substanzen sich befindet. Wenn Wasser aufgenommen wird, so geht es in erster Linie an diese hygroskopischen Substanzen und erst, wenn diese übersättigt sind, an das Eiweiss. Dadurch bleibt letzteres relativ lange auch bei höheren Temperaturgraden vor Coagulation bewahrt. Die schwere Benetzbarkeit der Sporen, welche vielleicht durch den nicht unbeträchtlichen Gehalt an fettartigen Körpern bedingt wird, mag gleichfalls zur Erklärung der Widerstandsfähigkeit gegen feuchte Hitze und gegen wasserlösliche Desinficientien herangezogen werden. (Arch. Hyg. *1894.* **20**, 197.) *sp*

Ueber die Verwendung des Uschinsky'schen Nährbodens zur Choleradiagnose.

Von O. Voges.

Uschinsky[5]) hat einen eiweissfreien Nährboden angegeben, auf welchem u. A. der Cholera-Vibrio gut gedeihen soll. Verf. fand dies bestätigt. Er konnte auch mit Hülfe dieses Nährbodens den Cholera-Vibrio von anderen in Fäces oder im Wasser vorkommenden Bakterien trennen, ähnlich wie dies mit Hülfe von Peptonlösung zu geschehen pflegt; nur das Bacterium coli fand sich gleichfalls in dem auf der Oberfläche der Lösung nach 8—9 Stunden im Brutschrank gebildeten Häutchen. Verf. modificirt übrigens die Lösung durch Weglassung des Chlorcalciums (0,1 : 1000). (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 453.)

Auf die dem Choleravibrio ähnlichen Spirillen ist die Untersuchung nicht ausgedehnt worden. Dass Calciumsulfat als „in Wasser so gut wie unlöslich" bezeichnet wird und sich aus einer Lösung von 1 : 8200 niederschlagen soll, kann bei der Verachtung, welche manche Bakteriologen anderen Wissenschaften gegenüber zur Schau tragen, nicht allzusehr überraschen. *sp*

Ueber die bakteriologische Diagnostik der Cholera und des Cholera-Vibrio.

Von Max Gruber.

Verf. gelangt bei der Kritik der als charakteristisch für den Cholera-Vibrio angegebenen Merkmale dazu, nur die Gelatineplattencultur als wirklich charakteristisch anzuerkennen, bezeichnet aber selbst die günstige Auffassung für dieses Merkmal als „augenblicklich". Bezüglich der von R. Koch als entscheidend angeführten Prüfungen, der sog. Choleraroth-Reaction und des Thierversuchs, kommt Gruber zu völlig negativen Ergebnissen. Die Unzuverlässigkeit des Indolrothnachweises ist bereits verschiedentlich beleuchtet worden. Von besonderem Interesse ist aber, dass auch bei Thierversuchen mit zweifellosen Choleraculturen die von Koch angegebene Dosis (1,5 mg) sich vielfach nicht als tödtlich erwies, während solche Wirkung andererseits mit der gleichen Dosis ähnlicher Mikroben mehrfach erzielt wurde. Die Specificität des Choleragiftes wird entschieden bestritten. (Arch. Hyg. *1894.* **20**, 123.) *sp*

Ueber Gewinnung und Verwendung des Diphtherieheilserums.

Von P. Ehrlich, H. Kossel und A. Wassermann.

Zur Gewinnung des Serums dienen hauptsächlich Ziegen, bei denen durch Einverleibung steigender Mengen von abgetödteten Diphtherieculturen Grundimmunität hervorgerufen und diese dann durch immer steigende Mengen lebender, höchst virulenter Culturen in die Höhe getrieben wird. Ausser dem Blutserum gelangt auch die an Antikörpern sehr reiche Milch so immunisirter Thiere zur Verwendung. Es gelang, Serum zu erzielen von dem 60-fachen Werthe des sog. Normal-Antitoxins. Die Heilwirkung äussert sich um so sicherer, in je früherem Stadium der Krankheit die Behandlung vorgenommen wird; am geeignetsten sind die ersten 3 Tage. (D. med. Wochenschr. *1894.* **20**, 353.) *sp*

Zur Methodik der keimfreien Gewinnung des Blutserums. Von J. Kuprianow. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 458.)

Beiträge zur Amöbenforschung. Erste vorläufige Mittheilung von A. Celli und R. Fiocca. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 470.)

Ueber die Beziehungen der Bakteriologie zur allgemeinen Mykologie und Physiologie. Von C. Wehmer. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 533.)

Ueber die Betheiligung chlorophyllführender Pflanzen an der Selbstreinigung der Flüsse. Von Th. Bokorny. Ist in der „Chemiker-Zeitung"[6]) veröffentlicht. (Arch. Hyg. *1894.* **20**, 181.)

Immunisirung und Heilung bei der Pneumococceen-Infection. Von Emil Bunzl-Federn. (Arch. Hyg. *1894.* **20**, 152.)

[5]) Centralbl. f. Bakteriol. *1893.* **14**, 316.
[6]) Chem.-Ztg. *1894.* **18**, 21.

Digitized by Google

10. Mikroskopie.

Reinigung verschmutzter Objectträger und Deckgläser.

Von Zettnow.

Zur Reinigung von mit Oel, Canadabalsam oder dergl. verschmutzten Gläsern benutzt Verf. ein Gemisch von 200 g Kaliumbichromat, 2 l Wasser und 200 ccm concentrirter roher Schwefelsäure. Bei Objectträgern genügt mehrtägige Einwirkung dieser Flüssigkeit in der Kälte und nachheriges Abreiben, nöthigenfalls mit einem durch Alkohol angefeuchteten Tuch. Deckgläser werden mit der Reinigungsflüssigkeit zweimal gekocht, dann mit Natronlauge und schliesslich mit etwas Alkohol gespült. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 555.) *sp*

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Ueber einen zinkhaltigen Melanterit von Laurium, Griechenland.

Von Leop. Michel.

Concretionäre Massen von lebhaft grüner Farbe und eben solchem Glasglanz; ist in Wasser löslich und bedeckt sich an der Luft mit einer weissen Kruste. Die Härte ist 2,5, das spec. Gewicht 1,95 bei 17° C. Die Analyse ergab: $SO_3 = 28,85$, $FeO = 17,74$, $ZnO = 8,92$, $H_2O = 44,21$. Dies führte auf die Formel $(FeZn)SO_4 + 7\,H_2O$. Für Laurium ist das Vorkommen neu. (Bull. Soc. franç. de Minéral. *1894*. **16**, 204.) *m*

Variscit von Utah.

Von R. L. Packard.

In einer Quarz-Ader bei Lewiston in Utah fand man im December 1893 ein schön grünes Mineral; die Analyse ergab die unter I mitgetheilten Resultate, während unter II die Zusammensetzung einer Probe vom Voigtlande und unter III die einer ebensolchen von Arkansas steht:

	I.	II.	III.	
H_2O	22,95	22,85	23,80	Proc.
P_2O_5	44,40	44,05	44,35	„
Al_2O_3	32,65	31,25	31,85	„

Vor dem Löthrohre wird es lavendelblau, mit Kobaltsolution wird es ebenfalls blau; mit Säuren behandelt, ist es vor dem Erhitzen unlöslich, nach demselben ist es in Alkalien und Säuren leicht löslich. (Amer. Journ. of Science *1894*. 3. Sér. **47**, 297.) *m*

Ueber nickelführenden Pyrit von Murray Mine, Sudbury, Ont.

Von T. L. Walker.

Das hauptsächlichste Nickelerz vom Sudbury-District ist nickelhaltiger Magnetkies; auch Nickelin, Gersdorffit, Pentlandit, Polydymit und nickelhaltiger Pyrit haben sich hier gefunden. Auf der Murray-Mine, an der Hauptlinie der Canadischen Pacific-Bahn, 4 Meilen von Sudbury, fand man im zersetzten Diorit nickelführenden Eisenkies, begleitet von nickelfreiem Markafit, Magnetit, Zinkblende, Kupferkies und Magnetkies. Im Sommer 1893 wurden hier schöne Würfel des in Frage stehenden Minerals aufgenommen. An denselben wurde der Winkel des Würfels zu 90—90° 40′ gemessen, die Härte war 5—6, am Hammer gab es Funken; es war unlöslich in Salzsäure, doch löslich in Salpetersäure. Vom derben Eisenkies wurde eine Analyse gemacht, sie ergab:

	Ni	4,34 Proc.,	daraus folgt:	NiS_2	9,12 Proc.
	S	49,41 „	„	TeS_2	83,49 „
	Fe	39,70 „	„	Fe_3O_4	1,02 „
Berechnet	O	0,28 } „	„	H_2O	0,10 „
	H_2O	0,10 }			
	Unlöslich	5,76 „		Unlöslich	5,76 „

Es besteht das Mineral demnach aus Schwefeleisen von der Constitution des Eisenkieses FeS_2, welchem die Nickelverbindung NiS_2 isomorph beigemengt ist. (Amer. Journ. of Science *1894*. 3. Sér. **47**, 312.) *m*

12. Technologie.

Neuer Verdampfapparat.

Von Karlik.

Dieser Apparat besteht aus rotirenden Heizkörpern, welche durch eigenartige Schöpfrinnen oder Schöpfräder continuirlich berieselt werden. Den von einer Commission von Fachleuten angestellten Versuchsarbeiten zu Folge lässt sich eine Wasserverdampfung von 77,2 kg in 1 Stunde für 1 qm erzielen oder in 24 Stunden eine solche von 1852,8 kg, so dass der Apparat für die fabrikatorische Praxis das Beste erwarten lässt, um so mehr als er auch sonst grosse Vortheile bietet. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894*. 18, 311.) λ

Ueber Verdampfapparate.

Von Cambier.

Verf. bespricht die von Dolignon, Canard und Lachaux vorgeschlagenen Verbesserungen, die insgesammt bezwecken, das Volum des in jedem Heizrohre circulirenden Saftes möglichst zu vermindern, indem verschiedengestaltige Kerne in die Rohre eingeschoben und dadurch die Höhen der mit den Heizflächen in Berührung kommenden Saftschichten stark eingeschränkt werden. Alle diese Rohrsysteme können nun zwar die Leistung gegebener Apparate erhöhen, jedoch ist bisher nicht bewiesen, dass schliesslich eine Mehrleistung gegenüber gewöhnlichen, jedoch genügend dimensionirten und in richtiger Weise arbeitenden Apparaten erzielt werden kann. (Sucr. indigène *1894*. **43**, 443.) λ

Abwasserreinigung.

Von H. Schreib.

In einer früheren Abhandlung über die Wirkung des Kalkes bei der Reinigung von Abwässern behauptete der Verf., dass durch Kalk bezw. durch Kalk und andere Chemikalien die organischen, im Abwasser gelösten Stoffe vermindert würden, auch bei grösserem Ueberschusse an Kalk. Neue umfassende Versuche, welche Verf. anstellte und deren Resultate in Tabellen zusammengefasst sind, haben nun gezeigt, dass fast immer in dem direct gereinigten Abwasser die Menge der organischen Substanz grösser gefunden wurde als in dem nach der Filtration gereinigten Abwasser. Es werden demnach vom Kalk organische unlösliche Stoffe löslich gemacht, unrichtig ist jedoch die Annahme, dass die organischen löslichen Stoffe dadurch vermehrt würden. Die Wirkung, welche durch Filtration vor der Reinigung mit Kalk erzielt wird, ist im Verhältniss zum Kostenpunkt eine zu geringe, als dass diese Methode zu empfehlen sei. Ein directer Zusatz von Kalk wird in vielen Fällen genügen. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 235.) β

Bemerkung über basisches Aluminiumsulfat.

Von W. C. Ferguson.

Das in der Papierfabrikation zur Fällung von Harzseifen verwendete Aluminiumsulfat enthält meist mehr Aluminiumoxyd, als dem neutralen Salz $Al_2(SO_4)_3$ entspricht, und welches meist als völlig werthlos und „freies" lösliches Aluminiumoxyd betrachtet wird. Mit Rücksicht darauf, dass das normale Salz $Al_2(SO_4)_3$ saure Eigenschaften zeigt, nimmt Verf. an, dass der Ueberschuss von Aluminiumoxyd zur Bildung eines basischen Salzes führt, welches für die Fällung der Seife durchaus nicht werthlos ist. Der Versuch bestätigte diese Vermuthung.

Von einer Lösung, die 17 Proc. Aluminium als normales Salz enthielt, und einer basischen Lösung, in der von 17 Proc. Gesammtaluminium nur 15 Proc. als normales, 2 Proc. als sog. freies Aluminium enthalten, wurden beim Behandeln mit der gleichen Menge Harzseife gefällt: 4,40 g (von der neutralen Lösung) und 6,98 g (von der basischen Lösung), so dass das basische Aluminiumsulfat verhältnissmässig noch wirksamer erscheint, als das neutrale. (Journ. Chem. Soc. *1894*. **16**, 153.) *z*

Ueber neuere Kupferlegirungen (Duranametall).

Von G. v. Knorre.

Die Analyse von Duranametall der Dürener Metallwerke (Hupertz und Harkort), welches sich durch grosse Festigkeit und ein geringes spec. Gewicht (8,3) auszeichnet, ergab folgende Werthe (im Mittel von 5 Analysen):

Zinn + Antimon	2,22	Proc.
Eisen	1,71	„
Aluminium	1,70	„
Kupfer	64,78	„
Zink	29,50	„

Nach Angaben der Dürener Metallwerke zeigte die Probe im verdichteten Zustande: Festigkeit: 58 k/qmm.
Dehnung: 14 Proc. auf 100 mm ursprüngliche Länge.
Streckgrenze: 48 k/qmm.

Die das Duranametall darstellende Fabrik giebt an, dass Cadmium ein unbedingt nothwendiger Bestandtheil der Legirung sei. Vom Verf. konnten indessen wägbare Mengen in der vorliegenden Probe nicht entdeckt werden. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 238.) β

Ueber die Darstellung von Cyanverbindungen.

Von H. N. Warren.

Verf. untersuchte die verschiedenen Darstellungsmethoden für Cyanid, und empfiehlt, bei Herstellung derselben nach der alten Methode — aus stickstoffhaltigen Substanzen — diesen beim Erhitzen Kalk oder Baryt zuzusetzen. Die Cyanide des Baryums und Calciums bilden sich leichter als die Alkalicyanide, und werden beim Auslaugen mit Alkalicarbonaten in Carbonate verwandelt, indem Alkalicyanide (bezw. -ferrocyanide) entstehen. Als ein weiterer Vortheil zur Erzielung einer grösseren Ausbeute wird die Darstellung eines Gemisches aus Kalium- und Natriumcyanid empfohlen; dieses bildet sich leichter, als das Alkalicyanid für sich und besitzt einen niederern Schmelzpunkt als Cyankalium bezw. Cyannatrium allein. (Chem. News *1894*. **69**, 186.) γ

Prüfung von Portland-Cement.

Von Thomas B. Stillmann.

Verf. verlangt zur Prüfung des Portland-Cementes: 1. die chemische Analyse, 2. Bestimmung der Feinheit, 3. u. 4. Bestimmung von Zug- und Bruchfestigkeit, und zwar unter Anwendung in jeder Beziehung

Digitized by Google

gleichmässig mittelst Maschinen hergestellter Briquettes, 5. Bestimmung der Volumänderung, und beschreibt besonders die zur mechanischen Prüfung angewendeten Maschinen. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* 16, 161.) *z*

Ueber sog. „anziehenden" Cement.

Von H. Geyer.

Die Ursachen des schnellen Anziehens können ausser in mangelhafter Mahlung und mangelhafter Mischung des Rohmaterials, in nicht genügendem Brennen, sowohl was die Höhe der Temperatur, als was die Brennzeit anbelangt, oder in der chemischen Zusammensetzung der Rohmischung bezw. der Rohmaterialien liegen. Von dem Studium der physikalischen Eigenschaften bezüglich ihrer Einwirkung auf das „Anziehen" absehend, machte Verf. zuerst Versuche mit Cementen, welche anzogen, dahin gehend, dass er dieselben nochmals sehr scharf, und zwar bis zum beginnenden Schmelzen, brannte. Die Eigenschaft des Anziehens war nicht verloren gegangen. Sodann stellte Verf. Cemente her, in welchen das Verhältnis Kieselsäure zu Thonerde von 1 : 1,48 bis zu 1 : 3,00 gesteigert wurde. Dabei ergab sich Folgendes:

	Proc. SiO_2.	Proc. Al_2O_3.	Proc. Fe_2O_3.	$\frac{SiO_2}{Al_2O_3 + Fe_2O_3}$	
1. Cement mit	23,85	5,50	2,45;	=3,00	bindet langsam.
2. „ „	21,80	5,20	3,20;	„ =2,60	ebenfalls.
3. „ „	23,83	3,85	6,85;	„ =2,27	bindet in 20 Min. ab.
4. „ „	22,15	6,95	3,35;	„ =2,15	„ „ 15 „ „
5. „ „	20,50	9,00	3,10;	„ =1,69	Giesscement.
6. „ „	20,95	8,05	4,50;	„ =1,67	zieht an.
7. „ „	18,80	9,80	2,05;	„ =1,58	ebenfalls.
8. „ „	20,32	13,67;		„ =1,48	zieht stark an.

Das Verhältniss zwischen Kieselsäure und Thonerde und Eisenoxyd beeinflusst das Abbinden demnach wesentlich. Enthält der Cementthon viel Quarzsand und Gesteintrümmer, so bleiben zuweilen grössere Mengen Kieselsäure beim Brennen unaufgeschlossen, verhalten sich dann als indifferenter Körper und tragen zur Aenderung des Verhältnisses zwischen Kieselsäure und Thonerde wesentlich bei. (Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 280.) *τ*

Die normengemässe und andere in den letzten Jahren vorgeschlagene Prüfungsmethoden.

Von C. Prüssing.

Verf. stellt auf Grund seiner Untersuchungen folgende Thesen auf:

1. Die Normenprobe auf Volumbeständigkeit des Cements ist nicht mehr als genügend zu betrachten.

2. Zwei Presskuchenproben, welche sich nach 27-tägiger Erhärtung, des einen in kaltem, des anderen in heissem Wasser von + 90° C., als steinhart, vollständig unverbogen und rissfrei erwiesen haben, bieten vollkommene Sicherheit, dass der zu ihnen verwendete Cement in Bezug auf Volumbeständigkeit allen gerechtfertigten Ansprüchen genügen wird.

3. Es ist wünschenswerth, dass als beschleunigte Prüfung auf Volumbeständigkeit die Presskuchenprobe, welche 24 Stunden an der Luft erhärten, dann 2 Stunden unter kaltes und 24 Stunden in heisses Wasser von + 90° C. gelegt werden soll, in die Normen aufgenommen werde.

4. Als langsam bindende Cemente dürfen nur solche bezeichnet werden, welche sich mindestens 2 Stunden lang nach dem Anmachen des Mörtels bei Normaltemperatur und Normal-Mörtelconsistenz vollständig indifferent verhalten, also den Abbindeprocess vorher nicht anfangen.

5. Es ist nicht recht, einen langsam bindenden Cement desshalb als verdächtig zu erklären, weil er beim Abbindeprocess eine merkliche Temperaturerhöhung zeigt, denn es giebt eine Menge ausgezeichneter, langsam bindender Cemente, welche den Abbindeprocess erst nach 5 bis 6 Stunden beginnen und in einer Stunde darauf vollständig beenden, in welcher Zeit sich dann häufig eine Temperaturerhöhung von 5—7° C. zeigt. Solche Cemente sind aber, vorausgesetzt dass sie die Presskuchenprobe aushalten, meistens besser als andere, welche den Abbindeprocess nach ½—1 Stunde beginnen und in 7 Stunden beendet haben, welche aber bei der Langsamkeit des Abbindeprocesses keine Temperaturerhöhung aufweisen.

6. Es ist unrichtig, die Qualität eines Portland-Cements nach der 28-tägigen, in kaltem Wasser erhärteten Zugprobe allein zu bemessen, dieselbe sollte nach den Resultaten der Druckprobe, und zwar der unter kaltem Wasser erhärteten nach 28 Tagen, der unter heissem Wasser erhärteten nach 7 oder 14 Tagen und 28 Tagen bemessen werden. (Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 251.) *τ*

Die Schwindung als Maassstab für die Gare beim Brennen von Ziegeleifabrikaten.

Von H. Hecht.

Bei Verarbeitung eines sehr gleichmässig zusammengesetzten Thones und unter der Voraussetzung, dass der Ofen gleichmässig brennt, begegnet die Beurtheilung der Gare des Brenngutes auf Grund von Schwindungsmessungen keinem Widerspruch. Fehlerhaft können die Messungen, welche im Ringofen immer von oben her durch das Gewölbe stattfinden, werden, wenn z. B. bei ungleicher Feuerung der Heizschächte die Steine schief sinken, oder wenn neben einander fette und magere, d. h. stark und schwach schwindende Thone verarbeitet werden, oder wenn gleichzeitig mit der Hand geformte und mit der Maschine gepresste Steine — letztere schwinden weniger stark — gebrannt werden. Es ist in den meisten Fällen daher zutreffender, die Fabrikate nach der wirklich erreichten Temperatur abzubrennen, wie man sie beispielsweise mit Hülfe der Seger'schen Kegel feststellen kann. (Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 279.) *τ*

Das Mauern bei Frostwetter.

Der Cementausschuss in Wien liess im Winter 1890 Probemauern aus Ziegelmauerwerk und Bruchsteinmauerwerk (aus verschiedenen Brüchen) herstellen; es wurden verwendet trockene, eis- und schneefreie Ziegel, Sand von ebensolcher Beschaffenheit (die Mauerwerkskörper waren 1 m lang, 2 m hoch, 0,30 m dick) und als Bindemittel: Weisskalk, Romancement, Portlandcement, Mörtel aus Portlandcement und Weisskalk und Schlackencementmörtel. Es wurde mit ungewärmtem Wasser der Hochquellenleitung und mit auf 25° C. vorgewärmtem Wasser ausgeführt. Eine Anzahl Probemauern mit Roman- und Portlandcementmörtel wurden unter Verwendung von ungewärmtem Wasser bei Zusatz von 7 Gew.-Proc. Kochsalz hergestellt. Die Mörtel enthielten alle dem Volumen nach 1 Th. Bindemittel, 2 Th. Sand. Bei der Herstellung der Mauerwerkskörper ging die Temperatur von — 3° C. auf — 16° C. herunter. Das jüngst publicirte Gutachten des Cementausschusses lautet über die bei den Versuchen gemachten Erfahrungen wie folgt: Aus den Versuchen mit Ziegelmauerwerk kann der Schluss gezogen werden, dass Weisskalkmörtel, Schlackencementmörtel und Portlandcementmörtel, welchem Weisskalk zugesetzt war, bei Mauerung im Frost nicht entsprechen. Romancementmörtel lassen ein genügendes Verhalten bei Einwirkung von Frost erkennen. Mit Portlandcement hergestellte Mörtel ergaben gute Resultate. Die Verwendung von warmem Wasser hat theilweise günstigere Resultate ergeben; Salzzusatz zum Roman- und Portlandcement trägt zur Widerstandsfähigkeit gegen Frost wesentlich bei. Die sog. frostsicheren Roman- und Portlandcemente haben sich bewährt. Als Schlussresultat sämmtlicher Versuche mit Ziegel- und Bruchsteinmauerwerk ergiebt sich, dass von den bei den Versuchen zur Verwendung gekommenen Bindemitteln sich nur Portlandcement, insbesondere mit Salzzusatz, zur Mauerung bei Frost vollständig eignet. (Nach Ztschr. des Oesterr. Ingenieur- und Architektenvereins *1894*, Heft 7 durch Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 283.) *τ*

Verwerthung überhitzten Dampfes in Rübenzuckerfabriken.

Von Claassen.

Verf. weist zahlenmässig nach, dass für Rohzuckerfabriken mit guten Kesselanlagen die Ueberhitzung des Kesseldampfes keinen Vortheil bringt und für solche mit schlechten Kesselanlagen die Verbesserung der letzteren durch entsprechende Vermehrung der Heizflächen und rationelleren Betrieb nicht ersetzen kann. Die von Steffens und v. Ehrenstein vorgeschlagene Ueberhitzung der Rückdämpfe oder der Brüden des letzten Verdampfkörpers ist praktisch unausführbar. (D. Zuckerind. *1894.* 19, 497.) *λ*

Claassen's Rieselverdampfung.

Von Hodek.

Die von Claassen empfohlene sog. „Rieselei von unten", welche leicht und ohne grosse Ausgaben mittelst vorhandener Verdampfapparate ausgeführt werden kann, hat sich ausgezeichnet bewährt und kann Jederman auf das beste anempfohlen werden. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894.* 18, 388.) *λ*

Ueber Verarbeitung von Rohzuckerfüllmasse.

Von Lesser.

An der Hand ziemlich verworrener und theilweise auf ganz unzulässige Theorien gestützter Betrachtungen gelangt Verf. dazu, das Nachziehen von Ablaufsyrupen ins Vacuum oder in die Sudmaische und die Anwendung der Huch'schen Vacuumsudmaische in jeder Hinsicht zu empfehlen. (D. Zuckerind. *1894.* 19, 529.) *λ*

Ueber Saftanwärmung durch Saftdämpfe.

Von Melichar.

Verf. berechnet, dass man bei alleinigem Anwärmen und Abdampfen mit directem Dampf auf 100 kg Rübe von der Diffusion an bis zum Verkochen 51,4 kg Dampf braucht, bei der üblichen Saftdampfverwendung aber 45,0 kg. Die Ersparniss von 6,4 kg, die praktisch meist auf ca. 5 kg sinkt, hält er für nicht genügend, um die nöthigen Anlagen zu verzinsen und zu amortisiren und die Verluste durch Zerstörung des Zuckers, sowie die Preisverminderung (in Folge der eintretenden dunklen Färbung) auszugleichen. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894.* 18, 301.) *λ*

Ueber den Hopfengerbstoff.

Von M. Hayduck.

Zur Reindarstellung des Hopfengerbstoffes benutzte Verf. das von Etti[7]) beschriebene Verfahren. Der wiederholt mit Aether und absolutem Alkohol extrahirte Hopfen wurde mit 70-proc. Alkohol extrahirt, der filtrirte Auszug mit weingeistiger essigsaurer Bleilösung fractionirt ge-

[7]) Lieb. Ann. Chem. *1876*, 180.

Digitized by Google

fällt; die anfangs entstehenden braunen Niederschläge enthalten hauptsächlich das Phlobaphen, der zuletzt entstehende gelbe Niederschlag die Hauptmenge des Hopfengerbstoffes. Die mit Wasser gewaschenen Niederschläge werden, in Wasser vertheilt, mit Schwefelwasserstoff zersetzt. Der Gerbstoff und das Phlobaphen gehen jedoch zum geringsten Theil in Lösung; sie bleiben am Schwefelblei haften, welchem selbige mit 70-proc. Weingeist entzogen werden. Die Weingeistauszüge werden zur Trockne gebracht und der Trockenrückstand mit Essigäther extrahirt; es geht der Gerbstoff in Lösung, während das Phlobaphen ungelöst bleibt.

Der auf diese Weise erhaltene Gerbstoff stellt ein hellbraunes amorphes Pulver dar, das in Wasser, verdünntem Alkohol und Essigäther löslich ist. Die Lösung giebt mit Eisenchlorid intensiv grüne Färbung ohne Niederschlag. Das Phlobaphen ist ein rothbraunes Pulver, nur zum geringsten Theil in Wasser und Alkohol löslich. Eisenchlorid erzeugt in diesen Lösungen einen schmutzig dunkelgrünen Niederschlag, Eiweiss wird durch eine Phlobaphenlösung gefällt, thierische Haut schlägt das Phlobaphen aus der wässerigen Lösung nieder.

Zur Bestimmung des Gerbstoffs im Hopfen und Bier wurde die von v. Schröder verbesserte Löwenthal'sche Methode angewendet, da nach den Erfahrungen des Verf. nicht nur der Gerbstoff, sondern auch das Phlobaphen durch thierische Haut gefällt wird. Der auf Gerbstoff zu prüfende wässrige Auszug wird vor und nach dem Behandeln mit Hautpulver mit einer Chamäleonlösung titrirt. Aus der Differenz ergiebt sich der Gerbstoffgehalt der Flüssigkeit. Als Indicator dient Indigolösung, die Chamäleonlösung wird auf reines Tannin eingestellt. Verschiedene Mengen Hautpulver und verschiedene Einwirkungsdauer desselben auf den Hopfenauszug beeinflusste das Resultat kaum.

Nach obiger Methode wurde der Gerbstoffgehalt von 6 Hopfen bestimmt, die durch Behandeln mit Aether von Harz befreit waren.

Herkunft.	Gerbstoffgehalt in der mit Aether extrahirten Trockensubstanz.	Gerbstoffgehalt in der ursprünglichen (nicht entharzten) Trockensubstanz.
1. Saaz	3,64	2,91
2. Spalt	2,92	2,25
3. Spalt	2,56	2,15
4. Neutomischel	1,94	1,69
5. Wolnzach	1,91	1,60
	1,91	1,60
	1,63	1,36
6. Mainburg	1,84	1,44

Ausserdem wurden Gerbstoffbestimmungen mit Hopfen, mit Aether extrahirt und mit Aether nicht extrahirt, ausgeführt. Welches Verfahren das richtigere ist, ist schwer zu entscheiden.

Es wurde auch der Gerbstoffgehalt von Bieren bestimmt, jedoch bewegten sich die Unterschiede der gefundenen Zahlen innerhalb der Grenzen der Versuchsfehler. Es wurde gefunden Gerbstoff in Proc.

Englisches Ale	0,024	Proc.
Pilsener	0,018	„
Münchener	0,012	„
Berliner I.	0,012	„
Berliner II.	0,011	„

Um die Ausscheidung der Eiweissstoffe durch den Hopfengerbstoff und das Phlobaphen zu studiren, wurde ein kalt bereiteter wässeriger Gerstenauszug, der durch Aufkochen vom gerinnbaren Albumin befreit war, mit wässerigen Lösungen der beiden Hopfenbestandtheile zusammengebracht. Eine Auflösung von Gerbstoff erzeugte in der Versuchsflüssigkeit einen Niederschlag, der sich beim Erhitzen auf Siedetemperatur wieder löste. In der erkalteten, klar filtrirten Flüssigkeit konnte sowohl durch Eisenchlorid Gerbstoff, als durch Tanninlösung Eiweiss nachgewiesen werden; eine Phlobaphenlösung hingegen erzeugte in der Versuchsflüssigkeit einen in der Hitze nicht löslichen Niederschlag, auch konnte durch dieselbe sämmtliches Eiweiss ausgefällt werden.

Wenn auch der Hopfengerbstoff und das Phlobaphen eine direct conservirende Wirkung nicht besitzen, so werden dieselben doch dadurch, dass sie die leicht zersetzbaren, zu schädlichen Gährungen Veranlassung gebenden Eiweissstoffe zum grösseren Theil aus der Würze entfernen, zu einem wirksamen indirecten Conservirungsmittel bei der Bierbereitung. (Wochenschr. Brauerei *1894*. **11**, 409.) ρ

Verbesserter Steinmann'scher Kalkofen. Von Cervenka. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **18**, 306.)

Arbeit mit Weyr's Osmoseapparat. Von Weyr. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **18**, 326.)

Abnormer Alkalitätsrückgang der Rübensäfte. Von Kraus. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **18**, 350.)

Rieselverdampfung nach Bontemps. (Sucr. indigène *1894*. **43**, 417.)

Verzinkte eiserne Zuckerformen mit innerem Anstrich. Von Ed. Donath. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 232.)

Schwefelkohlenstoff-Fabrikation und Raffination zu Zalatna in Ungarn. Von J. Farbaky. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 225.)

Die Rieselgerbung. Von P. F. Reinsch. (Dingl. polyt. Journ. *1894*. **75**, 20.)

Ueber Thongewinnung in nordamerikanischen Ziegeleien. Von Dümmler. (Polyt. Centralbl. *1894*. **55**, 150.)

Das Londoner Kohlengas und seine Verbesserung. Von Vivian B. Lewes. (Journ. Soc. of Arts *1894*. **42**, 419.)

13. Farben-Technik.

Aetzen und Reserven auf Seide.

Von Horace Koechlin.

Verf. beschreibt die für die Seidendruckerei bisher angewendete Fettreserve und einige neue Ausführungen, von denen speciell die folgenden Anspruch auf weitergehendes Interesse machen dürften:

Alizarinfarben auf Seide. Das Gewebe wird mit Fettreserve bedruckt, foulardirt in holzessigsaurem Eisen (1 Th. 10-gräd. gemischt mit 2—3 Th. Wasser), getrocknet, durch Kreide passirt, gewaschen und heiss ausgefärbt mit 15 g Alizarinblau in Teig, 2 g Krystallsoda, 10 g Seife, 1 g Bisulfit von 38° Bé., 1 g Natronlauge von 38° Bé. Nach dem Färben waschen und zweimal seifen.

Reserven und Aetzen mit Zink- bezw. Zinnsalzen. Man druckt entweder essigsaures Zinn oder Zinkstaub mit Bisulfit auf das Gewebe und pflatscht dann mit einem der direct färbenden Farbstoffe, oder man färbt diese erst auf und ätzt dann mit der gleichen Substanz. So erhält man weisse Effecte auf blauem Fond durch Vorfärben mit Diaminblau und Aetzen mit 1 l Verdickung, 1 kg Zinkstaub, $^1/_4$ l Bisulfit von 35° Bé.

Reserve unter basische Farbstoffe. Als Weissreserve dient eine Druckfarbe aus: 100 g Brechweinstein, 1 l Gummi, $^1/_8$ l Zinnhydroxyd in Teig, $^1/_2$ l essigsaurem Magnesium von 30° Bé., 100 g schwefelsaurem Zink und $^1/_4$ l Essigsäure. Um farbig zu reserviren, werden der Weissreserve basische Farbstoffe: Rhodamin, Phosphin, Nachtblau etc. beigefügt. Nach dem Drucken dieser Reserve wird gepflatscht mit einer Druckfarbe, die sich durch einen sehr starken Tanningehalt (mindestens 100 g pro 1 l) kennzeichnet. Für Blau nimmt Verf. beispielsweise eine Verdickung, bestehend aus 100 g Tannin, $^3/_4$ l Leiogomme, $^1/_8$ l Acetin, $^1/_4$ l Essigsäure, 25 g Weinsäure, und giebt zu 1 l dieser Verdickung 10 g Methylviolett und 10 g Solidgrün. Nach dem Drucken wird gedämpft und gewaschen, oder es findet noch, wenn eine bessere Echtheit erwünscht ist, nach dem Dämpfen eine Behandlung mit Brechweinstein statt.

Anilinschwarz-Aetze. Zur Ausführung dient das Prud'homme'sche Verfahren, und wenn farbig geätzt werden soll, kann die von Graffton patentirte Modification — Vorbeizen der Stücke mit Tannin und Brechweinstein, nachheriges Pflatschen mit Ferrocyananilin und Bedrucken mit basischen Farbstoffen unter Zusatz von essigsaurem Natrium — angewendet werden.

Indigo-Aetze. Die auf Baumwolle angewendete Chromsäure-Aetze verhält sich auf Seide insofern anders, als auf Baumwolle nach dem Aetzen die geätzten Stellen braun sind. Diese braune Färbung kann jedoch durch eine heisse Passage in Bisulfit (1 Th. von 34° Bé. mit 5—6 Th. Wasser) entfernt werden. Verf. erwähnt noch die Reserve auf Küpe, welche nur noch vereinzelt in England Anwendung findet. (Bull. Soc. ind. de Mulhouse *1894*. 107.) *x*

Nitrosaminroth und die Anwendung desselben zum Aetzen von Küpenblau.

Von J. Mullerus.

Verf. machte einige Versuche mit dem von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik in den Handel gebrachten Nitrosaminroth,[8]) um zu versuchen, ob es direct als Dampffarbe Verwendung finden kann. Es wurde, der Anleitung entsprechend, mit β-Naphtol gemischt und aufgedruckt. Nach 14-stündigem Liegen wurde gedämpft und geseift. Die gedämpfte Probe wurde matt ziegelroth, die nicht gedämpfte hingegen schön feurigroth und dann beim Seifen etwas matter. Wird Nitrosaminroth als Diazoverbindung auf β-Naphtol präparirtem Gewebe gedruckt, so hält das Roth auch kochendes Seifen sehr gut aus. Als specielle Verwendung empfiehlt Verf. Nitrosaminroth als Aetze auf Indigoboden. Man bereitet ein Aetzroth durch Vermischen von 30 g doppeltchromsaurem Natrium (gepulvert) in 50 ccm Ammoniak, auflösen, hierauf 15 g Traganthschleim, 100 g Ansatz A und 100 g Ansatz B hinzufügen.

Ansatz A. 30 g feingepulvertes β-Naphtol mit 26 ccm Natronlauge von 30° Bé. gut verrühren und 410 g Traganthschleim und 100 g neutrales Türkischrothöl hinzufügen.

Ansatz B. 160 g Nitrosaminpaste mit 400 g Traganthschleim gut verrühren.

Nach dem Druck wird wie gewöhnlich getrocknet, und die Waare kann von der Druckmaschine direct, ohne liegen zu bleiben, die gewöhnliche Oxalsäure-Schwefelsäurepassage erhalten. Nach der Säure-

[8]) Chem.-Ztg. *1894*. **18**, 289.

Digitized by Google

passage wird gleich gewaschen und während 10—25 Minuten bei 60 bis 65 ° C. geseift. (Färber-Ztg. *1894*, 197.) *n*

Bildung des Resorcingrüns auf der Faser.

Von M. Pokorny.

Resorcingrün (Dinitroresorcin) wurde bis jetzt in der Weise auf Baumwolle fixirt, dass mit Eisenmordant gebeizte Baumwolle mit Resorcingrün ausgefärbt wurde. Verf. fand, dass dieses Verfahren nach Folgendem wesentlich vereinfacht werden kann. Man mischt Resorcin mit einem Eisensalz, foulardirt damit das Gewebe und passirt dieses durch eine Lösung von salpetrigsaurem Natrium und Essigsäure. Das Gewebe färbt sich rasch grün, wird gewaschen und getrocknet. Als beste Verhältnisse zeigten sich 1 Mol. Resorcin und $^1/_2$ Mol. Eisenchlorid. Das Gewebe kann dann mit Natronlauge weiss geätzt werden. — Verf. beobachtete ferner, dass wenn 1 Mol. Resorcin mit $^1/_2$ Mol. Eisensulfat, 2 Mol. salpetrigsaurem Natrium und 2 Mol. Essigsäure oder Salzsäure gemischt werden, man eine in Wasser lösliche Modification des Resorcingrüns erhält, welche bisher nicht bekannt war, und welche zum Färben der Wolle dienen kann. Die gleiche lösliche Modification des Resorcingrüns kann auch durch Behandeln des Dinitroresorcins mit Eisensalzen erreicht werden. Verf. beschreibt die Herstellung derselben und eine weitere Bildungsweise des Grüns durch Behandeln von Dinitroresorcin mit Ferrocyanalkalien. (Bull. Soc. ind. de Mulhouse *1894*. 116.) *n*

XL-Roth.

Ein neuer sauerfärbender Farbstoff der Farbenfabrik Read Holliday & Sons, welcher für Wolle und Seide Anwendung finden soll. Als Vorzüge werden die Walk- und Lichtechtheit des Farbstoffs hervorgehoben, er wird speciell für Untergrund bei Indigofärbungen als Ersatz der bisher verwendeten Orseille empfohlen. (The Dyer and Calico Printer *1894*. **14**, 35.) *n*

Canary GG.

Ein gelbfärbender Farbstoff der Farbenfabrik Read Holliday & Sons, welcher für Baumwollfärberei und Baumwolldruck, wie üblich mit Tannin fixirt, empfohlen wird. Hervorgehoben wird die grünlichgelbe Nüance der Färbungen. (The Dyer and Calico Printer *1894* **14**, 35.) *n*

Phosphin-Ersatz.

Die Farbenfabrik Brooke Simpson Spiller bringt einen gelben basischen Farbstoff in den Handel, welcher als Ersatz des alten theueren Phosphins dienen soll. (The Dyer and Calico Printer *1894*. **14**, 35.) *n*

Nitrophenine.

The Clayton Aniline Co., Limited, Manchester, bringen unter dieser Bezeichnung einen gelben, direct färbenden Farbstoff, welcher zum Färben, Pflatschen und Drucken empfohlen wird, in den Handel. Er wird gefärbt mit 20 Proc. phosphorsaurem Natrium. Zum Drucken werden folgende Verhältnisse empfohlen: 1—3 Th. Nitrophenine, 10 Th. phosphorsaures Natrium, 85 Th. Stärkeverdickung. Gedruckt wird auf ölgeklotzter Waare, dann gedämpft und geseift. (Nach einges. Original.) *n*

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Normalelemente.

Von Miurhead und Dearlove.

Die elektromotorische Kraft einer Säule, deren negative Elektrode aus Cadmiumamalgam besteht, wächst mit deren Cadmiumgehalt von 1 bis 1,0800 V. Indem man die entsprechenden Amalgame herstellt, lassen sich somit Elemente von ganz bestimmter elektromotorischer Kraft herstellen. (Lum. électr. *1894*. **52**, 32.) *d*

Neue Accumulatoren.

Neue Accumulatoren wurden von Petschel, Hough und Niblett vorgeschlagen. Petschel will kräftige, der Deformation nicht unterworfene Platten erhalten, indem er nach Planté's Methode oxydirte kleine gewölbte Bleiplatten in schmalen durchlöcherten Trögen aus isolirender Substanz dachziegelartig übereinanderlegt. Hough verwendet zu dem nämlichen Zwecke mit darauf niedergeschlagenem Blei überzogene Gitter aus Kupferdraht, in deren Zwischenräume Mennige gepresst wird. Niblett wendet als Positive Platten aus Mennige an, die mit Magnesiumsulfat gemischt und durch dessen Auflösung porös gemacht worden sind. (Lum. électr. *1894*. **52**, 32.) *d*

Neuartiges galvanisches Element.

Von Richard Boettcher.

Dasselbe besteht aus einem abgeänderten Meidinger-Element. Die innere, das Zink enthaltende Zelle wird durch ein cylindrisches Einsatzglas gebildet, das am Boden durch eine animalische oder vegetabilische Membran, vorzugsweise Pergamentpapier verschlossen ist. Das Zinkstück hat die Gestalt eines Doppelconus mit dicker Mitte. An seinem unteren Ende befindet sich ein Pfropfen aus isolirendem Material, der gegen die Membran drückt und dieselbe somit nach unten convex ausbiegt. Die sich bildenden Gasbläschen können sich daher nicht an der Membran festsetzen, sondern gleiten an derselben ab. (Ztschr. f. Elektrotechn. *1894*. **12**, 101.) *e*

Spiegelgalvanometer mit Flüssigkeitsdämpfung.

Von Siemens und Halske.

Das Spiegelgalvanometer ist eine Modification des bekannten Marinegalvanometers von Lord Kelvin. Die angebrachten Abänderungen haben den Zweck, das Instrument transportabel zu machen und seine Ablesungen in jedem, auch einem hellen Raume vornehmen zu können. Dazu ist die Magnetnadel oder das astatische Nadelsystem in einem vorn durch eine Spiegelglasplatte abgeschlossenem Kästchen angebracht und der Spiegel von den Nadeln, welche aus zwei Reihen auf ein Glimmerblättchen aufgeklebten Magnetstäbchen bestehen, getrennt. Der Spiegel hängt in der Mitte, die Glimmerblättchen oben und unten an einem Coconfaden, dessen beide Enden oben befestigt sind, während er um eine unterhalb des unteren Blättchens angebrachte Rolle gelegt ist. Das Kästchen ist mit reinem Petroleum angefüllt. Zum Gebrauch wird es in einen grösseren parallel-epipedischen Kasten gesetzt, so dass die Spiegelglasplatte hinter der mit einer entsprechenden Oeffnung versehenen Thür liegt, an deren inneren Fläche vier Drahtrollen so befestigt werden können, dass je zwei vor einander um ihre Mittelpunkte vor den Glimmerblättchen liegen. An den Träger des Kastens können zwei Richtmagnete gelegt und durch eine Kurbel auch dann genügend gedreht werden, wenn das Instrument behufs seiner Benutzung in einen grossen Kasten gebracht wird. Dieser enthält zunächst das Galvanometer mit der darüber befindlichen Scala. Ihm gegenüber ist die Lampe in besonderem Behälter aufgestellt, deren Licht eine verschiebbare Linse auf den Spiegel wirft. Von dort wird es auf einen über der Linse angebrachten Streifen von Spiegelglas geworfen, der es auf die Scala reflectirt, so dass dort das Bild eines vor der Linse aufgespannten Drahtes erscheint, das sich durch Verstellung der Richtmagnete leicht auf die Mitte der Scala bringen lässt, wenn kein Strom die Spulen durchfliesst. Der Beobachter blickt durch zwei der Scala gegenüber befindliche Thüren in der Wand des grossen Kastens auf diese hin. Der Deckel des letzteren hat ein durch eine auf zwei Stützen ruhende Schieferplatte gegen das Eindringen von Regen geschütztes Loch oberhalb des Lampencylinders und oberhalb des Galvanometers eine kleinere Oeffnung zum Einbringen eines kräftigeren Magneten, wenn stärkere Ströme angewendet werden sollen. Der die Lampe und das Instrument aufnehmende Kasten ist 65 cm lang und kann also auch bei brennender Lampe von einem Manne bequem getragen werden. (Elektrotechn. Ztschr. *1894*. **15**, 210.) *d*

Studium einiger chemischer Einwirkungen mit Hülfe der Elektricität.

Von M. J. Garnier.

Das Verfahren hat den Zweck, zu untersuchen, wie die Reduction der Metalloxyde durch die Kohle vor sich geht. Dazu bringt ihr Urheber die Mischung eines Metalloxyds mit gepulverter Holzkohle in ein Rohr aus feuerfestem Thon, so dass es zwischen zweien, wenige cm von einander entfernten Stäben aus weichem Stahl aufgehäuft ist. Einem durch diese Stäbe geschickten Strome leistet die Mischung einen sehr beträchtlichen Widerstand. Als Garnier Nickeloxyd anwendete, zeigte das Ampèremeter keine Abweichung, während das Voltmeter eine Spannung von 50 V. angab. Wurde nun das Rohr erhitzt, so trat nach einer Viertelstunde die Reduction ein, der Strom ging durch das Rohr, die Intensität wuchs auf 50 A., während die Spannung fast auf 0 sank. Die Nickeltheilchen bildeten nun eine gut leitende Kette. Bei weiterem Erhitzen nahm das Metall Kohlenstoff auf, das Carbür schmolz und der vermehrte Widerstand setzte die Intensität auf 1—2 A. herab, während die Spannung wieder auf etwa 45 ° stieg. Auf ähnliche Art kann man die Reductionsvorgänge etc. bei Mischungen verschiedener Oxyde genau verfolgen. Den Ingenieur setzt die Methode in die Lage, metallurgische Operationen, wie die Fabrikation von Stahl, Raffinage von Kupfer und Nickel, zu verfolgen; auch im Laboratorium wird sie bei dem Studium von Reactionen nützlich sein können. (Lum. élétr. *1894* **51**, 619.) *d*

Dielektricitätsconstante und chemisches Gleichgewicht.

Von W. Nernst.

Auf Grund theoretischer Betrachtungen folgert Verf., dass eine hohe Dielektricitätsconstante der Dissociation in Ionen günstig sei, d. h. eine hohe Leitfähigkeit erzeuge. Die Erfahrung bestätigt den Schluss, da Wasser mit der höchsten Dielektricitätsconstante 80 in der That das am stärksten dissociirende Lösungsmittel ist. Doch lässt Verf. ausser den Dielektricitätsconstanten noch andere die Leitfähigkeit bestimmende Factoren zu. (Ztschr. physikal. Chem. *1894*. **13**, 531.) *n*

Ueber die Elektrolyse ammoniakalischer Alkalisulfitlösungen.

Von G. Halphen.

Bei der Elektrolyse von Alkalisulfiten in ammoniakalischer Lösung bildet sich unterschweflige Säure. Dieselbe kann nachgewiesen werden durch

Digitized by Google

einen violetten Niederschlag, den sie beim Schütteln mit ammoniakalischer Nickellösung giebt. (Journ. Pharm. Chim. *1894*. 5. Sér. **29**, 371.) *z*

Elektrochemisches Poliren.

Von Huber.

Zum Zwecke der Ausführung der Politur eines Metalles soll die Cohäsion der Molecüle seiner Oberfläche zerstört werden. Dazu bringt es Verf. als Anode in ein Bad, dessen Bestandtheile ein Anion enthalten, welches das Metall angreift, aber eine unlösliche Verbindung bildet. Wird nun der Strom umgekehrt, so wird die Oberfläche wieder metallisch, bleibt aber porös und ist so zur Annahme der Politur vorbereitet. Für Zinn ist eine Lösung von 0,5 Proc. Fluorammonium, für Zink eine solche von 5 Th. Jodkalium in 150 Th. Wasser, für Blei die nämliche oder eine Mischung von 1 Th. Chlorkalium, 10 Th. Ammoniumsulfat, 20 Th. Schwefelsäure in 100 Th. Wasser, für Eisen eine schwache Lösung von Fluornatrium geeignet. Die Wirkung ist weniger heftig, wie die von Säuren. (Lum. électr. *1894*. **52**, 34.) *d*

Ueber die Bildung schwimmender Metallblätter durch Elektrolyse.

Von F. Mylius und O. Fromm.

Von einer zufällig gemachten Beobachtung ausgehend, haben die Verf. die Bildung von Metallblättern untersucht, welche sich um einen, die Oberflächenschicht einer Metallsalzlösung berührenden Draht desselben Metalls bilden, wenn ihm ein in das die Lösung enthaltende Gefäss gelegtes Blech desselben Metalls gegenübersteht und ein Strom durch die Lösung von dem Bleche zum Drahte geschickt wird. Die Grösse dieser Blätter konnte beträchtlich werden, und haben die Versuche bei Zink, Silber, Kupfer, Cadmium, Kobalt, Antimon, einmal auch bei Eisen, also bei oxydirbaren Metallen, guten Erfolg gehabt. Die Ausbreitung erwies sich bedingt durch das Vorhandensein einer mit Wasser nicht mischbaren Verunreinigung und die chemische Wirkung anwesenden Sauerstoffs. Wenn man beide Bedingungen durch Anwendung von Oel, welches Sauerstoff gelöst enthält — z. B. Terpentinöl —, auf die Lösung schichtete und das Drahtende an die Trennungsschicht beider Flüssigkeiten brachte, so entstand das Blatt in dieser Trennungsschicht. Auf die Dicke der Oelschicht kam es dabei nicht an. Die Richtung der Grenzfläche übte keinen Einfluss aus, es konnten die Blätter an der Oberfläche von Tropfen entstehen, welche in der Flüssigkeit schwebten. Stromleitende Oxyde und Sulfide zeigten dasselbe Verhalten wie die Metalle, so die niedrigen Oxydationsstufen des Silbers und des Cadmiums oder Kupfersulfür. Das Wachsthum der schwimmenden Blätter fanden die Verf. von den capillaren Anziehungen der Theile der Flüssigkeit beeinflusst, aus welcher sich das Blatt niederschlägt. Während des Stromdurchgangs zeigten die schwimmenden Blätter eine Spannung, die bei der Stromunterbrechung aufhört und wohl von der Potentialdifferenz abhängig ist. Auch an der Anode kann solche Blattbildung mit Bleisuperoxyd beobachtet werden, wenn man als solche einen Platindraht, als Kathode ein breites Blech benutzt. Berührte der Platindraht der obersten Schicht eine conc. Bleiacetatlösung, so bildete sich ein schwimmendes Blatt, während Blei an der Kathode wohl leicht in Krystallen, aber nicht in Blättern ausgeschieden werden konnte. (Wiedemann's Ann. Phys. Chem. *1894*. **51**, 593.) *d*

Gebrauch von Kupfernitrat im Voltameter.

F. E. Beach empfiehlt an Stelle des Sulfats die Anwendung von Nitrat im Voltameter. Die frisch bereitete Lösung von Nitrat hat die Tendenz, das Kupfer aufzulösen, welche jedoch abnimmt, wenn die Kupferelektrode lange genug in der Lösung gestanden hat. Die Oxydation des niedergeschlagenen Kupfers kann durch Hinzufügung einer geringen Menge von Ammoniumchlorid verhütet werden. Zur Herstellung der Lösung wird folgende Methode empfohlen: Man löse möglichst reines Kupfernitrat in destillirtem Wasser auf, lasse die Lösung kurze Zeit sieden, um die Luft auszutreiben, und halte sie in Gegenwart von blankem, metallischem Kupfer 1 oder 2 Stunden lang auf einer Temperatur von 100°, um die Lösung vollständig zu neutralisiren. Zum Gebrauch soll sie eine Dichte von etwa 1,53 haben. Man füge dann auf 100 ccm Nitrat einen Tropfen gesättigter Ammoniumchloridlösung hinzu. Die genau erforderliche Menge von Ammoniumchlorid ist nicht leicht anzugeben und ist am besten durch einen Vorversuch festzustellen. Wenn zuviel vorhanden ist, wird der Niederschlag beim Trocknen schmutzig, ist zu wenig vorhanden, so oxydirt sich der Niederschlag in der Lösung. Das Gewicht des niedergeschlagenen Kupfers scheint von der Stromdichte nicht abzuhängen und ist innerhalb 10—35° von der Temperatur praktisch unabhängig. Das unter Anwendung von Nitrat erhaltene Aequivalent für Kupfer stimmt mit dem nach den besten chem. Bestimmungen berechneten sehr gut überein. (Elektrotechn. Ztschr. *1894*. **15**, 171.) *ε*

Zusammenstellung von Nickelbädern,

die bei geeigneter Behandlung alle gute Niederschläge geben, aber mehr oder minder sorgfältiger Behandlung bedürfen (nach dem „Allgemeinen Anzeiger für Berg-, Hütten- und Maschinen-Industrie"):

1. In 100 l Wasser 8 kg schwefelsaures Nickeloxydul-Ammon auflösen, die Lösung durch Ammoniak schwach alkalisch machen, so dass sich rothes Lackmuspapier darin bläut, darauf durchkochen, nach dem Erkalten filtriren und sodann soviel Citronensäure zusetzen, dass blaues Lackmuspapier eine leicht röthliche Färbung zeigt.

2. Eine Badflüssigkeit für galvanoplastische Abzüge besteht aus 5 kg durch Ammoniak neutralisirtes Nickelsulfat, $3^3/_4$ kg weinsaures Ammonium, 25 g Gallusgerbsäure und soviel Wasser, dass 100 l Flüssigkeit entstehen; der erhaltene Niederschlag soll sehr gleichmässig und weiss sein und selbst bei grosser Stärke keine Rauhheiten zeigen.

3. Ein sehr beständiges Bad soll das aus essigsaurem Nickel angefertigte sein. Nach der Vorschrift von Potts in Philadelphia soll es aus $2^3/_4$ Th. essigsaurem Nickeloxyd, $2^1/_2$ Th. essigsaurem Calcium und 100 l Wasser bestehen, dem noch 700 g flüssige Essigsäure von 1,047 spec. Gewicht zugesetzt wird. Die Anfertigung kann geschehen, indem man Nickelammoniak auflöst, das Nickel durch eine Lösung von kohlensaurem Natrium fällt, den Niederschlag auswäscht und denselben unter Erwärmen in Essigsäure auflöst.

4. 5 kg Nickelammoniak, 2 kg schwefelsaures Ammonium, 500 g Citronensäure und 100 l Wasser. Durchkochen und Filtriren.

5. 8 kg Nickelammoniak, 1 kg Chlorammonium und 500 g oxalsaures Baryum auf 100 l Wasser. Auch ohne Zusatz von oxalsaurem Baryum anwendbar.

6. 6 kg Nickelammoniak, $3^1/_2$ kg Chlorammonium und $2^1/_2$ kg schwefelsaures Ammonium auf 100 l Wasser.

7. Bad für Gusseisen, aber auch für alle andern Metalle anwendbar. 5 kg Nickelammoniak, 1 kg schwefelsaures Ammonium und 100 l Wasser.

8. 5 kg Nickelammoniak und $2^1/_2$ kg Borsäure auf 100 l Wasser.

Porvell hat durch langes Versuchen gefunden, dass der Zusatz von Benzoësäure, frei oder mit anderen Salzen verbunden, zu einem der Nickelsalze einen reinen weissen und gleichmässigen Ueberzug hervorbringt. Er empfiehlt folgende Zusammensetzungen: 1) 124 g Nickelsulfat, 93 g Nickelcitrat und 31 g Benzoësäure; 2) 62 g Nickelchlorür, 62 g Nickelcitrat, 62 g Nickelacetat, 62 g Nickelphosphat und 31 g Benzoësäure; 3) 93 g Nickelsulfat, 93 g Nickelcitrat, 31 g benzoësaures Nickelsalz und 8 g Benzoësäure.

Durch Zusatz von Chlornatrium zu dem in den meisten Metallwaarenfabriken gebräuchlichen Bade aus Nickelammoniak, Borsäure und Chlorammonium wird bewirkt, dass auch leichte Vertiefungen, welche sonst unberührt bleiben, sich mit Nickel überziehen.

Die Benutzung von Chlornickel und Borsäure, 5:2 oder 2:1, giebt ebenfalls ein sehr leistungsfähiges Bad, welches aber für Eisen und Stahl, wie alle Bäder, die Chlor enthalten, nicht geeignet ist, da nach den gemachten Erfahrungen das Chlor ein Rosten des Grundmetalls befördert. (Elektrotechn. Ztschr. *1894*. **15**, 186.) *ε*

Elektrisches Färbeverfahren.

Von Stanislav Skucek und Franz Jelen.

Das im Folgenden für Leder angegebene Verfahren kann in analoger Weise auch auf Gewebe und Geflechte aus Schafwolle, Baumwolle, Leinen, Bast, Stroh etc. angewendet werden. Das zu färbende Leder wird auf einem Tische mit vollkommen horizontaler Oberfläche, welche elektrisch leitend sein muss, ausgebreitet. Die Tischplatte ist daher entweder ganz aus Metall (vorzugsweise Zink) oder mit Metallblech beschlagen. Das Leder wird zuerst in der bisher üblichen Art mit einer Handbürste grundirt und dann die Farbflüssigkeit auf die ganze Fläche aufgegossen, so viel als sich auf der Oberfläche des Leders erhält, ohne abzufliessen. Nun wird der eine Pol der elektrischen Leitung mit der metallischen Tischplatte verbunden, während der andere Pol mit dem Leder in Contact gebracht wird. Es scheint dann, als ob das Wasser, in welchem der Farbstoff suspendirt ist, durch den elektrischen Strom in seine Elemente zerlegt wird, welche in Gasbläschen entweichen, während der Farbstoff selbst sich in das Leder einzieht.

Man lässt so den elektrischen Strom einige Minuten einwirken, bis das Leder eine helle Färbung zeigt, dann wird der Strom unterbrochen und das Leder in bekannter Art weiter behandelt. Bei Anwendung dieses Verfahrens kann man leicht auch die Oberfläche gemustert herstellen, indem man auf das zu färbende Object nach dem Aufgiessen der Farbe eine aus Metallblech hergestellte Schablone auflegt, welche ein gewünschtes Muster ausgeschnitten enthält, und verbindet den einen Pol der elektrischen Leitung mit der metallischen Schablone (nicht mit dem zu färbenden Stoffe). In diesem Falle wird an jenen Stellen, welche von der Schablone gedeckt sind, das Muster heller erscheinen, während an den ausgeschnittenen Theilen die Färbung dunkler erscheint. (Ztschr. f. Elektrotechn. *1894*. **12**, 129.) *ε*

Ueber Tropfenelektricität.

Von J. J. Thomson.

Lässt man Flüssigkeiten aus einem Trichter auf eine Metallplatte tropfen, so entsteht eine Potentialdifferenz zwischen dem Trichter und der Platte, die sich mit einem Quadrantelektrometer nachweisen und

Digitized by Google

messen lässt. Verf. untersucht verschiedene wässrige Lösungen und andere Flüssigkeiten, sowie den Einfluss des Gases, in welchem das Tropfen stattfindet. Die Versuchsanordnung ist ähnlich einer früher von Lenard benutzten. Es zeigt sich, dass die chemische Beschaffenheit der Flüssigkeiten und Gase die Erscheinung bedingt. Die negativ elektrischen Gase Sauerstoff, Chlor etc. verhalten sich umgekehrt, wie der positiv elektrische Wasserstoff. Die elektrischen Erscheinungen sind stärker, wenn chemische Reactionen zwischen den Gasen und Flüssigkeiten eintreten. Wasser zeigt sich als höchst energisches Reagens. Sobald aber sehr geringe Mengen von anorganischen oder organischen Substanzen aufgelöst sind, ändert sich die Wirkung des Wassers gänzlich. Stärkere Lösungen verhalten sich meistens weniger prägnant, als verdünnte. Einige organische Substanzen, z. B. Eosin, Rosanilin und Methylviolett in Wasser, geben sehr starke elektrische Erscheinungen. (Phil. Mag. *1894.* 37, 341.) *n*

Stromsammler.

Von Roberts.

Um die Reibung und Abnutzung der Bürsten an Dynamomaschinen zu vermeiden, will Roberts sie durch zwei leitende Schnüre ersetzen, welche von je zwei Rollen geführt und um den Commutator gelegt werden. (Lum. éléctr. *1894.* 51, 621.) *d*

Imprägnirte Kohlenfäden.

Von Chanzy u. Depoux.

Um den Glanz und die Dauerhaftigkeit der Kohlenfäden für Glühlampen zu erhöhen, sollen sie mit den Oxyden imprägnirt werden, welche Auer für das Gasglühlicht benutzt. Dazu sollen sie 48 Stunden lang in eine heisse Lösung von 20 Th. Magnesiumnitrat, 10 Th. Zircon, 10 Th. Lanthanoxyd und 50 Th. Wasser gelegt werden. (Lum. éléctr. *1894.* 52, 33.) *d*

Vorrichtung zum Ausschalten von Widerständen mit hoher Selbstinduction.

Von Hermann Müller.

Beim plötzlichen Ausschalten von Widerständen mit hoher Selbstinduction, z. B. beim Unterbrechen des Erregerstromkreises der Dynamomaschinen, kommt es zuweilen vor, dass die dabei auftretende Extrastromspannung ein Durchschlagen der Isolation verursacht. Um dies zu vermeiden, legt der Verf. im Nebenschluss zu dem Widerstand von hoher Selbstinduction einen grösseren inductionslosen Widerstand und bewirkt durch die Bewegung eines Schalthebels mit zwei Contactfedern zunächst die Einschaltung des inductionslosen Widerstandes in den Nebenschluss, und dann erst die Ausschaltung des Widerstandes von hoher Selbstinduction, so dass der Extrastrom von dem inductionslosen Widerstand aufgenommen wird und keine grössere Spannung an der Unterbrechungsstelle entstehen kann. (Elektrotechn. Ztschr. *1894.* 15, 136.)

Das hierbei angewendete Princip, einen grösseren Widerstand in den Nebenschluss zu legen, um das Entstehen von Funken an den Unterbrechungsstellen in Folge des Extrastromes zu verhindern, ist nicht neu und z. B. bei Registrirapparaten, welche Elektromagnete enthalten, stellenweise in Anwendung. *ε*

Die Wasserstoffionenabspaltung bei dem sauren Kaliumtartrat. Von A. A. Noyes. (Ztschr. physikal. Chem. *1894.* 13, 417.)

Elektrolyse der Salzsäure als Vorlesungsversuch. Von Lothar Meyer. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 850.)

16. Photographie.

Hypothesen über das Wesen der Solarisation.

Von J. v. Norath.

Während bisher die Photochemiker, die sich mit der Untersuchung der problematischen Solarisationserscheinung (Umkehrung der Lichtwirkung) beschäftigten, über die chemische Zusammensetzung des „solarisirten Bromsilbers" sich sehr vorsichtig ausdrückten und sich damit begnügten, zu constatiren, dass dasselbe höchst wahrscheinlich aus Brom, Silber und Sauerstoff bestehe (Ag? Br? O?), geht der Verf. gleich so weit, zu behaupten, das solarisirte Bild bestehe aus bromsaurem Silber ($AgBrO_3$). Diese Hypothese wurde alsbald durch J. M. Eder als unhaltbar hingestellt, indem derselbe auf den von W. de W. Abney angestellten Versuch hinwies, aus welchem hervorgeht, dass die Solarisationserscheinungen auch unter Bromkaliumlösungen auftreten. Das Bromkalium würde aber das bromsaure Silber sofort umsetzen, und das letztere sei unter Bromkaliumlösung nicht existenzfähig. (D. Photogr.-Ztg. *1893.* 17, 435, 452, 471.) *f*

Entwickler für Bromsilbergelatine.

Von R. Ed. Liesegang.

Nach den Beobachtungen des Verf. erhält man beim Mischen von schwefelsaurem Eisenoxydul mit wässrigem *o*-Amidophenol eine klare Lösung, welche eine belichtete Bromsilberplatte schwach zinnoberroth entwickelt; bei Behandlung mit unterschwefligsaurem Natrium verschwindet diese Färbung vollkommen. Mit carbaminsaurem Natrium giebt das schwefelsaure Eisenoxydul unter Stickstoff-Entweichung eine farblose Flüssigkeit, welche das latente Bild gleichfalls hervorruft. Auch mit Natriumsulfit giebt schwefelsaures Eisenoxydul eine Flüssigkeit, welche Entwicklungsvermögen besitzt; ebenso verhält sich eine Lösung von oxalsaurem Eisenoxydul in Natriumsulfit. Die Sulfoderivate des Dihydroxylamins und des Hydroxylamins zeigten kein Entwicklungsvermögen, ebensowenig die Zinnoxydulsalze. Zinnsaures Natrium entwickelt nicht allein; in Verbindung mit Hydrochinon wirkt es jedoch in Folge seiner stark alkalischen Reaction sehr kräftig reducirend. Diese Mischung hat aber keine Vorzüge vor den gebräuchlichen. (Phot. Arch. *1894.* 35, 115.) *f*

Fällung des Silbers aus den Entwicklungs-Waschwässern beim nassen Collodionverfahren.

Von Alex. Lainer.

Die im nassen Collodionverfahren gesammelten Entwicklungsflüssigkeiten enthalten nicht genügend Eisenvitriol, um die Hauptmenge des gelösten Silbers zu fällen; auch lässt Eisenvitriol bekanntlich keine quantitative Fällung zu. Acht Tage lang gesammelte Entwickler und Waschwässer enthielten noch immer sehr viel gelöstes Silbersalz. Bei grösserem Betriebe ist es nothwendig, das Sammelgefäss täglich von der überstehenden Flüssigkeit zu befreien, um für den neuen Zufluss Raum zu bekommen. Um nun keine Verluste an Silber zu erleiden, giesst man mit Vortheil in das Sammelgefäss nach Schluss der Arbeit etwas gewöhnliche Salzsäure, welche das noch ungefällte Silber als Chlorsilber fällt und gleichzeitig die Abscheidung des Eisens verhindert. Dieser Zusatz von Salzsäure wird unnöthig, wenn der Trog, über welchem das Entwickeln vorgenommen wird, mit Bleiplatten ausgefüttert ist. Bis die Lösungen in das Sammelgefäss abfliessen, ist das Silber dann theils durch den Entwickler, theils durch das Blei schon völlig abgeschieden. (Phot. Corr. *1894.* 31, 172.) *f*

Rötheltonbad für Chlorsilbercollodion- und Chlorsilbergelatinebilder.

Von E. Valenta.

Das von Liesegang als Fixirmittel angegebene Thiosinamin (Allylsulfoharnstoff) giebt mit Urannitrat ein Rötheltonbad für Celloidin- und Aristodrucke. Zu diesem Zwecke kann man eine Lösung von: Thiosinamin 5 g, Wasser 500 ccm, Urannitratlösung (1 : 10) 5—10 ccm verwenden. Wenn die gewünschte Wirkung erreicht ist, wird in unterschwefligsaurem Natrium fixirt und dann gewaschen. (Phot. Mittheil. *1894.* 31, 24.) *f*

Ueber Quecksilber-Cassetten und Apparate zur Herstellung von Photographien in natürlichen Farben. Von E. Valenta. (Phot. Corr. *1894.* 31, 169.)

Entwickler für Eisenoxalatbilder. Von R. Ed. Liesegang. (Phot. Arch. *1894.* 35, 113.)

Genaue Methode zur Ermittlung des Silbergehaltes photographischer Rückstände. Von Alex. Lainer. (Der Photogr. *1894.* 4, 56.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Zucker als Mittel gegen Kesselstein.

In Zucker-Raffinerien ist das Speisewasser der Dampfkessel gewöhnlich zuckerhaltig, und es ist darauf hin, dass diese hier nur wenig unter Kesselsteinbildung zu leiden haben, experimentell festgestellt worden, dass durch Zusatz von Zucker zum Kesselspeisewasser die Kesselsteinbildung vermieden wird. Ein stark mit Kesselstein behafteter Röhrenkessel (20 e und 126 Rohre) wurde mit Wasser gespeist, welchem wöchentlich 2 kg Farinzucker zugegeben wurde; nach 19 Wochen konnten die letzten Spuren des Kesselsteins durch einfache Waschung beseitigt werden. (Ziegel und Cement *1894.* 6, 103.) *τ*

Das Abblättern der Ziegel.

Die Zerstörung der Ziegel erfolgt nicht immer durch Frost, es wird auch beobachtet, dass der zur Verwendung gekommene Mörtel in Folge treibender Eigenschaften Abblätterungen nach sich zieht. Dies ist meist dann als Ursache der Abblätterungen anzunehmen, wenn Ziegel, welche aus gleichem Material gemacht sind und denselben Bränden entstammen, an einem Gebäude abblättern, an einem anderen nicht. (Ziegelei-Anzeiger *1894.* 11, 84.) *τ*

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 5. Mai 1894. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 36.) No. 11. Jahrgang XVIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber eine Vorrichtung zur Verhütung des Siedeverzuges.

Von Victor Gernhardt.

Verf. hat bei Arbeiten mit den von E. Beckmann construirten Gefässen, in deren Boden zur Verhütung des Stossens siedender Flüssigkeiten mittelst einer Zwischenschicht aus rothem Jenaer Glas ein Platinstift eingeschmolzen ist, die Beobachtung gemacht, dass das Sieden nicht vom Platinstift, sondern allein vom rothen Einschmelzglase ausging. Durch zahlreiche Versuche hat Verf. nun festgestellt, dass sich der Platinstift mit ausgezeichnetem Erfolge durch das weit billigere rothe Einschmelzglas ersetzen lässt, bei dessen Anwendung die Gefahr des Ausspringens, der die Platinstifte häufig unterliegen, vollständig ausgeschlossen ist. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 964.) β

Selbstthätige Quecksilberluftpumpe. Von F. Neesen. (Ztschr. Instrumentenk. *1894*. **14**, 125.)

Ueber das specifische Drehungsvermögen von Lösungen activer Substanzen. Von A. Aignan. (Ann. Chim. Phys. *1894*. 7. Sér. **1**, 433.)

Ueber die Brown'sche Bewegung. Von C. Maltézos. (Ann. Chim. Phys. *1894*. 7. Sér. **1**, 559.)

2. Anorganische Chemie.

Beständigkeit und Darstellung des freien Hydroxylamins.

Von C. A. Lobry de Bruyn.

Verf. hat Quantitäten von je 5 g freiem Hydroxylamin in kleinen Gläsern an verschiedenen Orten längere Zeit aufbewahrt und bei der Untersuchung dieser Proben gefunden, dass das freie Hydroxylamin bei niedriger Temperatur (bis zu $+15^{\circ}$ C.) ziemlich beständig ist; bei Temperaturen von 20—30° geht die Beständigkeit mehr und mehr zurück. Das feste Hydroxylamin sowohl wie auch das geschmolzene zersetzen sich nach und nach freiwillig unter Entwicklung von Stickstoff und Stickoxydul. Verf. nimmt an, dass ein Theil unter Bildung von Ammoniak Sauerstoff abgiebt, während ein anderer Theil zu untersalpetriger und salpetriger Säure oxydirt wird; die beiden letzteren setzen sich dann weiter mit dem Hydroxylamin und Ammoniak um. Untersalpetrigsaures Hydroxylamin ist jedenfalls nicht existenzfähig, da es sich sehr leicht zersetzt. Die Selbstzersetzung des Hydroxylamins findet auch bei Abschluss des Lichtes statt. Nicht ohne Einfluss auf die Beständigkeit dieser Verbindung ist die Zusammensetzung des Glases, in welches das freie Hydroxylamin eingeschlossen ist. Die weiteren Ausführungen des Verf. richten sich gegen eine Abhandlung von Brühl[1]) über die Gewinnung des Hydroxylamins. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 967.) β

Ueber die Einwirkung des sauren arsenigsauren Kaliums auf Metallsalze.

Von C. Reichard.

Um die bei der Einwirkung von saurem arsenigsaurem Kalium auf Metallsalze stattfindenden Vorgänge zu studiren, stellte Verf. das saure arsenigsaure Kalium zunächst in der Weise dar, dass er in eine siedende conc. Lösung von Kaliumcarbonat nach und nach so lange Arsenigsäureanhydrid eintrug, bis sich keine Kohlensäure mehr entwickelte und der Ueberschuss des Arsenigsäureanhydrids beim Erkalten auskrystallisirte. Beim Ueberschichten der abfiltrirten Lösung mit absolutem Alkohol schied sich das schon früher von Pasteur dargestellte saure Kaliumarsenit ($K_2O . 2 As_2O_3 + H_2O$) krystallinisch aus. Säuren scheiden aus conc. Lösungen dieses Salzes Arsenigsäureanhydrid aus, während in verdünnten Lösungen keine Fällung entsteht. Die Versuche, welche angegeben sind, wurden mit verdünnten Lösungen angestellt, um eine Abscheidung des Arsenigsäureanhydrids durch etwa auftretende freie Säure zu vermeiden. In einer Tabelle sind die Resultate, welche bei der Einwirkung des sauren arsenigsauren Kaliums auf Metallsalze erhalten wurden, zusammengestellt; es geht daraus hervor, dass in den meisten Fällen freie Säure gebildet wird, wie schon von Bloxam bei der Darstellung des arsenigsauren Kupfers aus schwefelsaurem Kupfer und saurem arsenigsaurem Kalium beobachtet wurde. Eine Ausnahme war nur bei Bildung der Verbindungen $Hg_2O . As_2O_3$, $FeO . As_2O_3$ und $BaO . As_2O_3$ aus bezw. $HgNO_3$, $FeSO_4$, $Ba(NO_3)_2$ und $K_2O . 2 As_2O_3$ zu constatiren; hierbei fand eine Abscheidung von freier Säure nicht statt. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1019.) β

[1]) D. chem. Ges. Ber. *1893*. **26**, 2508.

Ueber die Krystallisation einiger Metalle bei ihrer Einwirkung auf die Lösungen ihrer Chloride in Salzsäure. Von A. Ditte und R. Metzner. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[2]) mitgetheilt worden. (Ann. Chim. Phys. *1894*. 7. Sér. **1**, 547.)

Beitrag zur Kenntniss der gemischten Anhydride der unterchlorigen Säure und analoger Säuren. Anorganische Halogenstickstoffe. Von Th. Selivanow. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1012.)

3. Organische Chemie.

Ueber die Oxydation einiger ungesättigter bromirter Kohlenwasserstoffe.

Von C. H. v. Hoessle.

Verf. hat auf bromirte Abkömmlinge Kaliumpermanganat in verdünnter alkalischer Lösung einwirken lassen und fand, dass die Oxydation nach folgender, allgemein gültigen Gleichung erfolgt:

$$\overset{I}{R}CBr = CH\overset{II}{R} + O + H_2O = \overset{I}{R}CO - CH(OH).\overset{II}{R} + HBr.$$

Es werden demnach Oxyaldehyde bezw. Oxyketone gebildet. Es wurden gebildet: aus Vinylbromid Glycocollaldehyd (Aethanolal), aus β-Brompropylen Acetol, aus Brompseudobutylen Methylacetylcarbinol (Dimethylketol), in gleicher Weise verlief die Reaction bei Isocrotylbromid, während die Einwirkung auf aromatische bromirte ungesättigte Kohlenwasserstoffe viel träger ist, so dass z. B. Bromstilben und Monobromphenanthren durch Kaliumpermanganat überhaupt nicht mehr angegriffen wurden. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 403.) β

Freiwillige (?) Bildung von Brenztraubensäure in einer wässerigen Lösung von Weinsäure.

Von Robert Otto.

Eine 25-proc. wässerige Lösung von Weinsäure zeigte, nachdem sie jahrelang in einem weissen, mit Glasstöpsel versehenen Glase der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt gewesen war, einen starken Caramelgeruch und enthielt reichliche Mengen von Brenztraubensäure. Ob die Bildung dieser Säure nach der Gleichung $C_4H_6O_6 = CO_2 + H_2O + C_3H_4O_3$ erfolgt ist — vielleicht durch einen Pilz, nach Art der alkoholischen Gährung — wird sich durch eine bakteriologische Untersuchung nachweisen lassen. Bekanntlich schimmeln wässerige Weinsäurelösungen sehr leicht. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 383.) β

Ueber ein ringförmiges Analogon des Ketipinsäureesters.

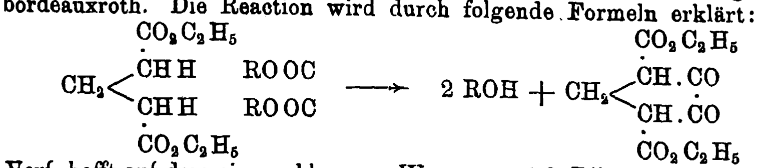
Von W. Dieckmann.

Durch Einwirkung von Natrium auf Adipinsäureäther und Pimelinsäureäther werden cyklische β-Ketonsäureäther gebildet. In gleicher Weise verläuft die Reaction, wenn Korksäureäther mit Natrium behandelt wird, dagegen bleibt sie aus beim Glutarsäure- und Sebacinsäureäther. Es tritt jedoch auch beim Glutarsäureäther Ringschluss ein, wenn durch Vermittlung von Oxaläther Gelegenheit zur Bildung eines Fünfringes gegeben ist. Hierdurch wird die Ansicht, dass die angeführten Verhältnisse in der räumlichen Lagerung der Atome begründet sind, bestätigt. Natriumäthylat wirkt auf ein Gemisch von Glutarsäureäther und Oxaläther schon beim Erwärmen im Wasserbade ein, besser aber im Oelbade bei 120° unter Abspaltung von Alkohol, und es entsteht die Natriumverbindung des 1,2-Diketomethylen-3,5-dicarbonsäureäthers. Durch Eintragen dieser Verbindung in verdünnte Schwefelsäure wird der 1,2-Diketopentamethylen-3,5-dicarbonsäureäther gewonnen, der sich dem auf demselben Wege aus Oxaläther und Essigäther dargestellten Ketipinsäureäther[3]) analog verhält. Er krystallisirt aus Alkohol in schwach gelblichen, glänzenden Nadeln, aus Aether und Chloroform in breiten, stark lichtbrechenden Prismen. Sein Schmelz-

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 314.
[3]) Lieb. Ann. Chem. *1888*. **249**, 182; D. chem. Ges. Ber. *1888*. **20**, 590.

Digitized by Google

punkt liegt bei 118°, Eisenchlorid färbt die alkoholische Lösung tief bordeauxroth. Die Reaction wird durch folgende Formeln erklärt:



Verf. hofft auf dem eingeschlagenen Wege zum 1,2-Diketopentamethylen zu gelangen. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 965.) β

Zur Reduction des Diazoessigesters.

Von R. Jay und Th. Curtius.

Um aus Diazoessigester Hydrazinsalze zu gewinnen, werden 350 g Eisenvitriol in 300 g Wasser gelöst und 600 g Natronlauge (1:14) hinzugefügt. Man setzt dann 50 g Diazoessigester hinzu und rührt 20 Minuten lang unter Erwärmen bis auf 40° um. Der Geruch des Diazoessigesters muss jetzt in der Mischung verschwunden sein, eine abfiltrirte Probe muss wasserhell sein und darf beim Ansäuern kein Gas entwickeln. Nach dem Filtriren wird der Rückstand mit warmem Wasser ausgewaschen und der Gesammtlösung nach dem Ansäuern mittelst Benzaldehyds alles Hydrazin entzogen. In derselben Weise behandelt, liefern alle Körper, welche die Azogruppe N_2 an ein Kohlenstoffatom gebunden haben, Hydrazin, wie zahlreiche Versuche der Verf. beweisen. Der Vorgang bei der Reduction des Diazoessigesters in alkalischer Lösung wird von den Verf. näher erörtert. Ferner machen sie über den Nachweis der Glyoxylsäure folgende Angaben: „Versetzt man die durch Benzaldehyd von Hydrazinsalzen befreite, angesäuerte Lösung mit Natriumacetat, giebt Phenylhydrazin zu und erwärmt die sich röthlich färbende Flüssigkeit unter Schütteln einige Minuten bei gelinder Temperatur, so scheidet sich alle Glyoxylsäure in Gestalt ihres charakteristischen Hydrazons, $CH(N_2HC_6H_5)COOH$, in prächtigen, gelben Nadeln vom Schmelzp. 137° aus." (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 775.) β

Umlagerung von Säureaziden, R.CON₃, in Derivate alkylirter Amine (Ersatz von Carboxyl durch Amid).

Von Th. Curtius.

Durch Einwirkung von Alkalien oder alkaliartig wirkenden Substanzen auf Säureazide, $R.CON_3$, werden unter Abspaltung von stickstoffwasserstoffsauren Salzen Derivate derjenigen Säure gebildet, welche dem angewandten Azid zu Grunde gelegen hat. Eine andere Wirkung üben Körper wie Wasser, Alkohol und Halogene auf Säureazide aus, indem durch diese Mittel sehr leicht der Rest $(N_3)^I$ unter Abspaltung von Stickstoff zerlegt wird und das eine Stickstoffatom der Verbindung erhalten bleibt. Hierbei tritt folgende Umlagerung ein: Das Stickstoffatom wandert an den Kohlenwasserstoffrest und vermittelt nun in dem neuen Product die Verbindung mit dem Carbonyl bezw. dessen Derivat und dem eigentlichen Kern. Auf diese Weise lassen sich die Säureazide durch Kochen mit Wasser oder Alkohol leicht in alkylirte Harnstoffe bezw. Urethane überführen, man kann daher mit Hülfe dieser Reaction bequem das Carboxyl einer Säure durch Amid ersetzen. Die betreffende Säure wird esterificirt, das Oxäthyl wird mittelst Hydrazinhydrats durch $(NHNH_2)^I$ ersetzt, salpetrige Säure führt das Säurehydrazid $R.CO.NH.NH_2$ in das Azid $R.CO.N_3$ über, durch Kochen des letzteren mit Alkohol oder Wasser wird ein Harnstoff oder Urethan gebildet, aus welchem man durch conc. Salzsäure die betreffende alkylirte Base abscheidet. Diese Reactionen werden am Beispiele des Benzoëesters erläutert. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 781.) β

Ueber Phosphor-Cyanwasserstoffsäure.

Von W. B. Shober u. F. W. Spanutius.

Nachdem frühere Versuche, das Analogon des Cyanwasserstoffs H.CP durch Erhitzen von Chloroform und Phosphorzink nach der Gleichung $2\,CHCl_3 + Zn_3P_2 = 2\,HCP + 3\,ZnCl_2$ zu erhalten, kein befriedigendes Resultat ergeben hatte, gelang neuerdings die Darstellung des Natriumsalzes der Phosphor-Cyanwasserstoffsäure und zwar nach Analogie der beiden Reactionen: I. $2\,Na + 2\,NH_3 = 2\,NH_2Na + H_2$, II. $NH_2Na + CO = NaCN + H_2O$, indem bei Anwendung von Phosphorwasserstoff statt Ammoniak zunächst stattfand: I. $2\,Na + 2PH_3 = 2\,PH_2Na_2 + H_2$, oder möglicher Weise daneben auch $2\,Na + PH_3 = Na_2HP + H_2$, oder $3\,Na_2 + 2\,PH_3 = 2\,Na_2P + 3\,H_2$ und dann II. $PH_2Na + CO = NaCP + H_2O$. Beim Ueberleiten von Phosphorwasserstoff (aus Phosphorzink und Schwefelsäure entwickelt) über blanke Natriumstücke, die in einer 75 cm langen, mit trockenem Wasserstoff erfüllten Röhre in einem Verbrennungsofen bis zum Schmelzen erhitzt wurden, bildet sich eine schwarze Masse, über welche nachher ohne Kühlung der Röhre eine Stunde lang Kohlenoxyd geleitet wurde. Das Product war nach dem Abkühlen an der Luft stark explosiv. Die Röhre wurde daher mit absolutem Alkohol gefüllt, der sich tief roth färbte, während sich ein fester Bodensatz bildet. Die Natur der entstandenen Verbindung wurde durch die Bildung von Ameisensäure bei der Zersetzung mit Wasser nachgewiesen, $NaCP + H_2O = HCOONa + PH_3$, indem nach dem Entweichen des Phosphorwasserstoffes die Lösung eingedampft und von einem festen Rückstande abfiltrirt wurde, das stark alkalische Filtrat dann mit Phosphorsäure neutralisirt und, der Destillation unterworfen, bei 60—70° ein Destillat gab, welches mit Quecksilberchlorid einen dicken Niederschlag von ameisensaurem Quecksilber lieferte. (Amer. Chem. Journ. *1894.* 16, 229.) z

Ueber Alkylisoharnstoffe (Imidocarbaminsäureäther).

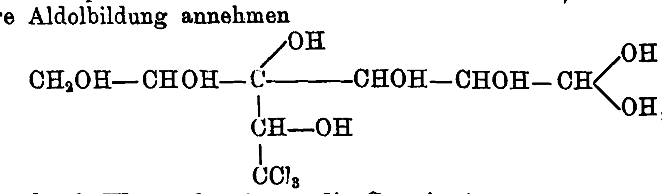
Von Felix Lengfeld und Julius Stieglitz.

Während über die Isoderivate von Thioharnstoffen ausführliche Untersuchungen vorliegen, kennt man entsprechende Isoderivate des Harnstoffes nur wenige, und zwar sind diese Derivate fast alle cyklische Verbindungen. Verf. haben versucht, durch Einwirkung von Alkoholen auf Carbodiphenylimid einfachere Alkylisoharnstoffe darzustellen, so gewannen sie durch Erhitzen von 1 Mol. Carbodiphenylimid mit einem geringen Ueberschusse vollkommen wasserfreien Aethylalkohols auf 160 bis 190° während 3—4 Stunden im geschlossenen Rohre den Aethylisodiphenylharnstoff (Phenylimidophenylcarbaminsäureäthyläther), $C_6H_5NH.C{\lt}^{NC_6H_5}_{OC_2H_5}$, ein farbloses, glycerinähnliches Oel, welches bei 15° sehr dickflüssig wird, aber nicht erstarrt. Es ist leicht in Ligroin und anderen organischen Lösungsmitteln löslich. Durch Einwirkung gasförmiger Salzsäure entsteht aus diesem Körper die Verbindung $C_6H_5HN.C{\lt}\begin{smallmatrix}NHC_6H_5\\ Cl\\ OC_2H_5\end{smallmatrix}$, welche bei 60—80° Aethylchlorid abspaltet und dabei in Carbanilid, $CO(NHC_6H_5)_2$, übergeht. Natriumäthylat verwandelt das Additionsproduct von Chlorwasserstoffsäure und Carbodiphenylimid in Aethylisodiphenylharnstoff. Die Untersuchung wird fortgesetzt. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 926.) β

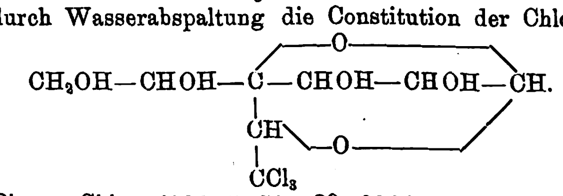
Ueber Chloralose.

Von A. Petit und Polonovski.

Im Jahre 1889 erhielt Heffter durch Einwirkung von wasserfreiem Chloral auf Glucose zwei Producte von der Zusammensetzung $C_8H_{11}Cl_3O_6$, die mit Kaliumpermanganat zwei correspondirende isomere Säuren lieferten. Hanriot und Richet beobachteten 1893 die bemerkenswerthen narkotischen Wirkungen des Productes und nannten es Chloralose, sie fanden durch Darstellung von Chlorsubstitutionsproducten die Anwesenheit von 4 alkoholischen Gruppen. In der Absicht, eine technische Darstellungsmethode zu finden, untersuchten Verf. das Reactionsproduct in physikalischer und chemischer Beziehung. Während das Drehungsvermögen der β-Chloralose in Folge der geringen Löslichkeit des Körpers in den verschiedenen Lösungsmitteln nicht bestimmbar war, zeigte α-Chloralose Rechtsdrehung, und zwar bei 20—22° in 98-proc. Alkohol die specifische Drehung $[\alpha]_D = +19{,}4$, in 4-proc. Kalilösung $[\alpha]_D = +15$. Fehling'sche Lösung wurde beim Kochen sofort reducirt, entgegen der Angabe von Hanriot und Richet, dass erst nach längerem Kochen in Folge vorheriger Aufspaltung Reduction einträte. Ammoniakalische Silbernitratlösung wurde nicht sofort reducirt, dagegen fand, wie bei Saccharose, Reduction statt, wenn zunächst das Silbernitrat durch Natron niedergeschlagen und der Niederschlag durch die gerade ausreichende Menge Ammoniak wieder aufgelöst wurde. Verf. nehmen daher auch eine der Reduction vorausgehende Spaltung des Productes an. Kalilösung (15 ccm einer 6-proc. Lösung) löst leicht 1 g Chloralose in der Kälte. Beim Erwärmen findet eine starke Einwirkung statt, durch welche alles Chlor eliminirt wird. Auch kohlensaures Natrium greift Chloralose beim Erhitzen an. Beim Erhitzen mit Alkalien sollte das Product die Säure $C_7H_{10}O_6$—COOH, die eine Anhydroglucosoglyoxylsäure darstellte, liefern. Bisher gelang es nur, die Bildung von Ameisensäure nachzuweisen. Durch Kochen mit verdünnten Säuren (Salzsäure und Schwefelsäure), sowie mit Wasser gelang es, die Chloralose in Glucose und Chloral zu spalten. Verf. sehen daher die Chloralose als ein Condensationsproduct zwischen Chloral und Glucose an, indem sie die primäre Aldolbildung annehmen



woraus durch Wasserabspaltung die Constitution der Chloralose folgt:



(Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. 29, 396.) z

Ueber Verbindungen von Amidoguanidin mit Zuckerarten.

Von Heinrich Wolff.

Wie Amidoguanidin gegen Aldehyde reagirt — nach der Gleichung $H_2N.NH{:}C.NH.NH_2 + O;\ C.H.R$ —, so muss es sich auch gegen

Digitized by Google

Zuckerarten, in denen eine Aldehydgruppe vorhanden ist, verhalten. Um dafür den experimentellen Beweis zu liefern, versetzte Verf. 18 g Dextrose, welche mit 100 ccm 96-proc. Alkohol und so viel Wasser übergossen war, dass sich ungefähr die Hälfte davon löste, unter Umrühren auf dem Wasserbade mit 11,05 g fein gepulvertem Amidoguanidinchlorhydrat. Der abgeschiedene Krystallkuchen wurde abgesaugt, mit wenig 96-proc. Alkohol ausgewaschen und aus diesem umkrystallisirt. Man erhält so das Dextroseamidoguanidinchlorid nach der Gleichung $C_6H_{12}O_6 + CN_4H_6 . HCl = C_7H_{16}N_4O_5 . HCl + H_2O$ in rhombischen Krystallen, die — im Vacuum bei 111° getrocknet, den Schmelzpunkt 165° zeigen. Die Krystalle sind sehr hygroskopisch, lösen sich in Wasser und wässerigem Alkohol, in absolutem Alkohol sind sie schwer löslich, in Aether fast unlöslich. Die specifische Drehung beträgt $[\alpha]_D = -8,94$. Durch Alkalien und durch Säuren wird die Verbindung anscheinend in ihre Componenten gespalten. In derselben Weise wie das Chlorhydrat werden auch das neutrale Sulfat, das Acetat, das saure Sulfat (ein nicht krystallisirbarer Syrup) dargestellt, dagegen konnte das Nitrat erst bei höherer Temperatur, durch Erhitzen der Ingredientien im Paraffinbade, erhalten werden. Lässt man Essigsäureanhydrid auf das Dextroseamidoguanidinnitrat einwirken, so werden nicht nur die Zuckerhydroxyle ersetzt, sondern es tritt auch eine Acetylgruppe unter Abspaltung von 1 Mol. Wasser in den Guanidincomplex ein.

$$HN{:}C{<}^{NH.N{:}R}_{NH_2} + (CH_3.CO)_2O = HN{:}C{<}^{NH.N{:}R}_{NH.COCH_3} + CH_3CO_2H.$$

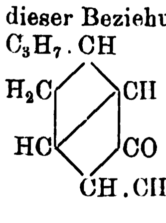
$$HN{:}C{<}^{NH.N.R}_{NH.CO.CH_3} = \begin{matrix}HN.C.N.NR\\ N{:}C.CH_3\end{matrix} + H_2O.$$

Der durch Wasseraustritt gebildete Körper ist stets ein Dicyanderivat, welche Wasserstoffatome man auch als die in das Wassermolecül eintretenden betrachten mag. Durch Säuren bezw. Alkalien werden 5 Acetylgruppen abgespalten unter Bildung der Verbindung $C_9H_{16}N_4O_5$. Diese stellt wohl ausgebildete rhombische Krystalle vor, welche 2 Mol. Krystallwasser enthalten, sich leicht in heissem Wasser lösen und einen schwach süssen Geschmack besitzen. Sie reagiren neutral oder ganz schwach alkalisch. Gegen Säuren und Alkalien ist diese Verbindung beständig, sie wird nach dem Kochen mit Salzsäure durch alkalische Kupferlösung nicht reducirt. Beim Verbrennen derselben auf dem Platinblech nimmt man den Geruch nach verbranntem Zucker wahr, durch Schwefelsäure wird sie verkohlt. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 974) *β*

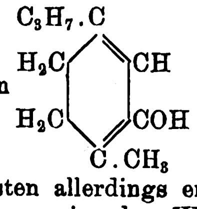
Ueber Tanaceton und seine Beziehungen zu Thujon.

Von F. W. Semmler.

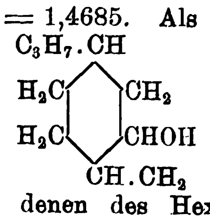
Nach früheren Versuchen des Verf.'s musste angenommen werden, dass im Tanaceton keine doppelte Bindung vorhanden sei, die neuen Untersuchungen bestätigen diese Annahme. Wird das durch Erhitzen von Tanaceton (aus der Bisulfitdoppelverbindung dargestellt) in zugeschmolzenen Röhren auf 280° gewonnene Product fractionirt destillirt, so erhält man eine zwischen 220 und 235° übergehende Fraction, welche ein vom Tanacetonoxim verschiedenes Oxim liefert. Mit verdünnter Schwefelsäure giebt dieses Oxim eine Verbindung von folgenden Eigenschaften: Siedep. 228°, $n_D = 1,4835$. Volumgewicht = 0,9373 bei 17° C. Dieser Körper, $C_{10}H_{16}O$, wird vom Verf. Carvo-Tanaceton genannt, sein Geruch ist kaum von dem des Carvons zu unterscheiden. Die physikalischen Daten machen es wahrscheinlich, dass der Körper einen Alkohol, $C_{10}H_{15}OH$, mit zwei doppelten Bindungen vorstellt, dessen labile Form im Oxim auftritt. Die Umwandlung von Tanaceton in Carvo-Tanaceton bringt das Tanaceton in nahe Beziehung zum Carvon; die Umwandlung von Tanacetonoxim in Carvacrylamin wurde früher beschrieben. In Folge dieser Beziehungen zum Carvon möchte man für das Tanaceton die Formel



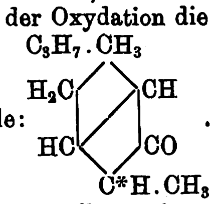
annehmen, welche dann durch die Invertirung in das Carvo-Tanaceton



umgewandelt würde. Weitere Untersuchungen müssten allerdings erst hierfür den Beweis liefern. — Durch Einwirkung von nascirendem Wasserstoff wird das Carvo-Tanaceton in Tetrahydro-Carvo-Tanaceton übergeführt, mit dem Volumgewicht 0,9014 bei 17° C., $n_D = 1,4685$. Als wahrscheinlich wird für diese Verbindung die Formel



angenommen, zumal die Eigenschaften derselben mit denen des Hexahydrooxycymols von Wallach übereinstimmen. — Verf. ist in seiner früheren Annahme, dass Tanaceton und Absynthon für identisch zu halten seien, dass Thujon und Salvon aber durch physikalische Unterschiede vom Tanaceton zu trennen wären, durch seine weiteren Untersuchungen bestärkt worden. Aus Thujon und Salvon war weder ein festes Oxim, noch eine feste Bisulfitverbindung zu gewinnen. Reines Tanaceton dreht bei 100 mm Säulenlänge ca. + 68°, das Drehungsvermögen wird aber schon durch Sieden, ebenso durch Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure vermindert. Durch Oxydation des Tanacetylalkohols kann das Tanaceton nicht wiedergewonnen werden, es werden vielmehr Körper der Formel $C_{10}H_{16}O$ gebildet, welche schwächer drehen als das Tanaceton, nun aber nicht mehr vollständig an Bisulfit gehen. Mit Tanaceton bezeichnet daher Verf. einen Körper mit den früher angegebenen Eigenschaften, welcher ein festes Oxim liefert und bei 100 mm Säulenlänge ca. + 68° dreht. Diese Eigenschaften wurden am Thujon und Salvon bisher nicht wahrgenommen. — Die oben angegebene Tanacetonformel enthält mehrere asymmetrische Kohlenstoffatome, so dass vielleicht mehrere Isomere angenommen werden müssen. Da nun Tanaceton, Thujon und Salvon stets die gleichen Ketocarbonsäuren und Dicarbonsäuren lieferten, so ist Verf. der Ansicht, dass das mit * bezeichnete die Verschiedenheit bedingt, da bei der Oxydation die Asymmetrie dieses Kohlenstoffatoms verschwinden würde:

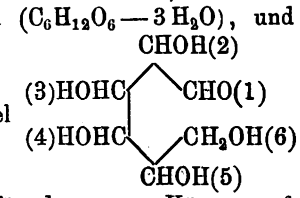


Ueber die Bildung einer Säure $C_9H_{14}O_2$ aus dieser Formel sollen weitere Untersuchungen Klarheit schaffen. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 898.) *β*

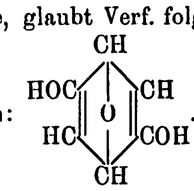
Ueber Maltol.

Von J. Brand.

Beim Rösten von Malz bei einer höheren Temperatur, als zur Erzeugung von Caramelmalz erforderlich ist, entwickeln sich Dämpfe, welche beim Abkühlen eine gelb gefärbte, sich an der Luft bald rothbraun färbende Flüssigkeit liefern, aus welcher ausser Furfurol und anderen Verbindungen durch Ausschütteln mit Chloroform ein krystallinischer Körper gewonnen wurde, dessen Analyse zu der Formel $C_6H_6O_3$ führte. Diese Verbindung lässt sich sublimiren, schmilzt bei 159°, ist geruchlos und löst sich schwer in Benzol und kaltem Wasser, etwas leichter in Alkohol und Aether, in Petroleumäther ist sie unlöslich. Die Substanz zeigt Phenolcharakter. Sie löst sich in Natronlauge und wird durch Kohlensäure wieder abgeschieden. Von Sodalösung wird sie ohne Kohlensäureentwicklung gelöst. Silberlösung wird schon in der Kälte von diesem Körper reducirt, Fehling'sche Kupferlösung erst in der Wärme, im Uebrigen zeigt er keine Aldehydnatur. Mit Brom erhält man ein wohl krystallisirtes Product. — In der Annahme, dass seine Bildung auf Traubenzucker zurückzuführen sei ($C_6H_{12}O_6 - 3H_2O$), und dass das Molecül des letzteren nach der Formel



constituirt wäre, glaubt Verf. folgende Formel für den neuen Körper aufstellen zu sollen:

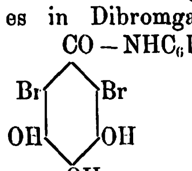


Ist diese Constitution richtig, was weitere Untersuchungen beweisen sollen, so wäre dieser neue Körper, der vom Verf. „Maltol" genannt wird, insofern von besonderem Interesse, als er dann mit dem Cineol bezw. der Terpengruppe überhaupt in Beziehung zu setzen wäre. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 806.) *β*

Ueber Dibromgallanilid und seinen Triacetyläther.

Von P. Cazeneuve.

Durch Einwirkung von Brom in Chloroformlösung (32 g Brom in 100 g Chloroform) auf 24,5 g fein gepulvertes Gallanilid erhielt Verf. das Product $C_6Br_2{<}^{CONHC_6H_5}_{(OH)_3}$, welches 39,7 Proc. Brom verlangt, während die Analyse 39,42 Proc. lieferte. Das Product ist leichtlöslich in kochendem Wasser, aus welchem sich indess Krystalle mit 3 Molecülen Wasser ausscheiden. Es ist löslich in Alkohol und Aether und schmilzt unter Zersetzung. Mit conc. Salzsäure im zugeschmolzenen Rohre eine Stunde auf 150° erhitzt, zerfällt es in Dibromgallussäure und Anilin, woraus die Constitution folgt:



Es ist bemerkenswerth, dass die Substitution durch Brom nicht wie bei Benzanilid im Anilinkern stattfindet, sondern in dem bereits substituirten Gallussäurekern. Ein im Anilinkern bromirtes Gallanilid hofft Verf. durch Einwirkung von Tannin auf Dibromanilin zu erhalten.

Digitized by Google

Das Dibromgallanilid verbindet sich mit Chlor und Bromwasserstoffsäure, was auffällig ist, da Gallanilid sich nicht mit diesen Säuren verbindet, und sonst die Einführung elektronegativer Elemente die basischen Eigenschaften des Moleküls vermindert. Acetylchlorid wirkt beim Kochen nicht auf Dibromgallanilid ein. Essigsäureanhydrid greift es schnell an und giebt nach dem Fällen mit Wasser ein Triacetylderivat $C_6Br_2{<}\begin{matrix}CONHC_6H_5\\(OC_2H_3O)_3\end{matrix}$, das nicht ohne Zersetzung schmilzt und nicht auf Eisenchlorid einwirkt. Beim Kochen mit Alkohol, selbst starkem, wird das Product theilweise verseift unter Bildung eines Monoacetylderivates. Es gelang nicht, durch Kochen mit essigsaurem Natrium in Essigsäure und Essigsäureanhydrid die beiden Bromatome zu verseifen. Diese Beständigkeit der Bromatome in saurer Lösung steht in auffallendem Gegensatz zu der Unbeständigkeit, welche sie gegenüber Alkali zeigen, wenn der Körper sich durch Einwirkung der Luft oxydirt hat. (Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 404.) *z*

Benzoyl-Halogen-Amide.

Von C. E. Linebarger.

Zur Darstellung von Benzoylbromamid fügt Verf. 80 g Brom zu 60 g fein gepulvertem Benzamid in einer geräumigen Flasche mit kaltem Wasser, wobei nur wenig Wärme entwickelt wird. Unter stetigem Schütteln wird dann eine Lösung von 30 g Aetzkali in 700—800 g Wasser in kleinen Portionen unter Vermeidung von Temperaturerhöhung zugegeben. Das Reactionsproduct wird abfiltrirt, getrocknet und aus kochendem Benzol umkrystallisirt. Benzoylbromamid schmilzt bei 171° und ist löslich in Alkohol, sowie in einem Gemisch von Aether und Alkohol, aus dem es krystallisirt. Durch Behandeln des Benzoylbromamids mit starker Salzsäure wird es fast quantitativ in das entsprechende Chloramid übergeführt. Benzoyljodamid konnte in analoger Weise nicht gewonnen werden, und es ist zweifelhaft, ob es überhaupt existenzfähig ist. (Amer. Chem. Journ. *1894.* **16**, 216.) *z*

Ueber die Einwirkung von salpetriger Säure auf Amido-*p*-dichlorbenzol.

Von Paul Herschmann.

Es wird nachgewiesen, dass der früher von Zettel durch Einwirkung von salpetriger Säure auf das Amido-*p*-dichlorbenzol gewonnene Körper als eine Diazoamidoverbindung aufzufassen ist. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 767.) *β*

Einwirkung der Halogene auf Homobrenzcatechin.

Von H. Cousin.

Bei der Einwirkung von Chlor auf Homobrenzcatechin erhielt der Verf.: 1) Trichlorhomobrenzcatechin; 2) *o*-Chinon des Trichlorhomobrenzcatechins; 3) höher chlorirte Körper, die nicht weiter untersucht wurden. Die analogen Körper wurden durch Einwirkung von Brom gewonnen, während mit Jod die entsprechenden Derivate nicht zu erhalten waren. (Compt. rend. *1894.* **118**, 809.) *γ*

Ueber die Zersetzung der Diazoverbindungen.

Von J. L. Buson.

Bei der Einwirkung von Alkoholen auf Diazosalze kann sich entweder der Aethoxylrest des Alkohols oder der Wasserstoff mit dem Phenylrest verbinden und z. B. die Reaction stattfinden

$$C_6H_5N_2NO_3 + C_2H_5OH = C_6H_6 + N_2 + HNO_3 + C_2H_4O$$

unter Bildung von Benzol und Aldehyd neben Stickstoff und Salpetersäure oder $C_6H_5N_2NO_3 + C_2H_5OH = C_6H_5OC_2H_5 + N_2 + HNO_3$.

Die vorliegende Untersuchung über die Zersetzung der Diazobenzolverbindungen durch Methyl- und Aethylalkohol zeigt, dass, abgesehen von Nebenreactionen, Aethylalkohol — je nach der Versuchstemperatur — die eine oder die andere Zersetzung bewirkt, indem bei niedrigerer Temperatur die „Wasserstoffreaction", bei höherer Temperatur die „Alkoxylreaction" vorwiegt, während Methylalkohol nur die „Alkoxylreaction" giebt unter Bildung von Anisol $C_6H_5N_2NO_3 + CH_3OH = C_6H_5OCH_3 + N_2 + HNO_3$. Ausser den dieser Reaction entsprechenden Producten wurde bei der Einwirkung von absolut wasserfreiem Methylalkohol auf Diazobenzolnitrat auch *o*-Nitrophenol und, wenn nicht gleich nach der Reaction die Salpetersäure neutralisirt wurde, durch Einwirkung derselben auf das Mononitrophenol auch 2,4-Dinitrophenol erhalten, indem *o*-Nitrophenol sich durch eine Umlagerung der Diazoverbindung bildete. Gegenwart von Wasser veranlasst auch die Bildung von *p*-Nitrophenol, indem es zunächst Phenol bildet und dies in *o*- und *p*-Nitrophenol umgewandelt wurde. Bei der Einwirkung von Aethylalkohol begünstigt die Anwesenheit von wenig Wasser die Bildung der Aethoxylverbindung. Die Anwesenheit von Alkali, sowie auch Zinkstaub veranlasste sowohl bei der Reaction mit Methylalkohol, wie bei der mit Aethylalkohol ein Ueberwiegen der Wasserstoffreaction, während die Anwesenheit von kohlensaurem Calcium keinen Einfluss auf die Reaction zeigt. Die Zersetzung der Diazoverbindung mit Natriummethylat in Methylalkohol gelöst, oder Natriumäthylat in Aethylalkohol gab hierbei ausser Benzol auch Diphenyl. Die Zersetzung von Diazobenzolsulfat durch Alkohol gab nur Anisol und eine geringe Menge Anilinsulfat. (Amer. Chem. Journ. *1894.* **16**, 235.) *z*

Ueber die Einwirkung von Diazobenzolchlorid u. seinen Homologen auf Cyanessigäthylester.

Von Franz Krückeberg.

Aus den Untersuchungen des Verf., die im Einzelnen beschrieben werden, geht hervor, dass durch Einwirkung von Diazobenzolchlorid bezw. Homologen desselben auf Cyanessigester zwei Reihen isomerer Verbindungen entstehen, bei welchen besonders Unterschiede in den physikalischen Eigenschaften auftreten. Alle labilen *α*-Verbindungen werden durch Erhitzen für sich, wie auch durch längeres Kochen mit Weingeist, in die stabile *β*-Verbindung übergeführt. Durch Einwirkung von Kohlensäure auf die Kaliumsalze der untersuchten Ester wurden die stabilen, durch überschüssige Mineralsäuren oder Essigsäure die labilen Modificationen gewonnen. Bezüglich der Constitution der *β*-Verbindungen ist anzunehmen, dass sie die Aethylester der Hydrazoncyanessigsäure vorstellen von der Formel $\begin{matrix}CN-C=N-NHR\\ |\\ COOC_2H_5\end{matrix}$, denn sie liefern Abkömmlinge, in welchen das durch Metalle ersetzbare Wasserstoffatom an Stickstoff, nicht an Kohlenstoff gebunden ist. Demnach können die Kaliumverbindungen der untersuchten Ester als *β*-Derivate angesehen werden, da ja die *β*-Verbindungen aus ihnen gewonnen werden. Aus den sog. Benzolazocyanessigestern entstehen durch gewisse Agentien Derivate oder Spaltungsproducte des „Phenylhydrazoncyanessigesters", wie dies an verschiedenen Beispielen nachgewiesen wird. Auch über die Constitution der *α*-Verbindungen werden Vermuthungen ausgesprochen, ein Beweis lässt sich jedoch vorläufig für keine der entwickelten Hypothesen erbringen, denn diese *α*-Derivate gehen bei dem geringsten chemischen Eingriffe in *β*-Verbindungen über. (Journ. prakt. Chem. *1894.* **49**, 321.) *β*

Ueber die Einwirkung von Phenylisocyanat auf organische Aminosäuren.

Von C. Paal.

Die Einwirkung von Phenylisocyanat auf Aminosäure geht leicht von statten und liefert quantitative Ausbeuten, wenn an Stelle der freien Säuren ihre Natrium- oder Kaliumsalze in wässeriger Lösung zur Anwendung kommen. Verf. hat Phenylureïdosäuren aus Phenylcyanat und Aminoessigsäure, *α*-Aminopropionsäure und *o*- und *m*-Aminobenzoësäure in der Weise dargestellt, dass er äquimoleculare Mengen der betreffenden Aminosäure und festen Aetznatrons in 8—10 Th. Wasser löste und diese Lösung mit der berechneten Menge (1 Mol.) Phenylcyanat bis zum Verschwinden des Cyanatgeruches schüttelte. Bei Anwendung grösserer Quantitäten tritt Erwärmung ein, und es muss dann für entsprechende Kühlung gesorgt werden. Man erhält so eine klare Lösung des ureïdosauren Salzes, aus welcher durch verdünnte Schwefelsäure die freie Säure abgeschieden werden kann. Verf. hat auf diese Weise Phenylureïdoessigsäure, $C_6H_5NHCONHCH_2COOH$, *α*-Phenylureïdopropionsäure, $C_6H_5NHCONHCH(CH_3)COOH$, *o*-Phenylureïdobenzoësäure, $C_6H_5NHCONH.C_6H_4.COOH$ (aus letzterer 3(*n*)-Phenyl-2,4-diketotetrahydrochinazolin) und die *m*-Phenylureïdobenzoësäure, sowie einige Salze und Ester dieser Säuren dargestellt, deren Eigenschaften und Verhalten näher beschrieben werden. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 974.) *β*

Ureïde des Phenyloxamäthans.

Von Hugo Schiff und A. Ostrogovich.

Das Monoacetylphenylendiamin, welches die Verf. früher durch Einwirkung von Natriumacetat auf *p*-Phenylendiaminchlorhydrat dargestellt haben, ist sehr geeignet zur Einführung anderer Complexe. Durch Eliminirung des Acetyls aus den so gewonnenen Producten wird das Amin wieder reactionsfähig. Beispielsweise wurde aus dem Acetamidophenylurethan das *p*-Amidophenylurethan $NH_2.C_6H_4.NH.CO_2C_2H_5$ gewonnen. Durch Erhitzen dieser in starkem Alkohol gelösten Verbindung mit Oxalsäure am Rückflusskühler erhält man das Urethanophenyloxamäthan $C_6H_4{<}\begin{matrix}NH.C_2O_2.OC_2H_5\ (1)\\NH.CO.OC_2H_5\ (4)\end{matrix}$, welches aus Alkohol in platten Nadeln vom Schmelzpunkt 131—132° krystallisirt. Ammoniak scheidet aus der alkoholischen Lösung dieses Körpers das Urethanophenyloxamid $C_6H_4{<}\begin{matrix}NH.C_2O_2.NH_2\ (1)\\NH.CO.OC_2H_5\ (4)\end{matrix}$ aus, welches wie das Oxamid nach dem Trocknen ein feines Krystallpulver vorstellt. Dasselbe ist in Aether unlöslich, kaum löslich in kochendem Wasser oder Benzol. Der Schmelzpunkt liegt zwischen 301 und 302°. Beim Kochen des Urethanophenyloxamäthans mit Anilin entsteht Urethanophenyloxanilid $C_6H_4{<}\begin{matrix}NH.C_2O_2.NH.C_6H_5\ (1)\\NH.CO.OC_2H_5\ (4)\end{matrix}$, ein in kleinen Nadeln krystallisirender Körper, der bei 340° (corrig. 351°) schmilzt. Wird *p*-Amidophenylharnstoff in oben angegebener Weise mit Oxalsäure in Reaction gesetzt, so entsteht Uramidophenyloxamäthan $C_6H_4{<}\begin{matrix}NH.C_2O_2.OC_2H_5\ (1)\\NH.CO.NH_2\end{matrix}$. Dieses

Digitized by Google

bildet farblose, kleine Nädelchen vom Schmelzpunkt 210—211 ° und ist isomer mit dem Urethanophenyloxamid. Ammoniak führt dasselbe in Uramidophenyloxamid über, $C_6H_4<\begin{matrix}NH.C_2O_2.NH_2\ (1)\\ NH.CO.NH_2\ (4)\end{matrix}$, ein weisses, auch in kochendem Alkohol nicht lösliches Pulver. (D. chem. Ges. Ber. *1894* 27, 936.) β

Verhalten des Schwefelwasserstoffs gegen Sulfonverbindungen; Beitrag zum Capitel der Abhängigkeit chemischer Reactionen von der Natur des Lösungsmittels.

Von R. Otto.

Zur Beantwortung der Frage: Wirkt Schwefelwasserstoff auf an sich flüssige oder durch Wärmezufuhr verflüssigte Sulfonsäurechloride allein nicht reducirend ein, benöthigt es dazu vielmehr eines Lösungsmittels, und — zutreffenden Falls — ist die Beschaffenheit des Lösungsmittels gleichgültig für das Zustandekommen des Reductionsprocesses oder nicht? hat Verf. Versuche angestellt, die zu folgenden Ergebnissen führten: Durch Schwefelwasserstoff ist reducirbar Benzolsulfonchlorid in Weingeist, anscheinend weit schwieriger in Aether, namentlich bei Ausschluss von Wasser, noch weniger, wenn überhaupt, in Methylalkohol, nicht für sich sowie in benzolischer oder in essigsaurer Lösung. Reducirbar erwiesen sich in Aether bei Gegenwart von Wasser: *p*-Toluolsulfonchlorid, die Chloride der *α*- und *β*-Naphtalinsulfonsäure, der Benzol-*m*-disulfonsäure und der *m*-Monosulfosäure des Sulfobenzids. In Weingeist liess sich reduciren das Chlorid der *p*-Brombenzolsulfonsäure sowie der Disulfonsäure des Sulfobenzids. In benzolischer Lösung war *p*-Toluolsulfonchlorid nicht reducirbar. Benzoldisulfoxyd war reducirbar für sich, in wasserfreiem Methylalkohol, in Weingeist, nicht in Benzol. Benzolsulfinsäureäther war für sich reducirbar. Benzolsulfinsäure erleidet Reduction in Weingeist, wasserfreiem Methylalkohol sowie in Wasser; *β*-Naphtalinsulfinsäure in wasserfreiem Methylalkohol sowie in Chloroform, schwer in Benzol. Nicht reducirbar zeigten sich Monosulfone, Aethylendiphenylsulfon, *p*-Toluolsulfonsäure und Benzolsulfonsäureäther. Demnach ist anzunehmen, dass alle diejenigen Sulfonverbindungen, die, wie Sulfonsäurechloride, Sulfinsäuren, Disulfoxyde, Sulfinsäureäther, durch nascenten Wasserstoff sich reduciren lassen, auch durch Schwefelwasserstoff mehr oder weniger leicht Reduction erleiden, vorausgesetzt, dass man sie unter geeignete Bedingungen bringt, dass dagegen solche Sulfonverbindungen, auf welche Wasserstoff keine Wirkung ausübt, auch durch Schwefelwasserstoff nicht reducirt werden. Aethylendiphenylsulfon wird allerdings durch Natriumamalgam in alkoholischer Lösung reducirt, aber wahrscheinlich geht erst eine Spaltung nach der Gleichung:

$$\begin{matrix}CH_2SO_2C_6H_5\\ |\\ CH_2SO_2C_6H_5\end{matrix} + NaOH = \begin{matrix}CH_2SO_2C_6H_5\\ |\\ CH_2OH\end{matrix} + C_6H_5SO_2Na$$

voraus, d. h. es wird das Aethylendiphenylsulfon in Monophenylsulfonäthylalkohol und sulfinsaures Salz umgesetzt. Wesshalb das Benzolsulfonchlorid unter gewissen Bedingungen reducirt wird, unter anderen aber nicht, soll durch weitere Untersuchungen festgestellt werden. (Journ. prakt. Chem. *1894*. 49, 378.) β

Ueber das Vorkommen von Trigonellin in den Samen von Pisum sativum und Cannabis sativa.

Von E. Schulze und S. Frankfurt.

Schulze konnte früher bei der Untersuchung von Erbsensamen ausser Cholin eine geringe Menge einer anderen Base isoliren, deren Chlorhydrat (zum Unterschiede vom Cholinchlorhydrat) in kaltem Alkohol fast unlöslich war. Durch Darstellung grösserer Mengen dieser Base war es den Verf. jetzt möglich, dieselbe als Trigonellin, dem Methylbetaïn der Nicotinsäure, zu identificiren. Das Trigonellin findet sich sowohl im grünen wie im gereiften (gelben) Erbsensamen; auch aus Hanfsamen (Cannabis sativa) liess sich die Base abscheiden, allerdings in allen Fällen in nur sehr geringer Menge. (D. chem. Ges. Ber. *1894* 27, 769.) β

Synthesen der Chinazolinverbindungen.

Von St. Niementowski.

Die neue Synthese der Chinazolinverbindungen beruht auf der Einwirkung der fetten Säureamide auf Anthranilsäure und ihre Homologen.

$$C_6H_4<\begin{matrix}COOH\\ NH_2\end{matrix} + \begin{matrix}NH_2\\ |\\ CO-R\end{matrix} = 2\,H_2O + C_6H_4<\begin{matrix}OH\\ |\\ C=N\\ |\\ N=C-R\end{matrix}.$$

Sie führt ganz allgemein zu den Derivaten des *δ*-Oxychinazolins. Sie giebt vorzügliche Ausbeuten und liefert reine Producte bei niederen Säureamiden der homologen Reihe, also besonders bei Formamid, Acetamid etc. Bei höheren Amiden wird die Ausbeute herabgedrückt in Folge secundärer Processe, die ihren Ursprung in der Zersetzung der Anthranilsäure haben. Es reagirt dann das Anilin mit Säureamid unter Bildung des entsprechenden Acidylamins: $C_6H_5NH_2 + NH_2.CO.R = NH_3 + C_6H_5.NH.CO.R$, ein Vorgang, der bei den höheren Aminen zum Hauptprocess wird. Beim Benzamid hört daher die Bildung der Chinazoline ganz auf. (Anzeiger d. Akademie d. Wissensch. in Krakau, März *1894*, 90.) β

Ueber einige neue Synthesen von Diketochinazolin.

Von A. Stewart.

o-Amidobenzoylanilid und *o*-Amidobenzmethylamid und weitere Homologe wurden mit Phenylisocyanat in Reaction gesetzt behufs Gewinnung von Diketodialkylchinazolinen. Hierbei entstanden Anlagerungsproducte von der Zusammensetzung $C_6H_4<\begin{matrix}CO-NH.R\\ NH-CO-NHC_6H_5\end{matrix}$. Aus Anthranilsäure bezw. *o*-Amidobenzamid wurden analoge Verbindungen gewonnen, die durch Wasserentziehung in Diketo-*γ*-phenylchinazolin vom Schmelzpunkt 273—274 ° verwandelt werden konnten. Harnstoff bildet mit diesen Alkylamiden direct Diketo-*γ*-alkylchinazoline. Es wurden auf diese Weise das Diketo-*γ*-äthylchinazolin von Söderbaum (Schmelzp. 195—196 °) und Diketo-*γ*-allylchinazolin vom Schmelzp. 183 ° dargestellt. (Journ. prakt. Chem. *1894*. 49, 318.) β

Zur Bildung von Diketochinazolinen aus substituirten Anthranilsäuren.

Von W. Wielandt.

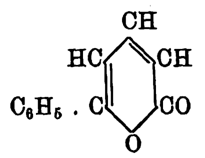
Gleiche Molecüle Harnstoff und Benzylanthranilsäure (aus Anthranilsäure und Benzylchlorid) liefern die sehr wenig beständige Carbamidobenzylanthranilsäure, $C_6H_4<\begin{matrix}COOH\\ N(C_7H_7)CONH_2\end{matrix}$, unter Anwendung eines Ueberschusses von Harnstoff wird Benzyldiketochinazolin gebildet, $C_6H_4<\begin{matrix}CO-NH\\ |\\ N—CO\\ |\\ C_7H_7\end{matrix}$. Diese Verbindung ähnelt in ihren Eigenschaften sehr dem Benzoylharnstoff. Aus Phenylanthranilsäure und Harnstoff wurde Phenyldiketochinazolin gewonnen, $C_6H_4<\begin{matrix}CO-NH\\ |\\ N—CO\\ |\\ C_6H_5\end{matrix}$ in Form eines mikrokrystallinischen Pulvers. Die Benzyl- und Phenylverbindung zersetzen sich oberhalb 360 °, ohne zu schmelzen. Trinitrophenylanthranilsäure (aus Pikrinchlorid und Anthranilsäure) und Harnstoff bilden Trinitrophenyldiketochinazolin, welches in schwach gelblich gefärbten Nadeln krystallisirt, $C_6H_4<\begin{matrix}CO-NH\\ |\\ N—CO\\ |\\ C_6H_2(NO_2)_3\end{matrix}$. Phenylisocyanat wirkt verschieden auf die drei genannten Säuren ein. Benzylanthranilsäure liefert mit Phenylisocyanat die leicht zersetzliche Verbindung $C_6H_4<\begin{matrix}COOH\\ NCONHC_6H_5\\ |\\ C_7H_7\end{matrix}$, deren Schmelzpunkt zwischen 165 und 166 ° liegt. Diphenyl- und Phenyltrinitrophenyldiketochinazolin entstehen auch aus den Säuren und Phenylharnstoff, ersteres schmilzt bei 234—235 °, das letztere zwischen 237 und 238 °. Beim Schmelzen der drei genannten Säuren mit Thioharnstoff entstehen schwefelfreie Producte, ebensowenig liefern sie mit Phenylsenföl schwefelhaltige Verbindungen. Die Untersuchung wird fortgesetzt. (Journ. prakt. Chem. *1894*. 49, 319.) β

Ueber einen neuen Bestandtheil der wahren Cotorinde.

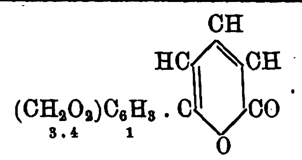
Von Giacomo Ciamician und P. Silber.

Den Verf. wurde ein bei der Reindarstellung des Cotoïns von E. Merck gewonnener Körper übergeben, der, aus Petroleumäther umkrystallisirt, bei der Analyse Zahlen lieferte, welche zu der Formel $C_{11}H_8O_2$ führte. Derselbe schmilzt bei 68 ° und zeigt in seinen Eigenschaften grosse Analogie mit dem Paracotoïn, welchem die Verf. die Formel $(CH_2O_2)C_6H_3.C_5H_3O_2$ zuertheilten. Es unterscheidet sich der neue Körper von dem Paracotoïn durch den Mangel der Dioxymethylengruppe (CH_2O_2), und es kommt ihm demnach die Formel $C_6H_5.C_5H_3O_2$ zu, wie eingehende Versuche bewiesen. Die Eigenschaften der neuen Verbindung sind die folgenden: Sie löst sich leicht in Aether, Alkohol, Eisessig und Chloroform; aus alkoholischer Lösung krystallisirt die Verbindung bei 0 ° wieder aus. In Petroleumäther ist sie nur mässig löslich in der Wärme. In siedendem Wasser schmilzt sie und löst sich darin nur schwierig auf; beim Erkalten scheidet sie sich aus der wässerigen Lösung in Blättchen ab. Durch Aetzalkalien wird die Verbindung unter Gelbfärbung gelöst, ebenso durch kohlensaure Alkalien. Diese Lösungen besitzen einen Geruch nach Acetophenon; werden sie mit Säuren übersättigt, so entsteht ein gelbgefärbter amorpher Niederschlag. Schwefelsäure löst die Verbindung, ohne sie zu verändern, mit gelber Farbe. Aus dieser Lösung wird sie durch Wasserzusatz wieder ausgeschieden; auch Essigsäureanhydrid ruft keine Veränderung in dieser Verbindung hervor. Sie enthält, wie das Paracotoïn, weder freie Hydroxyl- noch Methoxylgruppen. Die von den Verf. angeführten Untersuchungen machen es wahrscheinlich, dass die Beziehungen zwischen dem neuen Körper und dem Paracotoïn durch folgende Formeln auszudrücken sind:

Digitized by Google



Neue Verbindung.



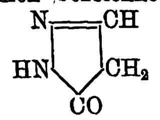
Paracotoïn.

Die neue Verbindung wäre danach zu bezeichnen als Phenylcumalin, das Paracotoïn, wie früher angegeben, als Dioxymethylenphenylcumalin. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 841.) β

Nomenclatur der Pyrazolone.

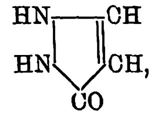
Von R. v. Rothenburg.

An Stelle der von Knorr eingeführten Nomenclatur für Pyrazolonderivate, die ohne Schwierigkeiten principiell nicht durchführbar ist, schlägt Verf. vor, den durch die alte Benennung hervorgerufenen Schwierigkeiten — namentlich auch denen, dass Kern- und Substitutionsisomere ohne Unterschied durch Zahlen bezeichnet werden — dadurch zu begegnen, dass man benennt:



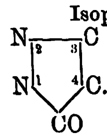
Pyrazolon

bezw.

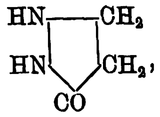


Isopyrazolon

und die Substituenten nach folgendem Bilde zählt:



Das Dihydroproduct des Pyrazolons

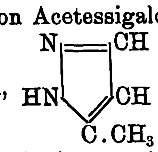


Pyrazolidon, hat keine Kern-, sondern nur Substituenten-Isomere. Verf. bemerkt noch, dass E. Fischer der erste Darsteller eines Pyrazolons gewesen ist. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 957.) β

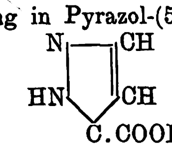
Ueber (5)-Methylpyrazol.

Von R. v. Rothenburg.

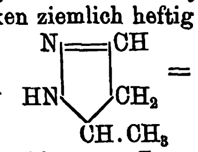
Durch Einwirkung von Hydrazinacetat und etwas Alkohol auf eine berechnete Menge einer wässerigen Lösung von Acetessigaldehydnatrium in der Wärme entsteht das (5)-Methylpyrazol,



$= C_4H_6N_2$, welches nach Zusatz von viel Soda aus der Mischung mittelst Aethers ausgeschüttelt werden kann. Es siedet bei ca. 200° und bleibt selbst bei 0° flüssig. Mit Benzaldehyd geht es keine Verbindung ein, es liefert auch keine Azokörper. Von Salzen wurden das Chlorhydrat, Sulfat und Chloroplatinat, wie auch das Pikrat dargestellt. Durch Kaliumpermanganat wird die Verbindung in Pyrazol-(5)-carbonsäure,



$= C_4H_4N_2O_3$, übergeführt, welche bei 215—216° schmilzt. Beim Erhitzen der Säure oder ihres Silbersalzes geht dieselbe in Pyrazol über. — Hydrazinhydrat und Crotonaldehyd wirken ziemlich heftig auf einander ein unter Bildung von (5)-Methylpyrazolin

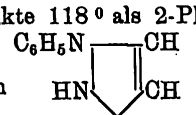


$= C_4H_8N_2$; dieses ist ein eigenthümlich riechendes, bei 180° unter Zersetzung siedendes, gelbliches Oel. Es giebt bei der Oxydation ein ebenfalls öliges Methylpyrazol, wesshalb Verf. dem oben erwähnten die Constitution (5-) zuschreibt. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 955.) β

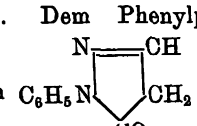
Ueber isomere (n-)Phenylpyrazolone.

Von R. von Rothenburg.

Ueber die Constitution der beiden bekannten Phenylpyrazolone gehen die Meinungen noch auseinander. Der Verf. kommt unter Darlegung seiner Gründe zu der Ueberzeugung, dass das Phenylpyrazolon mit dem Schmelzpunkte 118° als 2-Phenylisopyrazolon aufzufassen sei, dem die Constitution



zukomme. Dem Phenylpyrazolon vom Schmelzpunkt 154° sei die Constitution

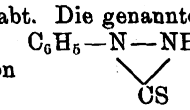


zuzuertheilen, es ist demnach als 1-Phenylpyrazolon zu bezeichnen. Pyrazolone und Isopyrazolone sind tautomer und erst in Derivaten isomer. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 947.) β

Ueber die Constitution der Carbizine.

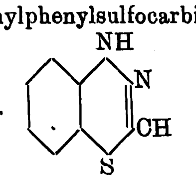
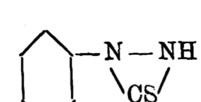
Von C. D. Harries und E. Loewenstein.

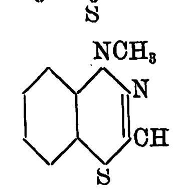
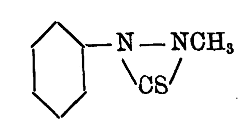
Senfölartige Verbindungen der Phenylhydrazinreihe konnten bis jetzt nicht erhalten werden. Dahin zielende Versuche, welche von E. Fischer und Besthorn angestellt wurden, hatten die Bildung des Phenylsulfocarbizins, welches aus dem Sulfosemicarbazid des Phenylhydrazins durch Salzsäure entstand, zur Folge gehabt. Die genannten Forscher schrieben dieser Verbindung die Constitution



zu. In ihren Untersuchungen, welche die Verf. ausführten in der Annahme, dass ein in der dem Phenylkern benachbarten Imidgruppe substituirtes Sulfocarbizid oder Sulfosemicarbazid durch Salzsäure in eine senfölartige Verbindung gespalten werden könnte, gingen sie von dem Sulfocarbazid des Phenylhydrazins $(C_6H_5NCH_3.NH)_2CS$ aus, dessen Schmelzpunkt bei 176° liegt. Aus der Mutterlauge von dieser durch wiederholtes Umkrystallisiren rein dargestellten Verbindung wurde ein Sulfosemicarbazid des Phenylmethylhydrazins und des Methylanilins, welches dem rohen Phenylmethylhydrazin beigemengt ist, vom Schmelzpunkt 113° isolirt. Wird das käufliche Phenylmethylhydrazin, welches schon 30 Proc. Methylanilin enthält, noch mit 40 Proc. dieser Verbindung versetzt, so bildet sich mit Schwefelkohlenstoff fast quantitativ Dimethylsulfosemicarbazid, $C_6H_5NCH_3.S.NHNCH_3C_6H_5$. Aus diesem Semicarbazid lässt sich mittelst Salzsäure sehr leicht Methylanilin abspalten (während das erstgenannte Carbazid durch Salzsäure verharzt wird); man erhält dann das Chlorhydrat der Verbindung $C_6H_5NCH_3.N:CS$, die mit dem von E. Fischer und Besthorn durch Einwirkung von Jodmethyl auf Phenylsulfocarbizin dargestellten Phenylmethylsulfocarbizin identisch ist.

Beim Schmelzen des Phenylsulfocarbizins und des Methylphenylsulfocarbizins mit Aetzkali entstehen Amido-*o*-thiophenol bezw. Methylamido-*o*-thiophenol. Dieses Verhalten, sowie die oben angegebene glatte Bildungsweise des Phenylmethylsulfocarbizins, wie auch die Untersuchungen von E. Fischer und Besthorn, nach welchen eine Lagerung der Atome nach Art der Senföle ausgeschlossen ist, machen es wahrscheinlich, dass das Schwefelatom in den Benzolkern unter Bildung eines sechsgliedrigen Ringes eingegriffen hat. Demnach würde eine Aenderung der Schreibweise für die Constitution des Phenylsulfocarbizins und des Methylphenylsulfocarbizins zu treffen sein wie folgt:

I.  

II.  

Neue Formel. Alte Formel.

An Stelle des Methylanilins, welches mit Phenylmethylhydrazin und Schwefelkohlenstoff das Diphenylmethylsulfocarbazid lieferte, können auch zur Bildung analoger Verbindungen primäre aromatische Basen Verwendung finden. Primäre Hydrazine liefern dagegen mit Schwefelkohlenstoff sulfocarbizinsaure Salze und sind daher zur Einführung in jene Reaction nicht zu gebrauchen. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 861.) β

Ueber reines d-Coniin.

Von A. Ladenburg.

Verf. fand bei seinen früheren Untersuchungen den Drehungswinkel des natürlichen Coniins niemals grösser als 11,4°, woraus sich das Drehungsvermögen zu $[\alpha]_D = 13,8°$ berechnet. Die Beobachtung an einem Coniin, welches einen Drehungswinkel von 12,8° zeigte, veranlassten den Verf., d-Coniin durch Umkrystallisiren seines Bitartrats und Abscheidung der freien Base rein darzustellen. Letztere zeigte nach dem Trocknen den Siedep. 166—167° und den Drehungswinkel 13,2° bei 20°. Aus diesem berechnet sich das Drehungsvermögen $[\alpha]_D = 15,6$. Diese Zahl stimmt genau mit der schon vor längerer Zeit von Schiff für das Drehungsvermögen des d-Coniins angegebenen überein. Das Platinsalz dieser Base ist in Alkoholäther vollständig löslich. Nach dem Abdampfen seiner wässerigen, oder Verdunsten seiner alkoholischen Lösung erstarrt es sofort beim Abkühlen krystallinisch, unreines d-Coniinplatinchlorid bleibt meist ölig und krystallisirt erst nach längerer Zeit. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 858.) β

Ueber ein isomeres Jodmethyl-Brucin.

Von Ed. Lippmann.

Wird Methyljodid mit Brucinjodhydrat — dargestellt durch Einwirkung von verdünnter Jodwasserstoffsäure auf Brucin, welches in Wasser suspendirt ist, — längere Zeit im geschlossenen Rohre in alkoholischer Lösung bei der Temperatur des Wasserbades erhitzt, so entsteht ein Jodmethyl-

Digitized by Google

Brucinjodhydrat, welches bei der Zersetzung mit Ammoniak ein Jodmethyl-Brucin liefert, das mit dem von Stahlschmidt und Tafel dargestellten Jodmethylat isomer ist. Die neue Verbindung krystallisirt aus Wasser in dünnen Prismen, die bei 198—200° durchsichtig werden und sich bei 260° unter heftigem Aufbrausen und unter Schwärzung zersetzen. Die isomere Verbindung schwärzt sich, ohne zu schmelzen, bei 270° und zersetzt sich unter Aufbrausen bei 280°. (Monatsh. f. Chem. *1894*. **15**, 116.) β

Euparin.

Von Ch. C. Manger.

Das krystallinische, in der Wurzel von Eupatorium purpureum enthaltene Euparin ist bereits 1890 von H. Trimble[4]) beschrieben worden. Die neueren Untersuchungen des Verf. zeigen nun, dass das Euparin auf Zusatz von conc. Schwefelsäure keine Sulfonverbindung giebt, während bei Einwirkung von Chlor ein wohl definirtes, aber sehr wenig beständiges Chlorsubstitutionsproduct der Formel $C_{24}H_{15}Cl_7O_5$ entsteht. Mit Essigsäureanhydrid bildet Euparin ein sehr wenig beständiges, flüssiges Acetylderivat; conc. Salpetersäure verwandelt Euparin in Pikrinsäure. Beim Schmelzen mit Kalihydrat wird Euparin zum grössten Theil in Phloroglucol übergeführt. (Amer. Journ. Pharm. *1894*. **66**, 120.) v

Rohe Carbolsäure. Von H. W. Jayne. (Amer. Journ. Pharm. *1894*. **66**, 113.)

Ueber die Derivate der Parakrylsäure und der Hydrakrylsäure. Von St. M. Raffalowitsch und E. Klimenko. (Mémoires de la société des naturalistes de la nouvelle Russie, Odessa *1894*. **18**, 17 [russisch].)

Ueber *p*-Chlorchinolin. Von Ad. Clans und Alfr. Schedler. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 355.)

Ueber Pyrazine; zugleich eine Antwort auf die Bemerkungen von L. Wolff in den Berliner Berichten. Von C. Stoehr. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 392.)

Zur Nomenclatur der organischen Chemie. Von E. Seelig. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 407.)

Ueber die Constitution des Polythymochinons. Von K. Lagodzinski und M. Mateescu. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[5]) mitgetheilt worden. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 958.)

Ueber die Einwirkung von Hydrazin auf Imidoäther. Von A. Pinner. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 984.)

Ueber Octohydro-1,8-naphtyridin und β-(ω-Amidopropyl-)Piperidon. Von Arnold Reissert. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 979.)

Ueber Reductions- und Condensationsversuche bei Thiazolen. Von A. Schuftan. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1009.)

Zur Kenntniss der fetten Amidoketone. Von S. Gabriel und Theodor Posner. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1037.)

Ueber einige secundäre Allylalkohole. Von H. Fournier. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 359.)

Hydratation des Acetylens; Bildung von Paraldehyd. Von A. Desgrez. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[6]) mitgetheilt worden. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 362.)

Ueber einige Weinsäureäther mit secundärer Kette. Von Freundler. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 366.)

Einwirkung der Salpetersäure auf Aldehyde und Ketone, insbesondere auf Dimethylketon. Von Heinrich Apetz und Carl Hell. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 933.)

Zur Kenntniss des *o*-Anisidins. Von R. Diefenbach. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 928.)

Ueber die Camphorsäure. Von W. A. Noyes. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 917; Amer. Chem. Journ. *1894*. **16**, 307.)

Zur Zerlegung des Zimmtsäuredibromids in die optisch-activen Modificationen. Von Robert Hirsch. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 883.)

Ueber optisch-actives Zimmtsäuredichlorid. Von H. Finkenbeiner. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 889.)

Ueber das Isopipecolin und den asymmetrischen Stickstoff. Von A. Ladenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 853.)

Ueber die Krystallformen des Isoconiinplatins. Von A. Ladenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 859.)

Ueber die Oxydation hydrirter Chinoline. Von Julius Tafel. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 824.)

Ueber die Oxydation hydrirter Indole. Von Moses Kann und Julius Tafel. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 826.)

Ueber 2,3-Naphtylendiamin. Von P. Friedländer und S. v. Zakrzewski. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 761.)

Zur Kenntniss des Aurins. Von J. Herzig und Th. von Smoluchowski. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[7]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. **15**, 73.)

Beiträge zur Kenntniss des Cholesterins. Von J. Mauthner und W. Suida. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[8]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. **15**, 85.)

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1890*. **14**, 141.
[5]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 469.
[6]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 366.
[7]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 105.
[8]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 105.

Ueber die α-Epichlorhydrinpiperidin-Verbindungen. Von Ladislaus Niemilowicz. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[9]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. **15**, 118.)

Ueber Brasilin und Hämatoxylin. Von J. Herzig. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[10]) mitgetheilt worden. (Monatsh f. Chem. *1894*. **15**, 139.)

Beiträge zur Untersuchung des Wollfettes. Von W. Herbig. (Dingl. polyt. Journ. *1894*. **75**, 42.)

Neue Beiträge zur Frage nach der Constitution des Benzols. Von J. W. Brühl. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 201.)

Ueber die Alkylat-Derivate des Isochinolins. Von Ad. Claus. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 295.)

Der Benzolkern. Von W. Vaubel. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 308.)

Pyrazolone aus Phenylpropiolsäure und deren Azoderivate; ein Beitrag zur Kenntniss der gemischten Azokörper und der Constitutionsfrage der Pyrazolone. Von R. v. Rothenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 783.)

Ueber (5-)Phenylpyrazolin. Von R. von Rothenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 788.)

Pyrazolonderivate aus Dehydracetsäure und Cumalinsäure. Von R. von Rothenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 790.)

Ueber die Kohlenoxydspaltung des Oxalessigesters und seiner Derivate. Von Wilhelm Wislicenus. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 792.)

Ueber die Bildung von Hydroxamsäuren aus Säureäthern. Von A. Hantzsch. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 799.)

Ortsbestimmungen in der Terpenreihe. Von Adolf Baeyer. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 810.)

Zur Kenntniss des *o*-Cyanbenzylcyanids. Von S. Gabriel und Theodor Posner. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 827.)

Die Krystallform des Kaliumisocyanats. Von Robert Otto. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 837.)

Zur Kenntniss der Amidopyridincarbonsäuren. Von A. Philips. (D. chem. Ges. Ber. *1894* **27**, 839.)

Einwirkung von Diazoessigester auf ungesättigte Säureester. Von Eduard Buchner u. Hugo Witter. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 868.)

Einwirkung von Diazoessigester auf ungesättigte Säureester. Von Eduard Buchner u. Hans Dessauer. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 877.)

Ueber die Zerlegung der Phenyldibrombuttersäure in ihre optisch activen Modificationen. Von Lothar Meyer jun. und Otto Stein. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 890.)

Ueber die Einwirkung von Ammoniak auf Diazobenzol. Von H. v. Pechmann und L. Frobenius. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 898.)

Ueber das γ-*p*-Oxyphenylchinolin. Von E. Besthorn u. G. Jaeglé. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 907.)

Ueber das in der Luft und in den atmosphärischen Niederschlägen vorkommende Wasserstoffhyperoxyd. Von Ilosvay von Nagy Ilosva. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 920.)

Beitrag zur Frage nach den Bildungsbedingungen der beiden stereoisomeren α-Methyl-β-chlorcrotonsäuren aus der α-Dichlor-*s*-dimethylbernsteinsäure. Von Robert Otto. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 948.)

Ueber Chrysen und Chrysofluoren. Von C. Graebe. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[11]) mitgetheilt. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 952.)

Ueber einige substituirte Crotonlactone und Mucobromsäure. Von Henry B. Hill und Robert W. Cornelison. (Amer. Chem. Journ. *1894*. **16**, 188.)

Ueber die Einwirkung von aromatischen Senfölen auf Phenoläther bei Gegenwart von Aluminiumchlorid. Von Willy Tetzlaff. (Inaug.-Dissertat., Heidelberg.)

Ueber einige substituirte Crotonlactone und Musobromsäure. Von B. Hill und W. Cornelison. (Amer. Chem. Journ. *1894*. **16**, 277.)

Ueber krystallisirtes Guajacol. Von L. Wenghöffer. (Pharm. Ztg. *1894*. **39**, 298.)

4. Analytische Chemie.

Ueber eine Reaction der Kupfersalze.

Von P. Sabatier.

Fügt man Bromwasserstoffsäure zu einer conc. Lösung von Kupferbromid, so entsteht ein purpurrothes Kupferbromidbromhydrat, das sich beim Erhitzen nicht verändert und nur bei grösserer Verdünnung allmälich an Farbe verliert. Diese Reaction kann zum Nachweise von Kupfersalzen verwendet werden, indem man 1 Tropfen der kupferhaltigen Lösung in 1 ccm conc. Bromwasserstoffsäure fallen lässt. Ist die Lösung reich an Kupfer, so entsteht sofort Purpurfärbung; ist wenig Kupfer vorhanden, so zeigt sich ein blasslila Farbenton. Auf diese Weise lässt sich noch 0,0001 g Kupfer in 1 l Flüssigkeit nachweisen, was mit Ferrocyan nicht möglich ist. Die conc. Bromwasserstoffsäure kann auch durch eine Mischung von trockenem Bromkalium mit conc. Phosphorsäure ersetzt werden, doch ist es in diesem Falle nöthig, schwach zu erwärmen, wonach beim Erkalten die Reaction eintritt. (Rev. de chim. analyt.; d. Répert. de Pharm. *1894*. **50**, 109.) v

[9]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 225.
[10]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 289.
[11]) Chem.-Ztg. *1894* 18, 642.

Digitized by Google

Untersuchung von Conservebüchsen.

Von E. Utescher.

Bläulich-schwarze Flecken in Büchsen mit Erbsen erwiesen sich als Schwefeleisen. Es zeigte sich, dass das zu den mit Flecken behafteten Dosen benutzte Weissblech spröder war, als bei den Dosen mit gut erhaltenem Inhalt, also vermuthlich die Zinnschicht dort abgesplittert war. Es empfiehlt sich somit, zur Herstellung solcher Dosen möglichst geschmeidiges Weissblech zu verwenden. Die Bildung des Schwefeleisens erklärt sich durch die Zersetzung schwefelhaltiger Pflanzenstoffe bezw. des Eiweisses. Verf. macht ferner darauf aufmerksam, dass nach seinen Untersuchungen Hummer und ähnliche Conserven alkalisch reagiren und sehr erheblich auf das Zinn der Innenwand lösend einwirken. (Apoth.-Ztg. *1894.* 9, 312.) *s*

Untersuchung über Oxydations-Erscheinungen und chemische Eigenschaften von Gasen.

Von F. C. Phillips.

Mit besonderer Rücksicht auf die qualitative Analyse der Gase wurde die Oxydation von Wasserstoff und verschiedenen Kohlenwasserstoffen bei Gegenwart fein vertheilter Metalle und anderer Oxydationsmittel, sowie die Reactionen der Gase gegen Metallsalze in Lösung sowohl als im trockenen Zustande bei höherer Temperatur untersucht. Die untersuchten Gase und Dämpfe wurden mit Luft gemischt, durch Röhren mit Palladiumasbest, Platinasbest, Goldasbest etc. geleitet, welche mittelst Eisenfeile in einer eisernen Röhre eingebettet bis zur Verbrennung der Gase erhitzt wurden.

Langfaseriger Asbest wurde mit Salzsäure gewaschen, getrocknet und gewogen und mit Palladiumchloridlösung getränkt, wonach Alkohol aufgetropft und dieser angezündet wurde. Nach dem Erhitzen des Asbestes wurde diese Behandlung mehrmals wiederholt bis der Asbest 6 Proc. Palladium enthielt. Etwa 0,3 g dieses Asbestes wurden in eine Glasröhre von 0,8″ Durchmesser gebracht, deren Ende mit etwas entwässertem Kupfersulfat beschickt wurde. Der Wasserstoff wurde mit reinstem Zink und verdünnter Schwefelsäure entwickelt und durch Waschen mit Kaliumpermanganatlösung und Schwefelsäure, sowie 24-stündiger Berührung mit Bromwasser, Waschen mit Sodalösung sorgfältigst gereinigt und endlich durch eine Schwefelsäure-Waschflasche in die Röhre eingeführt. Trockner Wasserstoff (20 Th. auf 80 Th. Luft) verbrennt über Palladiumasbest geleitet erst bei 50—60° vollständig. Bei einer Schnelligkeit des Gasstromes von 100 Gasblasen in 5 Minuten findet von 15—100° Glühen des Palladiums statt. Das Gasgemisch gab in der Röhre vom Durchmesser 0,8″ niemals Explosionen, obwohl das Palladium oft in intensives Glühen kam. Auch bei einem Asbest mit 30 Proc. Palladium und bei der Temperatur von 135° fand keine Explosion statt. Bei Versuchen mit Gemischen von Sauerstoff in einer Röhre von 1 mm Durchmesser bei der Temperatur 100° fand eine explosive Verbrennung statt, welche in charakteristischer Weise von der ruhigen Oxydation des Luft-Sauerstoff-gemisches verschieden war. Durch einen besonderen Versuch, in welchem der Gasstrom nach dem Trocknen mit Schwefelsäure und Phosphorsäureanhydrid noch durch eine zweite, zur starken Rothgluth erhitzte Palladium-Asbeströhre geleitet wurde, erwies sich die Verbrennung bei 60—70° als eine vollständige. Ist das Gemisch feucht, so ist die Verbrennung schon bei gewöhnlicher Temperatur vollständig. Nach Le Chatelier[12]) entzündet sich Wasserstoff bei 552° C. Ein Gemisch von 90 Th. Luft mit 10 Th. Wasserstoff entzündet sich über Goldasbest geleitet erst beim starken Erhitzen, und die Vereinigung findet nur sehr langsam und erst nach wiederholtem Ueberleiten vollständig statt. Platinasbest wirkt wie Palladiumasbest. Iridiumasbest zeigte selbst nach mehrmaligem Ueberleiten des Gasgemisches bei 100° keinen Einfluss. Versuche mit Palladiumasbest, welcher mit Kaliumcarbonatlösung befeuchtet, dann getrocknet und nicht bis zur Schmelzung oder Sinterung erhitzt war, ergaben eine bedeutende Verzögerung der Verbrennung durch das Alkali.

Die Verbrennungstemperaturen der untersuchten Kohlenwasserstoffe wurden bestimmt durch die Schmelzpunkte folgender Salze. Kaliumnitrat 339°, Kaliumchlorat 359°, Bleijodid 383°, Cadmiumjodid 404°, Baryumchlorat 414°, Silberbromid 427°, Thalliumjodid 439°, Silberchlorid 451°, Bleichlorid 498°, Kaliumjodat 582°, Baryumnitrat 593°. Von den gasförmigen Kohlenwasserstoffen kamen meist 3,1 Th. mit 96,9 Th. Luft gemischt zur Untersuchung.

Die Oxydation von Methan (3,1 Th. des Gases mit 96,9 Th. Luft) fand bei Gegenwart von Palladiumasbest in 6 Versuchen zwischen dem Schmelzpunkte des Cadmiumjodids und dem des Silberchlorids (404° und 451°), in einem Versuche erst oberhalb des Schmelzpunktes des Silberchlorids statt. Eine Mischung von Palladium- und Platinasbest wirkt wie ersteres allein. Platinasbest bewirkt die Verbrennung desselben Gasgemisches eben unterhalb des Schmelzpunktes des Silberchlorids. Ueber Goldasbest fand Oxydation erst bei Rothgluth statt. Nach Le Chatelier[13]) entzündet sich Methan bei 780°.

Aethan (3,1 Th. mit 96,9 Th. Luft) entzündet sich auch zwischen den Schmelzpunkten des Cadmiumjodids und des Silberchlorids, jedoch, wie Parallelversuche zeigten, findet die Oxydation des Methans etwas früher statt. Mit Palladiumasbest verbrannten Propan bei 339°, 383°, 359°, Isobutan bei 236°, 225°, 250°, 220°, 225°, 250°. Ueber Rutheniumasbest verbrannte Isobutan bei den gleichen Temperaturen: 250°, 236°, 230°, 225°, 222°, 214°. Pentan, aus Petroläther nach dem Behandeln mit Schwefelsäure und durch Rectificiren bei 37° C. gewonnen, gab über Palladiumasbest Verbrennung bei 210°, 200°, 180°, 170°, 210°.

Nach Thorpe ist das „Theolin", ein aus Pinus sabinia gewonnenes Surrogat für Benzin, unreines Heptan. Durch Digestion mit Schwefelsäure und Destillation zwischen 98° und 99° C. kann das Heptan aus diesem leicht in grösserer Menge rein gewonnen werden. Es diente daher zu ausgedehnteren Versuchen über die Frage, ob bei der Oxydation mit Palladiumasbest ungesättigte Kohlenwasserstoffe gebildet werden. Ein durchgeleiteter Luftstrom führte das Heptan über erhitzten Platinasbest, und die Verbrennung fand statt in verschiedenen Versuchen bei 270°, 270°, 280°, 275°, 300°, 290°. Die austretenden Gase wurden nach dem Passiren von Sodalösung in Palladiumchloridlösung und schliesslich durch Kalkwasser geleitet. Nur wenn die Luftmenge ungenügend war zur vollständigen Verbrennung des Heptans, wurde das Palladiumchlorid reducirt und das Kalkwasser getrübt, bei Ueberschuss von Luft fand vollständige Verbrennung zu Kohlensäure und Wasser statt. Aethylen verbrannte über Palladiumasbest oder Palladium-Platinasbest in einer grossen Reihe von Versuchen zwischen 200 und 300°. Ein Versuch mit einer Palladiumspirale zeigte, dass, wenn die Verbrennung bei 240° eingeleitet war, die Röhre bis auf 110° abgekühlt werden konnte, ohne dass die Oxydation unterbrochen wurde. Während Aethylen, nicht mit Luft vermischt, bis zu 5 ccm von fein zertheiltem Palladium absorbirt wird, findet über Palladiumasbest keine nennenswerthe Occlusion statt. Ueber Rutheniumasbest fand die Verbrennung des Aethylens bei 294°, 281°, 274°, 320° statt. Ueber Osmiumasbest bei 150°, 140°, 135°, 120°, 116°, 170°, 160°, 160°, 135°. Propylen verbrannte über Palladiumasbest bei 170°, 180°, 200°, 200°, über Rutheniumasbest bei 235°, 252°, 256°, 239°, über Rhodiumasbest bei 283°, 284°, 270°, 290°. Trimethylen verbrannte über Palladiumasbest bei 260°, 290°, 270°, über Osmiumasbest bei 200°, 200°, 180°, 165°. Isobutylen verbrannte über Palladiumasbest bei 180°, 160°, 170°, 185°, 155°. Acetylen verbrannte über Palladiumasbest bei etwa 339°, 359°, 339°, 339°, ohne dass andere Producte als Kohlensäure und Wasser gebildet wurden.

Benzoldampf, durch einen Luftstrom über Palladiumasbest geleitet, bringt diesen leichter zum Glühen, als alle anderen Kohlenwasserstoffe. Es verbrannte zu Kohlensäure und Wasser bei 290°, 250°, 270°. Alkoholdampf, in gleicher Weise über Palladiumasbest geleitet, verbrannte bei 160°, 240°, 150°, 150°. Die Xylene ergaben keine befriedigende Constanz der Oxydationstemperaturen. Kohlenoxyd (10 Th. mit 90 Th. Luft) verbrannte über Palladiumasbest gegen 339°, 290°, 339°, oberhalb 339°, gegen 359°, über Rutheniumasbest gegen 194°, 209°, 182°, 188°.

Mit Rücksicht auf die oxydirende Kraft ordnen sich die untersuchten Metalle absteigend in folgender Reihe: Osmium, Palladium, Platin, Ruthenium, Iridium, Rhodium, Gold.

Weiter giebt Verf. die Versuche über das Verhalten einer umfangreichen Reihe von Gasen gegenüber einer Anzahl Reagentien sowohl beim Durchleiten durch die Lösungen derselben, als auch beim Ueberleiten über trockene, fein vertheilte Metalloxyde und Metallsalze bei niederer und höherer Temperatur an. Nach ihrem Verhalten ordnen sich die untersuchten Gase in folgende Gruppen: 1. Wasserstoff; 2. Kohlenoxyd; 3. Methan, Aethan, Propan, die Butane, Paraffine etc.; 4. Aethylene, Propylene, Trimethylen, die Butylene, Olefine; 5. Acetylen, Allylen etc.; 6. Schwefelverbindungen: Schwefelwasserstoff, Methylhydrosulfid (CH_3SH), Methysulfid ($[CH_3]_2S$), Kohlenoxysulfid COS, Schwefelkohlenstoff CS_2; 7. Kohlensäure; ausserdem Stickstoff und Sauerstoff. Die angewandten Reagentien waren Lösungen von Palladiumchlorid, Platinchlorid, Goldchlorid, Silbernitrat, ammoniakalischem Silbernitrat, Iridiumchlorid, Rhodiumchlorid, Kaliumrutheniat, Ceriumdioxyd in verdünnter Schwefelsäure, neutralem Kaliumpermanganat, Permanganat durch Schwefelsäure angesäuert, alkalischem Permanganat, Kaliumdichromat mit Schwefelsäure angesäuert, Quecksilberchlorid, Osmiumsäure, Ferrichlorid, Ferricyankalium, Rutheniumchlorid und rauchende Salpetersäure. Die Gase wurden entweder mittelst Capillarröhrchen mehrmals durch die Lösungen durchgeleitet, oder über Wasser in Flammen aufgefangen und in diesen mit den Reagentien in längere Berührung gebracht. Verf. unterscheidet bei der Untersuchung der Gase: 1. Reactionen erster Classe, welche schnell und vollständig vor sich gehen, wie z. B. die Absorption von Kohlensäure durch Natronlauge; 2. Reactionen zweiter Classe, in welchen die Umwandlung zwar langsam, aber doch vollständig vor sich geht; 3. Reactionen dritter Classe, in denen die Umwandlung erst nach geraumer Zeit bemerkbar wird, und Umwandlungsproducte nur in Spuren auftreten. — Zur Darstellung eines reinen Palladiumchlorids wurde Palladium mehrere Tage im bedeckten Becherglas mit Königswasser auf dem Wasserbad erhitzt unter zeitweiliger Hinzufügung von Salzsäure. Die Lösung wurde alsdann zur Trockne verdampft und der Rückstand durch

[12]) Bull. Soc. Chim. *1883.* 39, 2.
[13]) Ann. des Mines *1880,* 201.

Digitized by Google

Erhitzen in einem trocknen Salzsäurestrome bei 180° getrocknet, worauf die Salzsäure durch Kohlensäure entfernt wurde. Das Verhalten der Gase beim Ueberleiten über die trocknen Metallsalze und Oxyde wurde in gleicher Weise wie in den früheren Versuchen mit den fein vertheilten Metallen ausgeführt.

Als die hauptsächlichsten Resultate der Untersuchung können die folgenden Beobachtungen angeführt werden. Wasserstoff hat gegenüber einigen leichter reducirbaren Metallsalzlösungen (Palladiumchlorid, Platinchlorid) ein beträchtliches Reductionsvermögen, die schärfste Reaction auf freien Wasserstoff ist die Bildung von Salzsäure beim Ueberleiten des trocknen Gases über trocknes Palladiumchlorid bei gewöhnlicher Temperatur. Palladium oxydirt sich leicht beim Erhitzen an der Luft, und das Palladiumoxyd wird leicht durch freien Wasserstoff oxydirt, indem das gebildete Wasser durch die Blaufärbung einer geringen Menge der Mischung von Ferricyankalium und fein gepulvertem grünen Kupfervitriol erkannt wird. Silberoxyd wird bei 100° reducirt. Iridiumdioxyd wird durch Spuren von Wasserstoff schon bei gewöhnlicher Temperatur reducirt. An Schärfe übertrifft indess alle Reactionen die Einwirkung des freien Wasserstoffs auf Palladiumchlorid, die Verf. zu einer quantitativen Bestimmungsmethode ausarbeiten will. Methan ist gegenüber den Oxydationsmitteln äusserst beständig. Eine empfindliche Reaction ist die Oxydation zu Kohlensäure beim Durchleiten durch concentrirte Schwefelsäure, welcher Krystalle von Kaliumpermanganat beigefügt sind. Alle übrigen Kohlenwasserstoffe geben hierbei ähnliche Resultate. Ein sicheres spec. Erkennungsmittel scheinen die Oxydationsversuche durch Lösungen und erhitzte trockne Oxydationsmittel für die untersuchten gesättigten Kohlenwasserstoffe nicht ergeben zu haben. Aethylen reducirt Palladiumchloridlösung vollständig zu Metall und geht ohne Bildung von Kohlensäure in Aldehyd über. Dieselbe Umwandlung erleidet es durch die anderen Oxydationsmittel. Die Reduction von Palladium zu Metall ohne Bildung von Kohlensäure zeigt in einer Gasmischung die Anwesenheit von Olefinen überhaupt an und macht Aethylen, als das häufigste, wahrscheinlich. Die Bildung von Kohlensäure beim Durchleiten durch Palladiumchlorid und Reduction des Chlorids zu Metall zeigt Kohlenoxyd besonders im Unterschied mit Olefinen an. Ammoniakalisches Silbernitrat wird durch Kohlenoxyd zu metallischem Silber und salpetrigsaurem Ammonium reducirt, während die Olefine mit weniger als 4 Kohlenstoffatomen nicht einwirken. Kohlenoxyd giebt mit Platinchlorid Kohlensäure, ohne es sofort zu Metall zu reduciren. Mit Aethylen erfolgt keine Veränderung von Platinchlorid. Rhodiumchlorid wird langsam reducirt von Kohlenoxyd, bleibt unverändert von Aethylen. Unter den Olefinen zeichnet sich Isobutylen durch seine reducirende Wirkung auf Ceriumdioxyd und Absorption von gelöstem Jod aus. Trimethylen unterscheidet sich von den Olefinen durch seine Beständigkeit gegenüber neutralem Kaliumpermanganat und gegen Osmiumsäure. In allen anderen Reactionen wird Trimethylen langsamer angegriffen, als die Olefine. (Fortsetzung folgt.) (Amer. Chem. Journ. *1894*. 16, 163, 255.) *z*

Ueber die Gegenwart von Blei in Citraten. Von F. W. Hausmann. (Amer. Journ. Pharm. *1894* 66, 173.)

Die Analyse der Gase nach Bunsen-Doyère. Von N. A. Bunge. (Kiew. Typograph. Instit. d. kaiserl. Wladimir-Universität. *1894*.)

Prüfung von Digitalin-Pillen und -Tabletten. Von J. B. Nagelvoort. (Pharm. Rundschau *1894*. 12, 86.)

Die Methoden der quantitativen Blausäurebestimmung in den officinellen Wässern. Von C. Glücksmann. (Pharm. Post *1894*. 27, 171.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Der Einfluss von Alkohol, Glycerin und fetten Oelen auf die bakterientödtende Wirkung der Carbolsäure und des Sublimates.

Von M. Lensi.

Schon früher wurde von Koch und Wolffhügel gezeigt, dass die Carbolsäure, in Alkohol und Oel gelöst, der antiseptischen Wirkung entbehre. Der Verf. bestätigt diese Beobachtung und kommt nach seinen Versuchen zu folgenden Schlüssen: 1. Der wasserfreie, absolute Alkohol vernichtet die bactericide Wirkung des Sublimats und der Carbolsäure auf Milzbrandsporen vollkommen. Die antiseptische Kraft erscheint bei 0,1-proc. Sublimatlösung erst wieder, wenn das Verhältniss des dem Alkohol zugefügten Wassers 2 Proc. beträgt; 2. bei Phenollösungen sind zu diesem Zwecke 70 Proc. Wasser nöthig, und selbst in diesem Falle muss man die erwähnten Lösungen 24—28 Stunden auf die Milzbrandsporen einwirken lassen, um deren Vernichtung zu erzielen; 3. Glycerin vernichtet die antiseptische Wirkung von 2-proc. Sublimatlösungen, wenn es weniger als 4 Proc. enthält; bei der Carbolsäure zeigt sich die behindernde Kraft des Glycerins noch deutlicher, denn schon in 10 proc. Carbolsäurelösungen wird die vollständige Vernichtung der Milzbrandsporen erst erreicht, wenn dem Glycerin 80 Proc. Wasser zugefügt sind, und selbst dann sind zur Erlangung völliger Antisepsis 24 Stunden nöthig; 4. die in Oel gelöste Carbolsäure verliert ihre desinficirende Kraft vollkommen. (Rev. d'hygiène et de police sanitaire; durch Répert. Pharm. *1894*. 50, 111.) *v*

Die Einwirkung der Alkohole auf die Embryonen von Hühnereiern.

Von Féré.

Der Verf. hat mehrere Alkohole in das Eiweiss von Hühnereiern injicirt und schliesst aus diesen Versuchen, dass schwache Dosen von Aethylalkohol fast gefahrlos für den Embryo sind. Propyl-, Butyl- und Amylalkohol wirken um so schädlicher, als ihre Molecüle mehr CO_2-Gruppen enthalten. Der Methylalkohol macht hierin eine Ausnahme, denn er zeigt sich, wie schon Dujardin-Beaumetz und Audigé beobachteten, giftiger als Aethylalkohol und erzeugt auch mehr Missgeburten. Die Isoalkohole sind schädlicher als die einfachen Alkohole, und zwar erzeugen sie umsomehr Missgeburten, als in ihre Molecüle mehr CO_2-Gruppen eingetreten sind. Diese neuen Thatsachen können zur Erklärung der Degenerescenz in der Nachkommenschaft von Alkoholikern dienen. Die Injectionen von Alkohol bedingen eine leichte Coagulation des Eialbumins; indessen dürfen die Entwicklungsstörungen der Embryonen nicht auf diese Erscheinung zurückgeführt werden, denn die Störungen bleiben aus, wenn man mit einer rothglühenden Nadel in das Ei einsticht, wobei doch ebenfalls eine partielle Gewinnung des Eiweisses erfolgt. (Bull. thérap.; durch Répert. Pharm. *1894*. 50, 169.) *v*

Vergleichende Untersuchung über die verdauende Wirkung von Papaïn und Pepsin.

Von D. B. Dott.

Zu den Versuchen wurden je 6 g frisch gekochtes und gesiebtes Eialbumin mit 30 g Wasser und 15 Tropfen verdünnter Chlorwasserstoffsäure bei 37 und 54° C. der Einwirkung von je 0,1 g Handelspapaïn oder Pepsin während 2—4 Stunden ausgesetzt, wonach zur Ausfällung des Peptons 2—4 ccm Salpetersäure, mit Wasser verdünnt, zugegeben wurden. Die Niederschläge wurden gesammelt, gewaschen, zwischen Filtrirpapier gelinde ausgepresst und in feuchtem Zustande gewogen. Es ergab sich, dass Papaïn bei Körpertemperatur und in saurem Medium nur eine ganz geringe lösende Wirkung auf Eialbumin ausübt, während ihm peptonisirende Wirkung völlig ermangelt. Pepsin besitzt dagegen unter gleichen Bedingungen eine grosse albuminlösende und peptonisirende Kraft. Höhere Temperatur von 54° C. begünstigt sowohl die peptonisirende als auch die eiweisslösende Kraft des Pepsins, wie sie auch die proteïnlösende Kraft des Papaïns unterstützt. (Pharm. Journ. and Trans. *1894*. 24, 758.)

Das Resultat dieser Versuche war, so weit es Papaïn betrifft, wohl vorauszusehen, da Papaïn wie Pankreassaft seine proteolytische Wirkung bekanntlich nur in alkalischem Medium äussert. *v*

Ueber ein sicheres Verfahren zur Sterilisirung von Catgut.

Von Répin.

Zur Sterilisation von Catgut schlägt der Verf. folgenden Weg ein Man entfettet das Catgut in einem Extractionsapparat mittelst Aether oder Schwefelkohlenstoff in der Wärme, rollt dasselbe auf und trocknet bei allmälich bis 110° C. steigender Temperatur. Man schreitet nun sofort zur Sterilisation, damit das Catgut inzwischen kein Wasser aufzunehmen vermag, und schliesst zu diesem Zwecke das Catgut in eine genügend starke Glasröhre mit einer kleinen Menge wasserfreien Alkohols zusammen ein und erhitzt die Röhre eine Stunde lang auf 120° C. Das so erhaltene Catgut lässt nach keiner Richtung etwas zu wünschen übrig. (Ann. de l'Institut Pasteur *1894*. 8, 170.) *v*

Die Schutzimpfungen gegen die Tollwuth im Institut Pasteur in Paris.

Von H. Pottevin.

Im Jahre 1893 wurden im Institut Pasteur zu Paris 1648 Personen gegen Tollwuth geimpft. Hiervon sind 4 Kranke gestorben, die Mortalität beträgt sonach 0,24 Proc. (Ann. de l'Institut Pasteur *1894*. 8, 166.) *v*

Beziehungen der Gallenabsonderung zum Gesammtstoffwechsel im thierischen Organismus.

Von Carl Voit.

Da Verf. die Gallenabsonderung in Beziehung zu den Zersetzungen im Gesammtkörper bringen wollte, war es zunächst von Bedeutung, zu wissen, ob die Galle denn stets die nämliche oder eine wechselnde Zusammensetzung besitzt. Aus der angeführten Tabelle geht hervor, dass die Schwankungen in der Schwefelmenge der gereinigten Galle, trotz verschiedenster Ernährung, so gering sind, dass die Art der Nahrung keinen erheblichen Einfluss auf die Zusammensetzung dieses Secretes haben kann; es müssten sich sonst nach Zufuhr von reinem Fleisch, von Leim, von Fett, von viel Kohlehydraten grössere Verschiedenheiten zeigen. Auch bei verschiedenen Hunden scheint die Gallenzusammensetzung die nämliche zu sein. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Absonderungsgrösse der Galle in verschiedener Zeit nach der Nahrungsaufnahme. Die Menge der trockenen Galle nimmt während der Nacht ab und steigt in Folge der Wasseraufnahme. Es gewinnt ferner den Anschein, als ob für die Erzeugung der Galle nicht der bei dem Zerfall des Eiweisses abgetrennte und im Harn ausgeschiedene stickstoffhaltige Theil maassgebend wäre, sondern vielmehr der stickstofffreie und kohlenstoffreiche Antheil, welcher offenbar längere Zeit zur Umwandlung in die

Digitized by Google

Ausscheidungsproducte braucht als ersterer. Von grosser Bedeutung ist endlich die Gesammtmenge der im Verlauf von 24 Stunden unter verschiedenen Ernährungsverhältnissen ausgeschiedenen trockenen Galle. Verf. fand, dass die Nahrungszufuhr im Allgemeinen eine wesentliche Aenderung in der Menge der flüssigen und trockenen Galle herbeiführt, was auch alle früheren Beobachter berichten. Da dabei das Gewicht der Leber nur wenig schwankt, so wird also von der gleichen Organ- oder Zellmasse, je nach der Quantität des zugeführten zersetzbaren Materials, viel und wenig Secret geliefert. Die Aufnahme von Eiweiss oder Stickstoff in den Darm bestimmt nicht ausschliesslich die Gallmenge, denn auch ohne solche wird beim Hunger Galle erzeugt. Auch macht nicht immer ein bestimmter gleichbleibender Bruchtheil des im Körper zersetzten Eiweisses, gemessen in der Stickstoffmenge des Harns und der Galle, die Gallenstufe durch, wenn auch die Schwankungen in der Mehrzahl der Fälle nicht beträchtlich sind. Nur bei Zufuhr von Brot, sowie beim Zusatz von Leim zum Fleisch sind die Abweichungen erheblicher. Ebenso wie der Stickstoff, muss sich auch der Schwefel verhalten, da beide dem gleichen Materiale entstammen. Verf. fand, dass ein viel beträchtlicherer Bruchtheil des Schwefels der im Körper zersetzten Stoffe die Gallenstufe durchläuft als des Stickstoffes oder auch des Kohlenstoffes, aber doch der weitaus grössere Theil des Schwefels nicht in die Galle eingeht. Da also mit der Steigerung der Eiweisszersetzung auch die Gallenausscheidung, wenn auch nicht proportional, sondern in abnehmendem Maasse wächst, und das zerstörte Eiweiss längst hinreicht, die trockene Galle zu liefern, so wäre es in der That nicht unmöglich, dass die Galle nur dem Eiweiss entstammt. Verf. glaubt jedoch nicht, dass sämmtliche Zerfallproducte des Eiweisses gleichmässig an der Bildung der Galle Antheil haben, sondern vielmehr die Hauptmenge durch den stickstofffreien kohlenstoffreichen Antheil nach Abspaltung der stickstoffhaltigen Zersetzungsstoffe gebildet wird. Durch diese Annahme erklärt sich auch, warum die stündliche Absonderung der Galle nach Aufnahme von viel Eiweiss durchaus nicht gleich geht der stündlichen Eiweisszersetzung, und ferner warum bei mehr Harnstickstoff verhältnissmässig weniger Galle erscheint. Die Aufnahme von stickstofffreien Stoffen, von Kohlehydraten oder Fett, hat nach den Beobachtungen des Verf. keine wesentliche Aenderung der Gallenausscheidung hervorgerufen: durch die Kohlehydrate wird dieselbe etwas vermehrt, durch das Fett etwas vermindert. Damit ist aber nicht gesagt, dass diese stickstofffreien Substanzen keinen Antheil an der Bildung der Galle haben; denn dieselben vermindern bekanntlich den Eiweisszerfall und sind im Stande, den Fettverlust vom Körper zu verhüten. Die stickstofffreien Stoffe könnten also trotz unveränderter Galleausscheidung Material für die Galle wie der Leim liefern, wenn sie durch ihre Zersetzung entsprechend andere Stoffe, aus denen vorher die Galle hervorging, sparen, z. B. Eiweiss, oder das im Körper abgelagerte Fett oder den aus dem Eiweiss abgespaltenen stickstofffreien Rest. Die Zufuhr von Kohlenstoff in der Nahrung oder die Menge des aus dem Darm resorbirten Kohlenstoffs läuft nicht mit der Quantität der trocknen Galle oder deren Kohlenstoffgehalt gleich. Ob die Ausscheidung der Kohlensäure durch den Athem zu der Menge der trocknen Galle in Beziehung steht, müssen fernere Untersuchungen ergeben. (Ztschr. Biolog. *1894.* **30**, 523.) *ω*

Das Panaritium der Fischer und das Mikrob der Sardinen.

Von Dubois Saint-Lévrin.

Bei den Fischern der nördlichen Meere und namentlich bei denjenigen, welche mit der Angel arbeiten, zeigt sich häufig eine epidemische Nagelgliedentzündung (Panaritium). Aehnliche Krankheitserscheinungen traten in einer französischen Fabrik auf, in der die Herstellung von Sardinenconserven betrieben wurde. Als Ursache dieser Epidemie entdeckte der Verf. neben einem anaëroben Bacillus einen Farbstoff erzeugenden Coccobacillus, der sich sehr leicht auf Kartoffeln nach der Koch'schen Methode züchten lässt. Der Coccobacillus ist sehr beweglich; die Zellen sind meist paarweise vereinigt, manchmal aber auch zu vieren, und wachsen, in Bouillon gezüchtet, sogar zu Vibrionen aus. Der Mikrobe nimmt leicht alle Anilinfärbungen an, verliert sie jedoch ebenso leicht. Nach Gram'scher Methode ist er nicht färbbar. Seine bemerkenswerthesten Eigenschaften sind die carminrothe Färbung, welche die Culturen auf Gelatine, in Bouillon, auf Kartoffeln und Oelsardinen zeigen, neben dem starken Trimethylamingeruch, der aus den Culturen entbunden wird. Der vom Mikroben erzeugte rothe Farbstoff sammelt sich um das Mikrob und wird durch dessen schleimige Umhüllung festgehalten, so dass er unter dem Mikroskop in Form einer kleinen, die Bakterie einhüllenden rothen Kugel erscheint. Das rothe Mikrob der Sardinen unterscheidet sich von dem Micrococcus prodigiosus und dem Kiel'schen Bacillus durch die Löslichkeit seines Farbstoffes in Wasser und Alkohol und den schleimigen Charakter seiner Culturen. Man darf aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen folgern, dass das als eine Gewerbskrankheit angesehene Panaritium der Fischer ebenfalls durch pathogene Mikroben erzeugt wird, welche auf den oft in Fäulniss übergegangenen Fischen schmarotzen, die zum Köder benutzt werden. (Ann. de l'Institut Pasteur *1894.* **8**, 152.) *v*

Zur Lehre von der Oxalurie.

Von E. Heinrich Kisch.

Während man sich früher zur Constatirung der Oxalurie mit dem mikroskopischen Befund reichlicher Oxalatkrystalle im Harnsediment begnügte, wird nach neueren Untersuchungen eine genaue quantitative Bestimmung der gesammten, im Harn ausgeschiedenen Oxalsäure als unerlässlich betrachtet. Bei auf solche Weise vorgenommenen Untersuchungen hat sich herausgestellt, dass Oxalurie weit seltener vorkommt, als bisher angenommen wurde, dass sie mit Diabetes mellitus oder mit allgemeiner Fettleibigkeit nicht in sicherem Zusammenhange steht. Bei den wenigen Fällen, in denen nach der neuen Methode Oxalurie festgestellt wurde, lagen bedeutende Störungen in der Function der Verdauungsorgane, ferner theilweise eine hochgradige Erregbarkeit des Nervensystems vor. In etwa der Hälfte dieser Fälle wurde gleichzeitig die Ausscheidung bemerkenswerther Mengen von Indican im Harne beobachtet. (Wiener med. Wochenschr. *1894.* **44**, 785.) *sp*

Zur Diphterieheilungsfrage.

Entgegnung auf den Artikel des Prof. Behring. Von Hans Aronson.

(Bemerkungen zu vorstehender Entgegnung. Von Behring.)

Aronson verwahrt sich gegen die von Behring gemachten Ausführungen, wonach seine zur Empfehlung des Diphtherieantitoxin-Schering gegebenen Angaben über dessen Stärke fehlerhaft wären; dieses Mittel solle übrigens wesentlich zu Immunisirungszwecken dienen und sei für diesen Zweck jedenfalls stark genug. Behring hält hingegen seine Meinung vollständig aufrecht. Im Uebrigen finden sich eine Anzahl persönlich-polemischer Bemerkungen. (D. med. Wochenschr. *1894.* **20**, 384.) *sp*

Zur Gewebssafttherapie. Von Goldscheider. (D. med. Wochenschr. *1894.* **20**, 376.)

Weitere Untersuchungen über Diphtherie und das Diphtherie-Antitoxin. Von Hans Aronson. (Berl. klin. Wochenschr. *1894.* **31**, 356.)

Ueber Malaria. Von Helbig. (Pharm. Central-H. N. F. *1894.* **15**, 219.)

Studie über die verschiedenen im Harne vorhandenen Chlorverbindungen. Von A. Berlioz. (Répert. Pharm. *1894.* **50**, 145.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Ueber glycerinphosphorsauren Kalk und eine praktische Methode zur Darstellung desselben.

Von L. Portes und G. Prunier.

Zur Darstellung von glycerinphosphorsaurem Kalk, dessen therapeutische Bedeutung durch den bisherigen hohen Preis des Präparates beeinträchtigt wird (1 kg kostet über 100 Fr.), geben Verf. folgende praktische Darstellungsmethode. 3 kg flüssige Phosphorsäure von 60 Proc. werden mit 3,6 kg reinem Glycerin 6 Tage lang unter täglich 3—4-maligem Schütteln auf 100 bis 110° erhalten. Nach dem zweiten Tag beginnt die Masse sich zu färben und zu rauchen, nach dem 5. Tag ist sie gebräunt und hört auf zu rauchen. Am 7. Tag lässt man erkalten und erhält eine zähflüssige, durchscheinende Masse, die alsdann mit kohlensaurem Calcium (500 g in 2 kg Wasser aufgeschlemmt) langsam fast gesättigt wird, wozu etwa 2 Tage nöthig sind, worauf die Masse filtrirt und das Filtrat mit verdünnter Kalkmilch neutralisirt wird. Nach nochmaligem Filtriren wird die Flüssigkeit mit 90-proc. Alkohol gefällt. Der Niederschlag wird abgesogen, in kaltem Wasser wieder aufgelöst und die Lösung bei möglichst niedriger Temperatur eingedunstet. Das so erhaltene Salz ist ein weisses krystallinisches Pulver, löslich in 15 Th. kaltem Wasser, dagegen fast unlöslich in kochendem Wasser und unlöslich in Alkohol. Es giebt mit Ammoniummolybdat fast keine Phosphorsäurereaction. Nach dem Glühen und Auflösen in verdünnter Salpetersäure wird die Phosphorsäurereaction erhalten. Die Analyse des bei 110° getrockneten Salzes ergab die Zusammensetzung $CaC_3H_7PO_6 + 2\,H_2O$, entsprechend der Constitutionsformel

$$PO\begin{cases} \left.\begin{matrix} O \\ O \end{matrix}\right> Ca \\ OC_3H_5\begin{cases} OH \\ OH \end{cases} \end{cases} + 2\,H_2O.$$

(Journ. Pharm. Chim. *1894.* 5. Sér. **29**, 393.) *z*

Milchzucker.

Von Oldham Braithwaite.

In jüngster Zeit kommt Milchzucker in den Handel, der den von den deutschen, amerikanischen und englischen Pharmacopöen gestellten Anforderungen vollkommen entspricht und dennoch als Kindernahrungsmittel untauglich ist, weil er, mit frischer Milch erhitzt, diese zur Gerinnung bringt. Von zehn untersuchten Proben zeigten vier dieses Verhalten, zugleich aber ergaben diese letzteren bei der Veraschung einen wesentlich höheren Procentsatz an Asche (bis zu 1,60 Proc.), als die sechs guten Sorten. Die Asche bestand in 3 Fällen fast ganz aus Magnesia, in einem Falle aus Magnesia und Kalk, was jedenfalls auf den Gebrauch von Magnesiumsalzen bei der Neutralisation der Molken zurückzuführen ist. Es dürfte sich demnach empfehlen, bei der Prüfung

Digitized by Google

des Milchzuckers auch auf dessen Aschengehalt Rücksicht zu nehmen und Präparate, die mehr als 0,25 Proc. Asche enthalten, zu beanstanden. (Amer. Journ. and Transact. *1894.* 24, 853.) *v*

Der Wollfettkrieg.

Von C. Arnold.

Gegenüber den Angaben von Liebreich[14]) über einen constanten Chlorgehalt des Adeps lanae der N. W.-K. bemerkt Verf., dass er unter 9 seit Juni v. J. von ihm aus der Fabrik entnommenen Durchschnittsproben in einem einzigen Falle Spuren von Chlor (0,0074 Proc.) gefunden habe. Es ist möglich, dass etliche Wolle mit chlorhaltigen Stoffen schon in den Ursprungsländern oder während des Transportes in Berührung gekommen war. Jedenfalls kann Verf. versichern, dass er niemals in den Fabrikationsräumen irgend welche chlorhaltige Materialien beobachten konnte. Jetzt wird jede fertiggestellte Operation nach einer von Benedikt[15]) ausgearbeiteten, höchst scharfen Methode auf Chlorgehalt untersucht und für völlige Abwesenheit desselben jegliche Gewähr geboten. (Pharm. Ztg. *1894.* 39, 299.) *s*

Oleum Physeteris seu Chaenoceti.

Von K. Lettenbaur.

Unter dem Namen Entenwal- oder Döglingsöl kommt jetzt ein Thieröl in den Handel, welches aus dem Specke des Entenwals, welcher im nördlichen Atlantischen Ocean und im Eismeer lebt, gewonnen wird. Das Oel ist blassgelb, im Geruch an Medicinalthran erinnernd, und hat ein spec. Gewicht von 0,880. Es wird empfohlen zu Chloroformmischungen, für graue Salbe und in Verbindung mit Bleipflaster, Salicylsäure, Naphtol, Aristol und Jodoform. (Apoth.-Ztg. *1894.* 9, 313.) *s*

Solnin.

Von J. U. Lloyd.

Die Wurzeln und Beeren von Solanum carolinense (horse nettle and tread soft) sind bei der Negerbevölkerung der Südstaaten Amerikas seit langem als Sedativum und Hypnoticum im Gebrauche. Dem Verf. gelang es, auf folgendem Wege aus der Wurzel ein Alkaloid zu isoliren: Das alkoholische Extract der Droge wird mit der gleichen Menge Wasser und mit Schwefelsäure in leichtem Ueberschusse versetzt. Nach 24-stündigem Stehen filtrirt man die obenschwimmende Flüssigkeit, dampft ein und versetzt mit Ammoniak, wonach man das Alkaloid mit Chloroform ausschüttelt. Der Chloroformauszug wird mit 2-proc. Schwefelsäure aufgenommen, filtrirt, wiederum mit Ammoniak versetzt und zum zweiten Male mit Chloroform ausgeschüttelt. Die Chloroformlösungen hinterlassen das Alkaloid in unreinem Zustande; es wird durch Umkrystallisiren aus kochendem Aether und Alkohol gereinigt. Die neue Base, welcher der Verf. den Namen Solnin zuertheilt, bildet weisse glänzende *o*-rhombische Krystalle, welche sich in verdünnten Säuren unter Bildung von Salzen leicht lösen, die bisher noch nicht in krystallinischem Zustande erhalten werden konnten. Die reine Base löst sich in Chloroform und heissem Alkohol. Bisher wurde nur die krystallographische Untersuchung der Solninkrystalle vorgenommen, welche ergab, dass die Krystallform des Solnins mit der des Solanins nicht übereinstimmt. (Amer. Journ. Pharm. *1894.* 66, 161.) *v*

Ueber Ipecacuanha.

Von J. Moeller.

1. Carthagena-Ipecacuanha, früher schon als Savanilla-Ipecacuanha eingeführt, kommt seit 3 Jahren auf den Londoner und Hamburger Markt. Sie hat ein anderes Aussehen als die officinelle Rio-Sorte und ist dieser doch derart ähnlich, dass die dicksten Wurzeln der Rio von dünneren Stücken der Carthagena nicht zu unterscheiden sind. Wie aber die Rio zum grössten Theile aus dünnen, nur ausnahmsweise über 4 mm dicken Stücken besteht, so die Carthagena vorwiegend aus Stücken über 6—8 mm. — Auch im mikroskopischen Bau ist die Uebereinstimmung fast vollständig. Die Stärkekörner sind jedoch erheblich grösser bei der Carthagena. Die Stammpflanze der letzteren ist Cephaëlis acuminata, welche im Cancathale der Provinz Anticquia Neu-Granadas wächst. Sie ist eine werthvolle Sorte und der officinellen durchaus ebenbürtig.

Als „falsche Carthagena-Ipecacuanha" erhielt Verf. die auch jüngst von Hartwich[16]) erwähnte Sorte des Handels. Im Gegensatz zu Letzterem ist er jedoch der Ansicht, dass sie von derselben Pflanze wie die echte Carthagenasorte stammt, dass es sich bei ihr um solche Wurzeln handelt, welche nicht in der Zeit der Vegetationsruhe gesammelt worden und in Folge dessen alkaloidfrei sind. Sie verhält sich zur „echten" Carthagena wie die hornharte Wurzel der Frühlings-Belladonna zu der mehligen Wurzel der abgeblühten Belladonna.

2. Falsche Ipecacuanha aus Ostindien kommt in grau- und gelbbraunen, wurmförmigen Stücken von 4—9 mm Dicke in den Handel. Die Droge hat einen schwachen, an Tonkabohne erinnernden Geruch. Der Querschnitt ist weiss, mehlig, mit einem centralen bräunlichen Holzkörper, welcher von der Rinde nicht scharf abgegrenzt erscheint. Die Drogen enthalten kein Emetin. Die Abstammung derselben ist noch nicht festgestellt; nach dem Bau der Gefässbündel dürfte sie einer Aroidee zuzuschreiben sein. (Pharm. Post *1894.* 27, 165.) *s*

14) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 105.
15) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 640.
16) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 76.

Brasilianische Nutz- und Heilpflanzen.

Von Th. Peckolt.

Marantaceen. Calathea zebrina und C. tuberosa in den Staaten Rio de Janeiro, St. Paulo und Bahia. Die Wurzelknollen enthalten Stärkemehl und werden gekocht oder geröstet und genossen.

Maranta arundinacea, einheimisch in den Staaten des Amazonenstromes, wird von deutschen Colonisten in den Staaten Rio de Janeiro, Espirito Santo und Santa Catharina cultivirt und liefert bedeutende Erträge. 1000 qm Land geben durchschnittlich 6240 kg Wurzelknollen mit 1296—1370 kg Stärkemehl. Die Ernte erfolgt in etwa 12 Monaten nach der Pflanzung. Eine erneuerte Pflanzung ist nicht nöthig, da die in der Erde gebliebenen kleinen Knollen und Knollenstücke wieder keimen und neue Ernte liefern.

Maranta Gibba in den Staaten Espirito Santo, Bahia u. A. Die Abkochung der Knollen dient als urintreibendes Mittel. Ebenso die Knollen von Stromanthe sanguinea aus den Urwäldern von Rio de Janeiro, Minas und Espirito Santo. (Pharm. Rundschau *1894.* 12, 87.) *s*

Pharmakognostische Studien über den Perubalsam und seine Entstehung. Von H. Trog. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894.* 32, 154.)

Pillen mit ätherischem Oel. Von C. Goetting. (Pharm. Rundsch. *1894.* 12, 85.)

Die Cinchonencultur und die Gewinnung der Chinarinde auf Java und Ceylon. Von W. A. Tichomirow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894.* 33, 225.)

Einige Notizen über Papaïn-Verdauung. Von S. Rideal. (Pharm. Journ. and Trans. *1894.* 24, 845.)

Opium-Prüfung. Von D. B. Dott. (Pharm. Journ. and Trans. *1894.* 24, 847.)

Die Asphodelwurzel, ein Verfälschungsmittel für Helleborus albus. Von H. G. Greenisch. (Pharm. Journ. and Trans. *1894.* 24, 893.)

Analyse von Pycnanthemum linifolium und Nachtrag zur Kenntniss von Pycnanthemum lanceolatum. Von Harold C. Barker. (Amer. Journ. Pharm. *1894.* 66, 169.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Die neuen gekrümmten Wasserbacillen.

Von J. Arnould.

Eine Zusammenstellung der in den letzten Jahren, besonders während der letzten Choleraepidemien gewaltig angewachsenen Literatur über im Wasser vorkommende gekrümmte, also dem Choleravibrio ähnliche, Bacillen, die Vergleichung der über dieselben gegebenen Mittheilungen und die Berücksichtigung des Umstandes, dass Culturen pathogener Bakterien, ohne ihre Lebensfähigkeit einzubüssen, ihre Virulenz mehr oder weniger verlieren können, führt den Verf. zu folgender Ansicht: Es ist nicht unmöglich, dass alle diese gekrümmten Bakterien Varietäten einer oder weniger Arten sind, die unter dem Einfluss äusserer Umstände ihre Virulenz verlieren und den Charakter harmloser Saprophyten annehmen, die verlorene Virulenz aber im gegebenen Moment wieder erlangen und dann den plötzlichen Ausbruch einer Epidemie bewirken können. (Rev. d'Hygiène *1894.* 16, 222.) *sp*

Ueber die Virulenz des Kommabacillus in ihrer Beziehung zum Nährboden.

Von A. Blachstein.

Es ist der Nachweis gelungen, dass man durch Variation des Nährbodens die Virulenz des Kommabacillus vom harmlosen Saprophytismus bis zur ausgesprochenen Pathogenität beliebig ändern kann. Als nicht virulent erwiesen sich die Culturen in Peptonwasser mit Zusatz von Natriumphosphat, Magnesiumsulfat, Kochsalz oder Salpeter, ebenso wie diejenigen in Fleischwasser-Pepton-Bouillon. Virulente Culturen wurden erzielt durch fractionirte Züchtung erst mit Kochsalz-, dann mit Nitratzusatz und Uebertragung in Phosphat-Peptonlösung. Für alte Culturen, die ihre Virulenz scheinbar völlig verloren haben, wird ein vollständiger Erfolg erzielt durch Zufügung von Ferroammonsulfat zur Phosphat-Peptonlösung; Hämoglobin vermag das anorganische Eisen hierbei nicht zu ersetzen. Es werden hiernach drei Arten von Virulenz scharf von einander unterschieden, die aber sämmtlich in einander übergeführt werden können:

1. Die indifferente Virulenz, bei welcher sich der Bacillus in seinem Nährboden dem Thiere gegenüber wie ein harmloser Saprophyt verhält, z. B. in Fleischwasser-Pepton-Bouillon.

2. Die latente Virulenz; der Bacillus ist in seinem Nährboden dem Thiere gegenüber vom Unterhautzellgewebe nicht virulent, hat aber die Fähigkeit erlangt, virulent zu werden, er ist in seinem Nährboden zu einer echten Infectionsquelle geworden, z. B. in Nitrat-Peptonwasser.

3. Die freie oder active Virulenz; der Bacillus ist in seinem Nährboden dem Thiere gegenüber vom Unterhautzellgewebe aus pathogen, z. B. die junge Phosphat- bezw. Phosphat-Eisencultur, die aus Nitratcultur kommen.

Verf. ist überzeugt, dass der Ort der latenten Virulenz ausserhalb des

Digitized by Google

Körpers liegt, da Nitrate in dessen Haushalt keine Rolle spielen, dass hingegen der Uebergang zur activen Virulenz vielleicht im Darmcanal selbst stattfinde. (Berl. klin. Wochenschr. *1894*. **31**, 400.) *sp*

Typhusbacillen im Knochenmark.

Von H. Quincke.

Im rothen Knochenmark von Typhusleichen fanden sich in 8 unter 9 Fällen, ebenso wie in der Milz, Typhusbacillen, meist in Reincultur, scheinen sich also darin mit derselben Constanz wie in der Milz vorzufinden. Aus den beobachteten Erscheinungen, besonders aus einem gleichzeitig von A. Stühlen beschriebenen Fall typhöser Meningitis, wird eine neue Bestätigung dafür entnommen, dass Typhusbacillen für sich allein eiterige Entzündungen hervorzurufen vermögen. (Berl. klin. Wochenschr. *1894*. **31**, 351.) *sp*

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Bildung des Dolomits.

Von A. G. Högbohm.

Die moderne Geologie versucht die Entstehung der Dolomite auf zweierlei Art zu erklären: entweder durch die Annahme, dass in einem an Magnesiumcarbonat mehr oder weniger reichen Kalkstein durch Auflösung des Calciumcarbonats durch die im Gesteine circulirenden Wässer eine Anreicherung des kohlensauren Magnesiums stattgefunden habe, oder durch Verdrängung des Calciums im Kalkstein durch Magnesium, indem Magnesiumsalzlösungen auf kohlensaures Calcium einwirken. Verf. hat eine grosse Anzahl von Analysen an den marinen Thonen Schwedens vorgenommen, welche ihre Entstehung feinem, von den früheren Gletschern nach dem Meere transportirten Detritus verdanken, und dabei die Beobachtung gemacht, dass der Gehalt an kohlensaurem Calcium in diesen Thonen mit zunehmender Entfernung vom Ursprungsgebiet ab-, derjenige an kohlensaurem Magnesium relativ zunimmt. Verf. nimmt an, dass aus dem im Meerwasser suspendirten carbonathaltigen Schlamme mehr von dem leichter löslichen kohlensauren Calcium, als von Magnesiumcarbonat ausgelaugt worden sei, und sich desshalb das Mengenverhältniss zwischen beiden zu Gunsten des letzteren geändert habe. Ebenso könne auch der Detritus der ursprünglich nur wenig Magnesia enthaltenden Corallenriffe eine Auslaugung erfahren, deren Folge eine Dolomitisirung des die Riffe umgebenden Schlammes sei. Von besonderer Bedeutung für die so oft beobachtete, bis jetzt noch nicht genügend erklärte Bildung dolomitischer Corallenriffe seien die Lithothamnien, Kalkalgen, welche den äusseren, der Brandung zumeist ausgesetzten Rand der Riffe bewohnten und schon von Hause aus den bedeutenden Magnesiumcarbonatgehalt von 9 Proc. besässen. (Jahrb. f. Mineral. *1894*. I, 262.) *h*

Eisen- und Manganerze in Nassau.

Von Wilhelm Riemann.

Die im Regierungsbezirk Wiesbaden und im Kreise Wetzlar gewonnenen Eisen- und Manganerze sind stets an das Auftreten der devonischen Formation gebunden und bestehen zur grossen Menge aus mehr oder weniger manganhaltigem Brauneisenstein und aus Rotheisenstein; von untergeordneter Bedeutung sind Spatheisenstein und Magneteisenerz. Die Brauneisenerze erfüllen häufig die Höhlungen, Klüfte und Schluchten, welche die Erosion auf der Oberfläche der mitteldevonischen „Stringocephalenkalke" erzeugt hat, und sind namentlich da verbreitet, wo letztere mehr oder weniger in Dolomit verwandelt sind. Meistens sind diese Erze manganhaltig; seltener bestehen sie aus reinen sauerstoffreichen Manganerzen. Letztere wurden schon lange vor der Gewinnung des Eisens abgebaut und fanden in Töpfereien bei der Glasurbereitung Verwendung. Als Auflagerung oder schichtige Einlagerung finden sich Brauneisenerze auch im Bereiche der unterdevonischen Grauwacken und haben in dieser Art des Auftretens ihre weiteste Verbreitung im Rheingau; auch sie sind gewöhnlich von Manganerzen begleitet, die manchmal für sich allein auftreten können. Von nur geringer Bedeutung sind diejenigen Eisenerze, welche durch die Zersetzung devonischer Grünsteine entstanden und diesen aufgelagert sind. Viel wichtiger als die Brauneisenerzvorkommnisse sind die Rotheisensteinlager, welche bis auf wenige gangförmige Lagerstätten schichtiger Natur sind. Die bis zu 20 m mächtigen Lager finden sich gewöhnlich an der Grenze zwischen den Diabastuffen und den darüber liegenden Kalken oder Schiefern des oberen Devons. Die Anwesenheit des Diabastuffs scheint geradezu für das Vorkommen brauchbarer Erze von Bedeutung zu sein; wahrscheinlich entstanden letztere, indem der Kalk jener Schichten in deren unterem Theile durch zugeführtes Eisen verdrängt wurde. Daher sind auch Uebergänge vom reinen Eisenerz in eisenreiche Kalkbänke häufig, und letztere liefern dem Eisenhüttenprocess einen brauchbaren Flussstein. Der Gehalt der Rotheisenerze beträgt durchschnittlich 40—50 Proc. Eisen; Flusssteine sind noch mit 30—35 Proc. zu verwerthen. Sehr reiche Erze besitzen einen Eisengehalt von bis zu 69 Proc. Eisen. Im Zusammenhang mit diesen Rotheisenerzlagern stehen diluviale und alluviale Geschiebe dieser Erze, welche mancherorts Veranlassung zu einem lohnenden Bergbau gegeben haben. Das Auftreten von Magneteisenerzen ist ein recht beschränktes; sie finden sich als Einlagerung manchmal in den Rotheisenerzen. Basalte und Diabase scheinen mit ihrem Auftreten im Zusammenhang zu stehen.

In den Bergrevieren Dillenburg, Wetzlar, Weilburg, Diez und Wiesbaden wurden 1891 auf 216 Gruben insgesammt 788640 t Eisenerze im Werth von über $5^1/_4$ Mill. M und etwa 20000 t Manganerze mit einem Werth von 550000 M gewonnen. (Ztschr. prakt. Geol. *1894*. 50.) *h*

Ueber die mineralogische Zusammensetzung und die Herkunft des Staubes im Schnee, welcher im Januar 1893 zu Odessa gefallen ist. Von M. Sidorenko. (Mémoires de la société des naturalistes de la nouvelle Russie, Odessa *1894*. 18, 33 [russisch].)

Petrographische Untersuchung des Meteroriten Grossliebenthal. Von R. Prendel. (Mémoires de la société des naturalistes de la nouvelle Russie, Odessa *1894* 18, 59 [russisch].)

Erdbohrungsversuche zu Odessa. Von J. Sinzow. (Mémoires de la société des naturalist. de la nouv. Russie, Odessa *1894*. 18, 100 [russ.].)

12. Technologie.

Apparat zur Befeuchtung von pulverförmigem Thon für Trockenpressung.

Von A. Meisel.

Für die Anfertigung von mittelst hydraulischer Pressen hergestellter Platten bei sog. Trockenpressung ist es Hauptbedingung für das Gelingen der Waaren, ein Thonmehl zur Verfügung zu haben, welches gleichmässig 5—7 Proc. hygroskopisches Wasser enthält. Der vom Verf. construirte Apparat führt gegen einen in senkrechter Bewegung gleichmässig fallenden Thonmehl-Strom einen fein zerstäubten Wasserstrom, wodurch ein sehr gleichmässiges Product von klammfeuchtem Thonmehl erzeugt wird. (Thonind.-Ztg. *1894*. 18, 298.)

Dieser Apparat ist für die Anfertigung aller trocken gepresster Fabrikate von grosser Bedeutung, da das Gelingen derselben von der Verwendung eines gleichmässig klammfeuchten Thonmehles wesentlich begünstigt wird. τ

Die Gersten der 1893er Ernte.

Von F. M. Kickelhagn.

Zur Untersuchung kamen 64 Gersten, darunter eine rumänische. Der Jahrgang ist kein guter, da sowohl der Wassergehalt, wie der Gehalt an Proteïn ein hoher ist, ausserdem tragen die Dickhülsigkeit und die nicht unbedeutende Anzahl speckiger Körner dazu bei, dass heuer die Malze trotz des hohen Körnergewichtes eine etwas niedrige Extractausbeute ergeben, als voriges Jahr.

	Gewicht von 1000 Körnern. g	Gewicht von 1 hl. kg	Mehlige (in Körnerprocenten)	Halbmehlige (in Körnerprocenten)	Speckige (in Körnerprocenten)	Keimungsenergie.	Keimfähigkeit.	Wasser (in Proc. der lufttrockenen Substanz)	Stickstoff (in Proc. der lufttrockenen Substanz)	Stickstoffsubstanzen (in Proc. der lufttrockenen Substanz)	Stickstoff (i. Proc. d. Trockensubst.)	Stickstoffsubstanzen (i. Proc. d. Trockensubst.)
48 bayerische Gersten.												
Kleinste Zahl	39,37	63,1	0	69	7	78,7	80,8	13,68	1,45	9,06	1,73	10,81
Grösste „	54,55	70,4	5	90	30	99,2	99,8	18,59	1,87	11,69	2,22	13,88
Mittel- „	44,87	67,0	1,77	82,08	16,15	95,96	98,22	15,93	1,65	10,34	1,97	12,30
2 württembergische Gersten.												
Kleinste Zahl	41,44	66,1	1	65	24	94,6	98,0	14,75	1,60	10,00	1,91	11,94
Grösste „	48,55	68,9	1	75	34	97,9	99,1	16,04	1,73	10,81	2,03	12,69
Mittel- „	45,00	67,5	1	70	29	96,3	98,6	15,4	1,67	10,41	1,97	12,32
13 österreichische Gersten.												
Kleinste Zahl	39,65	66,9	1	60	12	83,1	92,3	12,85	1,35	8,44	1,57	9,81
Grösste „	44,42	70,6	4	86	39	99,0	99,7	14,42	1,81	11,31	2,08	13,00
Mittel- „	41,61	68,75	2,31	72,69	25	95,88	98,21	13,52	1,58	9,88	1,83	11,41

(Ztschr. ges. Brauw. *1894*. 17, 115.) *ρ*

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 2. Juni 1894. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 44.) No. 13. Jahrgang XVIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ausdehnung und spec. Gewicht des Wassers auf 15° als Normale bezogen.

Von O. Curtmann.

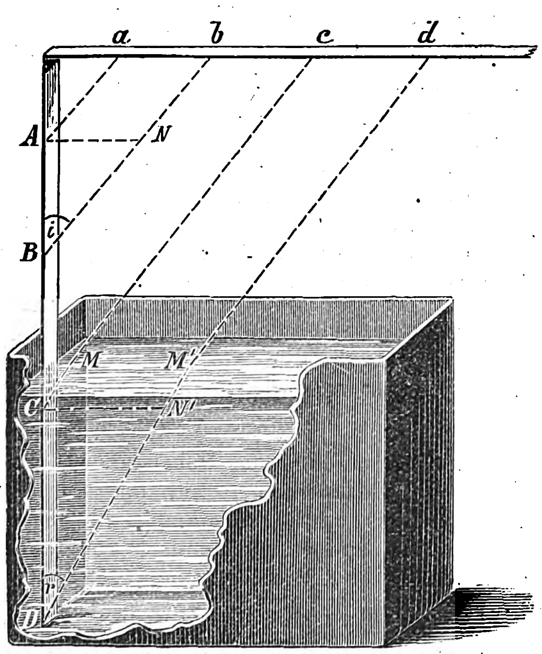
Verf. giebt darüber folgende Tabelle: Volumen und spec. Gewicht des Wassers bei verschiedenen Temperaturen im Vergleich mit Wasser bei 15° C. = 1,000000.

°C.	Volumen.	Spec. Gewicht.	°C.	Volumen.	Spec. Gewicht.
10	0,999 412	1,000 587	21	1,001 115	0,998 880
11	0,999 504	1,000 495	22	1,001 335	0,998 664
12	0,999 611	1,000 389	23	1,001 563	0,998 439
13	0,999 729	1,000 270	24	1,001 798	0,998 205
14	0,999 860	1,000 133	25	1,002 045	0,997 958
15	1,000 000	1,000 000	26	1,002 301	0,997 704
16	1,000 158	0,999 841	27	1,002 565	0,997 441
17	1,000 319	0,999 680	28	1,002 839	0,997 169
18	1,000 507	0,999 493	29	1,003 118	0,996 888
19	1,000 700	0,999 299	30	1,003 409	0,996 602
20	1,000 902	0,999 098			

(Pharm. Rundsch. *1894.* 12, 108) *s*

Eine Methode, den Brechungsexponenten einer Flüssigkeit zu bestimmen.

Von T. H. Littlewood.



Man füllt einen Trog mit der Flüssigkeit, stellt vertical ein elfenbeinernes Lineal *ABCD* hinein, welches mit monochromatischem Licht beleuchtet werden möge. Senkrecht dazu, über dem Troge, befindet sich ein horizontales Lineal *abcd*, längs dem ein Fernrohr verschiebbar ist, mit welchem das verticale Lineal anvisirt werden kann. Das Fernrohr hat immer dieselbe Neigung zu seinem Lineale. Man visirt auf 2 Punkte (s. Abbildg.) *A* und *B* des ausserhalb der Flüssigkeit befindlichen Endes des Lineals und notirt die Stellungen *a* u. *b* des Fernrohres. Man visirt ferner auf 2 Punkte *C* u. *D* in der Flüssigkeit. Der Brechungsexponent ergiebt sich als

$$n = \frac{\sin. i}{\sin. r} = \frac{\sin. ABb}{\sin. CDM'} = \frac{ab}{cd} \times \sqrt{\frac{cd^2 + CD^2}{ab^2 + AB^2}}.$$

(Phil. Mag. *1894.* 37, 467.) *n*

Die Zähigkeit von Flüssigkeiten.

Von Owen Glynne Jones.

Lässt man ein Kügelchen Blei oder dergl. in einer Flüssigkeit unter dem Einfluss der Schwerkraft allein fallen, so geht dieser Fall mit gleichbleibender Geschwindigkeit V vor sich, die mit dem Radius a, den Dichten σ und ρ der Kugel und der Flüssigkeit, der Zähigkeit μ und der Erdbeschleunigung g verknüpft ist, durch die Formel $V = \frac{2}{9} g a^2 \frac{\sigma - \rho}{\mu}$. Vorausgesetzt ist bei dieser Formel, dass keine gleitende Reibung vorhanden ist. Bestimmt man also V, a, σ und ρ, so kann man demnach μ, die Reibungsconstante der Flüssigkeit, ermitteln. — Verf. lässt kleine Quecksilberkügelchen, deren Gewicht zehntel bis hundertel Gramm beträgt, in der Axe eines hohen cylindrischen Standglases in der Flüssigkeit fallen und notirt die Zeit, welche diese Kügelchen brauchen, um dieselbe, genau gemessene und durch Marken begrenzte, Strecke zu durchfallen. Verschiedene Kunstgriffe werden angewendet, um sehr winzige Kügelchen benutzen zu können, deren Radien direct aber nicht messen zu brauchen; ferner, um den Einfluss einer Temperaturveränderung zu eliminiren, welche die Resultate sehr fälschen würde. Für relative Versuche lässt Verf. dasselbe Kügelchen nacheinander in den verschiedenen Flüssigkeiten fallen und vergleicht die Zeiten, welche einer und derselben Fallstrecke zugehören. (Phil. Mag. *1894.* 37, 451.) *n*

Ein neues Gewichtsaräometer. Von Theodor Lohnstein. (Ztschr. Instrumentenk. *1894.* 14, 164.)

Krystallbestimmungen einiger neuer organischer Verbindungen. Von Ad. Stengel. Sind bereits in der „Chemiker-Zeitung“ [1]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894.* 15, 183.)

Ueber die elektrischen und magnetischen Kräfte der Atome. Von F. Richarz. (Sitzungsber. d. mathemat.-physikal. Classe d. kgl. bayer. Akademie d. Wissensch. *1894,* 3.)

Refractometrische Untersuchungen. Von J. F. Eykman. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1894.* 13, 13.)

Ueber das Atomgewicht des Thalliums. Von Charles Lepierre. (Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. 11—12, 423.)

Untersuchungen über die Dissociation wasserhaltiger Salze. Von H. Lescoeur. (Fortsetzung.) (Ann. Chim. Phys. *1894.* 7. Sér. 2, 78.)

Ueber graphochemisches Rechnen. Theil VIII: Zur Graphochemie der stickstoffhaltigen Verbindungen der Formel $C_nH_mN_p$. Von E. Nickel. (Einges. Separat-Abdruck.)

Untersuchungen über die mit dem Propylen isomeren Gase und ihre Sulfate. Von Berthelot. (Compt. rend. *1894.* 118, 1009.)

Absorptionsspectren d. Bromkupfers. Von Paul Sabatier. (Compt. rend. *1894.* 118, 1042.)

2. Anorganische Chemie.

Das Verhalten von Chlor bei Gegenwart von Schwefelsäure.

Von C. H. Darling.

Verf. hat nach dem Vorgange von Hodgkinson, der die Einwirkung von Chlor auf einige Fluoren- und Acenaphtenderivate untersuchte, das Verhalten von Halogenen, besonders von Chlor, gegen einige andere Verbindungen bei Gegenwart von Schwefelsäure geprüft und dabei die Beobachtung gemacht, dass das Chlor wie andere Halogene unter den angeführten Bedingungen häufig gar nicht auf die betr. Verbindungen einwirkte. Es wurde zu den Versuchen gewöhnliche concentrirte Schwefelsäure angewandt, das Chlor wurde aus Salzsäure und Kaliumpermanganat entwickelt. In folgender Tabelle sind die Verbindungen, welche der Einwirkung der Halogene ausgesetzt wurden, nur die Resultate der Einwirkung angegeben:

Substanz.	Behandelt mit	Temperatur, bis zu welcher die Einwirkung stattfand.	Resultat.
Mononitrobenzol	Cl	150° C.	keine Einwirkung.
Dinitrobenzol	Cl	150° C.	„
Anilin	Cl	150° C.	„
Methylanilin	Cl	150° C.	„
Zimmtsäure	Cl	80° C.	„
„	Br	80° C.	„
Benzoësäure	Cl	50° C.	„
„	Br	50° C.	„
Phtalsäure	Br	70° C.	„
Phenol	Cl	80° C.	„
Zink	Cl	100° C.	„
Antimon	Cl	150° C.	„
Quecksilber	Cl	i. d. Kälte	geringe Chlorwirkung.
„	J	250° C.	bis zum Sieden der Schwefelsäure keine Einwirkung, dann Bildung eines Sulfats.
Phosphor, gelber	Cl	i. d. Kälte	stärkere Chlorwirkung.
Phosphor, amorph.	Cl	i. d. Kälte	kaum merkliche Einwirkung

(Chem. News *1894.* 69, 232.) *γ*

Ueber das Stickstoffbaryum.

Von Berthelot und Matignon.

Die Verf. haben die Lösungswärme des Stickstoffbaryums, welches aus stickstoffwasserstoffsaurem Ammonium durch Zusatz einer äquiva-

[1]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 367.

Digitized by Google

lenten Menge Baryt und Verdampfen der Lösung in der Kälte in Vacuo erhalten war, gemessen. Sie lösten 0,872 g in Wasser auf bei einer Temperatur von 19,8°. Sie erhielten für 1 Mol. $N_6Ba = 221$ g den Werth —7,8 c. Um die Bildungswärme für das Stickstoffbaryum zu berechnen, müsste man die Oxydationswärme des Baryums kennen, doch konnte man diese noch nicht messen, da das Baryum bisher noch nicht in vollkommen reinem Zustande erhalten wurde. (Ann. Chim. Phys. *1894*. 7. Sér. **2**, 144.) γ

Mittheilungen zur Kenntniss der regulär krystallisirenden Salze.

Von Ludwig Wulff.

In Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen theilt der Verf. die Resultate mit, welche sich bei Versuchen über die Krystallisation von Chlorkalium aus chlormagnesiumhaltigen Lösungen ergeben haben. Dieselben lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

1. Bei langsamer Zersetzung von sich lösendem Carnallit bildeten sich Kubooktaëder von Chlorkalium, wie sie in Stassfurt gefunden werden.

2. Lösungen, die sich langsam zwischen Carnallit gebildet haben, zeigten bei Abkühlung ohne Verdunstung nicht die Tendenz, Wachsthumsformen zu bilden, sondern es wuchsen vollkommen individuell ausgebildete grosse Krystalle in ihnen.

3. Durch langsame Abkühlungskrystallisation von Lösungen, die durch Auflösung von Stassfurter Sylvin und Carnallit in nicht ganz concentrirten Chlormagnesiumlösungen hergestellt sind, liessen sich Chlorkaliumkrystalle mit abgerundeten Flächen von Hexakisoktaëdern schwankender Indices herstellen, wie solche Flächen in der Natur vorkommen, so dass diese Flächen nicht immer als Aetzungsflächen angesehen werden müssen, sondern ihre Erklärung auch als normale Wachsthumsflächen finden können, die durch die complicirte Constitution der Lösungen bedingt sind, aus denen Sylvinkrystalle der Natur sich bilden. (Mathemat. u. naturwissensch. Mitth. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin *1894*, 127.) β

Ueber einen merkwürdigen Metallniederschlag.

Von J. B. Senderens.

Verf. hat beobachtet, dass sich in einer Lösung von Bleinitrat, in welche ein Stab von metallischem Blei eingestellt ist, schöne Krystalle von reinem, metallischem Blei abscheiden, wobei die Lösung sich um so intensiver gelb färbt, je mehr die Menge der abgeschiedenen Bleikrystalle zunimmt. Diese Färbung der Lösung ist auf die Reduction des Bleinitrats zu Bleinitrit zurückzuführen. Die Annahme, dass diese Erscheinung durch die Gegenwart fremder Metalle in dem Bleistabe hervorgerufen werde, erwies sich als irrig, denn vollständig chemisch reines Blei bewirkte dieselbe Abscheidung von Bleikrystallen. In Lösungen von Bleiacetat trat diese Reaction nicht ein. Eine Erklärung derselben vermag der Verf. vorläufig nicht zu geben. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 424.) γ

Ueber die Einwirkung von Aluminium auf Kohlenstoff und Kohlenstoffverbindungen.

Von Léon Franck.

In Fortsetzung der Versuche, welche der Verf. mit Rossel[2]) über das Aluminium anstellte, untersuchte er die Einwirkung dieses Metalls auf Kohlendioxyd, Kohlenoxyd und Carbonate, sowie sein Verhalten gegen reinen Kohlenstoff. Wird Kohlendioxyd oder Kohlenoxyd über Aluminium, welches sich in einem Schiffchen in einem zur Rothgluth erhitzten Glasrohr befindet, geleitet, so entsteht Aluminiumoxyd unter Abscheidung von Kohle nach der Gleichung $3\,CO_2 + 4\,Al = 2\,Al_2O_3 + 3\,C$ bezw. $3\,CO + 2\,Al = Al_2O_3 + 2\,C$. Mit den Carbonaten der Alkalimetalle bezw. denen der alkalischen Erdmetalle in bestimmten Mengenverhältnissen erhitzt, reducirt das Aluminium anscheinend die betr. Carbonate zu Metall, wenn auch nur theilweise. Die Einwirkung in dieser Richtung ist bei den verschiedenen Alkalien verschieden, sie wurde vorläufig an Lithium-, Kalium- und Natriumcarbonat beobachtet. — Zum Unterschiede von früheren Untersuchungen konnte der Verf. nachweisen, dass das Aluminium im Stande ist, sich mit Kohlenstoff zu einem Carbid zu vereinigen, wenn es auch noch nicht gelang, diese Verbindung in reinem Zustande isoliren zu können. Aus den bisher gewonnenen Resultaten, welche über die chemischen Eigenschaften des Aluminiums vorliegen, geht hervor, dass dieses Metall ein grosses Reductionsvermögen besitzt, und dass es vielleicht dazu berufen ist, in Folge dieser Eigenschaft eine Rolle in der Industrie zu spielen. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 439.) γ

Mittheilung über die Untersuchung anhydrischer und krystallisirter Fluorverbindungen. Von C. Pouleng. (Ann.Chim.Phys. *1894*. 7. Sér. **2**, 5.)

3. Organische Chemie.

Die Methode der fractionirten Destillation illustrirt durch die Untersuchung des Kerosens.

Von J. Alfred Wanklyn und W. J. Cooper.

Die Verf. bestimmen nach ihrer Methode der fractionirten Destillationen die Componenten, aus denen das Kerosen besteht. Sie finden, dass der erste Bestandtheil bei 77° übergeht, die folgenden je bei 10° höherer Temperatur bis zu 280°. Einige Bestandtheile sind in grösserer Menge isolirt, so dass an ihnen Messungen der Dampfdichte vorgenommen werden konnten. Diese Messungen zeigten eine Reihe $C_{7\frac{1}{2}}H_{15}$, C_8H_{16}, $C_{8\frac{1}{2}}H_{17}$ etc. die um $C_{1/2}H$ fortschreitet. Die ganze Flüssigkeit, welche einer solchen Formel gemäss der Dampfdichte entspricht, destillirt so, dass ihre Temperatur sich während der Destillation nicht um 10° ändert. Die Verf. glauben daraus auf das Atomgewicht 6 des Kohlenstoffs schliessen zu können. (Phil. Mag. *1894*. **37**, 495.) n

Ueber die Darstellung von Octomethylendiamin.

Von M. van Breukeleveen.

Zur Gewinnung von Octomethylendiamin verfuhr Verf. in folgender Weise: Die Sebacinsäure wurde in ihr Chlorid verwandelt und dieses in das Amid übergeführt. Sebacinsäureamid schmilzt nach dem Umkrystallisiren aus verdünntem Methylalkohol zwischen 202 und 207°. 1 Mol. dieses Amids wurde in einer alkalischen Natriumhypobromitlösung, welche auf 2 Mol. Brom 8 Mol. Natron enthielt, aufgelöst. Die Lösung wurde hierauf eine Stunde lang auf 30—35° erwärmt, sodann mit Salzsäure neutralisirt und auf ein geringes Volumen eingedampft. Durch Zusatz von Natronlauge und Ausschütteln mit Aether wird dann das Octomethylendiamin gewonnen und nach Zusatz von Aetzkali durch fractionirte Destillation gereinigt. Der Siedepunkt desselben liegt bei 236—240° (uncorr.), es schmilzt bei 50—52°. An der Luft zieht die Base begierig Kohlensäure an. Die Analyse der Base selbst, wie auch ihres Platindoppelsalzes erwies ihre Reinheit. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1894*. **13**, 34.) γ

Cephalanthinsaure Verbindungen.

Von E. Claassen.

Das aus der Rinde von Cephalanthus occidentalis hergestellte, noch wenig bekannte Cephalanthin verhält sich wie eine Säure, indem es mit Basen Salze bildet. Die Cephalanthate der Metalle, der Alkalien und der alkalischen Erden sind in Wasser löslich und werden durch Erwärmen des Cephalanthins mit den betreffenden Aetzlaugen erhalten. Die Cephalanthate der Schwermetalle sind in Wasser unlöslich und werden durch Fällung einer Metallsalzlösung durch ein Alkalicephalanthat gewonnen. Die Salze sind jedoch nicht besonders beständig, die Lösungen werden beim Eindampfen an der Luft mehr oder weniger zersetzt. (Pharm. Rundsch. *1894*. **12**, 166.) s

Ueber einige Derivate der Picolinsäure und die Ueberführung derselben in α-Amidopyridin. Von Hans Meyer. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[3]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. **15**, 164.)

Ueber propionylirte Schleimsäureester. Von P. Fortner und Zd. H. Skraup. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[4]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. **15**, 200.)

Ueber die Umwandlung der Citraconsäure in Mesaconsäure. Von Rudolf Franz. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[5]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. **15**, 209.)

Ueber die Darstellung der Campholsäure. Von M. Guerbert. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 426.)

Ueber die directe Bildung der β-Alkylhydroxylamine. Von C. A. Lobry de Bruyn. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1894*. **15**, 46.)

4. Analytische Chemie.

Nitrocellulosehaltiges Filtrirpapier.

Von E. Kramer.

Zur Vermeidung des Uebelstandes, dass das Veraschen von Filtern bei vielen Niederschlägen nur langsam oder erst unter Zuhülfenahme von Ammoniumnitrat vollständig zu bewirken ist, schlägt Verf. vor, Filtrirpapier aus einem Gemisch von Cellulose und Nitrocellulose darzustellen. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 269.) β

Ueber die Bestimmung von Natriumbisulfit.

Von E. H. Ekker.

Verf. gründet seine Bestimmungsmethode auf die Titration der mit Zink behandelten Bisulfitlösung mit einer normirten Ferrocyankaliumlösung, wobei folgende Gleichung als Grundlage dient:

$$4\,NaHSO_3 + Zn + K_6Fe_2(CN)_{12} = K_6Na_2Fe_2(CN)_{12} + ZnNa_2(SO_3)_2 + 2\,SO_2 + 2\,H_2O.$$

Die Einzelheiten dieser Methode werden beschrieben und durch Zeichnungen erläutert. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1894*. **15**, 36.) γ

Arsengehalt im Glycerin.

Von J. B. Nagelwoort.

Die deutsche, schweizerische und holländische Pharmacopöe lassen auf einen etwaigen Arsengehalt des Glycerins prüfen, die amerikanische nicht. Verf. hat im Laufe vieler Jahre zahllose, in der pharmaceutischen Gross-Industrie verwendete Handelsglycerine geprüft, aber niemals einen Arsengehalt constatiren können. — Die bekannte Gutzeit'sche Arsenprobe kann durch Leuchtgas der Laboratoriumsatmosphäre,

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 38.

[3]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 367.
[4]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 532.
[5]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 37, 532.

Digitized by Google

auch durch die Beschaffenheit des Filtrirpapieres beeinflusst werden; es empfiehlt sich desshalb, den Strom von Wasserstoff bezw. von Arsenwasserstoff über feingepulvertes Silbernitrat zwischen Glaswolle in einem U-Rohre zu leiten. Die geringste gelbe Arsenreaction mit dem Silbernitrat ist zwischen der schneeweissen Glaswolle sehr scharf erkennbar. (Pharm. Rundschau *1894*. **12**, 109.) *s*

Die Werthbestimmung des Wollfettes.

Von E. v. Cochenhausen.

Nach einer kritischen Untersuchung über die bis jetzt geübten Methoden zur Werthbestimmung des Wollfettes giebt der Verf. folgende Vorschriften zur Bestimmung der in Betracht kommenden Substanzen:

1. Fremde Stoffe und Wasser. Eine gewogene Menge Wollfett wird in Aether gelöst, die Lösung durch ein bei 100° getrocknetes Filter filtrirt, das Filter mit Aether ausgewaschen und mit Rückstand bei 100° getrocknet und gewogen. In dem Rückstande kann noch der Aschengehalt ermittelt werden. Das Wasser kann nur durch längeres Erhitzen des Wollfettes auf 100—110° entfernt werden, wobei die freien Fettsäuren zum Theil verändert werden, so dass sie bei gewöhnlicher Temperatur durch alkoholische Kalilauge nicht neutralisirt werden. Die Menge der fremden Stoffe und des eingeschlossenen Wassers ergiebt sich bei der Berechnung der Resultate.

2. Bestimmung der Säurezahl des Wollfettes. In genau gewogene Glaskölbchen von 150—200 ccm Inhalt lässt man 2,5—3 g des im Wasserbade geschmolzenen Wollfettes einlaufen und wägt nach 12 Stunden. Das Fett wird im Wasserbade geschmolzen, je nach seiner Färbung in 50—100 ccm neutralem Aether gelöst, mit Phenolphtaleïn versetzt und mit $\frac{n}{5}$-Kalilauge bis zur schwachen Rothfärbung titrirt.

3. Abscheidung der freien Fettsäuren. Circa 50 g Wollfett werden im Wasserbade geschmolzen, in 500 ccm Aether gelöst, mit alkoholischer (doppelt-normaler) Kalilauge unter Zusatz von Phenolphtaleïn neutralisirt und zweimal mit je 300 ccm 30-proc. Weingeist ausgeschüttelt. Die Weingeistlösung trennt sich schnell von der Aetherlösung; wenn sich an der Trennungsschicht schwerlösliche Kaliumsalze abscheiden, so werden dieselben abfiltrirt. Die vereinigten Lösungen der Seifen in Weingeist werden im Wasserbade fast zur Trockne verdampft, in 1 l 50-proc. Weingeist gelöst, auf 30° C. abgekühlt und mit 10 ccm Petroleumäther ausgeschüttelt. Hierbei scheidet sich an der Trennungsschicht zwischen Weingeist und Petroläther ein schwerlösliches Kaliumsalz ab; dasselbe wird abfiltrirt, zusammen mit den zuerst abgeschiedenen Mengen in einem Extractionsapparate am Rückflusskühler mit Petroleumäther extrahirt und später, mit den in Weingeist gelösten Kaliumsalzen vereinigt, weiter verarbeitet. Die alkoholische Seifenlösung, aus welcher sich, wenn die Temperatur nicht unter 30° sinkt, keine Kaliumsalze mehr abscheiden, wird noch viermal mit je 100 ccm Petroleumäther im Scheidetrichter ausgeschüttelt. Die Lösung in Weingeist wird mit den extrahirten schwerlöslichen Kaliumsalzen vereinigt, in einem Kolben zum Kochen erhitzt, filtrirt, im Wasserbade von Alkohol befreit und mit Salzsäure versetzt. Die hierdurch abgeschiedenen Fettsäuren werden durch mehrmaliges Behandeln mit heissem Wasser von der Salzsäure befreit, zuerst an der Luft und schliesslich noch $^1/_2$ Stunde bei 100° C. getrocknet. Man erhält etwa 8—10 Proc. Fettsäuren.

4. Bestimmung der Säurezahl bezw. des Molecular-Gewichtes der freien Fettsäuren. 2,5—3 g von den im Wasserbade geschmolzenen Wollfettsäuren werden in ein gewogenes Glaskölbchen von 150 ccm Inhalt gebracht und nach 12-stündigem Stehen gewogen. Man verseift mit 30 ccm $\frac{n}{2}$-alkohol. Kalilauge 1 Stunde lang am Rückflusskühler, spült den Inhalt des Kölbchens mit heissem Alkohol in ein Becherglas, verdünnt auf 150 ccm und titrirt die noch heisse Lösung mit $\frac{n}{2}$-Salzsäure.

5. Bestimmung der Verseifungszahl des Wollfettes. In einem Kochfläschchen von 150 ccm Inhalt kocht man 2 g Wollfett mit 30 ccm $\frac{n}{2}$-alkohol. Kalilauge 2 Stunden lang am Rückflusskühler, wobei nach je 10—15 Minuten umgeschüttelt werden muss. Der Inhalt des Kölbchens wird mit heissem Alkohol in ein Becherglas gespült, auf 200—250 ccm mit Alkohol verdünnt und bis zum beginnenden Sieden erhitzt. Hierauf wird mit $\frac{n}{2}$-Salzsäure der Kaliüberschuss zurücktitrirt.

6. Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren und der Menge der Gesammtfettsäuren (excl. flüchtigen), der bei der Verseifung frei gewordenen Alkohole und der schwer verseifbaren Stoffe. Man verwendet entweder die Lösungen, welche bei der Bestimmung der Verseifungszahl erhalten wurden, oder man verseift 8—10 g Wollfett mit etwa 150 ccm $\frac{n}{2}$-alkohol. Kalilauge 2 Stunden lang am Rückflusskühler unter öfterem Umschütteln. Die neutralisirte Flüssigkeit wird vollständig in eine Porzellanschale gebracht, im Wasserbade von Alkohol befreit, hierauf wieder in den Kolben, welcher zur Verseifung diente, mit heissem Wasser zurückgespült, mit 50 ccm verdünnter Schwefelsäure versetzt und nach Zusatz von einem Stückchen Bimsstein über directer Flamme destillirt. Man destillirt unter Ersatz des Wassers ungefähr 1 l ab und titrirt die im Destillat enthaltenen flüchtigen Fettsäuren mit $\frac{n}{5}$-Kalilauge. Der Inhalt des Kolbens wird in dieselbe Porzellanschale, in welcher vorher der Alkohol verjagt wurde, gebracht und durch Behandeln mit heissem Wasser von der Schwefelsäure befreit. Das Gemisch von Fettsäuren, Alkoholen und schwer verseifbaren Stoffen lässt man an der Luft trocknen, bringt es dann auf ein gewogenes Uhrglas, trocknet 1 Stunde lang bei 100° und wägt nach zwölfstündigem Stehen. Kolben und Porzellanschale werden mit Petroleumäther ausgespült; ebenso werden die Waschwässer mit Petroleumäther ausgeschüttelt, der Aether in einem gewogenen Becherglase verdunstet und das Gewicht des Rückstandes zu der Hauptmenge addirt.

7. Die Bestimmung der Säurezahl des aufgeschlossenen Wollfettes geschieht in derselben Weise, wie die der Säurezahl der freien Fettsäuren.

8. Zur Abscheidung der Gesammtfettsäuren vereinigt man die Lösungen, welche bei der Bestimmung der Säurezahl des aufgeschlossenen Wollfettes erhalten wurden, verdampft im Wasserbade den Alkohol, löst den Rückstand in 50-proc. warmem Weingeist und behandelt diese Lösung in derselben Weise mit Petroleumäther wie unter 3 angegeben wurde.

9. Die Bestimmung der Säurezahl bezw. des Moleculargewichtes der Gesammtfettsäuren (exclus. flüchtigen) geschieht wie unter 4 angegeben ist.

10. Berechnung der Analysenresultate. In dem Wollfette sind enthalten: 1. freie Fettsäuren; diese stammen nicht nur aus der zum Waschen verwendeten Seife, sondern auch aus dem Wollschweisse; 2. leicht verseifbares Neutralfett; 3. schwer verseifbares Neutralfett; 4. freie Alkohole; 5. Wasser, welches durch Cholesterin und Cholesterinester in Emulsion gehalten wird. Aus den bei der Untersuchung erhaltenen Werthen kann berechnet werden: 1. freie Fettsäuren; 2. gebundene Fettsäuren, a) flüchtige, b) nichtflüchtige; 3. Alkohole und schwer verseifbare Stoffe; 4. Wasser. Verf. berechnet nach diesen Angaben die Resultate seiner Analysen und knüpft daran weitere Betrachtungen über die in Betracht kommenden Umstände und die missliche Lage, in welcher sich der Chemiker bei der Analyse des Wollfettes befindet, indem über die Zusammensetzung desselben vorläufig nichts Anderes bekannt ist, als dass die Neutralfette Cholesterin- und Isocholesterinester und die freien Alkohole Cholesterin und Isocholesterin enthalten, und dass Glyceride nicht vorhanden sind. (Dingl. polyt. Journ. *1894*. **75**, 91, 112.) *β*

Maassanalytische Bestimmung der Blausäure in den officinellen Wässern.

Von C. Glücksmann.

Als beste maassanalytische Methode erwies sich bei der vergleichenden Prüfung die Volhard'sche in folgender modificirter Ausführung: 100 ccm des Bittermandel- oder Kirschlorbeerwassers werden in einem $^1/_4$ l-Kolben mit 5 ccm 10-proc. Ammoniak und nach sofortigem Umrühren mit 50 ccm $\frac{n}{10}$-Silberlösung versetzt. Nach abermaligem Umrühren wird rasch mit verdünnter Salpetersäure schwach angesäuert und bis zur Marke mit destill. Wasser aufgefüllt. Nach kräftigem Umschütteln und Absetzenlassen des Cyansilbers wird durch ein trockenes Filter in ein trockenes Gefäss filtrirt. 50 ccm des Filtrats werden herausgenommen und nach Zusatz von Ferrisulfat das überschüssige Silber mit $\frac{n}{10}$-Rhodanlösung titrirt. (Pharm. Post *1894*. **27**, 217.) *s*

Ueber die mikrochemische Prüfung von Chinin.

Von H. Behrens.

Der Verf. beschreibt die mikroskopischen Bilder, welche Chinin, Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin mit den verschiedenen Reagentien liefern, und giebt ein Verfahren an, wie man mittelst des Mikroskops das Chinin auf Reinheit untersuchen kann. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1894*. **15**, 1.) *γ*

Analyse eines Rhodamins.

Von Achille Bulard.[6]

Auf eine Mittheilung von Rochefontaine über die Analyse eines Rhodamins, welches 75 Proc. Dextrin enthielt, bemerkt Verf., dass hierbei nicht der chemische Körper in Betracht zu ziehen sei, sondern die Handelswaare, denn der Preis für den reinen Körper würde ca. Fr. 400 pro 1 kg betragen. Das Dextrin diene gleichsam als Verdünnungsmittel und ein Betrug liege hier fern, da die Waare in den betreffenden Kreisen wohl bekannt sei. (Rev. Chim. anal. *1894*. **2**, 101.) *γ*

Ueber die qualitative Bestimmung der Gerbstoffe.

Von H. R. Procter.

Verf. giebt Beschreibung und tabellarische Uebersichten über das Verhalten einer Reihe von Pflanzengerbstoffen gegenüber Bromwasser, Salpetersäure, Eisenammoniakalaun, Kupfersulfat und Ammoniak, Zinnchlorür und Salzsäure, Holzspäne, Natriumsulfit, conc. Schwefelsäure und Kalkwasser. Die durchweg rein empirischen Reactionen sollen bei genauer Befolgung der Angaben, passend combinirt, die qualitative Erkennung der verschiedenen Gerbstoffe ermöglichen. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. **16**, 247.) *z*

Zur Werthbestimmung des Zinkstaubes. Von O. Bach. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 291.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Die Bedeutung der Bakteriologie für die Käsebereitung.

Von Fr. Jos. Herz.

Aus dem interessanten Inhalte dieser Schrift sei besonders auf die Beobachtung hingewiesen, welche der Verf. bezüglich der Säurezunahme

[6] Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 99.

Digitized by Google

der Milch beim Stehen bei verschiedenen Temperaturen machte. Es zeigten z. B. 8 Milchproben aus einer Sennerei folgende Veränderungen ihrer Acidität (bestimmt nach Soxhlet-Henkel):

	Ursprüngliche Acidität	6,6	6,8	7,1	7,4	7,4	7,6	7,6	7,9
Bei 40° C.	nach 2 Stunden	7,2	7,4	7,6	7,6	7,6	8,4	7,6	7,8
	„ 4 „	7,4	7,4	7,8	8,0	7,6	8,6	7,6	8,2
	„ 6 „	9,6	13,0	9,8	9,8	10,8	9,4	8,4	14,6
	Gesammtzunahme	3,0	6,2	2,7	2,4	3,4	1,6	0,8	6,7
Bei Zimmertemperatur	nach 2 Tagen	8,6	8,2	8,6	12,8	10,4	11,6	8,8	11,4
	„ 3 „	16,8	14,8	17,0	22,4	24,4	16,4	15,4	18,6
	„ 5 „	29,4	28,0	29,2	29,6	33,6	22,6	27,6	30,6
	Gesammtzunahme	22,8	21,2	22,1	22,2	26,2	15,0	20,0	22,7

Dass hier in der letzten Längsreihe nach 2 Stunden bei 40° C. eine Verminderung der Acidität eintrat, ist kein Beobachtungsfehler. Eine Probe vom 21. Februar Abends und eine andere Probe vom 22. Februar 1893 früh, die derselbe Lieferant in eine Sennerei gebracht hatte, kamen am 22. Februar Vormittags ins Laboratorium und zeigten folgende auffallende Aciditätsveränderungen:

		Vom 21. Abends.	Vom 22. früh.
	Ursprüngliche Acidität	8,4	8,6
Bei 40° C.	nach 4 Stunden	8,8	8,4
	„ 5 „	9,0	8,2
	„ 6 „	9,0	8,0
	„ 7 „	9,4	8,6
Bei Zimmertemperatur	am 24. Februar	8,5	7,4
	„ 25. „	14,8	9,6
	„ 26. „	27,6	19,8
	„ 27. „	30,0	30,8

Verf. bespricht ausserdem die verschiedenen Momente, welche auf die Käsebereitung und Käsereifung von Einfluss sind, und macht rationelle Vorschläge zur Aenderung der vielfach in den Käsereien noch bestehenden misslichen Zustände. (Nach einges. Separat-Abdruck.) *c*

Das Margarin, seine Verdaulichkeit und sein Nährwerth im Vergleich zur reinen Naturbutter. Von A. Jolles. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“[7]) mitgetheilt worden. (Monatsh. f. Chem. *1894*. 15, 147.)

Zur Untersuchung und Unterscheidung von Mehlsorten. Von Ed. Spaeth. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 294.)

Ueber das Vorkommen giftiger Leguminosensamen in indischen Erbsen. Von J. Augustus Voelcker. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“[8]) mitgetheilt worden. (The Analyst *1894*. 19, 103.)

Untersuchung von Quellwasser in der Nähe von Friedhöfen. Von J. Augustus Voelcker. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“[9]) mitgetheilt worden. (The Analyst *1894*. 19, 107.)

6. Agricultur-Chemie.

Zur Werthschätzung der Ackerböden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage.

Von G. Thoms.

Verf. weist durch zahlreiche Bodenanalysen Livlands und Beobachtungen nach, dass uns die chemische Analyse, in Combination mit der Bestimmung gewisser physikalischer Eigenschaften [Condensationsfähigkeit für Wasserdampf, Ammoniakabsorption, Wassercapacität, Schlämmanalyse (Verhältniss von Sand und Thon)], Aufschluss giebt, nicht nur über die Ursache der Unfruchtbarkeit, sondern auch über die Ursache der Fruchtbarkeit der Bodenarten. Von einer Anzahl von Bodenarten hat Verf. die Erträge graphisch dargestellt als Function der Gehalte der Ackererde an Phosphorsäure, Kalk, Kalium und Stickstoff, sowie der Krumentiefe. Die von dem Verf. abgeleiteten Erträge stimmen mit den von den Besitzern angegebenen Erträgen befriedigend überein, so dass Verf. glaubt, dass man für beliebige Böden im Stande sein wird, und zwar unter Berücksichtigung der Krumentiefe, nach den Ergebnissen der chemischen, event. auch der mechanischen Analyse, die Ertragsfähigkeit und mithin auch den Taxwerth zu bestimmen. Aus 284 nahezu vollständigen Bodenanalysen des Dorpater Kreises und aus den Angaben der Praktiker zieht Verf. folgende Schlüsse:

1. Der Phosphorsäuregehalt steht in ausgesprochener Beziehung zur Bodenqualität, denn die Ackerkrumen der besten Böden zeigen im Durchschnitt höheren Phosphorsäuregehalt als die Ackerkrumen der Mittelböden, und letztere übertreffen die Ackerkrumen der schlechtesten Böden in demselben Sinne.

2. Auch die Untergrundsproben der besten Böden sind im Durchschnitt reicher an Phosphorsäure, als diejenigen der Mittelböden, und letztere wiederum reicher an diesem Pflanzennährstoffe als die Untergrundsproben der schlechtesten Böden.

3. Der Phosphorsäuregehalt der Untergrundsproben ist im Durchschnitt durchweg geringer, als derjenige der überliegenden Ackerkrumen. Daraus folgt, dass unter dem Einflusse der im Dorpater Kreise herrschenden Wirthschaftssysteme in der Regel eine Anreicherung, keine Erschöpfung des Bodens an Phosphorsäure stattgefunden habe.

4. Nicht nur hinsichtlich des Phosphorsäuregehaltes, sondern auch durch einen im Mittel höheren Stickstoff-, Kali- und Kalkgehalt übertreffen die Ackerkrumen der besten Böden diejenigen der mittelguten, und letztere sind den Ackerkrumen der schlechtesten in demselben Sinne überlegen. Die intensivsten bez. Relationen zeigte jedoch die Phosphorsäure.

5. Gleich den namhaft gemachten Bestandtheilen steht auch die Krumentiefe in ausgesprochener Beziehung zur Bodenqualität.

6. Im Gegensatz zu den, anlangend die Vertheilung der Phosphorsäure und des Stickstoffs gefundenen Verhältnissen haben sich die Untergrundsproben im Durchschnitt reicher an Kali und Kalk gegenüber den zugehörigen Ackerkrumen erwiesen.

7. Die die physikalischen Eigenschaften betreffenden Mittelzahlen weichen bei den besten, mittelguten und schlechtesten Böden so wenig von einander ab, dass sich aus den betreffenden analytischen Erhebungen auch keine scharf ausgesprochenen Beziehungen zu den Fruchtbarkeitsverhältnissen ableiten lassen. Diese auffallende Erscheinung dürfte aus der zwischen dem Norden Livlands und dem Süden Kurlands bestehenden klimatischen Differenz zu erklären sein.

Die naturwissenschaftlich-statistische Methode des Verf.'s gestattet also, die Fruchtbarkeit und demnach auch den Taxwerth in Frage kommender Ackererden, falls nicht gerade besonders ungünstige physikalische oder klimatische Verhältnisse vorliegen, mit hoher Wahrscheinlichkeit zu ermitteln. (Journ. Landwirthsch. *1894*. 42, 1.) ω

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber den Einfluss des phosphorsauren und kohlensauren Kalkes auf die Körpergewichtszunahme.

Von Neumann.

Aus den mitgetheilten Versuchsergebnissen geht hervor, dass die zur Milch gereichten Mineralsalze, phosphorsaures und kohlensaures Calcium, vom Kalbe fast vollständig verdaut wurden. Der nicht zum Ansatz gelangte Theil der Phosphorsäure wurde durch den Harn, der nicht im Körper verbleibende Kalk durch den Darm entfernt. Wurde phosphorsaures Calcium zur Milch gereicht, so war die Assimilation der beiden organischen Bestandtheile Kalk und Phosphorsäure etwas grösser, als in der Periode, in welcher das Versuchskalb allein Milch erhält. Vorwiegend kam von den beiden anorganischen Nährstoffen der Kalk zum Ansatz. — Wurde kohlensaures Calcium zur Milch verabfolgt, so lässt sich eine Vermehrung der Kalkassimilation feststellen. — Die beiden Mineralsalze, phosphorsaures und kohlensaures Calcium, welche zur Milch gereicht wurden, wirkten der Körpergewichtszunahme entgegen, dadurch, dass der Stoffverbrauch durch dieselben vermehrt, der Stoffwechsel beschleunigt wurde. Der Bedarf an beiden anorganischen Nährstoffen betrug für das $1^1/_2$—2 Monate alte Kalb rund 12 g Kalk und 15 g Phosphorsäure. (Journ. f. Landw. *1894*. 42, 33.) ω

Zur Kenntniss des Protagons.

Von W. G. Ruppel.

Verf. stellte sich nach der Methode von Gamgee und Blankenhorn reine Präparate des Protagons her und zwar mit frischem Ochsenhirn. Er erhielt hierbei stets Präparate, welche alle von Liebreich und später von Gamgee und Blankenhorn angegebenen Eigenschaften besassen. Das von ihm dargestellte Protagon stellt ein weisses, lockeres Pulver dar, welches aus Alkohol bei 45° umkrystallisirt, rosettenförmig angeordnete Nadeln bildet, die oft ein charakteristisches gekrümmtes Aussehen annehmen. Beim Erhitzen zeigten alle Präparate das gleiche Verhalten. Bei etwa 150° fangen sie an sich leicht zu bräunen und schmelzen bei 200—203° zu einer dunkelgefärbten Flüssigkeit. Alkohol löst in der Kälte nur sehr wenig, zwischen 35 und 45° ziemlich reichliche Mengen von Protagon. Siedender Alkohol ruft eine augenscheinliche Veränderung hervor. Der hierdurch entstehende Körper ist bedeutend leichter in Alkohol löslich als Protagon und scheidet sich erst nach erfolgter Concentration der Lösung in makroskopisch sichtbaren Krystallen aus. Mit Wasser entstehen kleisterartige Quellungen, welche bei Anwendung grösserer Mengen Wasser in milchige, schwer filtrirende Lösungen übergehen. Durch siedendes Chloroform scheint das Protagon gleichfalls verändert zu werden. In der Wärme löst es sich darin auf und bildet nach dem Erkalten eine milchig getrübte Lösung, während das Protagon vom kalten Chloroform gar nicht gelöst oder verändert wird. In der folgenden Tabelle hat Verf. das Mittel aller von ihm ausgeführten Analysen mit den Ergebnissen der analytischen Untersuchungen früherer Autoren vergleichend zusammengestellt:

	Liebreich im Mittel.	Gamgee und Blankenhorn im Mittel.	Baumstark.	Kossel.	Ruppel im Mittel.
C	66,74	66,39	66,48	66,25	66,29
H	11,74	10,69	11,12	11,13	10,75
N	2,80	2,39	2,35	3,25	2,32
P	1,23	1,068	1,02	0,97	1,13
S	—	—	—	0,51	0,096

Die analytischen Untersuchungen des Verf.'s liefern auf alle Fälle den Beweis, dass es möglich ist, bei genauem Innehalten der Darstellungsbedingungen zu einem Körper zu gelangen, der mit dem Protagon Liebreich's annähernd dieselbe Zusammensetzung gemeinsam hat und sich hinsichtlich seiner übrigen Eigenschaften in keiner Weise von diesem Körper unterscheidet.

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 104.
[8]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 367.
[9]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 367.

Digitized by Google

Auch aus dem menschlichen Gehirn gelang es dem Verf., einen, dem Protagon analogen Körper darzustellen. Aus dem Gehirn eines 6-jährigen Knaben erhielt Verf. einen Körper, der sich in keiner Weise von dem aus thierischem Material gewonnenen Protagon unterschied. Die Analyse des durch dreimaliges Umkrystallisiren aus Alkohol gereinigten Präparates ergab: C = 66,51 Proc., H = 10,88 Proc., N = 2,55 Proc., P = 1,138 Proc. Es ist hierdurch die Identität dieses Präparates mit dem aus der Gehirnsubstanz des Ochsens dargestellten Protagon erwiesen. (Ztschr. Biolog. *1894*. **31**, 86.) ω

Ueber die Fette der Frauenmilch.

Von W. G. Ruppel.

Während die Zusammensetzung der Kuhbutter durch eine Reihe eingehender Untersuchungen festgestellt worden ist, entbehren wir über die Fette der Frauenmilch bis jetzt fast aller Kenntnisse, so dass sich Verf. veranlasst fühlte, Untersuchungen hierüber anzustellen. Zur Gewinnung des Fettes wurde je nach den Mengen, in denen die Milch geliefert wurde, verschieden verfahren. War die Milchmenge sehr gering, so wurde dieselbe sofort in Aether gegossen, um sie vor bakteriellen Einflüssen zu schützen. Standen erhebliche Quantitäten zur Verfügung, so blieb die Milch stehen, bis sich das Fett an der Oberfläche gesammelt hatte; dasselbe wurde abgeschöpft und in Aether gelöst. Der vom Rahm befreite Rest wurde zur völligen Entfettung mit dem Aether vereinigt, welcher die geringen Mengen Milch aufgenommen hatte. Nachdem so grössere Portionen Frauenmilch gesammelt waren, wurde die Masse mit dem Aether kräftig durchgeschüttelt und im Scheidetrichter getrennt. Zur Reinigung wurde das Fett nach dem Verdunsten des Aethers mehrmals mit Wasser gewaschen, auf dem Wasserbade getrocknet, heiss filtrirt und zum Zwecke der Conservirung in wasserfreiem Aether gelöst. Die Fette der Frauenmilch stellen eine der Kuhbutter ähnliche, gelblichweisse, weiche Masse dar; das spec. Gew. betrug bei 15° C. 0,9660; der Schmelzpunkt lag bei 34,0° C., der Erstarrungspunkt bei 20,2° C. Im Augenblicke des Erstarrens stieg die Temperatur um mehrere Grade, eine Steigerung, welche bei verschiedenen Versuchen nicht constant ausfiel, sondern um 2—8 Grad schwankt. Zur Verseifung wurden 200 g des getrockneten Fettes mit der 3-fachen Gewichtsmenge einer 10-proc. alkoholischen Kalilauge übergossen und mehrere Stunden auf dem Wasserbade am Rückflusskühler erwärmt. Die gebildeten Seifen wurden mit alkoholischer Chlorwasserstoffsäure zerlegt, das Gemisch noch längere Zeit im Sieden erhalten und hierauf das ausgeschiedene Chlorkalium abfiltrirt. Das nach Verjagung des Alkohols zurückbleibende Säuregemisch wurde zur Abscheidung der flüchtigen Fettsäuren so lange mit Wasserdämpfen destillirt, bis der Rückstand jeglichen Geruch nach flüchtigen Säuren verloren hatte. Im Destillat befanden sich die flüchtigen Fettsäuren theils in Lösung, theils schwammen sie in Gestalt öliger Tropfen auf der Flüssigkeit.

Abgesehen von der Ameisensäure, deren Anwesenheit nur durch ihre reducirende Wirkung festgestellt werden konnte, wurden aus dem Fett der Frauenmilch in Substanz dargestellt: Buttersäure, Capronsäure, Caprinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Oelsäure, Glycerin. Ob in dem Fett der Frauenmilch ausser diesen Verbindungen nicht noch andere vorhanden sind, kann nicht mit Sicherheit behauptet werden. Im Gegentheil lässt die Thatsache, dass die Temperatur bei der Destillation über die Siedepunkte der Caprinsäure in dem einen und der Stearinsäure in dem anderen Falle stieg, das Vorhandensein höherer Glieder sowohl der flüchtigen, als auch der nicht flüchtigen Säuren vermuthen. Zur Darstellung dieser, jedenfalls nur in sehr geringen Mengen in der Frauenmilch enthaltenen Verbindungen wären bedeutend grössere Qantitäten des schwierig zu beschaffenden Materials erforderlich gewesen, als sie dem Verf. zur Verfügung standen.

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die Fette der Frauenmilch verhältnissmässig arm an flüchtigen Säuren sind. Die nicht flüchtigen Säuren bestehen beinahe zur Hälfte aus Oelsäuren, während in den nicht flüchtigen festen Säuren Myristinsäure und Palmitinsäure gegenüber der Stearinsäure vorherrschen. (Ztschr. Biolog. *1894*. **31**, 1.) ω

Welche Zuckerarten entstehen bei dem durch thierische Fermente bewirkten Abbau der Stärke und des Glycogens.

Von E. Külz und J. Vogel.

Ueber die Natur der Zuckerart, welche bei der Einwirkung von Speichel- und Pankreasferment aus dem Glycogen entsteht, sind in letzter Zeit Zweifel entstanden, so dass Verf. die Saccharificirung der Stärke u. des Glycogens durch thierische Fermente einem erneuten Studium unterzogen.

Einwirkung von Parotidenspeichel des Menschen auf Stärke. Von einem 5-proc., aus Reisstärke bereiteten und sterilisirten Stärkekleister wurde $^1/_2$ l mit 15 ccm Parotidenspeichel, der mit sterilisirter Kanüle einem kräftigen Manne entnommen war, gemischt und 36 Stunden im Brütofen auf 40° C. erwärmt. Eine nach Soxhlet-Allihn ausgeführte Zuckerbestimmung ergab, dass der auf Maltose berechnete Zuckergehalt des Filtrates 3,1 Proc. betrug. Verf. isolirten die in der Lösung enthaltene Zuckerart in Form ihres Osazons und erhielten einen Körper, der alle Eigenschaften des Isomaltosazons zeigte.

Einwirkung von gemischtem Speichel des Menschen auf Stärke. 250 ccm eines 5-proc., aus Reisstärke bereiteten Kleisters wurden mit filtrirtem, gemischtem Speichel (30 ccm) 36 Stunden im Brütofen auf 40° C. erwärmt. In der aufgekochten und filtrirten Flüssigkeit belief sich der auf Maltose bezogene, nach Soxhlet-Allihn bestimmte Zuckergehalt auf 3,8 Proc. Bei der Darstellung des Osazons wurde ein Gemisch von Maltosazon und Isomaltosazon, deren Menge sich wie 2:1 verhielt, erhalten. Es ergab sich ferner, dass wenig Ferment und kurze Einwirkungsdauer die Bildung der Isomaltose zu begünstigen scheinen, und dass durch viel Ferment u. lange Einwirkung neben grösseren Mengen von Maltose auch Dextrose entsteht.

Bei der Einwirkung von Bauchspeichel des Hundes auf Stärke erhielten Verf. Isomaltosazon; ebenso bei der Einwirkung von Rindspankreas auf Stärke.

Durch Einwirkung von Parotidenspeichel des Menschen auf Leber-Glycogen wurde ein Gemenge von Isomaltosazon und Maltosazon erhalten, durch Einwirkung geringer Mengen von Parotidenspeichel auf Muskelglycogen ein Gemenge von Dextrosazon, Isomaltosazon und Maltosazon. Lässt man grössere Mengen von Parotidenspeichel des Menschen auf Muskelglycogen einwirken, so entsteht ein Gemenge von Maltosazon und Dextrosazon und durch Einwirkung von Rindspankreas auf Leberglycogen erhält man ein Gemenge von Dextrosazon, Isomaltosazon und Maltosazon. Schliesslich liessen Verf. noch Rindspankreas auf Muskelglycogen einwirken; es wurde hierbei ein Gemenge von Dextrosazon und Isomaltosazon erhalten. Bei weiteren Untersuchungen über die Frage, ob auch bei der Einwirkung pflanzlicher Diastase auf Glycogen Isomaltose auftritt, lieferte das Verhalten des Glycogens gegen Diastase keinen Anhaltspunkt, zwischen Stärke und Glycogen einen constitutionellen Unterschied zu begründen. (Ztschr. Biol. *1894*. **31**, 108.) ω

Chemische Untersuchung eines Lipoms.

Von W. G. Ruppel.

Verf. untersuchte ein Lipom, welches einer 30-jährigen Frau aus der unteren, seitlichen Thoraxpartie exstirpirt worden war; dasselbe hatte die Grösse eines menschlichen Kopfes, wog 579 g und bestand aus 11,0 g Bindegewebe = 1,90 Proc., 116,0 g Wasser = 20,03 Proc., 452,0 g Fett = 78,07 Proc. In den 452 g Fett waren enthalten: 4,52 g freie Fettsäuren = 1,0 Proc., 293,80 g Oelsäure = 65,0 Proc., 166,22 g feste Säuren = 23,5 Proc., 47,46 g Glycerin, flüchtige Säuren, unverseifbare Substanzen = 10,5 Proc. Die festen Säuren bestanden zum grössten Theil aus Stearinsäure; in den flüchtigen Säuren konnte Caprinsäure nachgewiesen und Buttersäure vermuthet werden. In der unverseifbaren Substanz wurde Cholesterin gefunden; im Bindegewebe konnte neben Eiweiss Collagen und Chondrogen nachgewiesen werden. (Ztschr. Biolog. *1894*. **31**, 101.) ω

Ueber Spaltungsproducte der Nucleïnsäure. Von A. Kossel und A. Neumann. (Mathemat. u. naturwissensch. Mitth. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin *1894*, 119.)

Zur Behandlung des Diabetes mit salicylsaurem Natrium. Von Adolf Michaelis. (Therapeut. Monatsh. *1894*. **8**, 204.)

Beitrag zur Behandlung des Diabetes mellitus mit Extract. fluid. Syzyg. Jambol. e Cort. Von Lenné. (Therapeut. Monatsh. *1894*. 8, 205.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Weisses Quecksilberpräcipitat.

Von Ronde.

Bei der Bereitung nach dem D. A.-B. III erhält man meistens ein nicht genügend weisses Präparat, da während des Trocknens die äussere Schicht des zerbröckelten Presskuchens durch Bildung von Quecksilberoxyd schwach gelblich zu werden pflegt. Man erhält ein tadelloses Präparat, wenn man von dem Niederschlage die Flüssigkeit abhebert oder decantirt, dann den Niederschlag mit 18 Th. Wasser umrührt, ohne Nachwaschen sammelt, abpresst und trocknet, oder wenn man den gesammelten Niederschlag mit 18 Th. Wasser, welches mit 2 Proc. Ammoniaklösung (10-proc.) versetzt ist, auswäscht und dann trocknet. (Pharm. Ztg. *1894*. **39**, 360.) s

Brasilianische Nutz- und Heilpflanzen.

Von Th. Peckolt.

Gramineen. Imperata brasiliensis ist staudenartig mit 30 bis 80 cm hohen Halmen und sehr langen, federkieldicken Wurzeln, welche ein sehr beliebtes Volksmittel sind, aber auch vielfach von den Aerzten als Diureticum angewendet werden. Ebenso die Wurzeln von Imperata caudata.

Elionurus candidus, latiflorus und rostratus der Südstaaten zeichnen sich durch aromatischen Geruch und Geschmack aus und finden bei Blasenkatarrh, Gonorrhoe etc. Verwendung.

Andropogon squarrosus wurde im 16. Jahrhundert von den Portugiesen eingeführt, ist aber jetzt verwildert im Innern der Staaten. Die dünnen, langen Wurzeln haben starken, aromatischen Geruch, schmecken schwach bitter, aber brennend gewürzhaft. Die Pflanze heisst in Rio de Janeiro Vetiver. Die Untersuchung der frischen Wurzel gab folgendes Resultat: Aetherisches Oel 0,85, organische kryst. Säure 0,07, kryst. Vetiverin 0,81, Harz 0,06, Harzsäure 1,08, zuckerhaltiger Extractivstoff 0,63, Stärkemehl, Extract etc. 1,27 Proc. Das ätherische Oel ist hellgelb, von intensiv aromatischem, etwas moschusartigem

Digitized by Google

Geruch und aromatischem, brennendem Geschmack. Es hat bei 13° 0,972 spec. Gewicht. Das Vetiverin wird erhalten durch Extraction der Wurzel mit Aether, Verdunsten, Aufnahme mit Chloroform, wobei das Vetiverin krystallinisch zurückbleibt und durch Waschen mit Weingeist vom Harz befreit wird. Es bildet weisslichgelbe dünne Krystallblättchen, ist in Wasser, Chloroform und officinellem Weingeist unlöslich, löslich in absolutem Alkohol und Aether. Auf Platinblech erhitzt, verflüchtigt es sich vollständig. Das Vetiverin ist nicht stickstoffhaltig; eine nähere Untersuchung desselben ist nicht ausgeführt. Die Wurzel wird therapeutisch als Aufguss als Carminativum und Diaphoreticum verwendet, als Tinctur bei Hysterie und Migräne.

Melinis minutiflora, Honiggras, auf den waldlosen Anhöhen der Südstaaten mit kriechenden, bis 1 m langen Halmen. Das Fluidextract wird gegen Diarrhöe gebraucht. Aus 100 kg frischem Honiggras erhielt P. durch Destillation 3,98 g ätherisches Oel. Dasselbe ist dünnflüssig, von angenehm aromatischem Geruch und brennendem Geschmack und 0,894 spec. Gewicht bei 20°. Es ist noch näher zu untersuchen.

Panicum scandens, Echinolaena, Myurus und petrosum der tropischen Staaten finden äusserlich Verwendung zu Umschlägen etc. (Pharm. Rundsch. *1894.* **12**, 110.) *s*

Cinchonencultur und die Gewinnung der Chinarinde auf Java und Ceylon. Von W. A. Tichomirow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894.* **33**, 289.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Ein Apparat zur Cultur anaërober Bacillen.

Von Zettnow.

Der aus Blech und Glas zusammengefügte Apparat soll dazu dienen, anaërobe Bacillen mittelst Gelatine- oder Agarplatten zu ziehen und die gewachsenen Colonien bei auf- wie bei durchfallendem Licht ohne Störung für weiteres Wachsthum betrachten zu können, sowie um schöne, wohl ausgebildete Colonien behufs photographischer Aufnahme zu erhalten. Das Nähere muss im Original nachgesehen werden. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 638.) *sp*

Ueber eine Verbesserung des Plattenverfahrens.

Von Ed. v. Freudenreich.

Um nur oberflächliche Colonien zu erhalten, lässt Verf. Nähr-Agar oder Gelatine in Petri-Schalen erstarren, giesst dann den Inhalt eines Reagensglases mit der bakterienhaltigen Flüssigkeit darauf, lässt unter Lüftung des Deckels und Verticalstellung der Platte die Flüssigkeit bis zum letzten Tropfen abfliessen und stellt die Platte dann, mit dem Deckel nach unten, in den Brütofen. Dies Verfahren soll noch bessere Resultate ergeben als das von Kruse, der das Material mittelst Pinsel auf die erstarrte Platte aufträgt. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 643.) *sp*

Neue Untersuchungen über den Einfluss der Bakteriengesellschaften. Erhöhung der Virulenz gewisser Mikroben. Zunahme der Empfänglichkeit.

Von V. Galtier.

Die neuerdings mit Bacillus anthracis, Streptococcus pneumoentericus equi und dem Bacillus der Hühnercholera angestellten Versuche führten zu folgenden Resultaten: Mikroben, die so weit abgeschwächt sind, dass sie für sich selbst keine tödtliche Erkrankung mehr herbeiführen können, vermögen wieder virulent zu werden, wenn zwei Arten dem Organismus einverleibt werden; sie können dann nebeneinander gedeihen, meist aber verschwindet eine Art, während die andere pathogen wird. Welche von beiden Arten ihre Virulenz wieder erhält, hängt einerseits von der Einführungsart, andererseits von der Thierart ab. Durch derartiges Zusammentreten mehrerer Bakterienarten lässt sich das Wiederaufleben gewisser Epidemien erklären; dasselbe kann auch die Wirkung von Impfungen mit gutartigem Virus verschlimmern. Schliesslich lässt sich voraussehen, dass die Einverleibung einer Bakterienart, um Immunität gegen eine gegebene Krankheit zu erzielen, die Empfänglichkeit für eine andere steigern kann. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1001.) *sp*

Ueber zwei Buttersäure producirende Bakterienarten.

Von W. Kedrowski.

Die beiden Arten wurden in zwei verschieden zusammengesetzten, zur Erzeugung von Buttersäuregährung gebräuchlichen Gemischen vorgefunden und scheinen zu den bisher als Erreger dieser Gährung von Prazmowski und von Liborius beschriebenen Bakterien in naher Beziehung zu stehen. Unter einander sind sie durch eine Anzahl morphologischer Momente und biologisch durch die Zeitdauer, deren sie zur Zersetzung von Milch bezw. Caseïn bedürfen, verschieden. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 445.) *sp*

Weitere Mittheilungen über das Vorkommen lebender Parasiten im Blute und in den Geschwulstzellen bei Carcinomatösen.

Von Max Kahane.

Verf. ist jetzt in der Lage, den Beweis, dass die bereits früher[10]) von ihm beschriebenen Gebilde parasitärer Natur seien, dadurch zu erbringen, dass er nicht nur ausgesprochen active Bewegung, Austritt aus einer Gewebszelle, sondern besonders auch den Vorgang der Sporulation in directester Weise beobachtete. Die parasitären Gebilde wurden nicht nur in Carcinomzellen eingeschlossen beobachtet, sondern auch frei zwischen denselben; ebenso schwammen sie im circulirenden, wie in dem aus exstirpirten Geschwulststückchen stammenden Blut der Mehrzahl nach frei umher. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 629.) *sp*

[10]) Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, No. 12.

Zur Biologie der Cholerabacillen.

Von H. Leo u. R. Sondermann.

Galle begünstigt, wenn in nicht zu grosser Menge dem Nährboden zugesetzt, das Wachsthum der Kommabacillen; bei mehr als 50 Proc. Gehalt an Galle macht sich hingegen ein entwicklungshemmender, niemals aber ein abtödtender Einfluss derselben geltend. Harnstoff wirkt entwicklungshemmend bereits in geringen Mengen, in grösseren Mengen, von etwa 10 Proc. an, direct vernichtend; die oben erwähnte hemmende Wirkung der Galle ist vielleicht auf deren, allerdings nur geringen, Harnstoffgehalt zurückzuführen. Borax besitzt entwicklungshemmende Wirkung bereits bei einem Gehalt von 1 : 1000, zerstörende Wirkung konnte noch in 0,5-proc. Lösung festgestellt werden, ist aber selbst in zehnfach stärkerer Lösung nur sehr langsam, so dass in einer solchen erst nach 17 Stunden vollständige Zerstörung der Bacillen eingetreten war. Immerhin könnte derselbe hiernach wenigstens für prophylaktische Zwecke in Betracht kommen. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 505.) *sp*

Ueber das Tetanusgift. Vergleichende Studien mit Berücksichtigung anderer Gifte und der Enzyme.

Von Claudio Fermi und Leone Pernossi.

Die giftigsten Culturen der Tetanusbacillen erhält man auf Agar, weniger auf Gelatine, die wenigst giftigen in Bouillon; anaërobe Culturen sind giftiger, von den zur Fernhaltung der Luft angewendeten Mitteln wirkte für Gelatineculturen Pyrogallussäure besser als Leuchtgas, während in Bouillon auch bei Anwendung von letzterem Culturen von mässiger Giftigkeit erzielt wurden. Wegen der schwierigen Filtration des Agar wurden desshalb Gelatine-Pyrogallussäure- und Bouillon-Leuchtgas-Culturen zur Gewinnung des Giftes verwendet. Unempfänglich gegen das Gift erwiesen sich Hühner, Kröten, Tritonen, Schlangen und Schildkröten, bei Fröschen blieb die Wirkung zweifelhaft, Sperlinge zeigten sich empfänglich. Im Körper der immunen Thiere bleibt das Gift bis zum dritten oder sogar bis zum siebenten Tage nach der Injection nachweisbar wirksam. Je reiner das Gift ist, desto geringer ist seine Beständigkeit gegen Wärme; bei Gegenwart von Wasser wird es schon bei 55° nach einer Stunde zerstört, während es in vollkommen trockenem Zustande der Temperatur von 120° widersteht und erst bei 150° völlig zerstört wird. Aether und Chloroform erleichtern die Zerstörbarkeit, Amylalkohol weniger. In völlig trockenem Zustande widersteht es auch der Wirkung directen Sonnenlichts lange Zeit hindurch, wobei Gegenwart von Amylalkohol, Chloroform und Benzol ohne Einfluss sind. Durch den elektrischen Strom verliert es seine Giftigkeit bald vollständig. Es wird ferner zerstört, ohne durch nachherige Neutralisation der Säuren oder dergl. seine Giftigkeit wieder zu erlangen, durch Kaliumpermanganat, Phosphorwolframsäure, Kalkwasser, wasserhaltigen Aether, Aseptol, Kresylol, Lysol, Salzsäure, Buttersäure, Phosphorsäure, Oxalsäure, Propionsäure, Weinsäure, widersteht hingegen der Wirkung von Brechweinstein, Bleiacetat, Magnesia, Chloroform, Essigsäure, sowie dem Schwefelwasserstoff, Sauerstoff, Kohlensäure, Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoffgas und Wasserstoff. Die zerstörende Wirkung des Magensaftes beruht nur auf dem Gehalt an Salzsäure, während Pepsin, Ptyalin, Diastase, Emulsin, vielleicht auch Trypsin und Pankreas ohne Wirkung sind. Das Gift widersteht auch der zersetzenden Wirkung aller zur Untersuchung herangezogenen Mikroben. Der lebende Darm von Meerschweinchen, Katzen, Hunden vermag das Gift zu zerstören, während dem todten Darm diese Fähigkeit gänzlich zu fehlen scheint und der Huhndarm auch während des Lebens dieselbe nicht besitzt; aber auch beim Huhn gelangt das Gift aus dem Darm nicht in wirksamem Zustande ins Blut. Aus dem Verhalten gegen chemische Agentien wird gefolgert, dass das Gift der Tetanusbakterien von deren protolytischem Ferment durchaus verschieden ist. Ersteres passirt leicht das Porzellanfilter, doch hindern die colloiden Substanzen, die morphologischen Elemente und im Allgemeinen suspendirten Substanzen die völlige Filtration. Die Isolirung des Giftes misslang, ebenso wie zahlreiche Versuche, dasselbe durch Züchtung des Tetanusbacillus auf eiweissfreien Substraten zu gewinnen. Das Gift löst sich weder in trockenem Zustande, noch in saurer, neutraler oder alkalischer Lösung in Chloroform, Aether, Amylalkohol, Benzol oder absolutem Aethylalkohol, auch nicht nach vorangehender Behandlung mit solchen Agentien, welche geeignet wären, anhängende Colloide oder Alkaloide niederzuschlagen. Bei der Dialyse verhält es sich wie die Albumine und das Pepton. In einem Anhang wird die Ansicht, welche Brieger und Cohn[11]) aus ihren Versuchen ableiteten, dass das Tetanusgift keine albuminoide Substanz sei, angefochten. (Ztschr. Hygiene *1894.* **16**, 385.) *sp*

Die Mundseuche des Menschen und Maul- und Klauenseuche der Rinder.

Von Siegel.

Verf. hat bereits vor längerer Zeit bei an Mundseuche erkrankten Menschen einen specifischen Bacillus gefunden, der bei kleineren Thieren

[11]) Ztschr. Hygiene *1893.* **15**, Heft 1.

Digitized by Google

keine Erkrankung, bei Schweinen und Kälbern aber Symptome, denen der Maul- und Klauenseuche ähnelnd, hervorrief. Neuere Versuche haben einerseits die Erzeugung der Maul- und Klauenseuche durch diesen Bacillus bestätigt, andererseits denselben auch in Organen von an der Seuche verstorbenen Rindern auffinden lassen. Dass dies nicht früher gelang, liegt zum Theil daran, dass die Bakterien nur in den ersten Tagen der Erkrankung in grösserer Menge vorhanden sind. (D. med. Wochenschr. *1894.* **20**, 400 und 426.) *sp*

Mittheilungen aus Marpmann's hygienischem Laboratorium.

Von Marpmann.

Fräulein Dr. med. Belcher hat eine besondere Vorrichtung zum Aufbewahren gesilberter Präparate, sowie geriefte Glasklötzchen, zwischen denen eine Anzahl Objectträger behufs Einstellens in Farblösung fixirt werden können, angegeben. — Dr. Hood konnte die Resultate von Griffiths und Ladel hinsichtlich eines bei Influenza im Harn vorkommenden Ptomaïns bestätigen; die Bildung des Ptomaïns hörte beim Gebrauch einer Mischung von Alantol und Copaïvabalsam auf, wobei auch die Krankheit nachliess. — Dr. A. von Mielecki fand in osteomyelitischem Knochenmark zwei bis jetzt nicht beschriebene Bakterien, die unter dem Namen Diplococcus septicus haematobius und Bacillus septicus limbatus geschildert werden. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 634.) *sp*

Bakteriologische Untersuchungen des Grund- und Leitungswassers der Stadt Basel. Von Kasimir v. Chomski. (Ztschr. Hygiene *1894.* **17**, 130.)

Bleivergiftungen in Folge der Verwendung von geschmolzenem Bleizucker zum Ausbessern eines Mühlsteines. Von Pritzkow. (Ztschr. Hygiene *1894.* **17**, 164.)

Ueber die Infection, Immunisirung und Heilung bei croupöser Pneumonie. Von Rudolf Emmerich. (Ztschr. Hygiene *1894* **17**, 167.)

Ueber die intraperitoneale Cholera-Infection der Meerschweinchen. Von O. Voges. (Ztschr. Hygiene *1894.* **17**, 195.)

Ueber die Natur der Fäden der Papilionaceenknöllchen. Von M. W. Beyerink. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 728.) Diese Fäden bestehen aus Bakterienschleim.

Der jetzige Stand der Eiterungsfrage von bakteriologischem Standpunkte aus. Von Kurt Müller. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894.* **15**, 735.)

Zur Diphterie-Immunisirungs- und Heilungsfrage. Von Behring und Ehrlich. (D. med. Wochenschr. *1894.* **20**, 437.)

Ueber die quantitative Bestimmung von Diphterieantitoxinlösungen. Von Behring und O. Boer. (D. med. Wochenschr. *1894.* **20**, 453.)

Zur Biologie und Chemie des Tuberkel- und des Rotzbacillus. Von K. Kresling. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894.* **33**, 291.)

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Phosphoritlager von Tennessee.

Von J. M. Safford.

Neuerdings ziehen die Phosphoritlager, die sich in Tennessee zwischen dem Meridian von Nashville (87° westl. L. v. Greenwich) und dem Tennessee-Fluss erstrecken, die Beachtung auf sich. Nur stellenweise erreichen dieselben eine so bedeutende Mächtigkeit, dass sich ihr Abbau lohnt; im Uebrigen ist ihre Verbreitung eine sehr ausgedehnte und ihre Auffindung eine leichte, da sie an einen sehr wohl charakterisirten Horizont der devonischen Formation gebunden sind. Man unterscheidet zwei durch ein Lager bituminösen Thones von einander getrennte phosphoritführende Schichten: die obere besteht aus nuss- bis kopfgrossen concretionären Massen von kugel- oder nierenförmiger Gestalt, die in Thon eingebettet liegen, während das tiefer liegende Lager eine eigenthümliche Aehnlichkeit mit Glanzkohle besitzt und desshalb auch früher manchmal die Veranlassung zu Versuchsbauen auf Steinkohle gegeben hat. Dieses untere Phosphoritlager ist das reichere von den beiden und wird bis über 4 Fuss mächtig. Die in demselben da und dort auftretenden Fischreste dürften wohl mit seiner Bildung in engerem Zusammenhange stehen. (Eng. and Mining Journ. *1894*, 366.) *h*

Wasser im Topas.

Von P. Jannasch und J. Locke.

Die genaue Untersuchung von reinem Topas ergab, dass derselbe neben Fluor auch Wasser enthielt, was man bis jetzt nicht wusste. San Luis Potosi hatte 0,81 Proc., Ilmen Mts. 1,02 Proc., Schneckenstein 1,28 Proc., Brasilien 2,69 Proc. (Amer. Journ. of Sc. *1894.* 3. Sér. **47**, 386.) *m*

Neues über die Krystallform des Willemit.

Von S. L. Penfield.

Willemit (Zn_2SiO_4) ist ein sehr seltenes Mineral; in N.-Amerika fand er sich zu Franklin, Sussex Co., in solcher Menge, dass er als Zinkerz gewonnen werden konnte; auch auf der Merrit mine, Socorro Co., N.-Mexico ist er vorgekommen. Im letzten Sommer fand ihn der Verf. auf der Sedalia-Kupfer-Grube bei Salida (Chaffee Co., Colorado) in sehr guten Krystallen. Groth hatte früher, ausgehend von der analogen Zusammensetzung mit Phenakit Be_2SiO_4, angenommen, dass er rhomboëdrisch-tetartoëdrisch krystallisire, aber wirklich gedrehte Rhomboëder und Rhomboëder zweiter Stellung kannte man bis jetzt nicht; durch die Beobachtungen P.'s ist nun der Beweis erbracht, dass der Willemit wirklich tetartoëdrisch krystallisirt. — Neben den gewöhnlichen Formen der Merrit-Mine: Deuteroprisma $(11\bar{2}0)$, Basis (0001), den Rhomboëdern $(10\bar{1}1)$, $(01\bar{1}1)$ und $(01\bar{1}2)$ fanden sich hier die für die rhomboëdrische Tetartoëdrie entscheidenden gedrehten Formen: $2\bar{1}\bar{1}3$ (Naumann $\frac{{}^2/_3 P_2}{4}$ l/r) und $(\bar{1}3\bar{2}5)$ (Naumann $\frac{{}^3/_5 P^3/_2}{4}$ r/l); die Messungen bestätigen das früher von Levy angegebene Achsenverhältniss a : c und 1 : 0,6696. — An Krystallen von der Sedalia-Mine wurden nur $(1\bar{1}02)$, (0001) und $(01\bar{1}2)$ beobachtet; dagegen zeigten die von Franklin, welche gewöhnlich von Kalkspath umschlossen werden, neben den häufigen Formen $(11\bar{2}0)$, $(10\bar{1}1)$, $(01\bar{1}2)$ und (0001) noch $(2\bar{1}\bar{1}3)$, die Rhomboëder $(11\bar{2}3)$ und $(3\bar{1}\bar{2}1)$ (Naumann $\frac{3 P^3/_2}{4}$ l/r) und das Prisma 3. Ordnung $(3\bar{1}20)$, also eine ganz ähnliche Ausbildung wie die Phenakitkrystalle von Mt. Antero. — Zum Schluss bemerkt der Verf., dass zwischen Willemit und Troostit wahrscheinlich kein Unterschied ist, auch nicht in der Spaltbarkeit besteht. (Amer. Journ. of Science *1894.* 3. Sér. **47**, 405.) *m*

12. Technologie.

Untersuchung alter Mörtel.

Von E. Cramer.

Im Jahre 1884 suchte Mothes nachzuweisen, dass das Kalkhydrat bezw. das Calciumcarbonat im Mörtel mit dem Sand nach langer Zeit eine Verbindung eingehe, die eine Silicatbildung zur Folge hat. Aus der derzeitigen Untersuchung ist nicht ersichtlich, wie die an Kieselsäure gebundene Zahl für die Kalkerde gefunden wurde. Verf. hat nun einen bei dem Abbruch des Berliner Domes ihm von der kgl. Bau-Verwaltung zur Verfügung gestellten Kalkmörtel untersucht, welcher nachweislich vor 1688 verwendet war, und zwar aus derselben Fuge Mörtel vom inneren und äusseren Mauerwerk. Die Untersuchung ergab für den Kalkmörtel

	Von der inneren Mauer.	Von der äusseren Mauer.
In Salzsäure Unlösliches	82,7	84,4
Kalkhydrat	2,2	1,9
Kohlensaurer Kalk	12,0	10,1
Kieselsäure, löslich	0,3	0,5
Thonerde und Eisenoxyd	0,6	0,5
Magnesia	0,4	0,3
Wasser	2,1	1,9
	100,3	99,6

Das Vorhandensein der löslichen Kieselsäure lässt sich daraus erklären, dass der Rüdersdorfer Kalk, welcher in früheren Jahren in Berlin ausschliesslich verwendet wurde, häufig mit 2—4 Proc. Kieselsäure vorkommt; es liegt desshalb kein Grund vor, bei Luftmörtel eine Silicatbildung anzunehmen. (Thonind.-Ztg. *1894.* 18, 296.) *τ*

Ueber die Herstellung gesinterter und glasirter Ziegelsteine.

Von H. Hecht.

Im Anschluss an eine schon vor einiger Zeit hier besprochene Arbeit[12]) über denselben Gegenstand hat Verf. neuerdings hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung der in dieser Beziehung brauchbaren Massen die Grenzwerthe festgestellt, innerhalb deren Glasuren, welche entsprechend der Grundformel $\left.\begin{matrix}0{,}3\,K_2O\\0{,}7\,CaO\end{matrix}\right\}\,0{,}5\,Al_2O_3 + 4\,SiO_2$ (unter Einführung von 2—5 Proc. färbender Metalloxyde) zusammengesetzt und beim Schmelzpunkt von Kegel 6—7 der Seger'schen Reihe auf den bei diesem Hitzegrad gleichzeitig klinkernden (sinternden) Massen aufgebrannt sind, haarrissefrei halten. Verf. hat unter Anwendung verschiedener Rohmaterialien drei Reihen Mischungen von folgender Zusammensetzung hergestellt:

Reihe I.	Reihe II.	Reihe III.	
50	40	30 Proc.	Thonsubstanz,
40—10	50—10	60—10 „	Quarz,
5—35	5—45	5—55 „	Feldspath,
5	5	5 „	kohlens. Kalk.

Bei 30 Proc. Thonsubstanz halten die Glasuren auf allen Massen, bei höherem Thonsubstanzgehalt nimmt die Haltbarkeit der Glasuren mit steigendem Feldspathgehalt der Massen ab und mit wachsendem Quarzgehalt zu. Die Neigung der Glasuren, haarrissig zu werden, tritt um so entschiedener hervor, je grobkörniger der beigemischte Sand ist. Das hat seinen Grund darin, dass die Neubildung von sauren Thonerdesilicaten um so schwerer stattfindet, je grösser das Volumen der einzelnen Sandkörner ist, je schwieriger diese also von den Flussbasen unter dem Einflusse der Hitze aufgeschlossen werden. — Die bei einer dem Schmelzpunkte von Kegel 6—7 entsprechenden Hitze noch nicht recht blank werdenden Chromoxydglasuren obiger Glasurformel machte Verf. leichtflüssiger durch Zusatz von 15 Proc. einer borsäurehaltigen Fritte $\left.\begin{matrix}0{,}3\,K_2O\\0{,}7\,CaO\end{matrix}\right\}\,0{,}5\,Al_2O_3\;4\,SiO_2\;1\,B_2O_3$, ohne die Haltbarkeit der Glasur zu beeinträchtigen. (Thonind.-Ztg. *1894.* **18**, 309.) *τ*

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 312.

Digitized by Google

Darstellung von Aluminiumsulfid.

Von Friedrich Gruy.

Das Aluminiumsulfid soll sich nach Bucherer sehr gut zur Reingewinnung von Aluminiummetall durch Elektrolyse eignen. Diese Verbindung ist jedoch im Grossen bisher nur schwierig und mit grösseren Kosten herstellbar gewesen. Nach Angaben des Verf.'s erhält man ein sehr geeignetes Bad zur Elektrolyse von Aluminiumsulfid auf folgendem Wege: Durch Eintragen von Natriumaluminiumchlorid in Natriumsulfid entsteht Aluminiumsulfid und Chlornatrium. In derselben Weise reagirt die dem Chlorid entsprechende Fluorverbindung: $3\,Na_2S + Al_2F_6 = 6\,NaF + Al_2S_3$. Würde man indessen zur Herstellung des Bades Kryolith verwenden, so würde damit eine Verbilligung des Verfahrens nicht bewirkt werden. Dieses wäre dann möglich, wenn jedes aluminiumhaltige Rohmaterial mit genügendem Aluminiumgehalt Anwendung finden kann, z. B. Thon. Schliesst man Thon mit Schwefelsäure auf, so entsteht Aluminiumsulfat, welches beim Schmelzen mit Natriumfluorid Natriumsulfat und Aluminiumfluorid bezw. Kryolith liefert. Die Isolirung von Aluminiumfluorid wäre zu kostspielig, man reducirt daher vortheilhafter das Natriumsulfat durch Kohle, welche man in die geschmolzene Mischung einträgt, das gebildete Natriumsulfid setzt sich dann mit Fluorid zu Aluminiumsulfid u. Natriumfluorid um und die Mischung dieser beiden Verbindungen kann direct elektrolysirt werden. Zur Vermeidung von Verunreinigungen in Folge der corrodirenden Wirkung beim Schmelzen von Aluminiumsulfid, wie auch der Fluoride und von Natriumsulfid führt man das Schmelzen in einem Flammenofen aus, dessen Herd aus Eisen besteht und durch Wasser gekühlt werden kann. Hierdurch wird auf dem Eisen eine schützende Kruste gebildet, wodurch eine Verunreinigung des schmelzenden Materials vermieden wird. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 290.) *β*

Athmung des Malzes auf der Tenne.

Von H. Jaesschin.

Vor mehreren Jahren hatte Schütt Versuche über die Athmung des Malzes auf der Tenne im Kleinen im Laboratorium angestellt. Verf. hat diese Versuche nun direct auf der Tenne ausgeführt.

Hauptzweck der Untersuchungen war neben der Angabe über den Feuchtigkeitsgehalt und die Temperaturen des keimenden Malzes die Feststellung, bis zu welcher Höhe der Kohlensäuregehalt in einem nach dem in der Praxis üblichen Verfahren geführten Haufen steigen kann. Die Temperatur wurde an fünf verschiedenen Stellen des Haufens genommen. Sie stieg vom ersten bis zum vierten Tage von 10,6—23,7° C., um dann allmälich zu sinken; zum Schluss betrug sie 16,9° C. Die Gerste hatte einen ursprünglichen Wassergehalt von 15,15 Proc., nach der Weiche 48,52 Proc. und nahm bis zum zweiten Tage noch 7 Proc. auf; von da ab nahm der Wassergehalt fortwährend ab, die letzte Probe von der Schwelke zeigte einen Feuchtigkeitsgehalt von 43,53 Proc. Die Gerste hatte also während des Verbleibens auf der Tenne und Schwelke 5 Proc. verloren. Der Kohlensäuregehalt im Haufen wurde mittelst der Bunsen'schen Bürette bestimmt. Derselbe betrug schon am ersten Tage vor dem Wenden im Durchschnitt 5,40 Proc.; nach dem Wenden war der Gehalt = 0 Proc. Der höchste Gehalt an Kohlensäure und hiermit das Maximum der Wachsthumsenergie wurde am dritten Tage bei 19,4 Proc. gefunden. Es trat dann rasch Abnahme ein, am fünften Tage nur noch 0,5 Proc., am sechsten Tage 0 Proc. Sauerstoffbestimmungen in der kohlensäurehaltigen Luft des Haufens ergaben, dass bis zu einem Gehalte von 2,8 Proc. Kohlensäure der Sauerstoffgehalt in demselben Maasse fällt, als die Kohlensäure zunimmt. Aber bereits bei 6,9 Proc. Kohlensäure übersteigt die Zunahme der Kohlensäure die Abnahme an Sauerstoff um 0,85 Proc., eine Erscheinung, die der Verf. gleich Schütt einer Selbstgährung des Haufens zuschreibt. In der That konnte in Wasser, durch welches die Haufenluft längere Zeit gesogen worden war, Alkohol nachgewiesen werden. (Wochenschr. Brauerei *1894*. **11**, 473.) *ρ*

Neuerungen in der Papierfabrikation. Von Alfred Haussner. (Dingl. polyt. Journ. *1894*. **75**, 121.)

Ueber die Fortschritte in der Spiritusfabrikation. (Dingl. polyt. Journ. *1894*. **75**, 139.)

Ueber den gegenwärtigen Zustand der Petroleum-Industrie. Von P. de Boissieu. (Bull. Soc. Chim. *1894*. 3. Sér. **11—12**, 453.)

Blattmetall und Bronzefarben. Von Ernst Düll. (Bayer. Ind.- u. Gewerbebl. *1894*. **26**, 281.)

Ueber flüssige Heizmaterialien. Von G. Stockfleth. (Journ. Soc. of Arts *1894*. **42**, 616.)

Ueber die Verarbeitung der Golderze in den Goldfeldern von Witwatersrand in Transvaal. Von Henry de Mosenthal. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[13] mitgetheilt worden. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 326.)

Vergleichsweise Resultate einer Anzahl moderner Systeme der Fäcalbehandlung. Von W. Naylor. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[14] mitgetheilt worden. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 340.)

[13]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 591.
[14]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 590.

Einfluss der Salzbestandtheile des Brauwassers auf das Bier. Von J. B. Readman. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 367.)

Ueber die Concentration von Alaunmutterlaugen. Von J. Wiernik. (Ztschr. angew. Chem. *1894*, 290.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Wärmeerscheinung durch den elektrischen Strom, aus der Contactstelle eines festen u. eines flüssigen Körpers hervorgerufen.

Von Paul Hoho.

Nachdem Verf. die über diesen Gegenstand vorliegenden Arbeiten anderer Forscher erwähnt oder kritisch beleuchtet, auch den Inhalt seiner mit Lagrange angestellten Versuche nochmals vorgeführt hat, giebt er die Resultate einiger weiterer Versuche an, welche die früher erhaltenen Ergebnisse erweitern und bestätigen. Danach sieht er die Ursache der bei der Berührung einer festen Elektrode und eines Elektrolyten durch einen Strom von hoher elektromotorischer Kraft hervorgerufenen Wärme in dem Widerstand der sich bildenden Gasschicht, und hält es für völlig unnöthig, nach einer anderen Erklärung zu suchen. Je nach der Menge der gelösten Säure tritt in ihr neben den Bestandtheilen des Elektrolyten auch Wasserdampf auf. Diese Schicht wird leuchtend durch glühende Theilchen, welche, wie aus ihrer Farbe geschlossen werden muss, von der Elektrode stammen, deren Oberfläche angegriffen wird. Besteht der Elektrolyt aus der Lösung eines Salzes, so enthält die Gasschicht auch Theilchen des metallischen Bestandtheiles des letzteren, wie sich aus ihrer geänderten Farbe ergiebt, oder bei Alkalien aus der Verbrennung des ausgeschiedenen Metalles, sobald es mit der Luft in Berührung kommt. An der Anode treten die analogen Erscheinungen auf, da sie aber sofort angegriffen wird und die gebildeten Salze in Lösung gehen, so tritt die Gasschicht weniger deutlich auf, wie an der Kathode. (Lumière electr. *1894*. **53**, 113, 165.) *d*

Fabrikation des Natriums.

Von Vautin.

Um die grossen Verluste an Natrium, welche bei Herstellung des reinen Metalls eintreten, zu vermeiden, will Vautin eine Bleikathode anwenden, welche das Natrium sehr leicht absorbirt. Die entstehende Legirung kann in vielen Fällen anstatt des Natriums verwendet werden, doch ist es auch leicht, daraus caustische Soda zu erhalten, wenn man sie mit Wasser oder Wasserdampf behandelt. Die Kathode besteht demgemäss aus einem Behälter mit geschmolzenem Blei, welches das Natrium leicht seiner ganzen Masse nach durchdringt. Durch ein Rohr steht sie mit dem unteren Theil eines Tiegels in Verbindung, in welchem sich, des niedrigeren Schmelzpunktes wegen, eine Mischung von Chloriden befindet. Bedeckt sind sie mit Kochsalz, dessen Schmelzpunkt höher liegt, wie der der Mischung, und welches die Eisenelektrode vor dem Angriff des Chlors schützen soll. (Industrie and Iron *1894*. **30**, März.) *d*

Messungen an Accumulatoren, System Pollak.

Auf Veranlassung der Elektricitäts-Actien-Gesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg, sind an zwei Pollak'schen Accumulatorenbatterien, welche 1½ Jahr, ohne einer Reparatur zu bedürfen, im Betrieb gewesen waren, die Capacität und der Wirkungsgrad gemessen worden. Sie wurden zu diesem Behufe mit der maximalen Entladungsstromstärke von 150 A entladen, dann wieder unter Einhaltung der maximalen Ladestromstärke von 120 A mit der vollen Ladung versehen und endlich nochmals, wie vorhin, entladen. Anstatt der garantirten Capacität von 450 Ampère-Stunden für die maximale Entladungsstromstärke und einem Wirkungsgrad von 75 Proc. in Wattstunden, erhielt man bei der ersten eine Capacität von 562,5 Ampère-Stunden bei einem Wirkungsgrad von 83,6 Proc. in Wattstunden, bei der zweiten eine Capacität von 725 Ampère-Stunden und einen Wirkungsgrad von 81,9 Proc. in Wattstunden. (Elektrotechn. Ztschr. *1894*. **15**, 253.) *d*

Die Wichtigkeit vollständiger metallischer Stromkreise bei elektrischen Eisenbahnen.

Von J. H. Vail.

In einem über den genannten Gegenstand vor der National Electric Light Association in Washington gehaltenen Vortrage macht Verf. darauf aufmerksam, dass die elektrischen Bahnen, welche durch die Schienen, eiserne Röhren, die in der Erde liegen, etc. die Rückleitung des Stromes bewerkstelligen, eine grosse Gefahr für benachbarte Rohrleitungen bilden. Da diese viel bessere Leiter, wie die Erde sind, so werden sie den Strom aufnehmen und führen, dabei aber durch seine elektrolytische Wirkung auf die Erdfeuchtigkeit zerstört werden. Eine unvollkommene Leitung des Stromes bedingt zudem bedeutende Arbeitsverluste, und so empfiehlt es sich, einen geschlossenen metallischen Stromkreis für die Bahnen in Anwendung zu bringen, wobei am besten der Strom durch die Schienen zu-, nicht abzuleiten ist. Eine von dem Verf. nach diesen Gesichtspunkten erbaute Bahn hat sich nach seinen Mittheilungen vollständig bewährt. (Elektrotechn. Ztschr. *1894*. **15**, 250.) *d*

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.
Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 23. Juni 1894. **(Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 50.)** **No. 14. Jahrgang XVIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in Cöthen.

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Zur Kenntniss der physikalischen Eigenschaften der wasserfreien und wasserhaltigen Verbindungen.

Von S. Surawicz.

Bei einem Vergleiche der bis jetzt bekannten wasserfreien und wasserhaltigen Verbindungen ergiebt sich die Thatsache, dass die wasserfreien Verbindungen meistentheils einem Krystallsysteme von höherer Symmetrie als die wasserhaltigen angehören. Demnach bedingt die Hydratisirung eine Verminderung krystallographischer Symmetrie und damit eine wesentliche Veränderung der thermischen, optischen und anderer Eigenschaften. So wird diese auch eine Verminderung des spec. Gewichtes, der Härte, eine Zunahme des spec. Volumens etc. verursachen. Durch eine Tabelle, in welcher eine grosse Anzahl wasserfreier und wasserhaltiger Verbindungen mit Angabe ihrer Krystallform gegenübergestellt sind, wird das Gesagte deutlich gemacht. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1306.) *β*

Die Farbe der Salze in Lösung.

Von J. H. Kastle.

Bekanntlich hat Ostwald den Nachweis erbracht, dass die Farbe von Salzlösungen vielfach den allein gefärbten Metall-Ionen zuzuschreiben ist und so in engstem Zusammenhange mit der elektrolytischen Dissociation der Salze in wässeriger Lösung steht.[1]) Beobachtungen von Vernon[2]) ergaben, dass eine ganze Reihe von gefärbten Salzlösungen bei der Verdünnung eine Schwächung der Farbe erlitten (was dieser Forscher, noch vom Gesichtspunkte, dass die Salze als solche sich in Lösung befänden, durch Annahme einer (hydrolytischen) Dissociation in Säure und Basis und Bildung von Hydraten erklärte). Nach weitläufiger Besprechung der Ostwald'schen und Vernon'schen Erklärung und Anführung eigner Beobachtungen über die Farbenänderung von Eisensalzen kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Dissociationstheorie erklärt nicht, a) dass Lösungen verschiedener Salze desselben Metalls verschiedene Färbungen zeigt und b) die Farbe der Salzlösungen in der Kälte heller, oder bei Verdünnung schwächer wird. 2. Die Hydrattheorie der Lösungen erklärt diese Erscheinungen auch nicht, da z. B. nicht einzusehen ist, dass in Folge der blossen Addition von Wasser eine weisse Substanz sich in eine blaue oder rothe umwandeln soll.

Dahingegen wird zur Erklärung der Thatsachen die Hypothese aufgestellt, dass die Farbe der Lösungen nicht auf der Farbe der Ionen beruht, sondern auf derjenigen der Basis oder derjenigen der Säure, oder beider Bestandtheile gleichzeitig, und dass, aus bis jetzt noch unbekannten Gründen, Base und Säure, je nach Umständen, verschiedene Farben besitzen können. Speciell glaubt Verf. die Existenz zweier verschieden gefärbten Modificationen von Eisenhydroxyd erweisen zu haben, ausser welchen dann noch mehrere andere existiren können. Für die Annahme freier Basis und Säure in Lösung spräche, dass: 1. die meisten, wenn nicht alle dieser Salze sauer reagiren, 2. dass die meisten derselben leicht basische Salze bilden, 3. dass Wasser bei der Mehrzahl dieser Salze als schwache Säure reagire und so die Bildung der Hydroxyde in Lösung der doppelten Zersetzung ähnlich sei, und 4. sich die vielfachen Erscheinungen der Färbung der Salze erkläre. (Amer. Chem. Journ. *1894.* **16**, 326.) *z*

Die Affinitätsconstanten schwacher Säuren und die Hydrolyse der Salze.

Von R. W. Wood.

Qualitativ hatte Verf. früher schon gezeigt, dass die Wirkung der Diastase auf Stärke verzögert wird durch Anwesenheit von Säuren und Alkalien, und z. B. eine $\frac{n}{40000}$-Natronlauge noch eine messbare Verzögerung ausübt. Die Wirkung der Säuren erschien proportional der Menge und der Stärke der Säure. Bei Gegenwart ihrer neutralen Natriumsalze zeigten schwache Säuren einen sehr geschwächten Einfluss, so dass erst grössere Mengen freier Säure erforderlich waren, um die gleiche Wirkung wie die reine Säure hervorzubringen. Diese Erscheinungen werden erklärt durch die elektrolytische Dissociation der Säuren und Basen und die hydrolytische Dissociation der Salze. Die vorliegende Abhandlung bringt die sorgfältige quantitative Untersuchung dieser Verhältnisse. Die erforderliche Constanz der Temperatur bis auf $^1/_4$ ° wurde erhalten durch Benutzung einer Kammer, welche in einem grossen Wasserbade mit Thermoregulator, Rührwerk etc. erwärmt wurde. Sechs Bechergläser, in welchen Rührer durch Wasserkraft in pendelnde Bewegung gebracht wurden, erhielten 0,1 g Diastase und 5 ccm Wasser. Zu jedem Glas wurde ein zweites, 75 ccm Stärkekleister und die jeweiligen Zusätze von Salz und Säure enthaltendes Becherglas auf Ringen so arrangirt, dass durch eine mechanische Vorrichtung ihr Inhalt gleichzeitig durch Umkippung übergeführt wurde. Die Reaction dauerte bei 55 ° C. sodann 20 Minuten, da besondere Versuche gezeigt hatten, dass nur bis 25 Minuten die Menge des erhaltenen Zuckers proportional der Zeit war. Es wurden eine Reihe von Versuchen gemacht, um den Einfluss der Temperatur auf die Umwandlung der Stärke bei Gegenwart von Säure und Base kennen zu lernen. Derselbe ist so bedeutend, dass eine Aenderung von 0,5 ° dem Einfluss von 10 Proc. des Zusatzes an Säure gleichkommt. Bei Abwesenheit von Alkali ist die günstigste Umwandlungstemperatur 55 ° C. Die in Curven wiedergegebenen Versuchsergebnisse zeigen, dass die hemmende Wirkung des Alkali steigt mit der Temperatur. Die Säuren verlangsamten die Wirkung der Diastase viel stärker als die äquivalenten Mengen Alkali, was, ähnlich wie bei der Verseifung, darauf hinweist, dass die H-Ionen einen grösseren Einfluss auf die Diastase ausüben, als die OH-Ionen. Ein geringer anfänglicher Zusatz von Säure steigert die Wirkung der Diastase vermuthlich durch Neutralisation ihrer schwachalkalischen Reaction. Dies wurde bei der Berechnung der Versuche berücksichtigt. Unter der Annahme, dass die Salzsäure in wässeriger Lösung vollständig in Cl und H elektrolytisch dissociirt ist, und die verzögernde Wirkung der Säure auf Diastase den H-Ionen zuzuschreiben ist, folgt, dass eine schwache Säure, welche dieselbe Wirkung ausübt, wie eine bestimmte Menge Salzsäure, die gleiche Anzahl H-Ionen enthält, wie die vollständig dissociirte Säure. Hieraus ergiebt sich der Bruchtheil der dissociirten Molecüle und die Affinitätsconstante $K = \frac{m^2}{(1-m)V}$ der Säure. Für Essigsäure giebt die Berechnung der Versuche in drei Verdünnungen eine mit Rücksicht auf die Unsicherheit der Messung recht leidliche Uebereinstimmung mit Ostwald's Werthen aus der Leitfähigkeit.

Wirkung auf Diastase.			Elektrische Leitfähigkeit.		
V	m	K	V	m	K
579	0,087	0,0000143	512	0,0914	0,0000180
1020	0,115	0,0000146	1024	0,126	0,0000177
2100	0,158	0,0000141	—	—	—

Die Werthe K für andere untersuchte Säuren sind Ameisensäure 0,025, Isobuttersäure 0,0008, Buttersäure 0,00071, Propionsäure 0,0006. Mit Ausnahme der beiden Buttersäuren, für welche Ostwald denselben Werth erhielt, stehen die gefundenen Werthe für K in derselben Ordnung, wie die Ostwald'schen. Während die neutralen Natriumsalze keinen Einfluss auf Diastase zeigten, machte sich der Einfluss der Salze mit schwachen Säuren sehr bemerklich. Es erklärt sich dies durch die hydrolytische Dissociation der Salze in Säure und Base, wobei, da die Base stark dissociirt ist, die OH-Ionen ebenso wie bei der freien Base wirken. Bei $\frac{n}{80}$-, $\frac{n}{40}$-, $\frac{n}{10}$-Natriumacetatlösung berechnet sich der Grad der hydrolytischen Dissociation der Salze aus der Wirkung auf Diastase zu 1,34 Proc., 0,72 Proc. und 0,16 Proc. Shields[3]) erhielt aus der Verseifungsgeschwindigkeit von Acetylacetat durch $\frac{n}{10}$-Natriumacetat für diese Lösung die hydrolytische Dissociation von nur 0,008 Proc. Eine $\frac{n}{32}$-Boraxlösung ergab 0,9 Proc., während Verf. durch Einwirkung auf Diastase 0,5 Proc. fand, bezüglich der Grössenordnung wohl in leidlicher Uebereinstimmung, da diese $\frac{n}{32}$-Lösung für die Messung zu concentrirt ist. $\frac{n}{12800}$ und $\frac{n}{800}$ ergaben, dass alles bezw. 12,4 Proc. des Salzes hydrolysirt war. — Die Wirkung des Salzes einer Säure auf den Ueberschuss freier Säure drückt nach Arrhenius die Dissociation der Säure herab. Demgemäss muss das Salz auch die Wirkung der Säure auf Diastase herabsetzen, und es ergiebt sich daher aus dieser Wirkung ebenfalls eine Messung des Dissociationszustandes und somit der Affinitätsconstante der Säure. Diesbezügliche Berechnung der Versuche mit Essigsäure ergaben höhere Werthe, als aus den Daten von Ostwald berechnet wurden, im Ganzen aber doch Uebereinstimmung mit der Theorie. Möglicherweise giebt diese Einwirkung auf Diastase

[1]) Chem. News *1892.* **66**, 104. [2]) Chem. News *1892.* **66**, 104.

[3]) Ztschr. physikal. Chem. *1893.* 12, 167.

Digitized by Google

ein Mittel, die Affinitätsconstante in solchen Fällen zu bestimmen, wo die anderen Methoden nicht ausreichen, so z. B. bei schwachen organischen Basen. (Amer. Chem. Journ. *1894.* **16**, 313.) *z*

Ueber die Reactionsgeschwindigkeit bei der Reduction von Ferrichlorid durch Stannochlorid.

Von Louis Kahlenberg.

Die Reaction $Fe_2Cl_6 + SnCl_2 = 2FeCl_2 + SnCl_4$ geht bei gewöhnlicher Temperatur so langsam, dass ihre Geschwindigkeit gemessen werden kann. Die bei 0° umgewandelte Menge bestimmt Verf. dadurch, dass er dem Reactionsgemisch von Zeit zu Zeit eine bestimmte Menge mittelst Pipette entnimmt und schnell in eine Flasche mit 15 ccm Quecksilberchloridlösung fliessen lässt. Hierbei findet die Umwandlung statt: $SnCl_2 + 2HgCl_2 = SnCl_4 + 2HgCl$, wonach das gebildete Ferrochlorid durch Titration mit $\frac{n}{10}$-Kaliumbichromatlösung bestimmt wurde. Zur Berechnung der Versuchsresultate benutzt Verf. die aus der Reactionsgleichung $Fe_2Cl_6 + SnCl_2 = 2FeCl_2 + SnCl_4$ unter Anwendung des Gesetzes der chemischen Massenwirkung abgeleitete Gleichung

$$\frac{1}{t} \cdot \frac{x}{a-x} = ac,$$

worin t die Zeit, a die Anzahl Gramm-Molecüle der beiden mit einander reagirenden Substanzen, x die Anzahl der umgewandelten Masse und ac eine Constante bedeuten. Ausser den Versuchen mit dem blossen Gemisch beider Reagentien (zu gleichen Theilen) werden auch einige Versuchsreihen bei Zusatz von Salzsäure gegeben. Statt constant zu sein, sinkt der Werth von ac in Versuchsreihen über 130 Minuten stetig meist auf mehr als die Hälfte des anfänglichen Werthes. In der ersten Versuchsreihe z. B. von 0,00921 auf 0,00421. Die Abnahme des Werthes ac weist auf eine grössere Verlangsamung der Reaction hin, als nach der Theorie zu erwarten ist. Die Ursache derselben wurde nicht näher erforscht. Im Ganzen hält Verf. die Resultate indess für leidlich übereinstimmend mit den theoretischen Voraussetzungen. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* **16**, 314.)

Die Inconstanz der Werthe ac würde in erster Linie darauf hinweisen, dass die Reaction nicht einfach nach der Gleichung $Fe_2Cl_6 + SnCl_2 = 2FeCl_2 + SnCl_4$ vor sich geht; insbesondere werden sich vom Standpunkte der Ionen-Theorie complicirtere Verhältnisse ergeben. *z*

Ueber die Bezeichnung des Drehungsvermögens activer Körper.

Von H. Landolt.

Zur Vermeidung von Irrthümern, welche durch verschiedene Bezeichnung des Drehungsvermögens activer Körper in der Literatur hervorgerufen werden können, schlägt Verf. vor, die alte Bezeichnung Bigot's $[\alpha]_D$ consequent beizubehalten und bei der Mittheilung von Beobachtungszahlen das Wort Drehungsvermögen ganz zu vermeiden und bloss zu sagen „beobachteter Drehungswinkel" und „specifische Drehung". (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1326.) *β*

Ueber die physikalischen Eigenschaften des reinen Stickoxyduls.

Von P. Villard.

Verf. hat die kritischen Constanten des reinen Stickoxyduls bestimmt und beschreibt die zu diesem Zwecke angewandten Methoden. Die bezw. Zahlen, welche er für die kritische Temperatur, das kritische Volumen, die kritische Dichte und den kritischen Druck aufstellt, sind die folgenden: 38,8°, 0,00436, 0,454, 77,5 at. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1096.) *γ*

Veränderung der Oberflächenspannung mit der Temperatur. Von H. Pellat. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1193.)

Calorimetrische Untersuchungen. Ueber die thermischen Vorgänge bei der Bildung einiger Aminsäuren und Nitrile. Von F. Stohmann und H. Langbein. (Journ. prakt. Chem. *1894.* **49**, 483.)

Zur Frage über das atmosphärische Wasserstoffhyperoxyd. Von Em. Schöne. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1233.)

Krystallform des β-Methylnaphtalins. Von H. Wichelhans. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1247.)

Untersuchungen über Trimethylen und Propylen und über eine neue Classe von Kohlenwasserstoffen. Dynamische Isomerie. Von Berthelot. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1115.)

Ueber die Oberflächenspannung von Salzlösungen. Von H. Sentis. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1132.)

Eigenschaften magnetischer Körper bei verschiedenen Temperaturen. Von P. Curie. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1134.)

Untersuchungen über die chemischen Eigenschaften von Gasen. Von Francis C. Phillips. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[4]) mitgetheilt worden. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **6**, 213.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber das gelbe Arsen.

Von J. W. Retgers.

Die vorliegende Abhandlung bildet einen Nachtrag zu den früheren Mittheilungen[5]) des Verf.'s, in welchem er die Beobachtungen Schuller's[6]) über das gelbe Arsen kritisch bespricht. (Ztschr. anorg. Chem. *1894.* **6**, 317.) *β*

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 120.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 238.
[6]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1718; vergl. auch Chem.-Ztg. *1894.* 18, 843.

Ueber einige Eigenschaften des Schwefelkohlenstoffs.

Von H. Archowski.

Verf. untersuchte zunächst die Löslichkeit von Quecksilberchlorid, -bromid und -jodid in Schwefelkohlenstoff. Von diesen Verbindungen ist das Jodid verhältnissmässig am leichtesten, das Chlorid am schwersten löslich. Eine grosse Anzahl anderer Salze wurden gelöst, andere blieben ungelöst, eine allgemeine Regel für die Löslichkeit von Salzen in Schwefelkohlenstoff liess sich nicht aufstellen. Der vom Verf. angewendete Schwefelkohlenstoff war nach der Methode von Sidot[7]) — Destillation nach gründlichem Durchschütteln mit Quecksilber — gereinigt worden. Nach den Erfahrungen des Verf. ist es vortheilhaft, hierbei nur kleine Quantitäten Schwefelkohlenstoff bei Gegenwart von viel Quecksilber zu verarbeiten und zunächst den Schwefelkohlenstoff so lange mit Quecksilber zu schütteln, bis aller stark ätherischer Geruch verschwunden ist. Dann decantirt man und destillirt langsam. Das Destillat hat einen schwachen, ätherischen, aber durchaus nicht unangenehmen Geruch. Das reine Präparat wird aber sehr bald zersetzt. Sonnenstrahlen, feuchte Luft, Wärme üben eine zersetzende Wirkung auf reinen Schwefelkohlenstoff aus. Die Zersetzung ist jedenfalls auf eine Polymerisation, die von einer Schwefelabscheidung begleitet ist, zurückzuführen. Diese Producte sind wahrscheinlich die Ursache des üblen Geruches, welchen der gewöhnliche Schwefelkohlenstoff besitzt. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **6**, 255.) *β*

Ueber die künstliche Darstellung der dem Apatit und der Thomasschlacke analog zusammengesetzten Baryum- und Strontiumverbindungen.

Von Casimir v. Woycynski.

1,88 g Phosphor wurde durch Einwirkung von Salpetersäure in Phosphorsäure übergeführt und mit einer Lösung von 26,24 g Baryumnitrat in salpetersäurehaltigem Wasser und 0,7 g einer 57-proc. Fluorwasserstoffsäure in einer Platinschale zusammengebracht. Durch Neutralisiren mit Ammoniak und Umkrystallisiren des ausgeschiedenen Niederschlages wurden Krystalle der Verbindung $3(Ba_3P_2O_8)BaF_2$, von Baryumapatit erhalten. In gleicher Weise wurde unter Anwendung von Strontiumnitrat an Stelle des Baryumsalzes der Strontiumapatit, $3(Sr_3P_2O_8)SrF_2$, gewonnen. — Die der Thomasschlacke entsprechende Baryum- und Strontiumverbindung $Ba_3(PO_4)_2Ba(OH)_2$ bezw. $Sr_3(PO_4)_2Sr(OH)_2$ wurden in folgender Weise dargestellt: In eine Schmelze aus 14 g Baryumhydroxyd und 4 g Natriumhydroxyd wurden 5 g Natriumphosphat langsam eingetragen. Die Baryumverbindung lässt sich dann aus der Schmelze durch Auskochen mit Wasser trennen. Die Strontiumverbindung bildet sich durch Zusammenschmelzen von 15 g Strontiumhydroxyd und 7 g Natriumhydroxyd und Eintragen von 6 g Natriumphosphat in die Schmelze. Beide Verbindungen krystallisiren in quadratischen Tafeln. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **6**, 312.) *β*

Ueber die Haltbarkeit verdünnter Sublimatlösungen.[8])

Von Léo Vignon.

Verf. hat den Einflüssen, welche bei den Veränderungen von Sublimatlösungen (1:1000) mit der Zeit stattfinden, nachgeforscht und ist zu dem Ergebnisse gelangt, dass diese Veränderungen auf die Wirkung alkalischer Körper zurückzuführen sind. Dieselben können in dem Wasser, welches zur Lösung diente, enthalten sein; sie können durch die Luft der Lösung zugeführt werden oder auch aus den Glasgefässen stammen, in welchen die Lösung aufbewahrt wurde. Ausserdem werden auch Staub und organische Stoffe, welche mit den Lösungen in Berührung kommen, als Urheber der Veränderung von Sublimatlösungen anzusehen sein. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1099.) *γ*

Ueber die Verschiedenheiten in der Viscosität des Schwefels. Von J. B. Bruhnes und J. Dussy. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1045.)

Ueber die molecularen Umsetzungen bei einigen Chromverbindungen. Von A. Recoura. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1146.)

Beiträge zur Kenntniss der complexen Säuren. Von Carl Friedheim. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **6**, 273.)

Ueber Thalliumtrijodid und seine Beziehung zu den Trijodiden der Alkalimetalle. Von H. L. Wells und S. L. Penfield. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894.* **6**, 312.)

Ueber Natriumsuperoxyd. Von Th. Poleck. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[9]) mitgetheilt worden. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1051.)

3. Organische Chemie.

Ueber mittelst Formaldehyds aus Aldehyden und Ketonen synthetisch gewonnene mehrwerthige Alkohole.

Von M. Apel und B. Tollens.

Um die Gesetzmässigkeit, welche bei der Darstellung von Alkoholen aus Aldehyden und Ketonen mittelst Formaldehyds durch frühere Untersuchungen nachgewiesen war, weiter zu prüfen, haben die Verf. neue Versuche angestellt, wodurch wiederum bestätigt wurde, dass stets so viele Gruppen CH_2OH statt Wasserstoff eingetreten sind, wie die der

[7]) Compt. rend. *1869.* 69, 1303.
[8]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 26.
[9]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 103, 365.

Digitized by Google

Aldehydgruppe oder Ketongruppe benachbarten nur mit Wasserstoff verbundenen Kohlenstoffatome an Wasserstoffatomen besessen haben. Zugleich wird die Alkoholgruppe zu CH_2OH und die Ketongruppe zu CHOH hydrogenisirt. Bei den besprochenen Versuchen liessen die Verf. Formaldehyd auf Isobutyraldehyd und Aceton einwirken, dabei wurde der Isobutyraldehyd $(CH_3)_2 . CH . COH$ in $(CH_3)_2 . C(CH_2OH) . CH_2OH$ = Pentaglycol umgewandelt, während das Aceton einen siebenwerthigen Alkohol mit neun Kohlenstoffatomen (Anhydro-Ennea-Heptit) = $C(CH_2OH)_3 . CHOH . C(CH_2OH)_3$ lieferte. Diese Verbindungen, sowie einige Ester derselben, welche ebenfalls dargestellt wurden, werden von den Verf. beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1087.) β

Ueber Geruchsverhältnisse der Alkylsulfide.

Von J. Finckh.

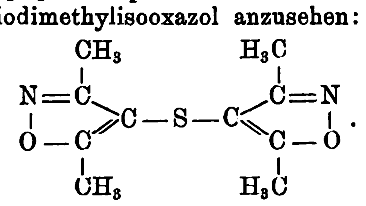
Nach Beobachtungen, die Verf. auf eine frühere Mittheilung von V. Merz und W. Weith hin an Amyl-, Aethyl- und Methylsulfid machte, ist der den Schwefeläthern zugeschriebene widerwärtige Geruch nicht diesen selbst, sondern in kleiner Menge diesen beigemischten fremden Körpern, die beim Erhitzen mit Kupferpulver zerstört oder an dasselbe gebunden werden, zuzuschreiben. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1239.) β

Wirkung des Schwefelchlorids und -Chlorürs auf Acetylaceton.

Von A. Angeli und Magnani.

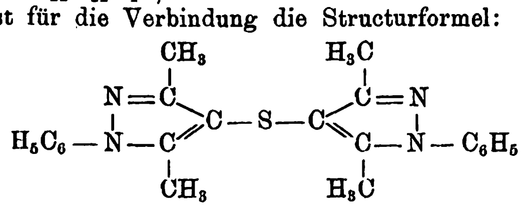
Zu 6 g (2 Mol.) Acetylaceton werden in einer gekühlten Flasche 3 g (1 Mol.) Schwefelchlorid SCl_2 tropfenweise zugesetzt. Es entsteht eine heftige Reaction, wahrscheinlich im Sinne folgender Gleichung: $2 (CH_3 . CO)_2CH_2 + SCl_2 = 2 HCl_2 + C_{10}H_{14}O_4S$, und es bildet sich unter Entwicklung von Chlorwasserstoff eine ölige Flüssigkeit, die sich sofort in eine feste, orangegefärbte, krystallinische Masse verwandelt. Diese wird zur Entfernung der Salzsäure mit Wasser gewaschen und durch Umkrystallisiren aus siedendem Petroleumäther gereinigt. Die Zusammensetzung der langen, schönen, trimetrischen, bei 67 bis 72° schmelzenden Nadeln entspricht der Formel $C_{10}H_{14}O_4S$ des Thioacetylacetons, und seine Structurformel ist — analog der von Buchka[10]) dem Thioacetessigsäureäthyläther zuertheilten — wahrscheinlich die folgende: $\genfrac{}{}{0pt}{}{CH_3CO}{CH_3CO}\!>\!CH—S—CH\!<\!\genfrac{}{}{0pt}{}{COCH_3}{COCH_3}$. Die Verbindung verhält sich wie eine Säure; sie röthet Lackmus und entfärbt eine schwach alkalische Phenolphtaleïnlösung, löst sich in Alkalilauge und in Ammoniak und giebt mit einigen Metallsalzlösungen (Kupfer- oder Bleiacetat) salzartige Niederschläge.

3 g (1 Mol.) Thioacetylaceton löst man unter Erwärmen in einer alkoholischen Lösung von 1,8 g (2 Mol.) Hydroxylaminchlorhydrat und kocht die Mischung kurze Zeit am Rückflusskühler, wodurch die Flüssigkeit unter Entwicklung von Schwefeldioxyd braun gefärbt wird. Wird dann der Alkohol ausgetrieben und Wasser hinzugefügt, so scheidet sich ein braunes, krystallinisches Pulver aus, welches nach dem Umkrystallisiren aus Alkohol farblose Blättchen bildet, die bei 127—128° schmelzen und der Formel $C_{10}H_{12}N_2O_2S$ entsprechen. Wahrscheinlich ist diese Verbindung als das Thiodimethylisooxazol anzusehen:



Die Reaction verläuft analog derjenigen, nach welcher aus Acetylaceton Dimethylisooxazol gebildet wird.[11])

Zu 3 g (1 Mol.) in Eisessig unter Wärme gelösten Thioacetylaceton werden 2,82 g (2 Mol.) in verdünnter Essigsäure gelöstes Phenylhydrazin zugefügt. Die sich unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff sofort roth färbende Flüssigkeit wird zum Sieden erhitzt, dann abgekühlt und mit Wasser versetzt. Es scheidet sich ein rothes Oel ab, welches nach kurzer Zeit zu einer krystallinischen Masse erstarrt. Nach dem Auswaschen mit Petroleumäther wird diese Masse aus siedendem Essigäther umkrystallisirt, und man erhält farblose, schön glänzende Krystalle von der Formel $C_{22}H_{22}N_4S$, die bei 141° schmelzen. Ihrer Entstehungsweise nach ist für die Verbindung die Structurformel:



aufzustellen, welche mit dem Namen des Thiodimethylphenylpyrazols zu bezeichnen wäre. Die Reaction verläuft analog derjenigen, nach welcher Combes aus Acetylaceton Dimethylphenylpyrazol erhielt.[12])

Durch Einwirkung von Schwefelchlorür S_2Cl_2 auf Acetylaceton haben die Verf. Dithio- und Trithioacetylaceton erhalten. Wie das Monothioacetylaceton haben diese Verbindungen den Charakter einer Säure. Aus dem Trithioacetylaceton haben die Verf. durch analoge Reactionen Trithiodimethylisooxazol und Trithiodimethylphenylpyrazol als krystallinische Verbindungen dargestellt, die bezw. bei 65—66° und 141° schmelzen. (Gazz. chim. ital. *1894.* **24**, 342.)

Es ist nicht klar, wie Verbindungen, die kein Hydroxyl enthalten (die Thioacetylacetone), entschieden den Charakter von Säuren an sich tragen können; auch ist nicht ersichtlich, wie die Zusammensetzung ihrer Salze gedeutet werden soll. ξ

[10]) D. chem. Ges. Ber. *1889.* 22, 2541.
[11]) D. chem. Ges. Ber. *1888.* 21. 2178.
[12]) Bull. Soc. chim. *1888.* 50, 145.

Chemische Verhältnisse und die Constitution der Acetessigsäure.

Von de Forcrand.

Verf. hat die thermischen Constanten des Natriumacetessigesters bestimmt und gelangt auf Grund seiner Untersuchung zu der Ansicht, dass die Acetessigsäure weder als eine Säure noch als ein Keton anzusehen sei; man müsse diese Verbindung vielmehr für einen „tertiären Alkohol halten von einer eigenthümlichen Art mit dem Charakter der Phenole". (Compt. rend. *1894.* **118**, 1101.) γ

Ueber die Kohlendioxydabspaltung bei den alkylsubstituirten Malonsäuren.

Von Edv. Hjelt.

Im Anschluss an die Untersuchungen, welche der Verf. über den Einfluss substituirender Alkyle auf die Geschwindigkeit der Lacton- und Anhydridbildung ausführte, prüfte er jetzt, ob auch die Leichtigkeit der Kohlensäureabspaltung bei der Malonsäure durch Alkylsubstitution beeinflusst würde. Durch diese Versuche, für welche Zahlenbelege angegeben werden, wird bewiesen, dass eine derartige Einwirkung der Alkyle, wie sie bei der intramolecularen Wasserabspaltung beobachtet worden ist, nicht stattfindet. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1177.) β

Oxyterpenylsäure, ein Oxydationsproduct des Carvols.

Von Otto Best.

Beim Behandeln von Carvol mit einer 4-proc. Kaliumpermanganatlösung werden Essigsäure und zwei nicht flüchtige organische Säuren gebildet. Zur Trennung der Säuren säuert man die rohe Lösung der Oxydationssalze mit Salzsäure an, dampft unter Wasserzusatz bis zur Entfernung der Essigsäure ein und schüttelt den Rückstand mit Aether aus. Hierbei geht nur die eine (flüssige) der nicht flüchtigen Säuren in den Aether über, während die andere (krystallinische) nur spurenweise von Aether gelöst wird, sie bleibt im Wasser zurück und krystallisirt beim Eindampfen der wässerigen Lösung aus. Durch Umkrystallisiren aus Wasser und Weingeist wird sie rein erhalten, ihr Schmelzpunkt liegt bei 190—192°. Die flüssige, in Aether lösliche Säure wurde noch nicht weiter untersucht. Die krystallinische Säure wurde durch die Analyse ihres Silbersalzes als Oxyterpenylsäure erkannt. Durch Reduction mittelst Jodwasserstoffsäure und rothen Phosphors wird sie zu Terpenylsäure reducirt. Die Säure besitzt noch den Charakter eines Lactons. Der Lactoncharakter wird dadurch erwiesen, dass die Säure beim Titriren 1 Mol. Kaliumhydroxyd zur Neutralisirung und beim Kochen mit einem Ueberschuss noch einmal die gleiche Menge zur Bildung von neutralem diaterebinsaurem Salze erfordert. Der Methylester der Oxyterpenylsäure liess sich aus dem Silbersalze der Säure mittelst Jodmethyls und Ausschütteln mit Aether gewinnen. Derselbe ist ziemlich unbeständig und geht leicht in eine feste Verbindung von der Formel $C_8H_{10}O_4$ über. Dieser Körper ist als das Dilacton der Oxydiaterpensäure anzusprechen. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1218.) β

Ueber einige Derivate der Glutaminsäure.

Von A. Menozzi und G. Appiani.

Die gewöhnliche rechtsdrehende, aus dem Milchcaseïn erhaltene Glutaminsäure $\begin{array}{l}CH(NH_2) . COOH\\ |\\ CH_2 . CH_2 . COOH\end{array}$ ist das Ausgangsmaterial, welches die Verf. zur Darstellung der stereoisomeren linksdrehenden Glutaminsäure und der entsprechenden stereoisomeren Pyroglutaminsäuren

$$\underbrace{CO . CH_2 . CH_2 . CH(NH)}COOH$$

und Pyroglutamiden $\underbrace{CO . CH_2 . CH_2 . CH(NH)} . CONH_2$ benutzten.

Inactive Glutaminsäure kann nach verschiedenen Methoden erhalten werden, z. B. indem man die gewöhnliche Glutaminsäure 5—6 Stunden lang auf 160—170° mit Barymhydroxydlösung erwärmt, dann das Baryum durch Schwefelsäure niederschlägt und die filtrirte Lösung concentrirt. Das Baryumsalz derselben Säure bildet sich auch, wenn das inactive Pyroglutamid in äquimolecularen Mengen mit Baryumhydroxyd erwärmt wird. Die Säure entsteht auch beim Vermischen der beiden stereoisomeren Säuren in äquimolecularen Mengen. Nach Umkrystallisation aus Wasser bildet sie Tetraëder, die sich in 61 Th. Wasser lösen. Wird aber das Umkrystallisiren mehrmals wiederholt, so bilden sich Krystalle der zwei stereoisomeren Glutaminsäuren, die sich, wenn auch ziemlich schwierig, trennen lassen. Bei 150—160° giebt die Glutaminsäure 1 Mol. Wasser ab und liefert inactive Pyroglutaminsäure.

Linksdrehende Glutaminsäure. Die beste Ausbeute wird erhalten bei der Einwirkung von Penicillium glaucum auf eine Lösung der inactiven Säure. Man stellt zu diesem Zwecke eine Nährlösung aus 21,5 g Kaliumchlorid, 5 g krystallis. Magnesiumsulfat, 32,5 g saurem

Digitized by Google

Calciumphosphat, 0,5 g saurem Kaliumphosphat in 475 ccm Wasser her; dann wird eine in einer sterilisirten Flasche enthaltene Lösung aus 6 g inactiver Glutaminsäure in 1000 ccm Wasser mit Ammoniak neutralisirt und mit 10 ccm der Nährlösung und ein wenig Phosphorsäure versetzt. In diese Mischung wird das Penicillium glaucum aus reinen Culturen ausgesäet. In 3—4 Wochen entwickelt sich der Pilz, wodurch die Flüssigkeit zunächst neutral, dann alkalisch wird. Die Lösung wird filtrirt, mit Baryumhydroxyd behandelt, um Schwefel- und Phosphorsäure niederzuschlagen, im Wasserbade erwärmt, um das Ammoniak zu verjagen, und das überflüssige Baryumhydroxyd mit Schwefelsäure ausgefällt; nachdem man abfiltrirt, versetzt man die Lösung mit Kupferhydroxyd im Ueberschusse. Aus der nochmals filtrirten Flüssigkeit setzt sich nach dem Eindampfen das Kupfersalz der linksdrehenden Säure ab, welches ausgewaschen und zur Abscheidung der freien Säure mittelst Schwefelwasserstoff zersetzt wird. Ihrer Löslichkeit und dem Schmelzpunkte nach stimmt diese Säure mit der rechtsdrehenden überein; nur unterscheidet sie sich durch ihre Geschmacklosigkeit, die linkshemiëdrischen Flächen und das Drehungsvermögen $[\alpha]_D = -12,9^0$, dessen absoluter Werth dem der rechtsdrehenden Säure gleich ist.

Inactive Pyroglutaminsäure wird erhalten beim Erwärmen der gewöhnlichen rechtsdrehenden Glutaminsäure auf 180—190°. Sie ist einbasisch, ihr Schmelzpunkt liegt bei 182°. Sie kann auch dargestellt werden durch Erwärmen des entsprechenden Amids mit $^1/_2$ Mol. Baryumhydroxyd oder durch Erhitzen einer der drei Glutamin- oder auch der optisch activen Pyroglutaminsäuren auf 180°, oder endlich durch Vermischen der zwei stereoisomeren Pyroglutaminsäuren in äquimolecularen Mengenverhältnissen.

Linksdrehende Pyroglutaminsäure wird erhalten, indem man die gewöhnliche rechtsdrehende Glutaminsäure langsam auf 150 bis 160° erhitzt. Nachdem die Masse vollkommen geschmolzen ist, lässt man sie erkalten und löst sie in wenig warmem Wasser. Hierbei scheidet sich zunächst eine kleine Menge der inactiven Verbindung aus. Nach dem Einengen der Flüssigkeit wird die linksdrehende Säure in gut entwickelten trimetrischen Krystallen erhalten. Diese lösen sich in Wasser 1:2,1 bei 13°, schmelzen bei 162°; bei 180° verwandeln sie sich in die inactive Säure. Drehungsvermögen —7,21°.

Rechtsdrehende Pyroglutaminsäure wird erhalten durch Kochen des rechtsdrehenden Pyroglutamids mit $^1/_2$ Mol. Baryumhydroxyd und nachfolgende Zersetzung des Baryumsalzes durch Schwefelsäure. Sie unterscheidet sich von der stereoisomeren Form nur durch das entgegengesetzte Drehungsvermögen.

Das rechts- bezw. linksdrehende Pyroglutamid wird erhalten, indem man die rechts- bezw. linksdrehende Glutaminsäure mit absolutem Alkohol und Chlorwasserstoffgas esterificirt und im Wasserbade erwärmt. Der erhaltene Ester wird von überflüssigem Chlorwasserstoff befreit, mit alkoholischem Ammoniak versetzt, die Mischung filtrirt, um das gebildete Ammoniumchlorid wegzuschaffen, die Flüssigkeit mit trockenem Ammoniak gesättigt. Nach kurzer Zeit setzen sich die Krystalle des betreffenden Pyroglutamins, welches 1 Mol. Krystallwasser enthält, ab. Das Krystallwasser entweicht bei 100°. Beide Verbindungen schmelzen bei 165°. Drehungsvermögen der anhydrischen Verbindung +40°, der wasserenthaltenden +35°. Durch Vermischen der beiden Amide in äquimolecularen Mengen oder auch nach anderen Methoden, z. B. beim Erhitzen des Ammoniumsalzes der Glutaminsäure auf 180—190° erhält man das inactive Pyroglutamid. Dieses stimmt mit dem Glutimid von Habermann überein. Letzterer ertheilt dieser Verbindung die Formel $\underbrace{CO.CH_2.CH_2.CH(NH_2)CO}_{NH}$, welche indessen von den Verf. nicht für richtig anerkannt wird. (Gazz. chim. ital. *1894*. **24**, 370.) ζ

Unabhängigkeit der Bildung von Brenztraubensäure in einer wässerigen Weinsäurelösung von Mikroorganismen.

Von Robert Otto.

Nachdem Verf., wie früher[13]) mitgetheilt wurde, in einer lange Zeit aufbewahrten Lösung von Weinsäure die Gegenwart von reichlichen Mengen Brenztraubensäure constatirt hatte, veranlasste er Prof. Gärtner, Untersuchungen darüber anzustellen, ob diese Umwandlung der Weinsäure vielleicht auf Mikroorganismen zurückzuführen sei. Diese Untersuchungen sind völlig negativ ausgefallen, so dass Gärtner zu dem Schlusse kommt, dass an der vom Verf. beobachteten Umwandlung von Weinsäure in Brenzweinsäure Bakterien oder Schimmel oder Hefen nicht betheiligt gewesen sind. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1264.) β

Ueber das Verhalten der Maleïnsäure beim Erhitzen.

Von S. Tanatar.

Der Verf. hält es nach seinen Untersuchungen für erwiesen, dass Aepfelsäure beim Erhitzen von Fumarsäure secundär entsteht, und er ist der Meinung, dass Maleïnsäure sich ohne intermediäre Producte in Fumarsäure zu verwandeln vermag. Die Bildung der Aepfelsäure und des Maleïnsäureanhydrids ist ein secundärer bezw. gleichzeitig verlaufender Nebenprocess. Entgegen der Behauptung Skraup's hat der Verf. gefunden, dass nach zweistündigem Erhitzen der trockenen Maleïnsäure bis 180—190° keine Aepfelsäure auftritt. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1365.) β

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. **18**, 113.

Neue Synthese der Pentamethencarbonsäure.

Von W. Stauss.

Die von Gaertner aus Ketopentamethen durch Addition von Cyanwasserstoff, Ueberführung des Productes in die Oxysäure $C_5H_8(OH).COOH$ und Reduction derselben dargestellte Pentamethencarbonsäure lässt sich aus dem Tetramethenbromür gewinnen, indem man auf dieses Dinatriummalonsäureester einwirken lässt, den entstandenen Dicarbonsäureester verseift und aus der daraus frei gemachten Pentamethendicarbonsäureester Kohlensäure abspaltet. Die Einzelheiten dieser Darstellungsweise, sowie das pentamethencarbonsaure Calcium und pentamethencarbonsaure Silbersalz werden vom Verf. beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1228.) β

Zur Kenntniss des Sonnenblumenöls.

Von D. Holde.

Verf. hat Sonnenblumenöl durch Extraction der Samen mit Petroleumäther dargestellt und die Eigenschaften dieses Oeles untersucht. Danach steht das Sonnenblumenöl bezüglich seines Verhaltens, besonders in Bezug auf Flüssigkeitsgrad und Ausdehnungscoëfficient, dem Mohnöl am nächsten. In einer Tabelle sind Resultate, welche bei der Untersuchung des Sonnenblumenöles vom Verf. und anderen Forschern gefunden wurden, zusammengestellt. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1894*. **12**, 36.) β

Ueber Araban.

Von Ullik.

Ausgelaugte, mit Wasser, Weingeist und 5-proc. Natronlauge digerirte Rübenschnitte werden abgepresst, 5—10 Stunden mit dünner Kalkmilch gekocht und wieder abgepresst; die Lösung wird am Wasserbade mit etwas Kalk digerirt, das siedende Filtrat mit Kohlensäure zerlegt, mit Knochenkohle entfärbt, mit Essigsäure und 1 Vol. Alkohol versetzt und nach dem Filtriren mit viel Alkohol gefällt. Den Niederschlag wäscht man mit Alkohol, reinigt durch wiederholtes Lösen in schwach salzsaurem Wasser und Fällen mit Alkohol und verdunstet zuletzt die rein wässerige Lösung bei niedriger Temperatur (statt mit Kalk kann man auch mit 3-proc. Natronlauge digeriren; ferner lässt sich auch gequollener Traganth ebenso verarbeiten).

Das Araban ist (aschenfrei gedacht!), $C_5H_8O_4$, und bildet eine weisse, amorphe, bei 120° beständige, neutrale Masse, die stark linksdrehend ist ($[\alpha]_D^{20} = -83,9^0$). Es löst sich leicht in Wasser, nicht in Alkohol, wirkt nicht reducirend, wird durch Alkalien, alkalische Erden, Chlorbaryum, Bleizucker und Bleiessig nicht gefällt, giebt bei der Hydrolyse leicht und rasch reine Arabinose und zeigt mit salzsaurem Phloroglucin die charakteristische Pentosan-Reaction. Digerirt man es 10 Stunden bei 60° mit 1-proc. Salzsäure, so scheint eine stark reducirende, durch Bleiessig fällbare Säure zu entstehen, die Rechtsdrehung zeigt ($[\alpha]_D = +69,8^0$).

Vermuthlich entsteht das Araban aus dem Pektin durch Einwirkung der Alkalien; je kürzer diese andauert, desto geringer findet man die Drehung (bis $[\alpha]_D = -29,1^0$). Digerirt man nur 3 Stunden mit schwacher Natronlauge, so erhält man noch kein Araban, sondern nur eine gallertartige Pektinsäure ($[\alpha]_D = +186^0$).

Arabanähnliche Stoffe entstehen bei der Einwirkung concentrirter Schwefelsäure auf Arabinose nach Hönig's Vorschrift; je nach der Temperatur erhält man verschiedene dextrinartige Körper, die alle dem Araban gleichen, aber starke Rechtsdrehung zeigen, $[\alpha]_D = +242,1$ bis $+264,7^0$. Xylan scheinen die Rüben nicht zu enthalten, dagegen ist Galaktan vorhanden, dessen Oxydation bis 20 Proc. Schleimsäure liefert und das die Drehung $[\alpha]_D = +167,4^0$ zeigt. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **23**, 268.)

Es ist dem Verf. jedenfalls entgangen, dass E. Schulze bereits aus einer Hemicellulose ein Araban, $C_5H_8O_4$, vom Drehungsvermögen —123° dargestellt hat, so dass nicht mit Berechtigung gesagt werden kann, Araban sei bisher noch nicht bekannt gewesen. λ

Ueber die Verbindungen der Zucker mit den mehrwerthigen Phenolen.

Von Emil Fischer und Walter L. Jennigs.

Wie Emil Fischer früher[14]) mittheilte, verbinden sich die Alkohole der Fettreihe unter Einwirkung von Salzsäure leicht mit den Zuckerarten zu Glucosiden. Die einatomigen Phenole zeigen dieses Verhalten nicht, dagegen verbinden sich die meisten mehratomigen Phenole bei Gegenwart von starker Salzsäure mit den Aldosen; die Producte sind aber je nach der Natur des angewendeten Phenols verschieden. Resorcin und Pyrogallol geben mit Traubenzucker oder Arabinose Verbindungen, die eine den Glucosiden ähnliche Zusammensetzung zeigen und in Wasser leicht löslich sind. Bei Brenzcatechin ist die Reaction eine langsamere; Hydrochinon, als in Salzsäure sehr schwer löslicher Körper, reagirt überhaupt nicht. Die Einwirkung des Oxims geht noch leichter von statten als die des Resorcins, die Producte sind jedoch in Wasser unlöslich und zeigen eine complicirtere Zusammensetzung. Das Phloroglucin wird ebenfalls leicht angegriffen, liefert aber nur theerartige Producte. Die Zuckerarten scheinen sich in allen Fällen gleichartig

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. **17**, 234.

Digitized by Google

zu verhalten. Die neuen Verbindungen konnten nicht krystallisirt erhalten werden, doch dürfen dieselben nach den vorliegenden Untersuchungen als chemische Individuen angesehen werden. Die Verbindungen des Resorcins mit Arabinose und Traubenzucker geben in alkalischer Lösung mit Oxydationsmitteln, wie Bleisuperoxyd, Quecksilber- und Silberoxyd, eine prächtige, fuchsinähnliche Färbung, welche zum Nachweis von Kohlehydraten Anwendung finden kann. Zu diesem Zwecke verfährt man in folgender Weise: Von der verdünnten wässerigen Lösung der zu prüfenden Substanz werden 2 ccm mit ca. 0,2 g Resorcin versetzt und dann unter Kühlung mit gasförmiger Salzsäure gesättigt. Bei Gegenwart grösserer Mengen von Kohlehydraten lässt sich die Probe schon nach einer Stunde vornehmen, bei geringeren Mengen lässt man die Lösung 12 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur stehen, verdünnt mit Wasser, übersättigt mit Natronlauge und erwärmt mit Fehling'scher Lösung. Von letzterer sind bei Gegenwart von kleinen Mengen Kohlehydrat nur wenige Tropfen anzuwenden. Die eintretende rothviolette Färbung ist sehr charakteristisch, bei starker Verdünnung verschwindet sie nach einiger Zeit. — Zur Ausführung dieser Reaction mit unlöslichen Substanzen, z. B. mit Stärke, reibt man dieselben fein mit Wasser an und leitet nach Zusatz von Resorcin in das kalte Gemisch Chlorwasserstoff ein. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1353.) β

Ueber eine neue Chlorkohlenstoffverbindung, das Dichlorid des Hexachlorbenzols.

Von Et. Barral.

Durch Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf Hexachlorphenol im geschlossenen Rohre während 24 Stunden bei einer Temperatur von 150—155° wurde eine gelblich gefärbte, krystallinische Masse gebildet, aus welcher Verf. folgende Substanzen isolirte: 1. Hexachlorbenzol; 2. eine kleinkrystallinische, in Benzol unlösliche, in Aether sehr leicht lösliche Masse, wahrscheinlich eine organische Phosphorverbindung; 3. ein gelbliches Oel mit einem Geruche, wie ihn Chlorchinone besitzen; 4. lange, ungefärbte Prismen vom Schmelzpunkt 159—160°. Die letzteren erwiesen sich bei der Analyse als dichlorirtes Hexachlorbenzol, $C_6Cl_6.Cl_2$; über den Schmelzpunkt erhitzt, zersetzt sich die Verbindung in Chlor und Hexachlorbenzol. Sie ist in wasserfreiem Aether, Benzol und Alkohol löslich, besonders in der Wärme, löst sich auch in warmem Ligroin ziemlich leicht, in kaltem aber schwieriger. Wässerige Natronlauge wirkt auf die Verbindung gar nicht ein, sie wird auch durch Kochen mit Natronlauge nicht gelöst. Rauchende Salpetersäure löst die Verbindung in der Wärme langsam auf; durch Wasser wird in dieser Lösung ein blauer Niederschlag hervorgerufen, die Flüssigkeit enthält dann Chlor. Die Untersuchung soll fortgesetzt werden. (Compt. rend. *1894*. **118**, 1049.) γ

Notiz über eine neue Bildungsweise des Nitrosobenzols.

Von Eug. Bamberger.

Nach einer Beobachtung von Berlé entsteht beim Erhitzen von Azoxybenzol ausser Anilin und Azobenzol auch Nitrosobenzol. Werden 10 g Azoxybenzol im Kohlensäurestrom in einem Kölbchen im Oelbade langsam erhitzt, so geht bei einer bestimmten Temperatur Nitrosobenzol über und setzt sich im Ableitungsrohr zum Theil in glänzenden, vollkommen farblosen Täfelchen an, aus dem Destillat kann es dann weiter durch fractionirte Destillation rein gewonnen werden. Die Ausbeute ist eine sehr geringe. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1182.) β

Ueber die Reduction der Nitroverbindungen.

Von Eugen Bamberger.

Zur Darstellung von Nitrosobenzol hat der Verf. folgende einfache Methode aufgefunden. Nitrobenzol kocht man einige Augenblicke mit Wasser und Zinkstaub. In dem Filtrat findet sich dann Phenylhydroxylamin, das mit Leichtigkeit vollständig rein in Form prächtig glänzender, langer Nadeln vom Schmelzpunkt 80—81° erhalten werden kann. Das Phenylhydroxylamin lässt sich dann leicht durch beliebige Oxydationsmittel in Nitrosobenzol überführen. Dieser Oxydationsprocess verläuft in derselben Weise wie der bei der Umwandlung eines secundären Alkohols in ein Keton, $C_6H_5.NH.OH \longrightarrow C_6H_5.NO$. Ein Versuch, das Nitromethan in derselben Weise, wie oben angegeben, in Methylhydroxylamin überzuführen, hatte ein ebenfalls günstiges Resultat; die Methode lieferte ein Methylhydroxylamin ohne nachweisbare Mengen von Methylamin oder Ammoniak. Ausser den bereits angegebenen Eigenschaften des Phenylhydroxylamins und Derivaten desselben sollen später noch andere mitgetheilt werden. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1347.) β

Notiz über den *p*-Oxybenzoësäuremethylester.

Von C. H. v. Hoessle.

Durch den Verf. wird eine Angabe von Ladenburg und Fitz[15]) über den *p*-Oxybenzoësäureester richtig gestellt, dessen Schmelzpunkt von diesen als bei 17° liegend bestimmt wurde. Nach Ladenburg und Fitz wird dieser Ester gewonnen, indem man ein Gemenge von *p*-Oxybenzoësäure u. Methyljodid in äquimolecularen Mengenverhältnissen im Rohr auf 120° erhitzt und das Product destillirt. Hierbei wird jedoch nicht der reine Ester, sondern ein Gemisch von *p*-Oxybenzoësäuremethylester, Anissäuremethylester und Phenol erhalten. Bei dem Versuche, den Ester durch Destillation zu reinigen, fand eine erhebliche Zersetzung statt. Der Verf. hat nun den Ester nach drei verschiedenen Methoden dargestellt und in allen Fällen dessen Schmelzpunkt bei 131° gefunden. Nach der einen Methode wurde *p*-Oxybenzoësäure in Methylalkohol gelöst und mit etwa 20 Proc. des Alkoholgewichts conc. Schwefelsäure einige Stunden am Rückflusskühler erhitzt, der Ester durch Verdünnen mit Wasser gefällt, filtrirt und mit Ammoniumcarbonat gewaschen. Die Ausbeute ist hierbei quantitativ. Auf dem anderen Wege wurde die Esterification mittelst Salzsäure bewirkt und drittens wurde der Ester durch Einwirkung von Jodmethyl auf das Silbersalz der *p*-Oxybenzoësäure in alkoholischer Suspension gewonnen. Durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf den Ester wurde eine Acetylverbindung mit dem Schmelzpunkt 85° und mit Benzoylchlorid die entsprechende Benzoylverbindung vom Schmelzp. 135° erhalten. Beide Verbindungen sind in Alkohol leicht löslich. (Journ. prakt. Chem. *1894*. **49**, 501.) β

[15]) Lieb. Ann. Chem. *1867*. **141**, 250.

Vergleichende Untersuchung üb. d. isomeren Nitrobenzoësäuren.

Von Oechsner de Coninck.

Ausser den Lösungscoëfficienten der drei isomeren Nitrobenzoësäuren für Wasser wird von dem Verf. das Verhalten derselben gegen Schwefelsäure und gewöhnliche und rauchende Salpetersäure angegeben. Erwärmt man einige Centigramme der *o*-Säure mit 2 ccm Schwefelsäure, so wird diese Säure rasch verkohlt; die *m*-Säure und die *p*-Säure lösen sich in der Schwefelsäure klar und farblos auf. Beim Erwärmen mit gewöhnlicher Salpetersäure löst sich die *o*-Säure ohne Färbung auf, die *m*-Säure giebt eine gelblich gefärbte Lösung, während die *p*-Säure nur theilweise gelöst wird unter Gelbfärbung der Salpetersäure. Rauchende Salpetersäure verhält sich den Nitrobenzoësäuren gegenüber ähnlich wie die gewöhnliche Salpetersäure; in der Wärme werden diese Säuren durch rauchende Salpetersäure vollkommen gelöst. (Compt. rend. *1894*. **118**, 1104.) γ

Vergleichende Untersuchungen der isomeren Nitrobenzoësäuren.

Von Oechsner de Coninck.

In Fortsetzung seiner Untersuchungen (*vorstehend*) liess der Verf. weiter Königswasser auf die isomeren Nitrobenzoësäuren einwirken. Die *o*-Säure löst sich in der Wärme vollständig auf mit lebhaft gelber Farbe; die beiden übrigen Säuren lösen sich mit derselben Farbe nur theilweise. Durch diese Reaction kann man die Nitrosäuren von den Amidosäuren unterscheiden. Letztere lösen sich in Königswasser mit lebhaft rother Farbe auf.

Verdünnte Chromsäurelösung wirkt auch bei längerem Stehen weder in der Kälte noch in der Wärme auf die Nitrosäuren ein; sie eignet sich daher noch besser zur Unterscheidung derselben von den Amidosäuren, als Königswasser.

Verdünnte Salzsäure ist ebenfalls ohne Einfluss auf die Nitrobenzoësäure, selbst wenn die Proben lange Zeit dem Licht ausgesetzt sind.

Verdünnte Salpetersäure bewirkt eine Lösung der *m*-Säure, jedoch erst nach längerer Zeit; die Lösung ist gelb gefärbt.

Mit verdünntem Alkohol färbt sich die *p*-Säure nach längerem Stehen im Sonnenlicht rein gelb, während die *m*-Säure unter denselben Bedingungen nur einen gelblichen Schein annimmt. Acetonlösungen der drei Säuren blieben am Sonnenlichte unverändert.

Nach allen Eigenschaften der drei isomeren Nitrobenzoësäuren lässt sich behaupten, dass sich zwei von ihnen in ihrem Verhalten sehr ähnlich sind, während die dritte wesentlich andere Erscheinungen zeigt. (Compt. rend. *1894*. **118**, 1208.) γ

Ueber Stickstoff-Halogen-Verbindungen.

(Dritte Mittheilung.)

Von Felix Lengfeld und Julius Stieglitz.

Bei der Einwirkung von Natriummethylat auf p-Nitrobenzbromamid in Methylalkohol wurde Methyl-p-nitrophenylcarbamat,

$$NO_2C_6H_4NHCOOCH_3\,(p),$$

vom Schmelzpunkt 176° erhalten, dessen Zersetzung *p*-Nitranilin giebt. Die Verbindung ist eine hellgelbe, fast farblose krystallinische Substanz, unlöslich in Ligroin und Wasser, wenig löslich in Aether und Benzol, löslich in Chloroform, Aceton und Alkohol. Bei vorsichtigem Erhitzen sublimirt, bei schnellem Erhitzen explodirt sie. Durch Einwirkung von Natriummethylat auf Acetobromamid wurde Methyl-Methylcarbamat, $CH_3NHCOOCH_3$, erhalten, welches nach Analyse, Siedepunkt etc. mit dem von Franchimont und Klobbie[16]) erhaltenen Methylester der Methylcarbaminsäure identisch war. (Amer. Chem. Journ. *1894*. **16**, 370.) z

Ueber die Bildung blauer Farblacke aus Dibromgallanilid und über einige Reactionen der Polyphenole.

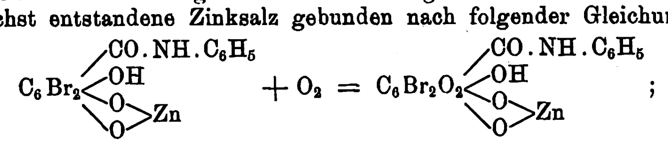
Von P. Cazeneuve.

Fügt man zu einer Lösung von Dibromgallanilid vorsichtig Ammoniak oder Alkalilauge hinzu, so scheidet sich ein indigblauer Körper aus, der an der Luft oder bei Anwendung eines Ueberschusses der Base bald eine grüne und weiter eine gelbe Farbe annimmt. Kalkwasser und Barytwasser scheiden unter diesen Verhältnissen zunächst einen weissen Niederschlag aus; derselbe verändert sich jedoch ebenfalls sehr rasch und wird blau. Unter Wasser bleibt er mehrere Stunden unverändert. Durch Ein-

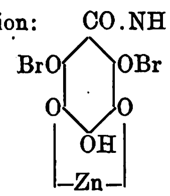
[16]) D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, Ref. 296. Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1889*. **7**, 343.

Digitized by Google

wirkung selbst der schwächsten Säure, z. B. Kohlensäure, wird aus dem Niederschlage eine rothe Säure ausgeschieden. Dieselbe wird durch andere organische Säuren zersetzt. Während diese Lacke durch Einwirkung der Luft bald eine Veränderung erleiden, scheint der Niederschlag, welcher durch Zinkacetat in einer Dibromgallanilidlösung hervorgerufen wird, eine grössere Beständigkeit zu besitzen. Es ist dies insofern von Interesse, als unter ähnlichen Bedingungen auch in Lösungen von Gallanilid, Pyrogallol, Purpurogallin und Pyrogallochinon derartige gefärbte Niederschläge entstehen. Nach den vorliegenden Untersuchungen werden bei der Bildung der Zinkverbindung 2 Atome Sauerstoff an das zunächst entstandene Zinksalz gebunden nach folgender Gleichung:



es entsteht eine Verbindung mit folgender Constitution:



oder vielmehr ein Körper mit der doppelten Formel mit 2 Gruppen $>C<^{Br}_{O}$. Die freiwillige Zersetzung dieser Farblacke unter Einfluss des Sauerstoffs der Luft besteht wahrscheinlich in einer Veränderung der noch vorhandenen Hydroxylgruppe; die Zersetzung ist stets mit der Bildung eines Bromids verbunden. Bei Anwendung von Zink wird Bromzink gebildet. Der schliesslich bei der Zersetzung entstandene gelbe Körper ist wahrscheinlich ein Chinon oder vielmehr ein Polychinon. Beachtenswerth ist die Thatsache, dass alle Polyphenole, welche sich vom Pyrogallol ableiten, unter den angegebenen Umständen blaugefärbte Körper liefern. Bekannt ist die Blaufärbung, welche die Gallussäure mit Alkalien und besonders auch mit Calciumbicarbonat giebt. Dibromgallussäure, Dibromgallussäuremethyläther wie ihre anderen Ester und Gallanilid geben mit Kalk- oder Barytwasser blaue Lacke, die sich unter Wasser nicht verändern. Das aus Dibromgallussäure gewonnene Product ist noch am leichtesten zersetzlich. Nach Ansicht des Verf.'s werden hierbei die Gruppen CH des Kernes oder mehrere Kerne an die Gruppe $>C<^{H}_{O-}$, indem sich die benachbarten Kerne zusammenschliessen, gebunden. Durch Oxydation wird dann der Wasserstoff eliminirt, und es werden nun chinonartige Körper gebildet. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1046.) *γ*

Ein Reductionsproduct des Orthosulfobenzylchlorids.

Von Walther Jones.

Graebe und Zschokke[17]) erhielten bei der Einwirkung von Natriumhydrosulfid auf Phtalylchlorid unter anderen Producten das Thioanhydrid der Phtalsäure $C_6H_4<^{CS}_{CO}>O$. Durch Behandlung von Orthosulfobenzylchlorid mit Natriumhydrosulfid erhielt Verf. nicht die analoge Verbindung $C_6H_4<^{CS}_{SO_2}>O$, sondern unter Ausscheidung von Schwefel und Schwefelwasserstoffentwicklung deren Reductionsproduct $C_6H_4<^{CH_2}_{SO_2}>O$. Dasselbe Product wurde auch erhalten durch Behandlung des Chlorids mit einfachen Reductionsmitteln, speciell nascirendem Wasserstoff aus Zink und Schwefelsäure. Die Verbindung schmilzt unter Zersetzung bei 287—289°. Für die Verbindung können die Constitutionsformeln in Frage kommen: $C_6H_4<^{CH_2}_{SO_2}>O$ oder $C_6H_4<^{COH}_{SO.OH}$. Das Verhalten des Körpers zeigt, dass er kein Aldehyd ist, nicht leicht reducirt wird, mit Alkalien lösliche Salze bildet, welche zunächst auf Zusatz von Mineralsäuren eine Säure, dann ein Anhydrid liefern. Die Behandlung mit Schwefelwasserstoff liefert eine Thiosäure, welche in heissem Wasser löslich ist, beim Abkühlen aber unter Abscheidung von Schwefelwasserstoff ein Anhydrid bildet. (Amer. Chem. Journ. *1894.* **16**, 366.) *z*

Die Blausäure ein Reagens auf symmetrische Oxime, Hydrazone und Anilverbindungen.

Von W. v. Miller und J. Plöchl.

Bei früheren Untersuchungen über die Anlagerung von Blausäure an Anilverbindungen machten die Verf. die Erfahrung, dass sich letztere hierbei wesentlich anders verhalten als die Oxime und Hydrazone, obwohl diese die nämliche Kohlenstoffstickstoffgruppe mit Doppelbindung besitzen. Nach Prüfung weiterer Anilverbindungen in der angegebenen Richtung halten sich die Verf. für berechtigt, folgende Sätze aufzustellen: 1. Alle Verbindungen vom Typus $R.C:N.R_1$, welche Blausäure anlagern, sind in Bezug auf das Stickstoffatom symmetrisch, d. h. die drei Valenzen des Stickstoffes liegen in einer Ebene. 2. Lagert von zwei isomeren Verbindungen vom obigen Typus die eine Blausäure an, so ist die andere nicht stereoisomer, sondern entweder structurisomer oder polymer. 3. Alle nicht anlagernden, einfach molecularen Verbindungen derselben Art enthalten asymmetrischen Stickstoff. Der experimentelle Theil der Arbeit ist ausführlich beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1281.) *β*

[17]) D. chem. Ges. Ber. *1884.* **17**, 1175.

Ueber die Additionsproducte der aromatischen Isocyanide.

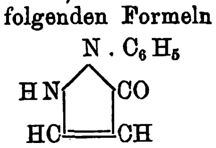
Von Warren R. Smith.

Nef hat zuerst die Additionsfähigkeit der Isonitrile studirt und daraus den Schluss auf die Zweiwerthigkeit des mit dem Stickstoffatom verbundenen Kohlenstoffatoms gezogen. Verf. studirte eingehend die Bildung der Additionsproducte des *p*-Tolylisocyanids, die Addition von Schwefel unter Bildung von Senfölen, von Schwefelwasserstoff und Mercaptanen unter Bildung der substituirten Thioameisensäure bezw. deren Aether, von Alkoholen unter Bildung der Imidoameisensäureäther, von Wasserstoff unter Bildung von Methyl-*p*-toluidin, von Aminen unter Bildung von Amidinen, von organischen Säurechloriden unter Bildung von Imidchloriden. (Amer. Chem. Journ. *1894.* **16**, 372.) *z*

Zur Constitution der Phenylpyrazolone.

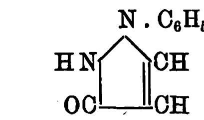
Von S. Ruhemann und R. S. Morrell.

Entgegen der Annahme von Stolz und v. Rothenburg[18]) glauben die Verf. nach ihren Untersuchungen angeben zu können, dass das von ihnen dargestellte, bei 118° schmelzende Phenylpyrazolon nur nach einer der beiden folgenden Formeln constituirt sein kann:



1-Phenyl-5-pyrazolon.

oder



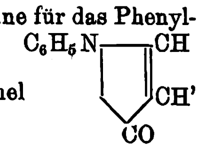
1-Phenyl-3-pyrazolon.

(D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1090.) *β*

Nochmals (*n*)-Phenylpyrazolon.

Von R. v. Rothenburg.

Zu vorstehender Mittheilung bemerkt Verf., dass seine für das Phenylpyrazolon vom Schmelzpunkt 118° angegebene Formel



nach der die Verbindung als 2-Phenylisopyrazolon zu bezeichnen wäre,[19]) mit der von Ruhemann und Morrel *(siehe vorstehend)* aufgestellten Formel II identisch ist. Der Verf. zieht seine Schreibweise der grösseren Uebersichtlichkeit wegen vor. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1265.) *β*

Ueber einige Sulfirungen in der Naphtalinreihe (Ausnahmen von der Armstrong'schen Sulfirungsregel).

Von O. Dressel und R. Kothe.

Durch Beobachtung des Reactionsverlaufes bei der Sulfirung der Naphtylamin- und Naphtolsulfosäuren konnten die Verf. feststellen, dass die von Armstrong und Wynne aufgestellte Regel, nach welcher eine neu eintretende Sulfogruppe nicht in *o*-, peri- und *p*-Stellung zu einer bereits vorhandenen treten soll, nicht mehr als allgemein gültig anerkannt werden kann. Auch bei Gegenwart von Schwefelsäureanhydrid sind — bei höherer Temperatur — Wanderungen von Sulfogruppen im Naphtalinkern möglich. Die 2-Amidogruppe vermag unter Umständen eine Sulfogruppe auch in die 4-Stellung zu dirigiren. Alle *β*-Naphtol- und *β*-Naphtylaminsulfosäuren, die eine Sulfogruppe in *α*-*o*-Stellung zur Oxy- oder Amidogruppe enthalten, sind dadurch ausgezeichnet, dass sie diese Sulfogruppe schon beim Kochen mit verdünnten Mineralsäuren wieder abspalten; diese Reaction erfolgt bei den Naphtolsulfosäuren meist leichter als bei den Naphtylaminsulfosäuren. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1193.) *β*

Zur Kenntniss der in der echten Cotorinde enthaltenen krystallisirbaren Stoffe.

Von O. Hesse.

Aus der hauptsächlich gegen die Ansichten von Ciamician und Silber gerichteten Abhandlung ist ausser den vom Verf. schon früher mitgetheilten Thatsachen u. A. zu entnehmen, dass das Cotoin bei seiner Darstellung im Grossen ausser in der prismatischen Form noch in prächtig schwefelgelben Tafeln auftritt; letztere lassen sich aus Benzin umkrystallisiren, beim Umkrystallisiren aus kochendem Wasser resultirt wieder das prismatische Cotoin. Ebenso wird bei der Acetylirung wieder das gewöhnliche Diacetylcotoin erhalten. Da auch der Schmelzpunkt der Tafeln bei 130° liegt, so ist anzunehmen, dass das Cotoin dimorph ist. — Das Dicotoin ist kein einheitlicher Körper. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1186.) *β*

Die natürlichen Oxycellulosen. Von C. F. Cross, E. J. Bevan und C. Beadle. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1061.)

Neue Beiträge zur Frage nach der Constitution des Benzols. Von J. W. Brühl. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1065.)

Ueber einige Derivate des *o*-Amidobenzylalkohols. Von C. Paal und H. Senninger. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1084.)

Ueber den Phenyloxalessigester und die Phenylmalonsäure. Von Wilhelm Wislicenus. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1091.)

[18]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 118.
[19]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 118.

Digitized by Google

Ueber 3,5-Dimethylpyrazol. Von R. v. Rothenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1097.)

Pyrazolon aus β-Aldoximessigsäure. Von R. von Rothenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1098.)

Ueber die Einwirkung von Hydroxylamin und Aethoxylamin auf Oxaläther. (Von W. Lossen. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1105.)

Ueber stereoisomere Butantetracarbonsäuren. Von K. Auwers und A. Jacob. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1114.)

Ueber die Carbonsäuren der Benzilhydrazone. Von K. Auwers und A. Clos. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1133.)

Reduction des Isonitroessigesters. Von S. Gabriel und Th. Posner. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1141.)

Ueber die Constitution des Diacetbernsteinsäureesters. Von Ludwig Knorr und Fritz Haber. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1151.)

Zur Kenntniss des Acetessiganilids. Von L. Knorr und B. Reuter. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1169.)

Ueber den Aldehyd aus dem ätherischen Oele von Andropogon citratus. Von Ph. Barbier und L. Bouveault. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1050.)

Ueber das Geraniol aus dem ätherischen Oele von Andropogon Schoenanthus. Von Ph. Barbier und L. Bouveault. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1154.)

Weitere Studien in der Pyridinreihe. Von S. Ruhemann. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1266.)

Ueber das Diazobenzolperbromid. Von Eug. Bamberger. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1273.)

Ueber stereoisomere Anilverbindungen. Von W. v. Miller u. J. Plöchl. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1296.)

Zur Kenntniss der Gerbstoffe. Von F. A. Flückiger. (Pharm. Post *1894.* **27**, 233.)

Ueber die Constitution des Licareols. Von Ph. Barbier und L. Bouveault. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1208.)

Ueber die Schmelzpunkte einiger Phenole und ihrer Benzoësäureester. Von A. Béhal und E. Choay. (Compt. rend. *1894.* **118**, 1211.)

Untersuchung des Suberons. Von W. Markownikoff. (Journ. prakt. Chem. *1894.* **49**, 409.)

Berichtigung der Ansichten V. Meyer's über Jodoso- und Jodoverbindungen. Von C. Willgerodt. (Journ. prakt. Chem. *1894.* **49**, 466.)

Beziehungen zwischen Nitrosaminen, Diazosäuren und Isodiazokörpern. Von Eugen Bamberger. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1179.)

Zur Constitution des Cinchonins. Von W. v. Miller und Rohde. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1187.)

Ueber Brom- und Oxysebacinsäuren. Von Max Weger. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1210.)

Ueber die Condensation von Aceton mit Malonsäure zu β-Dimethylacrylsäure. Von W. Massot. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1225.)

Zur Kenntniss d. Amidosulfonsäuren. Von C. Paal u. F. Kretschmer. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1241.)

Zur Kenntniss des Urethans. Von A. Hantzsch. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**. 1248.)

Ueber Oxyurethan und einige Reactionen der Benzhydroxamsäure. Von A. Hantzsch. (D. chem. Ges. Ber. *1894.* **27**, 1236.)

4. Analytische Chemie.

Untersuchung über Oxydationserscheinungen und chemische Eigenschaften von Gasen.

(Fortsetzung.)

Von F. C. Phillips.

Die Fortsetzung der Arbeit[20]) bringt den zweiten Abschnitt der Untersuchung, qualitative Reactionen der Gase, zum Abschluss, in welchem es sich um das Verhalten der Gase gegenüber Lösungen bei gewöhnlicher und bei höherer Temperatur handelt. Es werden untersucht noch: Acetylen, Allylen, Kohlenstoffoxysulfid, Methylhydrosulfid (CH_3SH), Methylsulfid, Stickstoff und Sauerstoff. Silbernitrat ist wohl das empfindlichste Reagens auf Acetylen, zumal es durch Sauerstoff nicht oxydirt wird, während die Kupferverbindung durch die leichte Oxydirbarkeit durch freien Sauerstoff viel weniger leicht zu erkennen ist. Kaliumpermanganat in concentrirter Schwefelsäure, Calciumhypobromit und Osmiumsäure sind die einzigen Oxydationsmittel, welche Acetylen in der Kälte zu Kohlensäure oxydiren. Charakteristisch ist auch die leichte Reduction von Goldchlorid gegenüber Indifferenz des Platinchlorids, sowie die blauschwarze Farbe des Goldniederschlages. Die Reactionen des Allylens sind denen des Acetylens sehr ähnlich. Bezüglich der Intensität kann kaum ein Unterschied gefunden werden. Die Kupferverbindung ist weniger leicht oxydirbar als die des Acetylens. Kohlenoxysulfid giebt, da es bei Gegenwart von Wasser leicht in Schwefelwasserstoff und Kohlendioxyd umgewandelt wird, hauptsächlich die Reactionen des Schwefelwasserstoffs. Gelbes Quecksilberoxyd ist ein ausgezeichnetes Trennungsmittel für Schwefelwasserstoff und Kohlenoxysulfid. Nach der Entfernung des ersteren durch trocknes, gelbes Quecksilberoxyd wird Kohlenoxysulfid durch einen Niederschlag von Cadmiumsulfid in ammoniakalischer Cadmiumchloridlösung angezeigt. In der Mannigfaltigkeit seiner Reaction übertrifft Methylhydrosulfid wohl alle anderen bekannten Gase. Durch Oxydationsmittel wird es in die Sulfonsäure übergeführt $CH_3SH + O_3 = CH_3SO_3H$ ohne Bildung von SO_2. Schwierig ist seine Trennung von Schwefelwasserstoff. Da es nur langsam und unvollständig auf gelbes Quecksilberoxyd wirkt, kann dieses zur Absorption des Schwefelwasserstoffs benutzt werden. Die Erkennung des Methylhydrosulfids basirt besonders darauf, dass es insbesondere bei Gegenwart von Ammoniak und Sauerstoff aus seiner Verbindung mit Quecksilber, Kupfer etc. durch Schwefelwasserstoff ausgetrieben wird, wodurch die Farbenänderung der Niederschläge Gelb in Schwarz stattfindet. Schliesslich ist der abscheuliche Geruch des Methylhydrosulfids unter allen Umständen für seine Erkennung hinreichend. Die Metallverbindungen des Methylsulfids sind ohne Ausnahme leichter löslich als diejenigen des Hydrosulfids. Von Schwefelwasserstoff und Methylhydrosulfid lässt Methylsulfid sich trennen durch die vollständige Absorption der beiden ersteren durch Sodalösung, während das Sulfid auf derselben schwimmt und durch Erwärmen entfernt wird. Bei Anwendung einer Lösung von Bleioxyd in kaustischer Soda kann nachher durch vorsichtigen Zusatz von verdünnter Salzsäure Methylhydrosulfid vom Schwefelblei getrennt werden.

Zur Darstellung von reinem Stickstoff wurde Luft mit einer Mischung von Pyrogallol und kaustischer Soda geschüttelt. Das noch unreine Gas wurde langsam durch eine erhitzte Verbrennungsröhre geleitet, die zum Theil mit reducirtem Kupfer, zum Theil mit Kupferoxyd gefüllt war. Merz hat gezeigt, dass zur Rothgluth erhitztes Magnesium beim Ueberleiten von Stickstoff ein Nitrid bildet, welches in trockener Luft beständig ist, beim Zutritt von Feuchtigkeit aber Magnesiumhydrat und Ammoniak bildet. Bei Anwendung dieser Reaction auf Naturgas wurde in der That der charakteristische Geruch und die Reactionen von Ammoniak erhalten. Für die Erkennung des freien Sauerstoffs wird ausser den gebräuchlichen Absorptionsmitteln eine Modification des Winkler'schen Verfahrens gegeben, das auf der Oxydation von Manganohydroxyd zu Manganihydroxyd beruht, wobei eine Farbenänderung von Weiss in Braun stattfindet. Zwei Gasflaschen, die eine mit Natron, die andere mit Manganchlorür beschickt, sind durch eine zweimal gebogene Röhre verbunden. Nachdem das Gas zunächst so lange durchgeleitet ist, dass die Luft aus den Flaschen vertrieben ist, wird die Röhre soweit tiefer gesenkt, dass, in Folge des Gasdruckes, die Natronlauge in die Manganchlorürlösung übersteigt und dort weisses Manganhydroxyd fällt. Dieser Niederschlag bleibt weiss bei Abwesenheit von Sauerstoff, wird dunkel durch Sauerstoff. Auf Zusatz von Jodkaliumlösung und Schwefelsäure mittelst einer angebrachten Trichterröhre kann die Bildung von Manganoxyd auch durch Freiwerden von Jod erkannt werden, dessen Menge sich auch titriren lässt.

Abschnitt III behandelt die Substitution von Methan durch Chlor. Durch Einwirkung von Chlor auf Methan beim Ueberleiten über mehr oder weniger stark erhitzte Knochenkohle, Sand, Asbest oder beim Durchleiten durch leere Röhren wird hauptsächlich Methylchlorid und Tetrachlorkohlenstoff gebildet. Die Zwischenproducte, Dichlormethan und Chloroform, entstehen nur in relativ geringer Menge. Das auf diese Weise erhaltene Methylchlorid giebt, wie schon Baeyer fand, keine krystallinische Verbindung mit Eiswasser. Verf. meint, dass die etwaige Verunreinigung mit den anderen Substitutionsproducten nicht als Grund für diese Verschiedenheit von dem aus Methylalkohol und Salzsäure erhaltenen Methylchlorid anzunehmen sei. Abschnitt IV behandelt die Darstellung der Halogenverbindungen der Alkyle und Olefine. (Fortsetzung folgt.) (Amer. Chem. Journ. *1894.* **16**, 340.) *z*

[20]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 120.

Ueber den Nachweis von Chlorwasserstoff.

Von A. Villiers und M. Fayolle.

Zur Hebung der Schwierigkeiten, mit welchen der Nachweis geringer Mengen Chlorwasserstoff bei Gegenwart von Brom- und Jodwasserstoff häufig zu führen ist, schlagen die Verf. eine neue Methode vor, welche auf dem Verhalten der Halogene gegen eine saure Anilinlösung beruht. Jod ruft in einer solchen weder eine Färbung noch einen Niederschlag hervor, Brom liefert ein unlösliches, weiss gefärbtes Substitutionsproduct, Chlor hingegen wirkt oxydirend auf die Anilinlösung ein und giebt — je nach der vorhandenen Menge — schwarze und unlösliche Niederschläge oder ruft in der Wärme rothviolette, in der Kälte blaue Färbungen in der Anilinlösung hervor. Die Empfindlichkeit der Reaction hängt von dem Säuregehalte der Anilinlösung ab. Die günstigsten Resultate erhielten die Verf. durch Anwendung einer Mischung aus 400 ccm gesättigter wässeriger Anilinlösung mit 100 ccm Eisessig. Diese Flüssigkeit bleibt in einem gelben Glase unverändert farblos. Zur Ausführung der Analyse werden 10 ccm von der die betr. Substanz enthaltenden Lösung in einen Kolben gebracht, 5 ccm einer Mischung aus gleichen Theilen Schwefelsäure und Wasser zugefügt und mit 10 ccm einer gesättigten Kaliumpermanganatlösung versetzt. Man erwärmt dann vorsichtig und leitet die entweichenden Dämpfe in die Vorlage, welche Anilinlösung enthält und durch kaltes Wasser gekühlt wird. Ist nur Chlor in der ursprünglichen Substanz vorhanden, so erhält man schon bei Gegenwart von 0,1 mg eine deutliche Blaufärbung, die beim Erwärmen rasch in Rosa übergeht. Jod wurde nach den Beobachtungen des Verf. unter den angegebenen Bedingungen sofort oxydirt und ging überhaupt nicht über, dagegen wurde durch Brom in der Anilinlösung ein Niederschlag gebildet,

Digitized by Google

der durch die Reaction mit Chlor und Anilin gefärbt wurde. Indessen ist das Brom beim Nachweise des Chlors störend, da sich gleichzeitig Chlorbrom bildet, wodurch die Empfindlichkeit der Reaction bedeutend herabgemindert wird; die Verf. hoffen jedoch, diesen Uebelstand durch ihre weiteren Versuche heben zu können. (Compt. rend. *1894*. 118, 1152.) γ

Ueber den Nachweis von Salzsäure.

Von A. Villiers u. M. Fayolle.

Um den störenden Einfluss der Bromwasserstoffsäure auf die Reaction, mittelst welcher die Verf. nach einer früheren (*vorstehend*) Mittheilung die Chlorwasserstoffsäure nachweisen, zu beseitigen, fällt man in der ursprünglichen Substanz die Halogene in üblicher Weise mit Silbernitrat aus, wäscht den Niederschlag aus und lässt denselben mit verdünntem Ammoniak (1 ccm reines Ammoniak auf 10 ccm Wasser) einige Zeit stehen. Hierbei soll nur das Chlorsilber aufgelöst werden, während Jod- und Bromsilber nicht merklich angegriffen werden. Man filtrirt dann ab, erwärmt das Filtrat, bis das Ammoniak entfernt ist, und fällt aus der Lösung das Silber mittelst Schwefelwasserstoffwassers. Der Ueberschuss des letzteren wird durch Erwärmen bezw. Eindampfen der Flüssigkeit auf 10 ccm entfernt und dann die Lösung der Destillation, wie angegeben, unterworfen. Der zu verwendende Kolben ist hierbei nicht mit einem Korkstopfen zu verschliessen, sondern am besten ist ein Kolben mit angeschmolzenem Abzugsrohr, der gleichzeitig ein Sicherheitsrohr trägt, zu benutzen. Auf diese Weise lassen sich auch die geringsten Mengen von Chlor in Jod- und Bromverbindungen nachweisen. Sind in der betr. Substanz Cyanverbindungen zugegen, so sind diese in üblicher Weise zur Entfernung der Cyanwasserstoffe vorher mit Schwefelsäure zu behandeln. (Compt. rend. *1894*. 118, 1204.) γ

Verfahren zur titrimetrischen Bestimmung der Schwefelsäure.

Von W. Windisch.

Da die meisten titrimetrischen Bestimmungen der Schwefelsäure theils zu umständlich, theils an Bedingungen gebunden sind, welche bei der Wasseranalyse nicht zutreffen, suchte Verf. eine Methode auszuarbeiten, welche bei rascher Arbeit genaue Analysen geben soll. Die Schwefelsäure wird mittelst titrirter Chlorbaryumlösung ausgefällt, das überschüssige Chlorbaryum mit titrirter Kaliumchromatlösung zersetzt, das überschüssige Chromat mit arseniger Säure in alkalischer Lösung mit titrirter Jodlösung unter Zusatz von Stärkekleister zurücktitrirt. Dass sich die arsenige Säure in saurer Lösung entgegen der bisherigen Ansicht stöchiometrisch genau umsetzt, und zwar auch bei sämmtlichen Verdünnungsverhältnissen, wie sie bei der Bestimmung der Schwefelsäure in Wässern, Salzen, in Betracht kommen, stellte Verf. durch eine Reihe von Bestimmungen fest. Zur Ausführung der Bestimmungen kommen sämmtliche Titerflüssigkeiten als $\frac{n}{50}$-Lösungen zur Anwendung.

Die Ausführung der Schwefelsäurebestimmung im Wasser ist folgende: 100 ccm des zu untersuchenden Wassers werden mit ganz wenig Salzsäure zum Kochen erhitzt, mit Ammoniak neutralisirt, kochend mit 50 ccm $\frac{n}{50}$-Chlorbaryumlösung und gleich hinterher mit 50 ccm $\frac{n}{50}$-Kaliumchromatlösung versetzt, noch 1 bis 2 Minuten gekocht, sodann sammt dem Niederschlag nach dem Abkühlen auf 300 ccm gebracht. 100 ccm des Filtrates werden im Erlenmeyer-Kolben mit 50 ccm $\frac{n}{50}$-arseniger Säure und 5 ccm 20-proc. Schwefelsäure versetzt, gut umgeschüttelt und bis zur Entfärbung stehen gelassen, dann fügt man etwas Stärkelösung, ferner 100 ccm einer kalt gesättigten Lösung von Natriumbicarbonat hinzu und titrirt mit $\frac{n}{50}$-Jodlösung bis zur bleibenden lichtblauen Färbung.

Ist nun T_1 der Titer zwischen Jod und arseniger Säure, T_2 der Titer zwischen der arsenigen Säure und dem Kaliumchromat, I die Anzahl der verbrauchten ccm Jodlösung bei Verwendung von $\frac{n}{50}$-Lösungen, so ist: $x = \frac{12\,(T_1 - I)}{T_1 \cdot T_2}$ g Schwefelsäureanhydrid (SO_3) in 100 ccm. Ausser der Schwefelsäurebestimmung in Wasser wurden solche im Calciumsulfat, im Kupfersulfat, im Schwefel-Eisenoxydulammoniumsulfat, im Alaun, im Kaliumbisulfat, sowie in Gypssteinen vorgenommen. Sämmtliche Bestimmungen stimmten zufriedenstellend mit der gewichtsanalytischen Bestimmung überein. Verf. glaubt sich zu der Annahme berechtigt, dass das neue Verfahren der Schwefelsäurebestimmung bald allgemeine Anwendung finden wird. (Wochenschr. Brauerei *1894*. 11, 607.) ρ

Die directe Bestimmung der citratlöslichen Phosphorsäure.

Von B. B. Ross.

Zur Bestimmung der ausgezogenen Phosphorsäure, welche bekanntlich die durch den Boden gelöste Menge anzeigen soll, wird gewöhnlich die Phosphorsäure in der Citratlösung direct als Magnesiumammoniumphosphat gefällt. Um auch hier die Phosphorsäure zunächst als Ammoniumphosphormolybdat fällen zu können, oxydirt Verf. die Lösung, wie beim Aufschliessen nach der Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmung durch Erhitzen mit conc. Schwefelsäure unter Zusatz von Quecksilberoxyd oder metallischem Quecksilber, bis eine farblose Flüssigkeit erhalten wird, in welcher nach dem Erkalten die Fällung mit Molybdänsäurelösung in gewöhnlicher Weise vorgenommen wird. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. 16, 304.) z

Nachweis und Abscheidung des Arsens bei Gegenwart von Antimon und Zinn.

Von F. A. Gooch und B. Hodge.

In einer früheren Abhandlung haben die Verf. eine Methode vorgeschlagen, nach welcher zur Trennung des Arsens vom Antimon die Reduction und Verflüchtigung von Salzen des Arsens durch Einwirkung von Salzsäuregas auf die Lösungen bei Gegenwart von Jodkalium benutzt wurde. Auf gleichem Wege sollen jetzt kleine Mengen von Arsen bei Gegenwart von Antimon und Zinn nachgewiesen werden. Der Apparat, welcher hierbei benutzt wird, besteht aus einem Kolben von 25 ccm Inhalt, der durch einen Kautschukstopfen mit einem Pipettenrohr verbunden ist; letzteres ist am unteren Ende ausgezogen und taucht in ein Reagensglas, welches zu gleicher Zeit von einer mit Wasser gefüllten Flasche gestützt und abgekühlt wird. Das Pipettenrohr ist weit genug (etwa 0,7 cm im Durchmesser), um einer Blasenbildung darin vorzubeugen, und die Kugel, die etwa 20 ccm fasst, ist genügend gross, um die Flüssigkeit aufzunehmen, welche momentan durch zufälliges Abkühlen des Kolbens während der Destillation zurückgetrieben werden kann. Die beschriebenen Controlversuche wurden in der Weise ausgeführt, dass Arsensäure, welche zugleich mit 3 g Jodkalium in 5 ccm Wasser gelöst war, in dem Kolben mit einem gleichen Volumen Salzsäure (spec. Gew. = 1,20) bis nahezu zur Trockne destillirt und das Destillat in 10 ccm einer Mischung von starker Salzsäure und Wasser (1 : 1) condensirt wurde. Das bei der Destillation entwickelte Jod wurde durch Zusatz einer salzsäurehaltigen Zinnchlorürlösung entfärbt und Schwefelwasserstoff eingeleitet, um etwa vorhandenes Arsen zu fällen. Der Destillationsrückstand wurde mit 10 ccm Salzsäure (specifisches Gewicht 1,20) übergossen und die Destillation so lange wiederholt, bis sich in dem Destillat kein Arsen mehr zeigte. Es ergab sich, dass eine einzige Destillation genügt, um das Vorhandensein von 0,0001 g Arsen bei Gegenwart von 0,4—0,5 g Antimon oder Zinn zu constatiren und dass Arsenmengen von nicht über 0,003 g schon durch eine einzige Destillation aus dem Rückstand entfernt werden können. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894*. 6, 268.) β

Ueber die Bestimmung des Glycerins in Weinen.

Von Harmar Denny Paxton.

Verf. hat vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit des von der Commission zur Berathung einheitlicher Methoden für die Analyse des Weines im kaiserlichen Gesundheitsamte in Berlin im Jahre 1884 empfohlenen Verfahrens, sowie der von Lecco[21]) vorgeschlagenen Methode zur Bestimmung des Glycerins im Wein, angestellt. Er fand, dass nach beiden Verfahren zu niedrige Resultate erhalten werden. Zur Gewinnung genauer Ergebnisse glaubt er folgende Methode empfehlen zu sollen: Man mischt 10 ccm des Weines mit einer entsprechenden Menge gelöschten Kalkes, indem man den Kalk auf Filtrirpapier ausbreitet und den Wein tropfenweise daraufgiesst. Nach dem Trocknen, welches bei gewöhnlicher Temperatur zu geschehen hat, faltet man das Papier mit dem Kalk zusammen, extrahirt nun im Soxhlet mit absolutem Alkohol, verdampft den Alkohol nach vollständiger Extraction in einer langhalsigen Flasche, nimmt den Rückstand mit Aetheralkohol auf, lässt absetzen, filtrirt, wenn nöthig, und bringt das Glycerin nach dem Trocknen im Wägerohr zur Wägung. (Chem. News *1894*. 69, 235.) γ

Die Kiehle'sche Rübenreibmühle u. die kalte wässerige Digestion.

Von L. Szyfer.

Verf. bemerkt, dass der mittelst der Kiehle'schen Mühle erzielte Brei sehr viel Luft enthält, welche sich auch durch Hineinstellen in luftleeren Raum nicht entfernen lässt; dadurch wird auch der erhaltene Saft zum Pyknometriren (Spindeln) untauglich. Dagegen lässt sich der Brei sehr gut zur heissen wässerigen Digestion verwenden; er erwärmt sich wenig, trocknet beim Reiben nicht. Bei Verwendung des Breies zur kalten wässerigen Digestion resultiren Differenzen bis zu 0,2—0,3 Proc., was bei der Rübenauswahl, wo eine heisse Digestion umständlich wäre, sicher vernachlässigt werden kann. (Gaz. Cukr. *1894*. 1, 509.) iz

Studien über Alkalitäten.

Von Jesser.

Aus dem umfangreichen Aufsatze des Verf. ist hervorzuheben, dass die Beziehungen zwischen Gehalt an Kalksalzen und Alkalität sehr verwickelt sind, und die Gegenwart von Zucker die Umsetzung der ersteren mit Alkalicarbonaten bedeutend erschwert, wie schon Herzfeld fand; Versuche über die Beziehungen zwischen Zuckerzerstörung, Alkali und Zeit, beim Kochen alkalischer Lösungen, stimmen ebenfalls mit Herzfelds Ergebnissen überein. Was die Beeinflussung der Alkalität durch die Nichtzuckerstoffe anbelangt, so haben die interessanten und mühevollen Arbeiten des Verf. zu einer endgültigen Aufklärung noch nicht geführt. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. 23, 275.) λ

Neues Calcimeter.

Von Sidersky.

Zur gleichzeitigen Untersuchung der Zuckersäfte auf Alkalität (mittelst Normalsäure) und auf Gesammtkalk (nach Boutron und Boudet) hat

[21]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 504.

Digitized by Google

Verf. eine sehr handliche ingsbürette construirt, die eine leichte und sichere Arbeit ermöglicht keine weiteren Berechnungen erforderlich macht. Dieselbe dürfte für viele andere volumetrische Zwecke sehr verwendbar sein. (indigène *1894.* 43, 565.) λ

Lanolinprüfung.

Von H. H g und F. W. Passmore.

Zu der neuerdings suchten Frage, ob reines Handelswollfett Chlor enthält, theilen die sser mit, dass Lanolin Liebreich sich chlorfrei erwies, Adeps aber chlorhaltig. Zwei Proben des letzteren gaben 0,193 und roc. Chlor. (Pharm. Ztg. *1894.* 39, 390.) s

Ueber die acidime e Bestimmung von Naphtalin, Acenaphten, β-Naphtol und ähnlichen Substanzen, welche mol re Pikrinsäureverbindungen liefern.

. W. Küster.

Naphtalin, Acenaphte rysen und ähnliche Körper gehen beim Digeriren mit einer bei Zim mperatur gesättigten Lösung von Pikrinsäure in Wasser in die e hende Pikrinsäureverbindung über, die sich entweder sofort oder bkühlen quantitativ abscheidet. Durch Titration der Pikrinsäure i ursprünglichen wässerigen Lösung, wie auch in einem aliquoten T des Filtrates vom Pikrat lässt sich die in den Niederschlag überg ne Menge Pikrinsäure bestimmen, und hieraus lässt sich die Me r betr. Substanz (Naphtalin u. A.) berechnen. Das Digeriren hat metisch verschlossenen Gefässen zu geschehen. Die Pikrinsäure wi $\frac{n}{10}$-Barytwasser und Phenolphtaleïn[22]) oder Lakmoid als Indicator (D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 1101.) β

Entscheinun d Parfümirungsmittel in Schmiermate und Einfettungsstoffen.

Holde.

Zur Beseitigung der F enz von Mineralölen, welche Schmierölen zugesetzt werden, fin Nitronaphtalin vielfach Anwendung und zur Entfernung eines nehmen oder charakteristischen Fettgeruches muss das Nitrob ienen. Zum Nachweis dieser Verbindungen in Schmiermateri chlägt Verf. folgendes Verfahren vor: Nit onaphtalin, Nitrobenzol, die mit diesen Stoffen versetzten Oele und Fette geben nach kurze hen (1/2—1 1/2 Minuten) mit alkoholischer Kalilauge (10 g Ka droxyd in möglichst wenig Wasser gelöst und mit 100 ccm absol lkohol verdünnt) blutrothe bis violettrothe Färbungen. Insbesond rden hierbei die an den Wandungen des Reagensglases über der F üssigkeitsmenge haftenden Tröpfchen der Mischungen von Fett un holischem Kali sofort rothviolett gefärbt, wenn man die entsp e Stelle der Aussenwand vorübergehend mit der Gasflamme b t. Diese Reaction soll indessen nur zur Vorprobe auf die genannte er dienen. Zum sicheren Nachweise der letzteren kocht man einige s betr. Materials im Erlenmeyer'schen Kolben mit Zink und re (1 Th. conc. und 1 Th. verdünnte Säure) unter Hinzufügung ein chen Platindrahtes auf dem Drahtnetze durch eine neben den gestellte Flamme etwa 10 Minuten lang. Die Lösung enthält nu vorheriger Gegenwart von α-Nitronaphtalin neben Zinkchlorid tylamin in Lösung, während das von Nitronaphtalin befreite Fe schwimmt. Die salzsaure Lösung wird im Scheidetrichter von d t getrennt und in einem zweiten Scheidetrichter mit so viel Alk versetzt, dass sich das erst ausgeschiedene Zinkhydroxyd wi flöst. Durch Ausschütteln dieser Lösung mit Aether wird das tylamin gewonnen; es löst sich im Aether mit violetter Farbe mi scenzerscheinung auf. Beim Verdampfen des Aethers bleibt vio rbtes, stark riechendes α-Naphtylamin zurück. Dieser Rückstan in das salzsaure Salz übergeführt, die wässerige Lösung, welche ch dem Verdampfen der Salzsäure vollständig zu bewirken ist, gt Eisenchlorid einen stark azurblauen Niederschlag. Dieser hlag nimmt nach dem Abfiltriren eine purpurrothe Färbung an, trat ist violett gefärbt. Anilin giebt mit Eisenchlorid einen a grünen, dann blau werdenden Niederschlag, welcher auch nac rem Stehen nicht blau wird; das Filtrat ist nicht violett, sondern efärbt. Liegen Mischungen aus α-Naphtylamin und Anilin vor, t der Niederschlag längere Zeit blau als bei Gegenwart von Na n allein, er wird dann zunächst schmutzig rothbraun und später urpurroth; das Filtrat ist violett gefärbt. Reines Anilin löst sic lzsäure auch ohne Verdampfen der Säure vollständig. — Zum weist der Verf. auf eine, denselben Gegenstand behandelnde lung von Leonard hin, über welche bereits in der „Chemiker-"[23]) berichtet wurde. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten lin *1894.* 12, 31.) β

Ueber e fahren, Gallenfarbstoff im Harne an quantitativ zu bestimmen.

Von A lles.

Die Methode des Verf.'s zu mung des Gallenfarbstoff im Harne gründet sich auf die Beoba dass reines Bilirubin bei Einwirkung verdünnter alkoholischer g unter bestimmten Versuchsbedingungen in Biliverdin übergeführt werden kann, und dass ferner das in der Galle und im Harn auftretende Bilirubin ebenfalls durch verdünnte alkoholische Jodlösung zu Biliverdin oxydirt wird, wobei die Oxydation bei Einhaltung bestimmter Bedingungen quantitativ verläuft. Zur Ausführung der Titration auf angegebenem Wege sind erforderlich: 1. eine alkoholische $\frac{n}{100}$-Jodlösung in Alkohol von 96 Proc., 2. eine $\frac{n}{100}$-Natriumthiosulfatlösung in Wasser, 3. Stärkelösung. Zur Abscheidung der Gallenfarbstoffe fügt man zu etwa 5, 10, 15, 20 oder 25 ccm Harn 5 ccm reines Chloroform hinzu, dann 10 ccm einer etwa 20-proc. Chlorbaryumlösung und 2 ccm einer ca. 2-proc. Schwefelsäure in einem Schüttelcylinder, für welchen der Verf. eine besondere Form angiebt, schüttelt mehrere Minuten lang kräftig durch und lässt dann absetzen. Das Chloroform scheidet sich mit dem Niederschlage am Boden des Gefässes ab und wird dann zur Titration verwendet in der Weise, dass man zu der Lösung unter fortwährendem Umschwenken tropfenweise die Jodlösung zusetzt, bis ein gleichmässig grüner Farbenton eingetreten ist. Man fügt weiter 2 ccm Stärkelösung hinzu; tritt hierbei eine Blaufärbung auf, so titrirt man mit Natriumthiosulfat zurück, andernfalls setzt man noch weiter Jodlösung zu und titrirt dann, nachdem Blaufärbung eingetreten, den Ueberschuss zurück. 1 ccm der Jodlösung entspricht 0,00127 g Jod = 0,00144 g Bilirubin. Bei Ausführung dieser Bestimmung ist die Verwendung vollkommen klaren Harns, sowie die sorgfältige Absonderung des Chloroformauszugs vom Harn unbedingtes Erforderniss. (Nach einges. Separat-Abdruck.) c

22) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12,
23) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 5

Die Analyse von Lacken.

Von Parker McIlhimy.

Verf. classificirt die Lacke in 1. Spiritus-Lacke, 2. Lacke mit flüchtigen Oelen, 3. Lacke mit fixen Oelen, 4. Gemischte Lacke, Collodiumlacke etc. Die wichtigste Classe sind die Lacke mit nicht flüchtigen Oelen. Sie werden hergestellt aus Leinsamenöl, einem Harz und Terpentin. Die hauptsächlichsten zu denselben verwendeten Harze sind Kauri, Manilla und harter Copal von Zanzibar; gewöhnliches Harz ist oft als Verfälschung angewendet. Das Terpentin bestimmt Verf., indem er 25 g des Lacks mit 10 ccm Wasser versetzt, destillirt und das Destillat im Scheidetrichter trennt. Bezüglich des Rückstandes sagt Verf. nach Besprechung der der Oelanalyse entnommenen Methoden, dass Oel und Harz in den Lacken zu Verbindungen führen, deren genauere Kenntniss erst gewonnen werden muss, ehe das analytische Problem gelöst werden könne. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* 16, 344.) z

Veränderungen von Rübenproben beim Transport. Von Graftian. Bull. Ass. Chim. Belge *1894.* 8, 3.)

Vereinfachte Rübenuntersuchung. Von Kaiser. (D. Zuckerind. *1894.* 19, 628.)

Vermittlungs-Rendement für Rohzucker. Von Seyffart. (D. Zukerind. *1894.* 19, 661.)

Analyse der Butter und des Margarins. Von Violette. (Bull. Ass. Chim. *1894.* 11, 677.)

Verluste von Gold und Silber beim Probiren. Von W. P. Mason und J. W. Bowman. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* 16, 313.)

Die Analyse von Malz. Von John A. Miller. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894.* 16, 353.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Verhalten der Milch gegen Lab.

Von R. Lezé und E. Hilsont.

Die Verf. stellten Versuche über das Verhalten der Milch gegen Lab an, um hierin ev. ein Mittel zur Prüfung der Milch zu finden. Sie benutzen eine Lösung von 1 Th. Lab in 10 Th. Wasser, von der sie 1 ccm zu 100 ccm Milch hinzufügen, und beobachten die Zeit, in welcher die Milch coagulirt wird. Unter Berücksichtigung der Einflüsse, welche die Temperatur, Kohlensäure, feste Substanzen, Wasser etc. auf die Coagulirung der Milch ausüben, sind sie zu folgenden Ergebnissen gelangt. Eine gute Milch wird durch Lab in 3,5—4 Minuten coagulirt; der Quark ist homogen, porzellanartig und weiss. Weicht der Zeitpunkt, in welchem die Coagulirung eintritt, wesentlich von der festgesetzten Zeit von 4 Minuten ab, und ist der Quark klümperig und ohne Glanz, so ist die Milch verdächtig und weiter zu analysiren. Tritt die Coagulirung viel später ein, so kann ein Zusatz von Wasser oder von Conservirungsmitteln stattgefunden haben. Milchproben, welche durch Lab in sehr kurzer Zeit coagulirt werden, werden fremde Substanzen enthalten oder sie sind schon durch Mikroorganismen verändert. Eine Naturmilch, welche in weniger als 2 Minuten coagulirt wird, ist unter allen Umständen zu verwerfen. (Compt. rend. *1894.* 118, 1069.) γ

Aromatin, ein sogen. Hopfensurrogat.

Von O. Schweissinger.

Das als Hopfenersatz in den Handel gebrachte Aromatin ist ein hellbräunlicher, grob gepulverter Pflanzenstoff von schwach aromatischem Geruch und intensiver Bitterkeit. Er erwies sich bei der Untersuchung als nichts weiter wie fein geraspelte Enzianwurzeln, welche

Digitized by Google

etwa 60 Pf pro 1 kg kosten, während sie die Firma M. Friedrich in Kleinopitz bei Tharand, welche das Aromatin erfunden hat, mit 12 Mark pro 1 kg bewerthet. (Pharm. Central-H. N. F. *1894*. 15, 287.) *s*

Cremor Tartari-Surrogate: ihre Chemie und Analyse. Von E. Wadmann. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. 16, 333.)

6. Agricultur-Chemie.

Untersuchungen über die Vermehrung des Ernteertrages durch Zufuhr grosser Mengen Schwefelkohlenstoffs zum Boden.

Von Aimé Girard.

Ein Rübenfeld war zur Vertilgung von Nematoden mit grossen Mengen von Schwefelkohlenstoff behandelt worden. Als im nächsten Jahre dasselbe Feld mit Korn bebaut wurde, beobachtete man, dass der Ertrag ein äusserst günstiger war. Es wurden nun auf besonderen Parzellen Versuche mit Getreide, Kartoffeln, Klee und Rüben angestellt, um zu constatiren, ob vielleicht die Behandlung des Bodens mit Schwefelkohlenstoff die Ursache des günstigen Ertrages gewesen sei, und in der That liess sich feststellen, dass überall da, wo dem Boden Schwefelkohlenstoff zugeführt worden war, ein weit reicherer Ernteertrag erzielt wurde als auf den Versuchsfeldern, wo dies nicht geschehen war. Worauf die Wirkung des Schwefelkohlenstoffs zurückzuführen ist, sollen weitere Untersuchungen, mit welchen der Verf. in Gemeinschaft mit Tétard beschäftigt ist, ergeben. (Compt. rend. *1894*. 118, 1078.) γ

Nährstoffverbrauch und Stoffbildung der Zuckerrübe im zweiten Wachsthumsjahre.

Von Strohmer, Briem und Stift.

Entgegen Leplay bedarf die Samenrübe zur normalen Entwicklung im zweiten Wachsthumsjahre noch erheblicher Mengen Nährstoffe (besonders Stickstoff), die entweder dem Boden entnommen werden oder durch künstliche Düngung zuzuführen sind. Die Trockensubstanz der Pflanze nimmt an Rohfaser, Stickstoffsubstanz und Aschebestandtheilen zu, an stickstofffreien Extractstoffen ab (namentlich in der Wurzel, durch Verbrauch der Reservestoffe zu Zwecken des Wachsthums); Kohlenhydrate und Eiweissstoffe scheinen im pflanzlichen Organismus dieselbe physiologische Rolle zu spielen, wie im thierischen. Am Ende der Vegetationsperiode findet sich der höchste Eiweiss- und Stickstoffgehalt in den Samenknäulen, der höchste Aschengehalt in den Blättern und Stengeln. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. 23, 240.) λ

Der Wurzelbrand der Rübe.

Von Frankl.

Diese Erscheinung, welche keineswegs einfachen und einheitlichen Ursachen entspringt, lässt sich nur bekämpfen, indem man die chemischen und physikalischen Bodenverhältnisse verbessert, die Rübe kräftig und widerstandsfähig macht und die Parasiten möglichst vernichtet. Man hat also, den localen Verhältnissen entsprechend, für Tiefackerung, kräftige und geeignete Düngung und rechtzeitigen Anbau zu sorgen, nur grosskörnigen, ausgereiften, keimungsfähigen Samen in reichlicher Menge anzuwenden und diesen vorher zu desinficiren, am besten durch 15—20-stündiges Einquellen in halbprocentiger reiner Carbolsäurelösung. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. 23, 225.) λ

Bekämpfung der Mäuseplage.

Von Kornauth.

Verf. berichtet über den günstigen praktischen Erfolg, der durch Anwendung des Löffler'schen Mäuse-Typhus-Bacillus in 36 Fällen erzielt wurde und den Werth dieses Mittels völlig sicherstellt. Sachgemässe und genaue Befolgung der Ausführungsvorschriften ist allerdings erforderlich, und nur bei rechtzeitigem und gemeinsamem Vorgehen ist endgültiger Erfolg zu erwarten. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. 23, 194.) λ

Die Landwirthschaft in Nordamerika. Von Vilmorin. (Bull. Ass. Chim. *1894*. 11, 714.)

Culturversuche mit Beta maritima. Von Proskowetz. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. 23, 201.)

Die sog. Verbänderung der Rübensamenstengel. Von Briem. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. 23, 223.)

Notiz über die Rohfaserbestimmung im Zuckerrohr. Von J. L. Beeson. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. 16, 308.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Die krystallisirbaren Säuren der menschlichen Galle.

Von Lassar-Cohn.

Die Untersuchung, welche der Verf. an meist frischer Menschengalle ausführte, hat ergeben, dass in derselben eine Säure mehr als in der Rindergalle, nämlich die Fellinsäure, vorkommt, welche anscheinend die Formel $C_{23}H_{38}O_4$ besitzt; ausserdem enthält die menschliche Galle noch Cholalsäure und Choleïnsäure, sowie Fettsäuren neben wenigen, nicht krystallisirbaren, harzartigen Körpern. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. 27, 1339.) β

Einiges über Fibrin und Fibrinogen.

Von J. J. Frederikse.

Verf. hat durch neue Versuche die Frage zu beantworten versucht, ob man berechtigt ist, mit Schmidt anzunehmen, dass die Ausscheidung des Fibrins aus einer Gerinnungsflüssigkeit zunächst in Folge eines Zusatzes von Paraglobulin. Es war dabei nothwendig, nicht nur den von Schmidt beim Auswaschen des Fibrins gemachten Fehler möglichst zu vermeiden, sondern auch dafür Sorge zu tragen, dass die gebrauchten Fibrinogenlösungen frei waren von Paraglobulin und von Ferment, dass auch die Fermentlösungen kein Paraglobulin enthielten, und dass der Fermentgehalt der mit Paraglobulin versetzten Flüssigkeit niemals kleiner sein konnte, als derjenige der paraglobulinfreien Lösung. Das Fibrinogen wurde nach Hammarsten's Methode aus Rinder- oder Pferdeblut bereitet. Verf. glaubt, aus seinen Versuchen folgern zu dürfen, dass dem Paraglobulin eine fördernde Wirkung auf die Gerinnung des Blutes nicht zuzuschreiben sei; wenn auch schon die Gerinnung von Hydrocele- und Pericardialflüssigkeit durch Paraglobulinzusatz gefördert werden kann, so hat man doch dabei in erster Linie an die Verunreinigung des Paraglobulins mit Ferment zu denken. Aber auch andere Verunreinigungen, Kalksalze z. B., können Einfluss haben. Ob das Paraglobulin durch Bindung von Alkali oder Salz die Ausscheidung des Fibrins begünstigen kann, lässt Verf. unentschieden. Mit Rücksicht auf Salz wird diese Vermuthung durch diese Versuche nicht gestützt; so lange aber ein Einfluss des Paraglobulins, frei von jeder Beimengung, nicht nachgewiesen ist, so lange ist kein Grund für die Annahme vorhanden, das Paraglobulin spiele eine Rolle bei der Gerinnung des Blutes.

Ferner hat Verf. nachgewiesen, dass frisch bereitetes Paraglobulin das einmal gebildete Fibrin unberührt lässt, dass man also nicht berechtigt ist, gegen seine Versuche den Einwand zu machen, das Paraglobulin könne vielleicht erst zur Fibrinbildung beigetragen haben, hätte aber nachher wieder soviel, als mehr in der paraglobulinfreien Lösung ausgeschieden war, gelöst. Verf. hat den Gehalt des Faserstoffes an Kalk bestimmt. Auf 100 Th. trocknen Fibrins fand er: I. (Rind) 0,064 g, II. (Rind) 0,1003 g, III. (Pferd) 0,073 g Kalk. Hieraus geht wohl mit Sicherheit hervor, dass Fibrin, auch wenn es aus reinem, kalkfreiem Fibrinogen erhalten wird, immer Calcium enthält, und zwar in einem Maasse, das keine Schwierigkeit liefert für die Auffassung, dass im Fibrin das Calcium chemisch mit dem Eiweissstoff verbunden ist. Ob das Calciumatom als solches mit dem Eiweiss in Verbindung tritt, oder auf andere Weise, als Calciumphosphat z. B., ist unbestimmt. Verf. fand in der Asche des Fibrins auch eine nicht näher bestimmte Menge Eisen. — Dass die fibrinogene Substanz, wie Leon Lilienfeld angiebt, durch Behandlung mit künstlichem Magensaft gespalten wird und dabei ein Nucleïn liefert, konnte Verf. nicht bestätigen; er kann auch der Meinung Lilienfeld's nicht beistimmen, nach welcher das Fibrinogen zu den Nucleoproteïden gerechnet werden soll. Eine andere Beobachtung Lilienfeld's konnte bestätigt werden, dass nämlich aus einer reinen Fibrinogenlösung mittelst Essigsäure eine Fällung erhalten werden kann, welche, in wenig Alkohol gelöst, von Chlorcalcium allein, ohne Mithülfe von Nucleoalbumiden, zur Gerinnung gebracht werden kann. (Ztschr. physiol. Chem. *1894*. 19, 143.) ω

Lävulose bei Diabetikern.

Von John Berry Haycraft.

Die Arbeit von Külz, sowie die Vorlesungen von Bunge und Sanndby gaben dem Verf. die Anregung zu Versuchen an Diabetikern mit Lävulose, die er sich in grosser Menge dargestellt hatte. Die Patienten wurden in gleichmässiger Diät gehalten, bei der die Kohlenhydrate möglichst ausgeschlossen waren, und erhielten in abwechselnden Perioden von je 3 Tagen 55 g Lävulose pro Tag in 6 Dosen. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass ein Patient mit chronischem Diabetes 50 g und mehr Lävulose pro Tag zersetzen kann. In einigen acuten Fällen wird ein Theil der eingegebenen Lävulose als solche ausgeschieden, ein Theil zersetzt und ein Theil in Glucose verwandelt. Bei Kaninchen wird die Lävulose in Glycogen umgewandelt, welches in der Leber aufgespeichert wird. Verf. hat somit wie C. Voit gefunden, dass Lävulose in Glycogen umgewandelt werden kann. (Ztschr. physiol. Chem. *1894*. 19, 137.) ω

Ueber das Piperazin als harnsäurelösendes Mittel.

Von K. Bohland.

Nach umfangreichen Untersuchungen glaubt Verf. die Behandlung der Concrement- und Steinbildung in den Nieren und in der Blase bei harnsaurer Diathese mit dem Piperazin als völlig aussichtslos bezeichnen zu dürfen; vorhandene Concremente können weder aufgelöst, noch kann die Vergrösserung derselben durch weiter ausgeschiedene Harnsäure verhindert werden. Bezüglich der Beeinflussung der gichtischen Anfälle durch dieses Mittel sind weitere Prüfungen abzuwarten, bevor diese Frage als gelöst betrachtet werden kann. (Therapeut. Monatsh. *1894*. 8, 200.) β

Ueber die Bildung von Harnstoff in der Leber nach dem Tode. Von Charles Richet. (Compt. rend. *1894*. 118, 1125.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Copraol.

Von Mayenburg.

Unter diesem Namen wird ein festes Pflanzenfett in jüngster Zeit in den Handel gebracht, welches aus Palmkernöl gewonnen wird. Es ist geruch- und geschmacklos, von gelblichweisser Farbe, schmilzt bei 30,3 und erstarrt bei 28°. Es ist ein ganz reines Fett und wird sich

Digitized by Google

vorzüglich an Stelle von Cacaobutter verwenden lassen. (Pharm. Ztg. *1894*. 39, 390.) *s*

Aus der Geschichte der Gewürze. Von C. Hartwich. (Apoth.-Ztg. *1894*. 9, 401.)

Tinctura haemostyptica. Von O. Langkopf. (Pharm. Ztg. *1894*. 39, 391.)

Cinchonencultur und Gewinnung der Chinarinde auf Java und Ceylon. Von W. A. Tichomirow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894*. 33, 305.)

Versuch eines natürlichen Systems der sog. „neuen Arzneimittel“. Von A. Tschirch. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894*. 32, 202.)

Mikrometrische Bestimmung des Feinheitsgrades der Pflanzenpulver. Von E. Dieterich. (Pharm. Central-H. N. F. *1894*. 15, 285.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Kritische und experimentelle Beiträge zur hygienischen Beurtheilung des Wassers.

Von W. Kruse.

Die nicht ganz neue Hauptfolgerung, die Verf. aus seinen Beobachtungen und Erörterungen zieht, ist, dass weder die chemische, noch die gewöhnliche bakteriologische Wasseranalyse zu zuverlässigen Schlüssen bezüglich der Zulässigkeit eines Wassers berechtigen, dass entscheidend vielmehr die sorgfältige Berücksichtigung des Ursprungs und der Beschaffenheit der Entnahme-Anlage sein muss. Dass chemische Bestandtheile in solcher Menge, dass sie giftig wirken könnten, selbst in stark verunreinigtem Wasser kaum vorhanden sind, wird wohl allgemein anerkannt. Verf. bemüht sich noch besonders, die Unschädlichkeit der als besonders verdächtig geltenden organischen Substanzen darzuthun; in einem Falle, wo stark verunreinigtes Wasser, nach Concentration intraperitoneal einverleibt, den Tod der Versuchsthiere zur Folge hatte, war diese Eigenschaft auch nach dem Einäschern des Trockenrückstandes noch vorhanden, also nicht durch organische Substanz, sondern wahrscheinlich durch Kalisalze bedingt. Der bakteriologischen Zählmethode wird nur für die Controle der Reinigungsvorrichtungen (Filter) Bedeutung zuerkannt. Die Untersuchung auf specifische Krankheitserreger hat wissenschaftliches Interesse, ihr Resultat darf aber nicht erst abgewartet werden, vielmehr muss die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit, dass solche Mikroorganismen in das Wasser hineingelangt sind, genügen, dasselbe für infectionsverdächtig zu erklären. Als Hauptforderung der Hygiene wird daher bezeichnet, dass entweder ein von Infectionsstoffen freies Wasser gewählt wird und die Entnahmestelle gegen Verunreinigung mit solchen geschützt ist, oder dass die Reinigung des Wassers durch besondere, mit der Entnahme verbundene Einrichtungen die Gewähr für Ausschluss der Infectionsstoffe bietet. Der erste Weg ist der sicherere, und sollte man daher für centrale Wasserversorgung möglichst vom filtrirten Flusswasser zum Grund- oder Quellwasser übergehen. (Ztschr. Hygiene *1894*. 17, 1.)

Je mehr man den letzterwähnten Ansichten des Verf.'s zustimmt, um so weniger wird man seine strikte Ablehnung der chemischen Untersuchung begreifen. Giebt doch diese durch den Nachweis eines grösseren Gehaltes an Chloriden und organischen Substanzen, besonders auch an Salpetersäure etc., den schnellsten und sichersten Anhalt dafür, ob das in Betracht kommende Wasser Zuflüsse oder Verunreinigungen, die unter Umständen auch Infectionserreger führen können, erhalten hat. *sp*

Ueber das Vorkommen von feinen Spirillen in den Ausleerungen von Cholerakranken.

Von A. Lustig und V. De Giaxa.

Die Verf. weisen darauf hin, dass die feinen Spirillen, auf deren Vorkommen in den Fäces Cholerakranker in letzter Zeit mehrfach hingewiesen wurde, wahrscheinlich identisch sind mit solchen, die sie bereits 1886 beschrieben bezw. in einer Zeichnung wiedergegeben haben. Daraus, dass L. trotz der damaligen Erfahrung bei Untersuchung der Darmentleerungen von über 100 Cholerakranken diese Spirillen nicht wieder zu entdecken vermochte, wird geschlossen, dass dieselben zu der Krankheit in keiner Beziehung stehen. (Centr. f. Bakteriol. *1894*. 15, 721.) *sp*

Ueber die feinen Spirillen in Dejectionen Cholerakranker.

Von M. Rechtsamer.

Den in letzter Zeit mehrfach hervorgehobenen Befunden conform sind bereits i. J. 1892 im Kaukasus von verschiedenen Seiten feine Spirillen neben Choleravibrionen beobachtet worden und scheint dem Verf. ihr Zusammenhang mit der Krankheit ziemlich sicher, wenn auch unaufgeklärt, da alle Culturversuche bisher scheiterten. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. 15, 795.) *sp*

Ueber eine transitorische Varietät vom Choleravibrio.

Von A. Celli und S. Santori.

Die neue Form, Vibrio romanus genannt, gelangte während der letzten Choleraepidemie in Rom in 12 unter 44 Fällen zur Beobachtung, in einigen davon fast in Reincultur. Es wird ausdrücklich betont, dass es sich in allen diesen 12 Fällen um zweifellos cholerakranke Individuen handelte und dass 3 derselben der Krankheit erlagen. Der Vibrio romanus bildet selten die charakteristischen Formen des gewöhnlichen Choleravibrio, meist sind die Kommata lang, dick, wenig färbbar, mit abgerundeten Extremitäten und mit zahlreichen Vacuolen, auch gehen sie sehr leicht in lange Spirillen über. Der Vibrio giebt keine Indolrothreaction (im Original steht fälschlich „Indolreaction“), wirkt bei Thieren nicht pathogen, wächst nicht bei 37 °, weder in Bouillon noch in Agar, und macht die Milch nicht gerinnen. Man würde ihn daher, wollte man den Angaben Koch's streng folgen, für durchaus verschieden von dessen Kommabacillus erklären müssen. Es stellte sich aber heraus, dass die unterscheidenden Merkmale nicht permanent sind, sondern bei verlängerter Cultur allmälich den Eigenschaften des typischen Choleravibrio Platz machen. Nur die diesem eigene Pathogenität ist innerhalb der 8 Monate dauernden Cultivirungszeit noch nicht eingetreten. Es handelt sich aber zweifellos nur um eine transitorische Varietät des typischen Vibrio cholerae asiaticae. Dieselbe erwies sich allen physikalischen Einwirkungen, Trockenheit, Licht, Wärme, gegenüber weit weniger widerstandsfähig, als ein von Pasquale in Neapel isolirter typischer Vibrio. Hieraus, in Verbindung mit der abgeschwächten Giftigkeit, ist vielleicht der leichte Charakter und die geringe Ausdehnung der letzten Epidemie zu erklären. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. 15, 789.) *sp*

Zur Kenntniss der natürlichen Immunität gegen Cholera.

Von G. Klemperer.

Der Sitz der natürlichen Immunität wurde auf Grund der bisher vorliegenden Thatsachen hauptsächlich in dem Epithel der Darmschleimhaut gefunden. Die Zellkerne desselben zeigen die Fähigkeit, aus der Ehrlich'schen Triacidmischung den basischen Farbstoff aufzunehmen, wonach sie einen sauren Körper enthalten würden. Es wurde daraus durch Dr. Lilienfeld ein Körper isolirt, der Zusammensetzung und Eigenschaften eines Nucleïns zeigte. Dieses Darmnucleïn vermag in neutraler Lösung Cholerabacillen langsam abzutödten und ihre Gifte derart zu verändern, dass die toxische Wirkung derselben aufgehoben wird, während die immunisirende erhalten bleibt. Auf diesem Verhalten des Nucleïns der lebenden Darmepithelzellen scheint im Wesentlichen die natürliche Immunität des Menschen und der Thiere gegen Cholera zu beruhen. Dieselbe geht verloren, sobald das Nucleïn sich in alkalischer Lösung befindet, wenn also durch Absterben der Epithelzelle das Nucleïn der noch unaufgeklärten Wirkung des Lebensprocesses entzogen u. lediglich dem Einfluss des dasselbe gleichsam überfluthenden alkalischen Blut- und Darminhalts überlassen wird. (D. med. Wochenschr. *1894*. 20, 435.) *sp*

Ergebnisse einiger auf der Planktonexpedition ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen der Luft über dem Meere.

Von Bernhard Fischer.

Die vielfachen und mit bedeutenden Luftmengen ausgeführten Versuche haben in Bestätigung früherer Beobachtungen ergeben, dass die Luft auf hoher See in einiger Entfernung vom Lande keimfrei ist. (Ztschr. Hygiene *1894*. 17, 185.) *sp*

Untersuchungen über die Immunisirung der Meerschweinchen gegen den Vibrio Ivanoff.

Von Issaeff und Ivanoff.

Der in der Ueberschrift genannte choleraähnliche Vibrio erzeugt bei Meerschweinchen ganz analoge Krankheitserscheinungen wie der Choleravibrio selbst. Durch Einimpfung anfangs kleiner, dann allmälich steigender Quantitäten lässt sich leicht Immunität erzielen, und zwar nicht nur gegen den Vibrio Ivanoff selbst, sondern auch gegen den der Cholera. Das Blut so immunisirter Thiere besitzt ausgesprochen baktericide Eigenschaften. (Ztschr. Hygiene *1894*. 17, 117.) *sp*

Untersuchungen über Infection mit pyogenen Coccen. I. Blutuntersuchungen bei lebenden Kranken.

Von Johannes Petruschky.

Bei acuter Infection mit pyogenen Coccen können die Erreger, die weit häufiger Streptococcen als Staphylococcen sind, häufig, und zwar auch bei nicht tödtlich verlaufenden Fällen, im Strome lebenden Blutes vorgefunden werden. Da sie aber zumeist nur in kleiner Zahl darin vorhanden sind, so werden sie bei Untersuchung einzelner Blutstropfen häufig nicht entdeckt. Es empfiehlt sich daher, für die Untersuchung grössere Blutmengen, am besten mittelst sterilisirter Schröpfköpfe, zu entnehmen. Bei der Abscheidung des Serums gehen die Coccen in dieses über und kann ihre Gegenwart darin in den zumeist vorliegenden Fällen hoher Virulenz durch Thierversuch an weissen Mäusen erkannt werden. Daneben ist ein Aussaatversuch zu machen, zweckmässig in Bouillon. Für die Wirksamkeit der Coccen im inficirten Organismus ist ausser der Individualität des letzteren besonders der Infectionsmodus und die Virulenz der Coccen von Bedeutung, so zwar, dass letztere allein für die Prognose nicht bestimmend ist. Immunität der Mäuse, welche die Infection überlebten, bezw. schützende Wirkung ihres Blutes, konnten nicht festgestellt werden. (Ztschr. Hygiene *1894*. 17, 59.) *sp*

Ueber die Decomposition des Amygdalins durch Mikroorganismen.

Von Claudio Fermi und Giuseppe Montesano.

Gleich dem Emulsin vermögen aus Amygdalin constant Benzaldehyd zu erzeugen von den bekannten Organismen nur der Micrococcus pyogenes tenuis, ferner zwei bei dieser Gelegenheit entdeckte, Bac. emulsinus (aus der Luft) und Bac. thermophilus (aus der Erde). Unter bestimmten Bedingungen üben dieselbe Wirkung Vibrio Metschnikoff und einige Varietäten

Digitized by Google

des Bacterium coli; ganz unsicher tritt dieselbe bei Diphteritisbacillus, Bac. Megaterium und bei Sarcina aurantiaca ein. Bei all diesen ist aber der Nährboden nicht gleichgültig; so tritt bei Gegenwart von Rohr- oder Traubenzucker meist keine Zerlegung des Amygdalins ein. Jedenfalls verläuft sie auch anders als die durch Emulsin, da Zucker in den Zersetzungsproducten nicht nachzuweisen war. Besondere Versuche machen es wahrscheinlich, dass das lebende Protoplasma selbst und nicht etwa ein besonderes, von den Mikroben abgesondertes Enzym die Zersetzung bewirkt. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. 15, 722.) *sp*

Ueber Thermotaxis bei Bacterium Zopfii.

Von M. W. Beyerinck.

Verf. hat an aus „schwarzem Leim" isolirtem Bact. Zopfii dasselbe federartige Wachsthum beobachtet, welches kürzlich von Boyce und Evans[24]) beschrieben und auf Geotropismus zurückgeführt wurde. Als den wirklichen Grund dieser Erscheinung entdeckte er aber bald eine ausserordentliche Empfindlichkeit für Wärmedifferenzen, welche dem genannten Bacterium eigen ist und veranlasst, dass die „Strahlen" genau auf diejenigen Stellen, wo es am wärmsten ist, gerichtet sind und dorthin sich fortbewegen, wobei sie in die Gelatine hineinwachsen, trotzdem dieselbe bekanntlich durch Bact. Zopfii nicht verflüssigt wird. Durch Anbringen von Wärmequellen kann man die Richtung der Federstrahlen innerhalb der Gelatine beliebig ändern, und kann man eine Cultur dieses Pilzes geradezu zur exacten Feststellung kleiner Temperaturdifferenzen, z. B. in Thermostaten, benutzen. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. 15, 799.) *sp*

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Ueber die chemische Zusammensetzung und die davon abhängigen physikalischen Eigenschaften des Topas.

Von S. L. Penfield und J. C. Minor jun.

Das Material von Topas wurde von folgenden Fundorten untersucht: Stoneham (Maine), Pikes Peak (Col.), Nathrop (Col.), Utah, San Luis Potosi (Mexico), Zacatecas (Mexico), Schneckenstein, Adun-Chalon (Sibirien), Tenagari (Mino, Japan) und Minaes Geraes (Brasilien).

Utah.

	Befund.	Theorie $(AlF)_2SiO_4$.
SiO_2	31,93	32,61
Al_2O_3	56,26	55,44
F	20,37	20,65
H_2O	0,19	—
	108,75	108,70
O für F	8,58	8,70
	100,17	100,00

	Nathrop, Colorado. Befund.	Japan. Befund.	Schneckenstein. Befund.
SiO_2	32,23	32,28	32,82
Al_2O_3	56,01	56,61	55,41
F	20,42	19,50	18,50
H_2O	0,29	0,57	0,93
	108,95	108,96	107,66
O für F	8,60	8,21	7,80
	100,35	100,75	99,86

Stoneham, Maine.

	Befund.	Theorie $[Al(FOH)]_2SiO_4$ F : OH_2 = 9 : 1.
SiO_2	32,34	32,68
Al_2O_3	56,33	55,56
F	18,43	18,63
H_2O	0,98	0,98
	108,08	107,85
O für F	7,76	7,85
	100,32	100,00

Brasilien:

	Befund.	Theorie F : OH = 3 : 1.
SiO_2	32,53	32,79
Al_2O_3	55,67	55,74
F	15,48	15,57
H_2O	2,45	2,45
	106,13	106,55
O äquiv. F	6,52	6,55
	99,61	100,00

Aus diesen Analysen folgt, dass das Fluor das Hydroxyl ersetzt und umgekehrt; die Atomverhältnisse sind $SiO_2 : Al_2O_3 : F + OH = 1:1:2$, was die Formel $[Al(F.OH)]_2SiO_4$ erfordert; für die beiden ersten Analysen dürfte sich dies in $(AlF)_2SiO_4$ modificiren. — Die Untersuchung des spec. Gewichtes erfolgt mit aller Vorsicht, und es ergab sich, dass die Grenzen 3,574 und 3,533 waren; mit Zunahme des Hydroxyls fällt das spec. Gewicht (vergl. unten die Tabelle). — Der Winkel der optischen Achsen ist ebenfalls abhängig von der Zunahme des Hydroxyls; mit Zunahme derselben wird bei fallendem Fluorgehalt derselbe kleiner; derselbe ist für gelbes Licht gemessen worden (*bei welcher Temperatur? D. Ref.*):

	2 E gelb.	Spec. Gew.	F.	H_2O.
Zacatecas	126° 23′	3,574	—	0,18
Utah	125° 53′	3,565	20,37	0,19
Nathrop	125° 51′	3,567	20,42	0,29
Pikes Peak	122° 42′	3,567	—	0,48
Tenagari	120° 59′	3,565	19,50	0,57
Adun-Chalon	118° 46′	3,562	19,24	0,58
San Luis	118° 17′	3,575	19,53	0,80
Schneckenstein	114° 28′	3,555	18,50	0,93
Stoncham	113° 50′	3,560	18,56	0,98
Minaes Geraes	84° 28′	3,532	15,48	2,45

Die Brechungsindices für gelbe Strahlen zeigen natürlich, ebenso wie die wirklichen Winkel der optischen Achsen, die betreffenden Variationen.

	2 V.	α.	β.	γ.	H_2O.
Utah	67° 18′	1,6072	1,6104	1,6176	0,19
Adun Chalon	65° 30,5′	1,61327	1,61597	1,62252	0,58
Brasilien	65° 14′	1,6120	1,6150	1,6224	—
Schueckenstein	62° 33′	1,6155	1,6181	1,6250	0,93
Minaes Geraes	49° 37′	1,6294	1,6308	1,6375	2,45

Im Allgemeinen steigen die Brechungsexponenten je mehr das Hydroxyl zunimmt; die Stärke der Doppelbrechung nimmt dagegen ab je mehr das Hydroxyl zunimmt. Auch die Länge der wirklichen Krystallachsen scheint in bestimmter Weise beeinflusst zu werden. — Optische Untersuchungen an einer basalen Platte von Brasilien zeigten, dass der optische Achsenwinkel im inneren Theile ein anderer war als äusserlich, dass demnach der innere Theil eine andere chemische Zusammensetzung hatte als der äussere, ein recht anschauliches Beispiel dafür, dass selbst homogen aussehende Krystalle es in der That nicht sind.

Interessant sind schliesslich die Beziehungen zwischen

Herderit	und	Topas.
$Ca(BeOH)PO_4$		$(AlF)_2SiO_4$
$Ca(BeOH.F)PO_4$		$(AlOHF)_2SiO_4$.

(Amer. Journ. of Science *1894*. 3. Sér. 47, 387.) *m*

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Gleichstrommaschine für Dreileitersystem von Dolive-Dobrowolsky.

Bei der Schaltung einer Anzahl Lampen nach dem Dreileitersystem werden zwei ungleichnamige Pole zweier Nebenschluss- oder Verbunddynamos durch einen dicken Draht verbunden, während an die beiden anderen die Hauptleitungsdrähte angeschlossen werden. Der mittlere, dritte Draht, der Ausgleichungsdraht, geht von dem Verbindungsdraht der Maschine aus. Zwischen dem Ausgleichungsdraht und den beiden Stromleitungsdrähten werden die Lampen parallel geschaltet. Sind in den letzteren die Stromstärken gleich, so ist der Ausgleichungsdraht stromlos, andernfalls gleicht er den Strom der stärker belasteten Maschine aus. Die neue Anordnung macht nun die Anwendung zweier Dynamomaschinen dadurch unnöthig, dass sie anstatt der einen eine Spule mit ringförmigem eisernen Kern, also starker Selbstinduction, aber geringem Widerstand, den sogenannten Spannungstheiler verwendet, deren Enden mit zwei einander entgegengesetzten Punkten der Ankerdrähte in Verbindung gesetzt sind. Um dies zu erreichen, verbindet man sie mit Bürsten, welche auf zwei Ringen schleifen, von denen Drähte zu zwei diametral einander gegenüberstehenden Schienen des Commutators gehen. Während des Ganges der Maschine herrscht an beiden Punkten dieser Spule eine Wechselstromspannung. Da aber vermöge ihrer grossen Selbstinduction die Spule für Wechselströme fast undurchlässig ist, können diese Spannungen sich nicht ausgleichen. Gleichströme aber lässt sie leicht durch sich hindurchgehen, und es kann somit der in der Ausgleichsleitung auftretende Strom durch den Anker den in der stärker belasteten Hauptleitung vorhandenen Stromüberschuss ausgleichen. (Elektrotechn. Ztschr. *1894*. 15, 306 u. 323.) *d*

Dichtigkeitsänderung geschmolz. Magnesia mit der Temperatur.

Von Moissan.

Als Moissan die Dichtigkeit der geschmolzenen Magnesia bestimmen wollte, fand er, dass sie mit der Temperatur bis zur Rothgluth zunahm. Im elektrischen Ofen erhitzt, änderte sich die Dichtigkeit der Magnesia, welche durch Wärme unreducirbar ist, und wuchs von 3,193 bis 3,654, ein Vorgang, der bis jetzt einzig dasteht. (Lumière electrique *1894*. 52, 347.) *d*

Methode zum Messen der elektromotorischen Kraft. Von C. Limb. (Compt. rend. *1894*. 118, 1198.)

Ueber die Capacität des Capillarelektrometers und die Anfangscapacität des Quecksilbers. Von E. Bouty. (Compt. rend. *1894*. 118, 1196.)

Experimentelle Beiträge zur Kenntniss der dielektrischen Polarisation in Flüssigkeiten. Von Stankewitsch. (Sitzungsber. d. mathemat.-physikal. Classe d. kgl. bayer. Akademie d. Wissensch. *1894*, 63.)

[24]) Berichtet von Abel, Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. 15, 568.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

// Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 30. Juni 1894. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 52.) No. 15. Jahrgang XVIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber die Energie des lebenden Protoplasmas.

Von Oscar Loew.

Nach einem geschichtlichen Rückblick über die Ansichten bezüglich der Ursachen der Lebenserscheinungen geht der Verf. auf die chemischen Verhältnisse des Protoplasmas ein und bespricht von Neuem seine Theorie der Eiweissbildung, nach welcher vor Allem eine Aldehydgruppe hergestellt sein muss. Durch Condensation findet dann weiter der Aufbau des Eiweissmolecüls statt und die Lebenserscheinungen hängen von labilen Aldehyd- und Amidogruppen ab. Substanzen nun, welche in grosser Verdünnung mit diesen Gruppen reagiren, müssen auf den Pflanzen- oder Thierorganismus giftig wirken. Eine grosse Anzahl von Fällen werden zur Aufrechterhaltung dieser Hypothese herangezogen, unter Anderem wird der Wirkung von Dicyan ein ganzes Capitel gewidmet. (Nach einges. Separat-Abdruck. Tokio 1894.) *c*

Untersuchungen über die Frage, ob die Algen freien Stickstoff fixiren.

Von P. Kossowitsch.

Verf. liefert den Nachweis, dass in Reinculturen von zwei, zu den Gattungen Cystococcus und Stichococcus gehörigen Algen auch dann, wenn sie sich an und für sich unter günstigen Wachsthumsbedingungen befinden, freier Stickstoff aus der Atmosphäre nicht assimilirt wird. Die Versuche verschiedener Autoren, in denen bei Gegenwart von Bakterien und Algen nur am Licht der Stickstoff der Atmosphäre fixirt wurde, erklärt Verf. durch die Annahme, dass die ihrerseits zur Stickstofffixirung unfähigen Algen bei diesem Processe eine indirecte Rolle spielen, indem sie den Stickstoff assimilirenden Bakterien Kohlenhydrate liefern, welche sie am Licht durch Assimilation bilden. Es spricht hierfür auch die Beobachtung, dass in unreinen Culturen durch Zuckerzusatz die Stickstoffbindung entschieden gefördert werden kann. Ausserdem scheint die Stickstoffassimilation namentlich auch durch die Gegenwart von Algen mit gallertartiger Membran, wie Nostoc, begünstigt zu werden, und es ist somit nicht unwahrscheinlich, dass diese Gallertmembranen den Bakterien eine besonders günstige Nahrung bieten. (Botan. Ztg. *1894*, 97.) *tn*

Sachs' Jodprobe in den Tropen.

Von J. C. Costerus.

Von Sachs wurde bekanntlich der Nachweis geliefert, dass man bei Blättern, die nach dem Kochen in Wasser und nach der Chlorophyllextraction durch Alkohol mit Jod behandelt waren, direct makroskopisch den Stärkegehalt feststellen kann, dass dieser im Allgemeinen kurz vor Sonnenuntergang sein Maximum erreicht, während das Minimum des Stärkegehaltes bei Sonnenaufgang gefunden wurde. Zu dieser Zeit waren die Blätter zahlreicher Gewächse constant ganz stärkefrei. Verf. hat nun ähnliche Versuche während seines Aufenthaltes auf Java an verschiedenen tropischen Gewächsen angestellt und fand zunächst, dass die meisten derselben zur Zeit des Sonnenaufgangs noch Stärke enthalten, und zwar zum Theil ganz beträchtliche Mengen. Es gilt dies speciell auch für Nicotiana, die Sachs in unserm Klima am Morgen ganz stärkefrei fand. Eine ausreichende Erklärung für diese Beobachtung vermag Verf. nicht zu geben. — Die Untersuchung der Blätter zu den verschiedenen Tageszeiten ergab ferner, dass der Stärkegehalt bei vielen Pflanzen schon am Mittag sein Maximum erreicht, um dann entweder constant zu bleiben oder sogar allmälich abzunehmen. Das letztere ist namentlich bei grossen Sträuchern und Bäumen der Fall, deren Blätter im Freien nur ganz ausnahmsweise den ganzen Tag von der Sonne beschienen werden. So fand denn auch Verf., dass der Stärkegehalt in den verschiedenen Tageszeiten zu der Richtung, die die betreffenden Blätter zur Sonnenbahn einnehmen, in Beziehung steht. — Zu entsprechenden Resultaten führten ferner auch die unter den entsprechenden Cautelen vorgenommenen Wägungen der Blätter. Wenn Verf. hierbei im Verhältniss zu dem üppigen Wachsthum der Tropenpflanzen relativ geringe Werthe für die Menge der gebildeten Assimilate fand, so ist zu beachten, dass ja in dieser Weise nur der Ueberschuss gefunden werden kann, welcher zwischen den gebildeten und den durch Ableitung dem Blatt verloren gegangenen Assimilationsproducten besteht. Nach Ansicht des Verf. spielt denn auch das Licht speciell bei der Ableitung der Assimilate eine Rolle. Er schliesst dies namentlich aus einem Experimente, bei dem verdunkelte Blätter von Delima in 19 Stunden weniger Stärke durch Ableitung verloren als belichtete in 4 Stunden. (Ann. Jard. bot. de Buitenzorg. *1894*. **12**, 73.) *tn*

Ueber den Einfluss kalter Bäder auf die Stickstoff- und Harnsäure-Ausscheidung beim Menschen.

Von Emanuel Formanek.

Im Anschlusse an die vor Kurzem mitgetheilten Versuche über die Wirkung heisser Bäder auf den Eiweissumsatz und die Harnsäurebildung beim Menschen stellte Verf. weitere Versuche an, um den Einfluss auch kalter Bäder, bezw. der Wärmeentziehung in besagter Richtung sicher zu stellen. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die Stickstoffausscheidung durch den Harn unter dem Einflusse eines kalten Bades kaum verändert, eher jedoch herabgesetzt zu werden scheint. Wurden aber an 3 nach einander folgenden Tagen je 2 kalte Bäder genommen, so dass eine ausgiebigere Wärmeentziehung stattfand, so stieg die Stickstoffausscheidung mit dem Harne an den Badetagen merklich und zwar von den ursprünglichen 13,43 g auf 14,51 bezw. 14,47 g im Mittel für einen Badetag. Die Verstärkung des Eiweisszerfalles unter dem Einflusse kalter Bäder bezw. der Wärmeentziehung ist bei Weitem nicht so auffallend und hochgradig, wie die von Lépine und Flavand beobachtete. Die Harnsäureausscheidung hat an den Badetagen insgesammt eine geringe Steigerung erfahren, die in allen Fällen noch einen Tag nach dem Bade anhält. Verf. erklärt diesen Umstand dadurch, dass an den Badetagen nicht die ganze gebildete Harnsäure ausgeschieden wurde, sondern zum Theil erst am nachfolgenden Tage zur Ausscheidung gelangte, was beim Stickstoff nicht der Fall ist. Die beobachtete Steigerung der Harnsäureausscheidung ist nicht bedeutend, aber der Stickstoffausscheidung entsprechend. Das durch diese Versuche sichergestellte Verhalten der Harnsäureausscheidung entspricht vollkommen der anderweitig begründeten Vorstellung, dass die Harnsäure als ein Zerfallsproduct der nucleïnhaltigen Körperbestandtheile zu betrachten ist. Sobald dennoch unter dem Einflusse der Wärmeentziehung der Zerfall des Körpereiweisses steigt, vermehrt sich auch die Menge der gebildeten bezw. ausgeschiedenen Harnsäure. (Ztschr. physiol. Chem. *1894*. **19**, 271.) *ω*

Ueber die Folgen der partiellen Pankreasexstirpation beim Hund. Von W. Sandmeyer. (Ztschr. Biolog. *1894*. **31**, 12.)

Phloridzin-Glycosurie bei künstlich hervorgerufener Nephritis. Von T. Schabad. (Wien. med. Wochenschr. *1894*. **44**, 1067.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Ueber Jodkalium.

Von Ronde.

Die Darstellung ist im pharm. Laboratorium noch lohnend, wenn das Rohjod aus erster Hand bezogen wird. Von den verschiedenen Methoden ist nur die Eisenmethode zu empfehlen, als die billigste. Man verwendet gewöhnliche Eisenspäne, die durch Behandlung mit Sodalösung und gutes Nachwaschen gereinigt werden. Die Umsetzung des Ferroferrijodids geschieht mit Kaliumbicarbonat, die Jodkaliumlösung wird mit Schwefelwasserstoff behandelt zur Entfernung fremder Metalle, wobei gleichzeitig event. vorhandenes jodsaures Kalium reducirt wird. Das Filtrat wird bis zur Krystallhaut eingedampft etc. Starkes Trocknen der Krystalle ist die erste Bedingung zur Erhaltung eines weissen, haltbaren Präparates, da eine zurückbleibende geringe Feuchtigkeit Veranlassung zur Bildung von jodsaurem Kalium wird. (Pharm. Ztg. *1894*. **39**, 413.) *s*

Chlorgehalt von Adeps lanae.

Von O. Liebreich.

Verf. bringt Analysen der Chemiker Bein, Friedheim u. Virchow bei, welche auf sein Ersuchen das Wollfett der N. W. K. untersuchten und in allen Proben Chlor fanden. (Pharm.-Ztg. *1894*. **39**, 408.) *s*

Wollfett.

Von H. Beckurts.

In dem bekannten Streite Lanolin-Liebreich contra Wollfett N. W. K. dürfte Verf. nunmehr wohl die endgültige Entscheidung getroffen

Digitized by Google

haben. Die thatsächlichen Feststellungen sind kurz folgende: Entgegen den Angaben Liebreich's ist der Säuregehalt in beiden Präparaten ein sehr geringer. 2 g Wollfett, in Aether gelöst und mit 2 Tropfen Phenolphtaleïnlösung versetzt, brauchten bis zur Röthung höchstens 0,3 ccm $\frac{n}{10}$-Kalilauge. — Das Wollfett N. W. K. entsprach allen Anforderungen, welche vom D. A.-V. gestellt[1]) sind. — Beim Versetzen eines alkoholischen Auszuges — 0,5 g Wollfett mit absolutem Alkohol im Reagensglase gekocht und filtrirt — mit einigen Tropfen alkoholischer Silbernitratlösung will L. einen reichlichen Niederschlag von Chlorsilber erhalten und andererseits bei der quantitativen Prüfung 0,25 Proc. Chlor gefunden haben. Es könnte dann aber bei 0,5 g Wollfett nur 0,0051 g Chlorsilber entstanden sein, welche Menge wohl eine schwache Opalescenz, niemals aber einen reichlichen Niederschlag bewirken kann. — Je 0,5 g Wollfett und Lanolin Liebreich mit 10 ccm kochendem absolutem Alkohol behandelt, nach dem Erkalten filtrirt und das Filtrat mit alkoholischer Silberlösung versetzt, zeigten beide keine Veränderung. Erhitzt man aber nach dem Zusatze von Silbernitrat, so tritt bei beiden allmälich eine schwache graubräunliche Färbung auf, die aber auf Zusatz von Salpetersäure wieder verschwindet, also nicht von Chlorsilber, sondern von metallischem Silber, welches durch Reduction der Fette abgeschieden wird, herrührt. — Die von Liebreich ausgeführte quantitative Bestimmung des Chlorgehaltes nach der Carius'schen Methode (Erhitzen des Wollfettes im zugeschmolzenen Rohre während 8 Stunden auf 180° mit chlorfreier Salpetersäure und Silbernitrat) war dem Verf. nicht ausführbar. Bei einem angeblichen Chlorgehalte von 0,25 Proc. reichte man zu einer genauen Bestimmung mit 0,5 g Wollfett nicht aus. Versuche mit 2 g missglückten, weil regelmässig eine Zertrümmerung der sehr exact zugeschmolzenen Glasröhren während des Erhitzens bei dem enormen Druck stattfand. — Bestimmungen des Chlors durch Eintragen des Wollfettes in ein geschmolzenes Gemisch von chlorfreier Soda und Salpeter und durch Erhitzen des Wollfettes mit Kalk nach Benedikt[2]) und Auflösen in chlorfreier Salpetersäure gaben salpetersaure Lösungen, welche bei Anwendung von 3 g sich auf Zusatz von Silbernitrat sofort nicht veränderten, nach kurzer Zeit aber schwach opalescirten. Das aus fünf solchen Bestimmungen vereinigte Chlorsilber entsprach einem Chlorgehalte von **0,007** Proc. Lanolin Liebreich und Adeps lanae N. W. K. zeigten vollkommen gleiches Verhalten. Es ist hierdurch erwiesen, dass das Wollfett N. W. K. dem Lanolin durchaus ebenbürtig ist. (Apoth.-Ztg. *1894*. **9**, 470.) *s*

Schilddrüsenextract.

Von W. Sieck.

Dasselbe wird jetzt vielfach als Heilmittel gegen Myxödem empfohlen und lässt sich zweckmässig auf folgende Weise darstellen: Die frischen Schilddrüsen des Kalbes oder Schafes werden sorgfältig von Fett und Häuten befreit, fein gehackt und mit der doppelten Menge Glycerin 24 Stunden macerirt. Dann presst man ab und versetzt das Abfliessende so lange mit Alkohol, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Letzteren filtrirt man ab, wäscht mit Alkohol das Glycerin aus, dann mit etwas Aether, vermischt mit einer bestimmten Gewichtsmenge Infusorienerde und lässt an der Luft stehen, bis der Aether (und Alkohol) verdunstet ist. Schliesslich wird im Trockenschranke bei einer 35° nicht übersteigenden Temperatur völlig getrocknet. (Pharm. Ztg. *1894*. **39**, 423.) *s*

Succus liquiritiae. Von E. Utescher. (Apoth.-Ztg. *1894*. **9**, 448.)

Bemerkungen über Ipecacuanha. Von C. Hartwich. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1894*. **32**, 345)

Versuch eines natürlichen Systems der sog. „neuen Arzneimittel." Von A. Tschirch. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894*. **32**, 213, 221.)

Cinchonencultur und Gewinnung der Chinarinde auf Java und Ceylon. Von W. A. Tichomirow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1894*. **33**, 321, 337.)

Ueber die Bildung der violetten Pflanzenfarbstoffe. Von A. Seiler. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1894*. **32**, 226.)

Zur Prüfung des Perubalsams. Von Fr. Musset. (Pharm. C.-H. N. F. *1894*. **15**, 316.)

Ueber einige neue botanische Modelle als Hülfsmittel für den Unterricht. Von Carl Müller. (Ber. d. pharm. Ges. *1894*. **4**, 117.)

Ein Beitrag zur Kenntniss der Samenanlagen. Von G. Kayser. (Ber. d. pharm. Ges. *1894*. **4**, 132.)

Notizen über das Genus Myrica. Von Gg. M. Behringer. (Amer. Journ. Pharm. *1894*. **66**, 220.)

Tereben. Von H. W. Jayne. (Amer. Journ. Pharm. *1894*. **66**, 225.)

Die Löslichkeit des Podophyllumharzes in Rücksicht auf die von der Pharmacopöe V. S. A. geforderte Prüfung. Von J. Nagelvoort. (Amer. Journ. Pharm. *1894*. **66**, 278.)

Tannin von Punica Granatum. Von John Culley. (Amer. Journ. Pharm. *1894*. **66**, 280.)

Piptocalix Moorei-Oliv. Von E. M. Holmes. (Pharm. Journ. and Trans. *1894*. **24**, 937.)

[1]) Ergänzungsbuch zum D. A.-B. *1891*, S. 13.
[2]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 640.

9. Hygiene. Bakteriologie.

Ueber einen neuen Brütofen für beliebiges Heizmaterial.

Von Hans Reichenbach.

Bei diesem, von Sartorius gebauten, Apparat geschieht die Regulirung nicht durch Aenderung der Flammengrösse, sondern durch Aenderung des von den Verbrennungsgasen zu nehmenden Weges. Während diese Gase bis zur Erreichung der gewünschten Temperatur genöthigt werden, ein U-förmiges, den Wassermantel durchquerendes Rohr zu durchstreichen, wird bei Ueberschreitung dieser Temperatur durch die Ausdehnung einer mit leicht siedender Flüssigkeit gefüllten Kapsel eine Hebung des bis dahin auf den Schornstein aufgelegten Deckels bewirkt, so das die Verbrennungsgase theilweise oder ganz ins Freie entweichen. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 847.) *sp*

Zur Misch-Infectionsfrage.

Von M. Mühlmann.

Versuche mit dem Diplococcus pneumoniae Fraenkel und dem Milzbrandbacillus ergaben, dass abgeschwächte Mikroben ihre Virulenz, ebenso wie durch Beimischung von Saprophyten bei der Infection, auch durch die eines pathogenen Mikroben wieder erlangen können, der gegenüber dem betreffenden Organismus gleichfalls abgeschwächt oder dem gegenüber dieser Organismus weniger empfänglich ist. Die Stoffwechselproducte des Milzbrandbacillus erwiesen sich hierbei von analoger Wirkung, wie der Bacillus selbst. Schliesslich wiesen die Versuchsresultate darauf hin, dass erworbene wie natürliche Immunität durch die Misch-Infection beeinträchtigt wird. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. **15**, 885.) *sp*

Die Aufgaben und Leistungen der Milchsterilisirung gegenüber d. Darmkrankheiten d. Säuglinge.

Von C. Flügge.

Trotz des herrschenden günstigen Vorurtheils ist über die Beziehungen der Darmerkrankungen bei Säuglingen zur Kuhmilch und besonders über den Einfluss der üblichen Milchsterilisirungsmethoden auf diese Beziehungen noch sehr wenig bekannt. Verf. hat desshalb diejenigen Bakterienarten der Kuhmilch, welche durch einfaches Aufkochen nicht abgetödtet werden und namentlich diejenigen, deren Entwicklung bei Temperaturen, wie sie im Sommer in Wohnungen häufig vorkommen, nämlich bei 25—30°, besonders reichlich stattfindet, einer eingehenden Untersuchung mit Berücksichtigung ihrer Stoffwechselproducte unterworfen. Unter den Anaëroben, welche das Aufkochen zu überleben vermögen, findet sich allverbreitet der Bacillus butyricus Botkin in fast jeder Milch, im Wasser, in der Erde und im Staub. Er erweist sich als unschädlich, höchstens kann eine stürmische Buttersäuregährung zu Störungen Anlass geben, die durch sehr zahlreiches Auftreten der Bacillen oder durch besondere Verhältnisse im Darm bedingt sein kann. Zwei andere anaërobe Bacillen der Milch besitzen toxische Eigenschaften; von diesen ertheilt aber der eine der Milch einen so intensiv fauligen Geruch, dass sie kaum zur Verwendung gelangen wird, der andere findet sich nur sporadisch. Es ist daher die ätiolog. Zurückführung zahlreicher Darmerkrankungen auf die Anaëroben der Milch kaum wahrscheinlich. — Von Aërobien wurden 12 Arten aufgefunden mit der gemeinsamen Eigenschaft, das Caseïn zu peptonisiren, wodurch sich ein bitterer, kratziger Geschmack einstellt. Die so bewirkte Veränderung der Milch ist äusserlich sehr schwer zu erkennen, doch muss dieselbe als Säuglingsnahrung für längere Zeit wegen der reizenden Wirkung, welche Peptone auf den Darm ausüben, unbedingt bedenklich erscheinen. Drei dieser aëroben, aber facultativ anaëroben, Bakterien erzeugen ausserdem bei Reincultur in der Milch toxische Producte, welche bei verschiedenen Versuchsthieren schwere Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Solche Culturen lassen, an junge Hunde verfüttert, diese an profusen, zuweilen zum Tode führenden, Diarrhöen erkranken. Es muss bemerkt werden, dass die Sporen dieser Bakterien gegen Hitze sehr widerstandsfähig sind und bei 25—30° sich rapide entwickeln. Es erscheint demnach begreiflich, dass dieselben bei den üblichen Sterilisirungsmethoden nicht zu Grunde gehen und, von der Concurrenz der leichter zerstörbaren unschädlichen Bakterien dadurch befreit, unter günstigen Temperaturverhältnissen der Milch einen schädlichen Charakter ertheilen können. Aerztliche Erfahrungen über die schädliche Wirkung bitterer Milch, in welcher also offenbar die peptonisirenden Bakterien die Oberhand gewonnen hatten, bestätigen diese Ansicht.

Verf. weist nach, welche Schäden daraus erwachsen, wenn mangelhaft sterilisirte Milch, wie es vielfach geschieht, als keimfrei in den Handel gebracht und dann von den vertrauensvollen Consumenten ohne weitere Sicherheitsvorkehrungen beliebig lange und bei beliebiger Temperatur aufbewahrt und zur Ernährung von Säuglingen verwendet wird. Es soll entweder durch sorgfältige fractionirte Dampfsterilisation eine wirklich keimfreie Milch hergestellt werden (dass dies zu erzielen ist, beweist das Beispiel einer für den Export arbeitenden deutschen Fabrik), und nur diese unter der Bezeichnung „keimfrei" verkauft werden dürfen oder, was wegen des hohen Preises jenes Productes für weitere Kreise von grösserer Bedeutung ist, das für 12—24 Stunden nöthige Milchquantum durch 10 Minuten andauerndes Kochen theilweise sterilisirt und bei möglichst kühler Temperatur aufbewahrt werden. (Ztschr. Hygiene *1894*. **17**, 272.) *sp*

Digitized by Google

Ueber die Beziehungen zwischen Kuhmilch und Cholerabacillen.

Von Walther Hesse.

Als Ergebnisse einer grösseren Anzahl von Versuchsreihen stellen sich die folgenden heraus: Frische, rohe Kuhmilch ist kein Nährboden für den Cholerabacillus, der vielmehr darin zu Grunde geht; die Abtödtung ist fast ausnahmslos bei Zimmertemperatur innerhalb 12, bei Brüttemperatur innerhalb 6—8 Stunden beendet, wobei das Alter der Choleraculturen gleichgültig ist; die Abtödtung soll unabhängig von dem Säuregehalt der Milch und von den Milchkeimen, sowie deren Stoffwechselproducten sein, „sie ist vielmehr als eine Lebensäusserung der lebenden Milch anzusehen".*) Auch Milch, welche lange, 3 Stunden und mehr, strömendem Dampf ausgesetzt war, ist kein Nährboden für den Cholerabacillus, vermuthlich in Folge der zunehmenden Säuerung, während kurze Zeit dem Dampfstrome ausgesetzte Milch vorübergehend ein guter Nährboden ist. (Ztschr. Hygiene *1894*. 17, 238.)

**) Was Verf. bei diesem Unsinn denkt, ist nicht recht ersichtlich.* *sp*

Ueber die specifische Bedeutung der Choleraimmunität.

Von R. Pfeiffer und Issaeff.

Nachdem es sich herausgestellt hat, dass viele Bakterienarten theils für sich, theils durch ihre Stoffwechselproducte gegen Cholera zu immunisiren vermögen, und nachdem hierdurch in Verbindung mit anderen Beobachtungen die Strenge des Artbegriffs für den Choleravibrio vielfach in Zweifel gezogen wurde, will Pfeiffer mit seinen Schülern eine Unterscheidung zwischen wahrer und falscher Immunität autrecht erhalten; erstere soll erst allmälich zu Stande kommen und dann länger vorhalten als letztere, und nur durch den wirklichen Choleravibrio hervorgerufen werden, also das sicherste Kriterium für dessen Identität bilden. Auf Grund dieser Annahme wird insbesondere der Zusammenhang des Choleravibrio mit dem Vibrio Metschnikoff als widerlegt angesehen. (Ztschr. Hygiene *1894*. 17, 355.)

Ref. hält diese Unterscheidung trotz aller langathmigen Ausführungen ihrer Anhänger für durchaus willkürlich und behält sich vor, die einschlägigen künftigen Veröffentlichungen ohne näheres Eingehen auf die Ansichten der Autoren nur kurz anzuführen. *sp*

Beitrag zum Studium der Choleratoxine.

Von F. Wesbrook.

Der Verf. hat den Choleravibrio auf verschiedenen Nährmedien cultivirt und gewann dabei folgende Resultate: 1. aus Alkalialbuminculturen erhielt er eine Deuteroalbumose, Spuren einer Protoalbumose und wechselnde Mengen eines Proteïnstoffes, wahrscheinlich Alkalialbumin; 2. Eierculturen lieferten ein Gemisch von Proteïnstoffen, welche nicht von einander getrennt werden konnten; 3. aus Culturen in Peritonealexsudat konnte eine Substanz mit schwacher Xanthoproteïnreaction, aber scheinbar ohne Beimengung von Proto- oder Deuteroalbumose isolirt werden, während 4. aus Culturen auf Natriumasparaginat ein Körper erhalten wurde, der wohl eine schwache Xanthoproteïnreaction, aber keine Biuretreaction besass. — Obgleich diese Substanzen ihrer chemischen Natur nach verschieden sind, so gleichen sie sich doch in ihren physiologischen Eigenschaften. Sämmtliche besitzen tödtliche Wirkung und ertheilen in kleinen Dosen Immunität gegenüber lebenden Culturen. Diese Untersuchungen sprechen somit für die Ansicht von Duclaux, wonach die gewöhnlich als Toxalbumine beschriebenen Substanzen nur Gemenge von Albuminen und Toxinen und keine eigentlichen chemischen Verbindungen vorstellen. (Ann. de l'Institut Pasteur *1894*. 8, 318.) *v*

Ueber das Vorkommen des Vibrio Metschnikovi (Gamaleia) in einem öffentlichen Wasserlauf.

Von Pfuhl.

Nachdem auf einem im Nordhafen zu Berlin liegenden Kahn zwei Choleraerkrankungen vorgekommen waren, fanden sich in einer neben dem Hintertheil dieses Schiffes entnommenen Wasserprobe Kommabacillen, die nach morphologischen und biologischen Untersuchungen sich mit dem Vibrio Metschnikoff identisch erwiesen. Verf. neigt der Ansicht zu, dass dieser Vibrio ein Bewohner der Wasserläufe sei. (Ztschr. Hygiene *1894*, 17, 234.)

Näher läge es wohl, unter diesen Verhältnissen dem Zusammenhang zwischen diesem Vibrio und der Cholera mehr Aufmerksamkeit zu schenken. *sp*

Ueber eine im Fleisch gefundene infectiöse Bakterie.

Ein Beitrag zur Lehre von den sogenannten Fleischvergiftungen.

Von Fritz Basenau.

In dem Fleisch einer kurz nach dem Kalben schwer erkrankten und desshalb nothgeschlachteten Kuh wurde ein Kurzstäbchen, vorläufig Bacillus bovis morbificans genannt, gefunden, der sich für Mäuse, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen, bei ersteren 3 Arten auch bei Fütterungsversuchen, stark pathogen erwies. Dasselbe hat ungefähr die Grösse des Typhusbacillus, kräftige Eigenbewegung und starke Wachsthumsenergie; es ist facultativ anaërob, bildet keine Sporen und wird bei einer Temperatur von 70° innerhalb einer Minute abgetödtet. Gelatine wird nicht peptonisirt, Rohrzucker nicht invertirt, Milch nicht zum Gerinnen gebracht, in Löffler'scher Bouillon keine Säure in nachweisbarer Menge gebildet; wohl aber bringt der Bacillus in letzterer nach Zusatz von 1 Proc. Traubenzucker bei 37° eine schwache Gasentwicklung zu Stande. Toxische Stoffe liessen sich in den Culturen nicht nachweisen. Nach intrauteriner Impfung eines trächtigen Meerschweinchens gingen die Bacillen in alle Organe desselben, besonders auch in die Milch über, und die inzwischen geborenen Jungen erlagen der Infection durch letztere. Eingehende Vergleichung mit den bisher bei Massenvergiftungen mit infectiösem Fleisch aufgefundenen Bacillen liess, soweit eine genaue Beschreibung derselben vorlag, den Bacillus bovis morbificans von ihnen verschieden erscheinen. Die Veröffentlichung weiterer Versuche mit demselben ist in Aussicht gestellt. Wiederholt wird in der Abhandlung mit Recht auf die Nothwendigkeit hingewiesen, zum mindesten das Fleisch aller nothgeschlachteten Thiere einer bakteriologischen Untersuchung zu unterziehen, bevor es für den Verkehr freigegeben wird. (Arch. Hyg. *1894*. 20, 242.) *sp*

Ueber das Wachsthum des Streptococcus longus in Bouillon.

Von R. Waldvogel.

Zur Unterscheidung zweier angeblich verschiedener Streptococcen-Arten, des Str. longus und brevis, wurde bisher nach v. Lingelsheim und Kurth das verschiedene Wachsthum in Bouillon benutzt; doch hatten neuerdings einige gelegentlich erzielte Resultate die Ansicht, dass hier eine constante Verschiedenheit vorliege, bereits erschüttert. Die vorliegende Untersuchung beweist, dass der Streptococcus longus durch Züchtung im Thierkörper in die Bouillon diffus trübende, kurze Ketten bildende Form, den Str. brevis, übergehen kann. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. 15, 837.) *sp*

Ein neuer anaërober Bacillus des malignen Oedems.

Von F. G. Novy.

Es war a priori anzunehmen, dass die von Pasteur als Septicémie, von Koch als malignes Oedem bezeichnete Krankheit ausser durch den classischen, von Ersterem aufgefundenen Bacillus auch durch andere, gleiche oder ähnliche Producte liefernde, Mikroben hervorgerufen werden könne. Ein solches wurde vom Verf. aus Meerschweinchen, die mit einer Lösung von Milchnucleïn geimpft worden waren, isolirt und wird unter der vorläufigen Bezeichnung Bacillus oedematis maligni No. II beschrieben. Derselbe bildet bei directer Präparation aus dem Thierkörper ein vollkommen gerades, dünnes Stäbchen mit leicht gerundeten Enden, 2,5—5 μ lang und 0,8—0,9 μ breit, gelegentlich auch kurze gerade Fäden. Daneben finden sich in mit Gentianaviolett gefärbten Präparaten farblose Spiralformen, die sich als Riesengeisseln erwiesen. Auf verschiedenen Nährböden treten deutliche Veränderungen der Form ein, besonders Biegungen, so dass z. B. auf schräg erstarrtem Agar die Stäbchen kommaförmig erscheinen. Der Bacillus ist beweglich, doch erscheint die Bewegung im hängenden Tropfen nur sehr unbedeutend schwingend. An Seiten und Enden finden sich mehrere wellenförmige Geisseln; bemerkenswerth sind besonders die schon erwähnten Riesengeisseln, ähnlich denen, welche Loeffler als charakteristisch für Rauschbrand beschrieben hat. Der Bacillus ist obligater Anaërob, wächst erst oberhalb 24°, am besten bei 35—38° in schwach alkalischer Bouillon, Gelatine oder Agar mit Pepton- und Traubenzuckerzusatz, im Vacuum oder in einer Atmosphäre von Wasserstoff, Kohlensäure, Stickstoff oder auch Leuchtgas. Colonien in Traubenzuckeragar erscheinen als weisse stecknadelkopfgrosse Gebilde, die unter dem Mikroskop wie ein dichtes Fadengewirr aussehen, wobei die grösseren ein dunkles Centrum zeigen. Die Ränder sind bei stärkerer Vergrösserung deutlich körnig mit zahlreichen kleinen, runden, schwarzen Flecken, zumeist am Ende der Fäden. Bei Stichculturen entwickelt sich das Wachsthum den ganzen Impfstich entlang, mit Ausnahme der oberen Schicht, wo die Gegenwart von Luft hindernd wirkt; in Wasserstoffatmosphäre findet auch hier Wachsthum statt. In traubenzuckerhaltiger Bouillon wird saure Reaction erzeugt. Der Bacillus hat sich für Kaninchen, Meerschweinchen, weisse Mäuse, weisse Ratten, Tauben und Katzen höchst virulent erwiesen, wobei die Stoffwechselproducte sich als wirksam zeigten. Das Wachsthum in gemischten Culturen, besonders mit Proteus vulgaris, erwies sich weit stärker als in Reinculturen. So kommt auch im Organismus, wo der Bacillus für sich allein kaum zur Vermehrung gelangt, eine solche durch Mischinfection leicht zu Stande. (Ztschr. Hygiene *1894*. 17, 209.)

R. Pfeiffer hat auf Veranlassung von Koch einige mikrophotographische Aufnahmen der Novy'schen Präparate gemacht und beschrieben. (Ztschr. Hygiene *1894*. 17, 233.) *sp*

Das Mikrob der Ozaena.

Von Löwenberg.

Der vom Verf. bereits 1884 entdeckte Coccobacillus der Ozaena ist nach den neueren Untersuchungen nicht identisch mit dem Pneumobacillus und bildet weder eine geschwächte noch verstärktere Form dieses Parasiten. Der Ozaenabacillus findet sich in jedem Ozaenafalle in enormer Menge ohne Beimengung mit anderen Bacillen vor und wurde bisher nur bei Ozaenakranken beobachtet. Bis jetzt ist es allerdings noch nicht gelungen, in den künstlichen Culturen den charakteristischen Ozaenageruch zu erzeugen, indessen ist daraus nicht zu schliessen, dass dem Coccus diese Eigenschaft „in vivo" abgeht, denn wenn auch unsere gebräuchlichen Culturmedien

Digitized by Google

gewissen Mikroben die Vermehrung erlauben, so sind in denselben doch nicht jene Bedingungen verwirklicht, welche ihnen die Natur im Organismus bietet. Das Mikrob der Ozaena ist ausserordentlich pathogen und breitet sich nicht nur auf der inneren Oberfläche der fossae nasales aus, sondern befällt auch die anliegenden Höhlungen, wie den nasalen Pharinx und selbst den Kehlkopf. Desshalb kann auch jede Verletzung der Schleimhaut eine Eingangspforte für den Pilz bilden. Praktische Verwendung könnte das relativ wenig gefährliche Ozaenamikrob bei Rhinosclerom finden, das tödtlichen Ausgang haben kann. Die Erreger beider Krankheiten zeigen grosse Aehnlichkeit, doch besitzt das Rhinosclerom hypertrophischen, die Ozaena atrophischen Charakter, womit ein Entgegenwirken der beiden Affectionen recht gut erklärt werden könnte. (Ann. de l'Institut Pasteur *1894*. 8, 292.) *v*

Beitrag zur Biologie des Bacillus typhi murium (Loeffler) und seine Virulenz gegen die Feld- und Hausmäuse.

Von M. Lunkewitsch.

Während sich der Loeffler'sche Bacillus für Hausmäuse bei directer Fütterung ganz unpathogen erwies, tödtete er kaukasische Feldmäuse mit Sicherheit. An Stelle von Bouillonculturen können hierbei auch solche in Strohinfusum verwendet werden. Der Umstand, dass diese Feldmäuse nicht nur die Cadaver der eingegangenen Thiere benagen, sondern dass sogar die gesunden, stärkeren Thiere die erkrankten tödten, ist einer Ausbreitung der Infection förderlich. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. 15, 845.) *sp*

Die bactericiden Eigenschaften der Gerbsäure (Tannin der Apotheken).

Von Heinrich Walliczek.

Während, in Uebereinstimmung mit früheren Versuchen von Koch, Milzbrandsporen auch bei 24-stündiger Einwirkung einer 10-proc. Tanninlösung nicht wesentlich geschädigt wurden, wurden Bakt. coli commune und Staphylococcus aureus schon bei 2-stündiger Wirkung einer $^1/_2$-proc. Lösung sicher getödtet. Im Allgemeinen ergab sich, dass Verlängerung der Einwirkungsdauer von grösserer Bedeutung ist als stärkere Concentration der Lösung. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. 15, 891.) *sp*

Ueber antiseptische Gewebe.

Von Ferdinand Jean.

Verf. hat die antiseptischen Eigenschaften von Flanell, welcher mit Wismuthsalicylat behandelt war, und das Verhalten von reinem Flanell gegen Bakterien geprüft. Reiner Flanell war vollständig von Mikroorganismen durchsetzt, mit Wismuthsalicylat imprägnirter wies nicht eine Colonie von Bakterien auf. (Rev. chim. analyt. *1894*. 2, 128.) *γ*

Einige kurze Notizen in Bezug auf bakteriologische Untersuchungsmethoden. Von Miller. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. 15, 894.)

Zur Aetiologie und Diagnose der Influenza. Von W. Kruse. (D. med. Wochenschr. *1894*. 20, 513.)

Eine Methode zur Herstellung bakteriologischer Museen und Conservirung von Bakterien. Von Emil Krückmann. (Centralbl. f. Bakteriol. *1894*. 15, 851.)

Beiträge zur Kenntniss des Tabakrauches. Von Richard Kissling. (Arch. Hyg. *1894*. 20, 211.)

Ueber Desinfection mit Sapokresol. Von Kurt Wolf. (Arch. Hyg. *1894*. 20, 219.)

Beschaffenheit der Luft in Baumwollespinnereien. Von J. Koenig und A. Boehmer. (Arch. Hyg. *1894*. 20, 295.)

Ueber einige Luftuntersuchungen in Kasernenräumen. Von Emil Wiener. (Arch. Hyg. *1894*. 20, 301.)

Ueber die Localisation des Gonococcus im Innern des Organismus (durch den Gonococcus hervorgerufene Pleuritis und Arthritis). Von Bordoni-Uffreduzzi. (D. med. Wochenschr. *1894*. 20, 484.)

Ein neuer Zählapparat für Bakteriencolonien. Von G. Mie. (Ber. d. pharm. Ges. *1894*. 4, 145.)

Vergleichende Untersuchungen über bacilläre Pseudoculturen und über eine neue Art der Pseudotuberkulose. Von Preisz. (Ann. de l'Institut Pasteur *1894*. 8, 231.)

Untersuchungen über die Cholera und die Vibrionen. III. Ueber die künstliche Variation des Choleravibrio. Von El. Metschnikoff. (Ann. de l'Institut Pasteur *1894*. 8, 257.)

10. Mikroskopie.

Ueber einige Verbesserungen und Zusätze am Mikroskopstativ.

Von J. Amann.

Verf. empfiehlt an den Stativen, bei denen die grobe Einstellung mittelst Zahn und Trieb bewirkt wird, eine Theilung anzubringen, welche die Höhenverschiebungen des Tubus in Bezug auf die Objectebene zu messen erlaubt. Eine solche Vorrichtung soll sich bei der Messung der Brennweiten von Linsensystemen als sehr nützlich erweisen und ausserdem die grobe Einstellung wesentlich erleichtern. Wenn man sich den Stand des Index für die verschiedenen Objective und Oculare bei mittlerer Lage der feinen Einstellung und für eine mittlere Dicke des Objectträgers gemerkt hat, so weiss man offenbar stets, wie weit man den Tubus hinunterschrauben kann, ohne Präparat und Objectiv zu gefährden. Die übrigen Wünsche und Vorschläge des Verf. sind bei den Stativen der besseren Firmen zum grössten Theil schon seit langer Zeit realisirt, und es scheint desshalb ein näheres Eingehen auf dieselben überflüssig. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1894*. 11, 1.) *tn*

Bemerkungen über die Aufhellung und über ein neues mikroskopisches Aufhellungsmittel.

Von W. Lenz.

Verf. empfiehlt als Aufhellungsmittel für pflanzliche Objecte eine Lösung von reinem krystallisirten Natriumsalicylat in der gleichen Gewichtsmenge Wasser. Dieselbe besitzt den Brechungsindex $n_D = 1{,}4497$ und entspricht in seiner optisch aufhellenden Wirkung einer 82-proc. Lösung von Glycerin, während die sonst vielfach zur Aufhellung benutzte concentrirte wässerige Chloralhydratlösung, deren Brechungsindex Verf. zu 1,4272 bestimmte, einer nur 67-proc. Glycerinlösung entsprechen würde. Ausserdem ist die Salicylatlösung dem Chloralhydrat gegenüber dadurch ausgezeichnet, dass sie Stärkekörner erheblich schneller in eine durchsichtige Gallerte verwandelt, die sich auf Zusatz von Glycerin nicht trübt, auch bei Wasserzusatz leidlich durchsichtig bleibt und mit Jod eine rein blaue Farbe annimmt. Ferner werden durch das Salicylat die Zellmembranen viel weniger angegriffen als durch Chloralhydrat. Schliesslich ist dasselbe auch mit Nelkenöl unmittelbar mischbar, und es gelang Verf., in dieser Weise eine Flüssigkeit darzustellen, welche annähernd den Brechungsindex 1,5 besitzt, also beinahe denjenigen der Cellulose erreicht. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1894*, 11, 16.) *tn*

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Gesteinsmagnetismus.

Von A. Cancani.

Der Magnetismus eruptiver Gesteine ist in den letzten Jahren mehrfach der Gegenstand des Studiums seitens italienischer Forscher gewesen. Wie seine Vorgänger, so hat auch der Verf. insbesondere den Gesteinen des vulkanischen Albanergebirges bei Rom seine Aufmerksamkeit zugewendet und eine ziemlich ansehnliche Zahl von Handstücken eruptiver Gesteine untersucht. Etwa ein Drittel der gesammelten magnetischen Proben zeigte deutlich zwei verschiedene Pole, während die übrigen merklich die Nadel eines gewöhnlichen Taschencompasses beeinflussten. Während man bisher nur bei echten basaltischen Laven magnetische Polarität hatte nachweisen können, gelang es auch, an zwei Leucitophyren einen intensiven Magnetismus mit getrennten Polen zu constatiren. Die Vertheilung des Magnetismus ist mitunter eine ausserordentlich complicirte, so dass derselbe wohl kaum durch eine einfache Induction von Erdmagnetismus zur Zeit des Erstarrens der Gesteine erklärt werden kann. (Rend. della R. Acad. dei Lincei *1894*. 390.) *h*

Chemische Untersuchung des Topases.

Von P. Jannasch u. J. Locke.

Zur Vervollständigung ihrer früheren[3]) Mittheilungen haben die Verf. weitere Untersuchungen über die Constitution des Topases angestellt. Sie sind auf Grund der im Topas aufgefundenen Wassermengen zu der Ueberzeugung gelangt, dass für diesen Edelstein die Formel:

$$Al\begin{cases} SiO_4 \equiv Al \\ SiO_4 \equiv Al \\ SiO_4 \equiv (Al[F.OH]_2)_3 \end{cases}$$

anfzustellen sei, durch welche nicht allein das chemische Verhalten, sondern auch die Stellung des Topases im krystallographisch-optischen Systeme theoretisch klar gelegt werde. (Ztschr. anorgan. Chem. *1894*. 6, 322.) *β*

Ueber Milosin, Alexandrolit und Avalit.

Von S. M. Losanitsch.

Verf. hat Milosin und Avalit — Mineralien, welche in Serbien vorkommen — von Neuem analysirt und hierbei im Milosin ein neues Mineral, welches er mit Alexandrolit bezeichnet, aufgefunden.

Milosin hat eine blaugrüne Farbe. Unter dem Mikroskop erscheint er durchsichtig und krystallinisch. Das darin enthaltene Wasser entweicht erst beim Glühen. Er ist unlöslich in Säuren, mit Ausnahme der Fluorwasserstoffsäure. Das bei 130° getrocknete Mineral hatte folgende Zusammensetzung: $5(Al_2O_3.2\,SiO_2.2\,H_2O)Cr_2O_3.2\,SiO_2.2\,H_2O$.

Alexandrolit ist grün gefärbt, undurchsichtig und anscheinend amorph. Der Wassergehalt lässt sich erst bei Glühhitze austreiben. Er löst sich nur in Fluorwasserstoffsäure. Nach dem Trocknen bei 130° zeigte er folgende Zusammensetzung: $2(Al_2O_3.3\,SiO_2.2\,H_2O)Cr_2O_3.3\,SiO_2.2\,H_2O$.

Avalit, aus den Quecksilberbergwerken von Avala, besitzt in amorpher Form eine hellgrüne Farbe; in krystallinischer Form ist er smaragdgrün. Der Avalit ist nur in Fluorwasserstoffsäure löslich. Das Wasser wird ebenfalls erst bei Glühhitze abgegeben. Nach der Analyse ist er nach folgender Formel zusammengesetzt:

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1894*. 18, 93.

Digitized by Google

$$9(Al_2O_3 . 3\,SiO_2 . H_2O)\,3(Cr_2O_3 . 3\,SiO_2 . H_2O)\,MgO . 2\,K_2O . 3\,SiO_2 . H_2O.$$

Für alle 3 Mineralien stellt der Verf. complicirte Constitutionsformeln auf. Nach seiner Ansicht sind Milosin und Alexandrolit aus dem Avalit gebildet worden im Sinne folgender Gleichung:

$$\left.\begin{matrix} 9(Al_2O_3 . 3\,SiO_2 . H_2O) \\ 3(Cr_2O_3 . 3\,SiO_2 . H_2O) \\ MgO . 2\,K_2O . 3\,SiO_2 . H_2O \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} 5(Al_2O_3 . 2\,SiO_2 . 2\,H_2O \\ (Cr_2O_3 . 2\,SiO_2 . 2\,H_2O \end{matrix}\right\} + 2\left\{\begin{matrix} 2\,Al_2O_3 . 3\,SiO_2 . 2\,H_2O \\ Cr_2O_3 . 3\,SiO_2 . 2\,H_2O \end{matrix}\right\} + MgO . 2\,K_2O . 3\,SiO_2 . 2\,H_2O + 6(SiO_2 . H_2O).$$

(Chem. News *1894*. **69**, 243.) γ

Hornblende vom Tigilfluss in Kamtschatka.

Von F. Kreutz.

Ein der Sammlung des Prof. Bened. Dybowski angehörendes Gesteinsstück von grobkörnig granitischer Structur besteht aus Hornblende und diese wenig an Menge überwiegenden, etwas saussuritisirten Plagioklaskörnern. Da die Hornblende primär ist, so ist das Gestein als Hornblende-Diorit zu bezeichnen. Beide Bestandtheile des Gesteins sind mit einander sehr fest verbunden, so dass sie sich an ihren Berührungsflächen nicht durch Absprengen trennen lassen; sie sind wohl zum grössten Theil gleichzeitig entstanden. Es werden die krystallographischen Eigenschaften beider Bestandtheile des Gesteins eingehend beschrieben. Zum Schlusse giebt der Verf. noch die Methoden an, nach welcher er das spec. Gewicht von Mineralien mittelst der Westphal'schen Waage bestimmt. Man hängt an den Haken des Waagebalkens an Stelle des Thermometers ein ca. 2 cm hohes Gläschen (ein abgeschnittenes Reagensglas), an dessen Rand ein feiner Platindraht als Henkel angeschmolzen ist, auf dem zweiten, der Waage beigegebenen Platindraht auf. Damit bei der Wägung des Gläschens im Wasser Gewichte nicht fehlen, wird im voraus an den Haken noch ein reiterförmig gebogenes Messingstäbchen von ca. 2 g angehängt. Nun wird der Waagebalken mit dem leeren Gläschen und hierauf mit dem in dieses hineingelegten Mineral durch Aufsetzen der Reiter richtig gestellt. Der Unterschied in der Belastung bei diesen zwei Wägungen giebt das absolute Gewicht der Mineralprobe. Hierauf wird das Gläschen im Wasser zuerst ohne, dann mit dem Mineral gewogen; der Unterschied der Belastung bei den letzten zwei Wägungen giebt die Zahl für das Gewicht der Mineralprobe in Wasser. Es ist anzurathen, die Mineralkörner vor der Wägung in ein kleines Gefäss in Wasser zu legen, von den etwa anhaftenden Luftblasen zu befreien und dann erst aus diesem unter Wasser in den Glasnapf gleichsam hineinzugiessen. Der Verf. hält diese Methode für die bequemste und genaueste, wenn das Volumen des untersuchten Körpers nicht unter 0,015 ccm beträgt. (Anz. d. Akademie d. Wissenschaften in Krakau *1894*, 126.) β

Chemische Analyse des Meteoriten von Zabrodje.

Von P. Melikoff und P. Pissarjewsky.

Der am 10./22. September 1893 im Dorfe Zabrodje, Gouvernement Wilna, gefallene Meteorit gehört zu den Chondriten. Sein Gewicht beträgt 3155 g. Seine Oberfläche ist mit einer $^1/_2$ mm dicken schwarzen Rinde bedeckt. Unter dieser Rinde befindet sich eine harte, dunkelgraue Silicatmasse von kleinkörniger Structur, in welcher glänzende, hellgraue Metallkörner eingestreut sind. Ausserdem kommen in der Silicatmasse noch Schwefeleisen und schwarze Krystalle von Chromeisen vor. Das spec. Gewicht des Meteoriten beträgt 3,71 bei 20°. Die Analysenresultate sind die folgenden: 1. In Salzsäure lösen sich 59,08 Proc., unlöslich sind 40,92 Proc. Der Meteorit besteht aus:

$NiFe_6$	9,31	Proc.
FeS	6,60	„
P_2O_5	0,19	„
$FeCrO_4$	0,70	„
Olivin	42,77	„
Unlösliches Silicat	40,00	„
	99,57	Proc.

Die Silicatmasse (= 82,77 Proc. des Meteoriten) hat folgende Zusammensetzung:

SiO_2	39,39	Proc.	MnO	1,11	Proc.
MgO	22,37	„	Al_2O_3	2,12	„
CaO	2,32	„	Na_2O	1,21	„
FeO	13,84	„	K_2O	0,41	„

In dem Meteorit sind beträchtliche Mengen Schwefel und Nickeleisen vorhanden. Das Nickeleisen ist nach der Formel $NiFe_6$ (Taënit) zusammengesetzt. (D. chem. Ges. Ber. *1894*. **27**, 1235.) β

Ueber Herderit.

Von S. L. Penfield und Wells.

Auf der Mineralfundstätte Paris (Me.) hat man ein neues Mineralvorkommen aufgefunden: Herderit in 6 × 2 mm grossen Krystallen, welche auf Quarz und Feldspath aufsitzen; vor dem Löthrohre werden sie weiss, schmelzen dann zu einem weissen, knospigen Email, wobei sie die Flammen grün färben; die Härte ist 5. Im Reagensglas geben sie saures Wasser aus; er ist löslich in Salzsäure; sein spec. Gewicht ist 2,936—2,968. Prof. Wells fertigte eine Analyse dieses Minerals [vergl. unter I, während unter II eine Analyse desselben Minerals von Hebron (Me.) mitgetheilt wird, welche derselbe Autor gemacht hat; unter III steht die theoretische Zusammensetzung nach der Formel $Ca(BeOH)PO_4$.

	I.	II.	III.		I.	II.	III.
P_2O_5	44,05	43,08	44,10	F	—	0,42	—
BeO	16,13	16,18	15,53	Unlöslich	0,44	—	—
CaO	34,04	34,35	34,78	Spec. Gew.	2,952	2,975	—
H_2O	5,85	6,15	5,59				

Das Mineral ist also Herderit, in welchem das Fluor durch Hydroxyl ersetzt wurde. Indess ist der reine Fluor-Herderit noch unbekannt, denn der Herderit von Stoneham (Me.) enthielt beides im Verhältniss 3 : 2; er entsprach also der Formel $Ca[Be(OH)F]PO_4$. Der fluorhaltige Herderit ist leicht von dem hydroxylhaltigen dadurch zu unterscheiden, dass das ausgegebene Wasser die Glaswände nicht corrodirt, wie der fluorhaltige, und dass es keinen Absatz von Kieselsäure dabei giebt. Die Gestalt des neuen Vorkommens wurde nun näher untersucht und gefunden, dass der Herderit nicht, wie man bis jetzt annahm, rhombisch krystallisirt, sondern monoklin.

Der Autor fand $a : b : c = 0{,}63075 : 1 : 0{,}4274$ und $\beta = 89^\circ 54'$. Die folgenden Flächen wurden beobachtet und durch Zonen und Messungen festgelegt: die Pinakoide (100), (010), (001); das Prisma (110); das Orthohemidoma (302); die Klinodomen (032), (031), (061) und die Hemipyramiden (112), (332), (331), $(\bar{5}31)$, $(\bar{1}22)$, (3.12.4), $(\bar{5}.9.4)$.

Schliffe nach der Symmetrie-Ebene zeigten, dass die spitze Bisectrix, welche die Achse der grössten Elasticität ist, mit der Klinodiogonale einen Winkel von $2^1/_2{}^\circ$ macht; die Achse der kleinsten Elasticität c macht daher im spitzen Winkel β mit der Verticalachse ebenfalls $2^1/_2{}^\circ$ im Natriumlichte. Die Ebene der optischen Achsen ist daher die Symmetrie-Ebene. Ein Prisma mit der Kante parallel zur Orthodiagonale ergab für $\beta = 1{,}672$. Zwei Platten ergaben den spitzen und stumpfen Achsenwinkel, welche nur in α-Monobromnaphtalin ($n = 1{,}6572_{grün}$) beobachtet werden konnten: für Na-Licht $2\,H_a = 70^\circ 44'$ und $2\,H_o = 105^\circ 1'$, woraus $2\,V_a = 71^\circ 57'$ und $2\,V_o = 107^\circ 21'$ folgt. Die Dispersion ist die geneigte.

Der Hydroherderit von Hebron ist ebenfalls monoklin; ein Krystall zeigte folgende Flächen (331), (110), (332), (001). An den Krystallen von Stoneham wurde ausser dem obigen beobachtet (120), (101), $(\bar{3}02)$, (011), (111), $(\bar{5}32)$, $(\bar{5}62)$. Auch hier zeigt die Entwicklung der Flächen, (302), (332), (331), (101) und (111), den monoklinen Charakter. Die Bementsammlung enthält den grössten Herderit 23 × 25 × 18 mm; er ist ein Zwilling nach (001). Dieser Hydrofluorherderit hat das unter I gegebene Axenverhältniss, während der Hydroherderit das unter II hat.

I. $a : b : c = 0{,}6206 : 1 : 0{,}4235$ β 90°
II. $0{,}6308 : 1 : 0{,}4174$ β 89° 54'.

Die Ersetzung des Fluors hat daher a und c verlängert; während das spec. Gew. bei Stoneham 3,006—3,012 ist und bei Hebron 2,952—2,975.

Auch hier bei Stoneham ist die Auslöschung von 2° im Na-Lichte vorhanden; β war 1,630 und $2\,V_2 = 71^\circ 59$ und die Doppelbrechung negativ, die Dispersion $\rho > v$ und geneigt. Bertrand fand $\alpha = 1{,}621$, $\beta = 1{,}612$, $\gamma = 1{,}592$.

Der Herderit von Auburn (Me.) ist ebenfalls Hydrofluorherderit. Von demselben besitzt Bement einen Krystall von der Grösse 8 × 6 × 11 mm; er ist ein Zwilling nach der Basis; er zeigt die Flächen (110), (331), (001), (010), (302), (112), $(\bar{1}01)$, $(\bar{5}31)$, (032).

Der Herderit von Greenwood (Me.) kommt in 2 Varietäten vor: Hydroherderit und Hydrofluorherderit. Der erstere hat Krystalle von 15 mm Grösse: (010), (001), (032), $(\bar{3}64)$. Die zweite Varietät hatte Krystalle von der Grösse 9 × 5 × 3,5 mm und die Flächen (010), (110), (120), (302), (011), (331), $(\bar{3}31)$, $(\bar{5}32)$, $(\bar{1}21)$, $(\bar{3}91)$.

An allen Fundorten ist das Mineral an Granite und Gneisse gebunden und findet sich mit Zinnstein, Topas und Beryll zusammen. Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich, dass unser Mineral in die Wagnerit-, Triplit-Gruppe zu stellen ist:

	a : b : c	β
Hydroherderit $Ca(BeOH)PO_4$	0,6307 : 1 : 0,4234	89° 54'
Hydrofluorherderit $Ca[Be(OH)F]PO_4$	0,6206 : 1 : 0,4234	90° ca.
	$^1/_3$ a : b : c	β
Wagnerit $Mg(MgF)PO_4$	0,6362 : 1 : 1,5059	71° 53'
Triplit $(MnFe)(MnFeF)PO_4$	— —	—
Triploitit $(MnF)(MnFOH)PO_4$	0,6190 : 1 : 1,4925	71° 46'
Sarkinit $(MnF)(MnFOH)PO_4$	0,6672 : 1 : 1,5154	62° 13,5

Fluor und Hydroxyl vertreten sich also so, dass die Form eine ähnliche bleibt; dies zeigt sowohl die Herderit- wie die Triploitit-Wagnerit-Gruppe. (Amer. Journ. of Science *1894*. 3. Sér. **47**, 334.) *m*

Zinkerzlagerstätten von New-Jersey.

Von P. Groth.

Die den Mineralogen wohl bekannten Zinkerze von New-Jersey sind Einlagerungen in krystallinen cambrischen Kalken, die in der Nähe der Erze bis zu 16,57 Proc. Mangancarbonat enthalten. Man kennt zwei erzführende Horizonte, deren unterer, der von Franklin Furnace, vom Verf. eingehender besprochen wird. Das bis zu 12 m mächtige Vorkommen bildet ein muldenförmiges Lager in den gefalteten Kalken, sehr nahe den

Digitized by Google

unterlagernden Gneissen; Franklinit, Willemit, Zinkit und mehr oder weniger Calcit setzen dasselbe zusammen. Ausser Glimmerdiabas, der in einem mächtigen Gange das Lager durchsetzt, ist von den begleitenden Eruptivgesteinen ein allenthalben auftretender Granit wegen der manchmal durch ihn verursachten Contactmetamorphosen von besonderem Interesse. Auf solche sind wohl die in seiner Nähe zu beobachtenden Mineralien, wie Granat, Rhodonit und Axinit, wohl auch farblose Zinkblende zurückzuführen. Der Granit selbst enthält Amazonit, Biotit, Augit, Hornblende, Orthit, Zirkon und ein seltenes Thor-Silicat, den Orangit. — Eine scharfe Grenze zwischen den Erzlagern und den sie umschliessenden Kalken lässt sich nicht wahrnehmen, vielmehr gehen beide in einander über. (Ztschr. prakt. Geol. *1894*, 230.) *h*

Kaolinlager in Florida.

Von C. J. Memminger.

In Florida findet sich der Kaolin hauptsächlich im Lake County, in den höchstgelegenen Theilen der Halbinsel. Er bildet 25—50 Proc. sandiger Einschwemmungen, welche bei einer Mächtigkeit von 15 bis 30 Fuss Vertiefungen eines Sandsteins erfüllen; letzterer überlagert den eocänen Kalkstein. (Eng. and Mining Journ. *1894*, 436.) *h*

Bestimmung der geothermischen Tiefenstufe in Südalgier.

Von G. Rolland.

Beobachtungen in Bergwerken, beim Abteufen von Brunnen etc. haben bis jetzt bekanntlich ergeben, dass die Wärme unserer Erdkruste ungefähr um 1° für je 33 m Tiefenzunahme wächst. Der um die Erforschung der Saharageologie verdiente Verf. hat verschiedene Wahrnehmungen kritisch verarbeitet, welche man bei Brunnenbohrungen im südlichen Algier bei El Oued Rir' gemacht hatte. Die artesischen Brunnen jenes Theils der Sahara werden von einem grossen, etwa 75 m unter der Erdoberfläche gelegenen Bassin gespeist, dessen Wasser die mittlere Temperatur von 25,6° besitzt. Die Tiefe derjenigen Bodenschicht, deren Temperatur unveränderlich dem örtlichen Jahresmittel entspricht, wurde in jenen Gegenden durch einige Beobachtungen zu etwa 20 m bestimmt, letzteres selbst beträgt 21—23°. Es ergäbe das eine Temperaturzunahme von 1° auf höchstens 21 m. Die Erneuerung jener grossen unterirdischen Wassermassen durch Zu- und Abfluss gehe so langsam vor sich, dass man an eine Erwärmung der wasserführenden Schichten durch wärmeres Wasser kaum denken könne. Nach des Verf.'s Ansicht ist daher die Temperatur des Wasserhorizontes identisch mit derjenigen, welche ihm auch im trockenen Zustande zukämé, d. h. die geothermische Tiefenstufe beträgt in jenem Theile Algiers thatsächlich nur 21 m. (Compt. rend. *1894*. 118, 1164.) *h*

Ueber die Entstehung der Goldkörner. Von A. Liversidge. (Fortsetzung.) (Chem. News *1894*. 69, 260, 267, 281.)

Ueber die geologischen Linien in der Umgegend des Observatoriums von Abbadia. Von P. W. Stuart-Menteath. (Compt. rend. *1894*. 118, 1363.)

Ueber die Zusammensetzung des Apophyllits. Von C. Friedel. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[4] mitgetheilt worden. (Compt. rend. *1894*. 118, 1232.)

12. Technologie.

Das Verhalten von Feincement bei der Erhärtung.

Von R. Dyckerhoff.

Verf. weist durch Versuche nach, dass es einerlei ist, ob ein Magerungsmittel, z. B. Sand, mit Cement zusammen gemahlen wird, oder ob beide von gleich feiner Mahlung zusammen gemischt werden. Es wurden einerseits 1 Th. Cement mit 3 Th. Sand zusammen so fein gemahlen, dass das Mahlproduct auf dem 5000-Maschensiebe nur 9,8 Proc. Rückstand hinterliess. Das Litergewicht betrug 1006 g. Andererseits wurden der Cement und der Sand einzeln so fein gemahlen, dass der Cement 10,0 Proc., der Sand 10,5 Proc. Rückstand hinterliess, und beide in dem Verhältniss von 1 : 3 zusammen gemischt. Das Litergewicht dieser Mischung betrug 1002 g. Mit beiden Producten in einem Verhältniss von 1 : 3 Th. Normalsand Festigkeitsversuche angestellt, wurden folgende Zahlen erhalten:

	Zugfestigkeit in kg auf 1 qcm nach 7 Tagen	nach 20 Tagen
1/4 Cement + 3/4 Sand zusammen gemahlen + 3 Normalsand = 1 Cement + 12 Normalsand + 3 Sandmehl	5,8	8,8
1/4 Fein-Cem. + 3/4 Sandmehl zusamm. gemischt + 3 Normalsand = 1 Cement + 12 Normalsand + 3 Sandmehl	6,1	8,7
1/4 Cement + 3/4 Sand zusammen gemahlen + 1 Normalsand = 1 Cement + 4 Normalsand + 3 Sandmehl	11,4	—
1/4 Fein-Cem. + 3/4 Sandmehl zusamm. gemischt + 1 Normalsand = 1 Cement + 4 Normalsand + 3 Sandmehl	11,1	—

Das Zusammenmahlen bringt also keine andere Wirkung hervor, als das Zusammenmischen, vorausgesetzt dass in beiden Fällen die Materialien gleich fein sind. Die weiteren Proben:

		Zugfestigkeit in kg auf 1 qcm
1/4 Fein-Cement + 3/4 Sandmehl + 3 Rheinsand = 1 Cement + 12 Rheinsand + 3 Sandmehl	zeigen nach 7 Tagen	7,1
und 1/4 Fein-Cement + 3/4 Kalkhydrat + 3 Rheinsand = 1 Cem. + 12 Rheinsand + 3 Kalkhydrat		8,8

Die Mischung mit Kalkzusatz giebt also eine etwas höhere Festigkeit als diejenige mit Sandmehl; aber das Feinmahlen des Cementes darf nicht zu weit getrieben werden, da Kuchen aus reinem Cement von ganz feiner Mahlung, wenn sie der Witterung ausgesetzt sind, viel mehr Risse bekommen als solche aus Cement von gewöhnlicher Mahlung. Fette Mörtel in der Mischung von 1 Cement: 1 Sand mit Handelswaare und mit sehr fein gemahlenem Cement, auf ihr Verhalten beim Erhärten im Freien geprüft, geben Festigkeitszahlen, welche erkennen lassen, dass zwar nach 7 Tagen und nach 4 Wochen der feingemahlene Cement eine viel höhere Festigkeit gehabt hat als die Handelswaare; nach 2 Jahren hingegen haben alle feingemahlenen Cemente eine geringere Festigkeit als die Handelswaare, bei einer Marke sogar bis zu 20 kg. (Thonind.-Ztg. *1894*. 18, 397.) *τ*

Kalkspath von Wunsiedel.

Da derselbe weder durch Kohle gefärbt, noch bituminös ist, oder mineral. Verunreinigungen in erheblichem Maasse enthält, so ist derselbe für die Verwendung in der Porzellan-, Steingut-, Glas- und Farbenfabrikation besonders geeignet. Die Zusammensetzung des Gesteines, welches sortirt und entweder in Stücken oder zu Mehl gemahlen (auch calcinirt) in den Handel kommt, ist folgende: Calciumcarbonat 99,56 Proc., Kieselsäure 0,14 Proc., Ferrocarbonat 0,06 Proc., Magnesiumcarbonat 0,24 Proc. (Sprechsaal *1894*. 27, 486.) *τ*

Steingut-Thon von Wiesau.

Von E. Cramer.

In Wiesau in Bayern ist ein neues, für die Steingutfabrikation geeignetes Thonmaterial aufgeschlossen worden. Der sehr plastische Thon hinterlässt beim Schlämmen über ein 5000-Maschensieb keinen nennenswerthen Rückstand. Die chemische Untersuchung ergab einen Gehalt von (Proc.): 47,6 SiO_2, 34 Al_2O_3, 1,3 Fe_2O_3, Spuren CaO, 0,5 MgO, 3 K_2O, 13,6 Glühverlust, bezw.: 88,34 Thonsubstanz, 8,93 Quarz, 2,73 Feldspath. Die Feuerfestigkeit des Materials entspricht dem Kegel 32 der Seger'schen Reihe; in Folge des hohen Alkaligehaltes brennt sich der Thon schon bei niederer Temperatur dicht, ist daher auch zur Herstellung von Glashäfen geeignet. Ein aus:

39,6 Gew.-Th. Wiesauer Thon,		35 Gew.-Th. Thonsubstanz,		
56,5 „ Quarz,	entsprechend einem Gehalt von	60 „ Quarz,		
3,9 „ Feldspath,		5 „ Feldspath		

hergestelltes, bei Kegel 8 (Seger) gebranntes Steingut trägt die bleifreie Glasur von der Zusammensetzung:

$$\left.\begin{matrix}0{,}25\ K_2O\\0{,}25\ Na_2O\\0{,}25\ CaO\\0{,}25\ BaO\end{matrix}\right\}\ 0{,}1\ Al_2O_3\ \left\{\begin{matrix}2{,}4\ SiO_2\\0{,}6\ B_2O_3\end{matrix}\right.$$

haarrissefrei. (Thonind.-Ztg. *1894*. 18, 358.) *τ*

Emaillen für Metall.

Alle durchsichtigen und undurchsichtigen Emaillen, welche auf blanke, gerauhte und guillochirte Metallflächen aufgesetzt werden, haben als Unterlage eine glasartige, durchsichtige, ungefärbte Masse. Geeignete Emaillegrundmassen sind folgende Mischungen in Gew.-Th.:

Grund-Emaille.	I.	II.	III.	IV.	V.
Reinster Quarzsand	30	30	30	30	100
Mennige	30	40	50	60	150
Kalisalpeter	25	20	10	—	40
Calcinirter Borax	—	10	10	10	10

Um diese Sätze undurchsichtig zu machen, wird entweder Zinnoxyd (in Form von Aescher, eine Calcine, bestehend aus Blei- und Zinnoxyd), phosphorsaures Calcium oder Antimonoxyd zugesetzt; der Aescher setzt sich zweckmässig zusammen aus:

		I.	II.	III.	IV.	V.
Granulirtes	Blei	35	40	50	60	70
	Zinn	10	10	10	10	10

und wird durch Rösten der Metalle in flachen Pfannen erhalten. Unter Anwendung dieser Aescher erhält man undurchsichtige Emaillen nach folgenden Gewichts-Verhältnissen:

Undurchsichtige Emaille.	I.	II.	III.	IV.	V.
Reinster Quarzsand	30	30	30	30	100
Aescher	I. 40	II. 50	III. 60	V. 70	IV. 180
Kalisalpeter	25	20	10	—	40
Calcinirter Borax	—	10	10	10	10

Zum Färben dient ein entsprechender Zusatz von färbenden Metalloxyden. Durch einen Zusatz von 1/8 ihres Gewichtes calcinirten Borax werden die Emaillen noch weicher und für die Emaillirung auf Silber und Kupfer geeigneter. (Sprechsaal *1894*. 27, 480.) *τ*

[4] Chem.-Ztg. *1894*. 18, 804.

Digitized by Google

Aufbesserung der Leuchtkraft von Steinkohlengas.

Von J. Fergusson-Bell.

Die Leuchtkraft des gewöhnlichen Kohlengases kann durch folgende Mittel erhöht werden: Durch Vermischen mit einem gewissen Procentsatz Cannelgas, carburirtem Wassergas oder Oelgas und durch Carburation mit den Dämpfen flüchtiger Kohlenwasserstoffe. Die drei erstgenannten Verfahren unterwirft Verf. einer eingehenden Kritik und legt den nachfolgenden vergleichenden Berechnungen die von anerkannten Autoritäten auf diesem Gebiete erzielten Resultate zu Grunde; die Carburation mit Petroleumsprit, Gasolin und Benzol hat Verf. selbst ausgeführt in einem von ihm construirten Apparate, in welchem die herabrieselnden Carburationsflüssigkeiten durch Dampf erhitzt und die entstandenen Dämpfe unter einem Druck von ca. 2 at (ca. 122° C.) dem zu carburirenden Gase mitgetheilt wurden. Die vergleichbaren Resultate aller genannten Aufbesserungsmethoden sind in folgender Tabelle zusammengestellt, aus der die Kosten der einzelnen Verfahren zu ersehen sind:

	Cannel.	Hochcarburirtes Wassergas.	Oelgas. Gewöhnlicher Oelgasprocess. Russisches Destillat. Spec. Gew. 0,864.	Oelgas. Peebles-Process (Young). Schieferöl. Spec. Gew. 0,867.	Carburation. Petroleum-Sprit. Spec. Gew. 0,700.	Carburation. Carburir-Naphta. Spec. Gew. 0,670.	Carburation. Benzol, 90-proc. Spec. Gew. 0,880.
Preis des Carburationsmittels pro 1 t	30 s.	75 s.	75 s.	70 s.	160 s.	245 s.	316 s.
Werth der Nebenproducte	6 „	*)	5 „	5 „	—	—	—
Gasproduction pro 1 t in cbf	10800	73000	18700	22000	—	—	—
Leuchtkraft in Kerzen pro 5 cbf	25	25	57	90	—	—	—
Kosten von 1000 cbf Gas im Behälter	32 d.	25 d.	51 d.	40 d.	—	—	—
Nöthiges Quantum, um 1000 cbf Gas von 15 auf 17 Kerzen aufzubessern	200 cbf	200 cbf	47,6 cbf	26,6 cbf	0,40 gall.	0,33 gall.	0,10 gall.
Kosten für 1 Kerze pro 1000 cbf	2,00 d.	1,30 d.	0,98 d.	0,37 d.	1,10 d.	1,43 d.	0,75 d.
Kosten pro 1 t Kohle	20,00 „	13,00 „	10,00 „	4,00 „	11,00 „	14,00 „	8,00 „

*) An Heizung gebraucht 50 lbs. pro 1000 cbf = 24 s. 6 d. für 73000 cbf hinzuzufügen.

(Gas world *1894*. **20**, 575.)

Die in dieser Tabelle zusammengestellten Zahlen, von denen speciell die der zweitletzten Reihe interessiren, dürften wohl unter den zahlreichen Veröffentlichungen über die Kosten der Aufbesserung des Leuchtgases mit die zuverlässigsten sein. Es ergiebt sich daraus, dass Young's Oelgasprocess, in England schon an verschiedenen Orten mit Erfolg angewendet, in Deutschland praktisch noch nirgends eingeführt, ganz abgesehen von seinen sonstigen Vorzügen, die billigste Methode der Leuchtgascarburation ist; ihm zunächst aber steht die Carburation mittelst Benzols, der auch Bunte, gestützt auf eine Reihe sehr bemerkenswerther Experimente, eine unbedingt günstige Zukunft prophezeit und deren praktische Einführung in Deutschland wir hoffentlich bald an mehreren Orten werden begrüssen dürfen. g

Die Trennung des Wassers vom Steinkohlentheer.

Von T. Petersen.

Der grosse Wassergehalt des Theers, der oft 16 Proc. und mehr beträgt, ist häufig Ursache der Unverkäuflichkeit desselben und bewirkt bei der Destillation vielfache Unzuträglichkeiten, wesshalb er vorher auf umständliche, langwierige und kostspielige Weise reducirt werden muss. Durch das neue Verfahren von Burmester und Wain ist all diesen Uebelständen abgeholfen. Dieselben verwenden eine Centrifuge, in welcher der Theer bei 2000 Minutenumdrehungen centrifugirt wird. Der schwerere Theer geht an die Aussenseite, das Wasser bildet eine innere Schicht, und jedes der beiden wird durch ein eigenes Rohr getrennt und continuirlich abgeleitet. Der Theer enthält nunmehr nur noch 1 Proc. Wasser, ist auch von mechanischen Verunreinigungen befreit, und die Kosten des ganzen Verfahrens werden durch den Gewinn an Ammoniakwasser und Arbeitslohn reichlich aufgewogen. Das Verfahren hat sich nach dem Verf. in der Praxis sehr gut bewährt. (Gas World *1894*. **20**, 369.) g

Neuerungen in der Rübenzucker-Industrie.

Von Jarkovský.

Die Arbeit mit getheilten (kurzen) Diffusionsbatterien hat sich nicht bewährt; das sog. Heckmann'sche Diffusionsverfahren (unter Luftleere) ist in Oesterreich schon vor vielen Jahren benutzt worden, ebenso das Anwärmen der Schnitzel vor der Diffusion. Unter den neuen Verdampf-Verfahren ist das Claassen'sche vom besten Erfolge begleitet und muss dringend empfohlen werden. Viel Zukunft scheint das System Karlik-Ehrmann (Rotations-System) zu haben, doch bedarf es noch der praktischen Ausbildung. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **18**, 436.) λ

Diffusionsversuche.

Von Herzfeld.

Als Nachtrag zu seiner letzten Mittheilung führt Verf. noch einige Versuche an, die gleichfalls ergaben, dass die Temperatur innerhalb der Grenzen von 60—90° ohne merklichen Einfluss auf den Verlauf der Saturation diffundirter Säfte war. Die Resultate der Scheidungs- und Saturations-Versuche bestätigten im Allgemeinen fast durchweg die schon 1864 von Jelinek vertretenen (und damals arg angegriffenen) Anschauungen. (Ztschr. Zuckerind. *1894*. **44**, 391.) λ

Elektrische Rübensaftreinigung.

Von Daix.

Verf. schildert die Vorzüge des in Hoym und Trotha erprobten Verfahrens und theilt mit, dass es im nächsten Jahre in einigen französischen Fabriken zur Einführung gelangen soll; die bisherigen Resultate, werden als hervorragend günstig bezeichnet.[5]) (Journ. fabr. sucre *1894*. **35**, 23.) λ

[5]) Vergl. auch Chem.-Ztg. *1894*. 18, 964.

Rationelle Dampfverwendung in Zuckerfabriken.

Von Cambier.

Gegenüber Claassen's jüngsten kritischen Aeusserungen erhält Verf. einzelne seiner Behauptungen, wenigstens für französische Verhältnisse, voll aufrecht; andere lassen sich modificiren, noch andere erfordern eine neuerliche experimentelle Prüfung, die der Verf. in der nächsten Campagne vornehmen wird. (Journ. fabr. sucre *1894*. **35**, 23.) λ

Spillern-Spitzer's Rieselverdampfapparat.

Von Hummer.

Dieser Apparat besteht aus 4 übereinander liegenden Körpern, deren jeder eine grosse Zahl flacher, schwach geneigter Rieselplatten enthält, die ein völlig gleichmässiges Fliessen des Saftes und ein leichtes, rasches Entweichen der Brüden und des Condenswassers ermöglichen. Der Saft rieselt in wahrem Sinne (d. h. ohne irgendwo frei zu fallen) über die ganze Oberfläche der Platten aller 4 Körper, deren Fläche daher ohne Zuhülfenahme von Pumpen vorzüglich und gleichmässig ausgenützt wird; die Leistung ist daher eine zuverlässige und ausserordentlich grosse. (Sucr. indigène *1894*. **43**, 593.) λ

Ueber Scheidung und Saturation.

Von Beaudet.

Aus der sehr ausführlichen Arbeit des Verf.'s ist hervorzuheben, dass die Scheidung mit Trockenkalk stets aschenärmere Säfte ergab als die mit Kalkmilch oder Kalkhydratpulver, und dass die Ergebnisse desto günstiger sind, bei je weniger hoher Temperatur geschieden und saturirt wird. Die praktische Verwendung dieser Resultate bietet aber noch grosse Schwierigkeiten, und es ist kaum möglich, mit bestimmten Vorschlägen hervorzutreten, die allerorten gleichmässig ausführbar wären. Hierzu sind vielmehr genaue Studien in jedem einzelnen Betriebe erforderlich, an denen es aber, selbst bezüglich der Hauptpunkte, meist noch gänzlich mangelt. (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 658.) λ

Scheidung und Filtration des Diffusionssaftes.

Von Mittelman.

Verf. empfiehlt die Scheidung mit Trockenkalk und die sorgfältigste mechanische Reinigung des Rohsaftes, zu welcher der Apparat von Bouvier, der eine rasche Filtration der heissen Säfte ermöglicht, sich sehr gut eignet, und verweist auf die im Grossbetriebe erzielten vorzüglichen Resultate einer solchen Arbeitsweise. (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 707.) λ

Ueber Zuckerverluste.

Von Felemann.

Nach des Verf.'s Erfahrung betragen die Gesammtverluste bis zum Verkochen der Füllmasse 0,75—1 Proc. Zucker auf 1 Rübe berechnet, wovon auch bei sorgfältiger Controle nur 0,3—0,5 Proc. bestimmte Verluste sind. Die nicht bestimmten sind hauptsächlich in den Zersetzungen von Zucker beim Verkochen und Verdampfen zu suchen, wobei Construction und Führung der Apparate, Temperatur und Concentration, Beschaffenheit und Alkalität der Säfte von grossem Einfluss sind. Herzfeld's exacte Laboratoriums-Versuche mit alkalischen Säften können nicht ohne Weiteres auf die Verhältnisse des grossen Betriebes übertragen werden, bei welchem die Zuckerzersetzung, namentlich die beim Verkochen (die aber Herzfeld nicht untersucht hat!), eine weitaus grössere als die von ihm beobachtete sein kann. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **18**, 468.) λ

Einfluss von Kalksalzen auf die Zuckerausbeute aus Rohzuckerfüllmassen.

Von L. Szyfer.

Verf. hat die allwöchentlichen Zuckerausbeuten in Procenten des Zuckergehaltes der Füllmassen ausgedrückt, dem jeweiligen Kalkgehalte der letzteren während der Campagne gegenübergestellt und daraus ersehen, dass, trotzdem der Kalkgehalt zwischen 0,015 und 0,086 Proc. schwankte, die Zuckerausbeuten keinen grossen Veränderungen unterworfen waren; dies bestätigt den schon früher von Herzfeld aus Versuchen abgeleiteten Schluss, wonach die Anwesenheit geringer Mengen von Kalksalzen die Zuckerkrystallisation nicht hemmen kann. (Gaz. cukr. *1894*. **1**, 541.) λs

Digitized by Google

Die Krystallisation in Bewegung.

Von Casteels.

Verf. beschreibt die Ausführung und die Erfolge dieses Verfahrens und macht auf den Füllmassenkühler von Bocquin und Lipczinsky, sowie auf eine von Horsin-Déon 1882 erwähnte Arbeitsweise von Mehay aufmerksam, die er als Vorgänger der Krystallisation in Bewegung betrachten zu sollen glaubt. (Bull. Ass. Chim. Belg. *1894*. 8, 22.) λ

Bewerthung der Rohzucker.

Von Seyffart.

Verf. schlägt an Stelle des seit Jahresfrist eingeführten Nichtzucker-Rendements (Polarisation minus $2^1/_4 \times$ gesammter Nichtzucker) ein sogen. Vermittlungs-Rendement vor. Auf Grund seiner vorjährigen Rohzucker-Analysen berechnet er das Verhältniss der durchschnittlich vorhandenen organischen Substanz 0 zu der Differenz (100 — Polarisation) und findet dasselbe für die Zucker von 94—97 Pol. fast constant = 3; aus $\frac{100 - P}{0} = 3$ folgt $0 = \frac{100 - P}{3}$, demnach wäre als der Normalgehalt an organischem Nichtzucker für jeden gegebenen Rohzucker die durch $\frac{100 - P}{3}$ ausgedrückte Zahl anzusehen. Verf. schlägt nun vor, die Differenz zwischen diesem berechneten normalen und dem analytisch wirklich gefundenen organischen Nichtzucker mit 2 zu multipliciren und vom alten Rendement (P — 5 × Asche) abzuziehen, bezw. demselben hinzuzufügen. Die Berechnungen des Verf.'s zeigen, dass man so durchschnittlich die nämlichen Werthe, wie beim alten Aschen-Rendement erhält, und zwar auf viel sicherere und übereinstimmendere Weise, als bei Benutzung eines Nichtzucker-Rendements, wodurch viele Differenzen in Wegfall kämen. (Ztschr. Zuckerind. *1894*. **44**, 399.)

Verf. gesteht nunmehr zu, dass eine Bestimmung des organischen Nichtzuckers der Rohzucker möglich ist, und dass der Handelswerth der Zucker nicht von der analytischen Untersuchungsmethode beeinflusst wird, sondern sich nach den allgemeinen Gesetzen des Angebotes und der Nachfrage regulirt. Da diese Behauptungen gerade seitens der Raffinerien bei Einführung des Nichtzucker-Rendements stets besonders hervorgehoben und verfochten wurden (jedoch ohne Glauben zu finden), so sollte man die Unterstellung, die Raffinerien hätten damals nur eine Preisdrückerei im Auge gehabt, doch endlich ruhen lassen. Beabsichtigt war nichts weiter, als an Stelle des imaginär gewordenen Aschenrendements ein den gesammten Nichtzucker berücksichtigendes zu setzen, und hierdurch an „Nichtzucker", nicht bloss an „Asche" arme Rohzucker zu erlangen. Die getroffenen Maassregeln haben schon binnen Jahresfrist gute Erfolge gezeitigt, und viele Fabriken lieferten zu Ende der Campagne bereits Rohzucker, die nach neuem Rendement besser auskamen, als nach altem. Vor die Syndicate ist bisher noch nicht ein einziger, Differenzen beim neuen Rendement betreffender Fall gekommen. λ

Schnitzeltrockung nach Mackensen.

Von Stift.

Verf. schildert die Trockenanlage der Zuckerfabrik Wischau (Mähren), erwähnt die, trotz der unvermeidlichen Anfangsschwierigkeiten, günstigen Betriebsresultate und hebt den hohen Werth der Trockenschnitte als Futtermittel hervor. Dieselben bewährten sich namentlich bei Osteomalacie der Melkkühe trefflich, und diese Krankheit verschwand sofort, als statt der sauren, viel Milchsäure enthaltenden Schnitzel Trockenschnitte zur Verfütterung gelangten. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1894*. **23**, 256.) λ

Die Schmiermaterialien der Zuckerfabriken.

Von Battut.

Verf. schildert die chemischen und mechanischen Nachtheile, welche der zumeist üblichen Anwendungsweise der verschiedenen Schmiermittel entspringen. Als neu ist hervorzuheben, dass er auch den Mineralölen und schweren Mineralfetten die Fähigkeit zuschreibt, mit Kalk unlösliche Verbindungen einzugehen, welche eine zerstörende Wirkung auf Kesselbleche, Siederohre etc. ausüben. (Bull. Ass. Chim. *1894*. **11**, 733.)

Wie man sich die chem. Beschaffenheit der in Wasser unlösl. Kalk-Verbindungen der Mineralöle, die Wiederabspaltung des unveränderten Oeles aus diesen und die „Verseifung" der Mineralöle durch den Wasserdampf vorzustellen habe, darüber hat leider der Verf. keinerlei Angaben gemacht.

Zur Geschichte der Rübenzuckerfabrikation in Russland.

Von M. A. Tolpygin.

Die ersten Proben, Zucker aus Rüben zu gewinnen, sollen in Russland bereits vor 100 Jahren gemacht worden sein, wenn auch genauere Mittheilungen über derartige Versuche nur bis zum Jahre 1800 zurückreichen. General-Major J. Blankennagel, welcher sonst keine Fachkenntnisse besass, unternahm dahinzielende Versuche, und nach vielen schwierigen Proben führte er seine Sache so weit, dass er im Jahre 1800 im Tul'schen Gouvernement auf seinem Gute Alabiew die erste Rübenzuckerfabrik in Russland errichten konnte. Sie war auch bis zum Jahre 1809 die einzige in diesem Lande. Seit 1809 beginnen auch andere Unternehmer, diesem Industriezweige ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, speciell hat zu der Zeit der bekannte Maschinen-Industrielle Malzow einige Verbesserungen in der Fabrikationsweise eingeführt. Die meisten Rübenzuckerfabriken entstanden in den 20er und 30er Jahren unseres Jahrhunderts; ursprünglich baute man solche nur in den inneren Gouvernements Russlands; jene mussten aber mit der Zeit den Westgouvernements den Platz räumen. Erst in den 40er Jahren drang die Rübenzuckerfabrikation nach Südrussland durch, um sich dort stark zu entwickeln. Bis zur Abschaffung der Leibeigenschaft waren die Zuckerfabriken in den Händen von Gutsbesitzern, erst in den 60er Jahren begannen auch Industrielle und Actiengesellschaften derartige Unternehmungen zu gründen. Von den gegenwärtig existirenden Anstalten sind 79 Rohzuckerfabriken und 9 Raffinerien in den Händen von Gesellschaften, wogegen 146 Rohzuckerfabriken und 9 Raffinerien Privatbesitz bilden. Die anfängliche Leistungsfähigkeit der russischen Zuckerfabriken war sehr klein. Viele Fabriken erzeugten während der ganzen Campagne ca. 4000 kg Zucker. Im Jahre 1835 errichtete A. A. Bobrinsky im Gouvernement Tula eine Zuckerfabrik, welche 640 Mtr.-Ctr. Rüben täglich verarbeitete und desshalb als colossal bezeichnet wurde. Im Jahre 1848 waren in Russland 6 Fabriken mit einer Production von mehr als 2400 Mtr.-Ctr., 11 mit einer Production zwischen 1600 und 2400, 70 Zuckerfabriken erzeugten jede 800 bis 1600 Mtr.-Ctr. Zucker jährlich, 78 hatten eine Production zwischen 480 und 800 Mtr.-Ctr., 172 von 160 bis 480 und 43 Zuckerfabriken producirten jede weniger als 160 Mtr.-Ctr. jährlich. Sämmtliche 380 damals existirenden Zuckerfabriken gewannen 194785 Mtr.-Ctr. Zucker, also durchschnittlich 51263,5 kg jede; im Jahre 1858 betrug die durchschnittliche Production jeder von den functionirenden 380 Zuckerfabriken 104497,1 kg, im Jahre 1868 gewann man in 300 Fabriken durchschnittlich 371672,6 kg in jeder, 1881 war die durchschnittliche Production einer Fabrik 1114268 kg, in der verflossenen Campagne endlich erzeugten 225 Fabriken 5770200 Mtr.-Ctr. Zucker, also durchschnittlich eine Fabrik 2559100 kg, d. h. in 46 Jahren hat sich die jährliche durchschnittliche Production einer Fabrik verfünfzigfacht.

Was die Ausbeuten anbelangt, so kann man dieselbe für das Jahr 1800 annähernd auf $^1/_2$ Pfund (1 Pfund = 410 g) pro Berkowetz (1 Berkowetz = 163 kg) Rüben schätzen, im Jahre 1830 erhielt man 6 Pfund, 1848 18 Pfund, 1881 35 Pfund, 1891 51 Pfund, gegenwärtig weisen manche Zuckerfabriken eine Ausbeute von 62 Pfund Zucker aus einem Berkowetz Rüben nach.

Die zur Erzeugung von 1000 Pud Zucker nothwendige Arbeitskraft bezifferte sich i. J. 1848 auf 6666 Arbeitstage (pro 1000 Berkowetz Rüben 3000 Arbeitstage), 1892 aber auf 482 (bezw. 515) Arbeitstage.

Stark hemmend auf die Entwicklung der Rübenzucker-Industrie in Russland wirkte der Mangel an Kenntnissen im rationellen Rübenanbau. Bis in die siebziger Jahre wurden die Rüben meistentheils in Gärten und Thälern cultivirt, wesshalb auch der technische Werth der Rüben sehr gering sein musste. Die Meinung, dass Rüben nur auf Gartenerde gedeihen können, war derart eingewurzelt, dass, wo man keine natürliche Gartenerde hatte, dieselbe künstlich zubereitet wurde. Als Folge davon ist zu betrachten, dass Gr. A. Bobrinsky schon in den 50er Jahren nach einem Mittel suchen musste, Salpeter vom Zucker abzuscheiden. Gr. Bobrinsky fällt auch das Verdienst zu, verbesserte Verfahren des Rübenbaues zuerst in Russland eingeführt zu haben; besonderes Augenmerk wendete er der Bodenbearbeitung zu. Bobrinsky sowohl als auch seine Nachfolger suchten hauptsächlich pro Dessätine viel und billige Rüben zu erhalten; die Frage der Veredelung der Gattung und Erhöhung des Zuckergehaltes blieb bis 1870 unberührt. In dieser letzten Richtung hat sich Prof. Zajkiewicz besonderes Verdienst erworben, und wenn auch noch jetzt darin viel zu leisten übrig bleibt, ist immerhin ein bedeutender Fortschritt nicht zu leugnen. Grosse Verluste haben dem russischen Rübenbau verschiedene Rübenschädlinge verursacht, und der Kampf damit wurde noch nicht gehörig aufgenommen.

Die technische Seite der Fabrikation entwickelte sich in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts nur sehr langsam. Zu Anfang gewann man den Zucker auf die Weise, dass man die Rüben auf Hand- oder Küchenreiben zerrieb, aus dem Brei den Saft auspresste, mittelst Spiritus, später mittelst Kalk reinigte, in Thontöpfen auf freiem Feuer verdichtete und die erhaltene Masse in thönernen Geschirren krystallisiren liess. Nachher benutzte man statt der Thontöpfe tiefe Kessel zum Condensiren der Säfte. Der ganze Ablauf der Füllmasse wurde an Brennereien verkauft. Neuerungen fanden in der Fabrikation nur sehr langsam Eingang. Manche Erfindungen müssen ausschliesslich dem Zufall und nicht speciellen Studien zugeschrieben werden.

Zur Vervollständigung des Bildes sei erwähnt, dass die Zuckersteuer von 20,50 Kop. i. J. 1848 (bis dahin war der Zucker steuerfrei) bis 175 Kop. pro Pud i. J. 1894 herangewachsen ist, während der Zuckereinfuhrzoll starken Veränderungen unterworfen war. (Gaz. Cukr. *1894*. 1, 540. Nach einem in der Kiewer Abtheilung der kaiserl. russ. techn. Gesellsch. gehaltenen Vortrage.) *iz*

Das Rohöl von Grosnoje.

Die in der technischen Abtheilung für Erdölangelegenheiten in Baku vorgenommenen Versuche mit dem Rohöl aus Aschwerdow's Bergwerken in Grosnoje haben folgende Resultate ergeben: Das Rohöl hat

Digitized by Google

eine tiefschwarze Farbe ohne grünen Schiller; das spec. Gewicht beträgt 0,868; bei der Destillation erhält man:

Fractionen mit Siedepunkt	unter	100°	4,6 Proc.
" " "	"	100—150°	12,00 "
" " "	"	150—200°	8,26 "
" " "	"	200—250°	10,81 "
" " "	"	250—275°	2,91 "
" " "	"	275—300°	4,92 "
" " "	über	300°	55,60 "
	Verlust	. . .	0,90 "

Es ergiebt sich also ca. 5 Proc. Benzine, 22 Proc. Petroleum und 5 Proc. Solaröle. Im Grossbetriebe lassen sich aus dem Rohöl 25 Proc. Petroleum gewinnen. Emiche's mikrochemische Probe auf Schwefel, welche bekanntlich schon 0,0002 mg Schwefel nachzuweisen erlaubt, hat die Abwesenheit bedeutender Mengen dieser Substanz dargethan. Die über 300° siedenden Antheile des Rohöles bilden eine dichte Flüssigkeit mit charakteristischem Geruch, sind dem Aussehen nach dem Theer ähnlich, haben mit den, in Baku unter dem Namen Masut bekannten Petroleumdestillationsrückständen nichts gemein, erinnern dagegen sehr an die Schmieröldestillationsrückstände oder an den dichten pechartigen Rückstand des Bibi-Eybat-Rohöles. Das spec. Gewicht dieser Rückstände beträgt 0,951, der Entflammungspunkt nach Abel-Martens liegt bei 136°; Paraffin lässt sich nach den Methoden Engler und Zaloziecki nicht nachweisen. (Naft 1894. 2, 53.) *iz*

Metallspäne zur Bierklärung.

Von L. Aubry.

Zur mechanischen Bierklärung, auf deren Gefahren Verf. bereits früher[6]) aufmerksam gemacht, werden vor Allem Holzspäne in Anwendung gebracht. Vor Kurzem sind nun Klärspäne aus Aluminiummetall (D. R. P. No. 67221[7])) in den Handel gekommen, welche, in der Grösse der in der Brauerei gebräuchlichen Holzspäne, ein äusserst gutes mechanisches Klärmittel abgeben. Verf. hatte Gelegenheit, mit solchen Aluminium-Klärspänen Versuche in Brauereien ausführen zu lassen und zu beobachten. Bei gleicher Oberfläche trat bei den Aluminiumspänen etwas langsamere Klärung ein als bei Holzspänen, die Hefe setzt sich an das Metall ebenso fest an, als an Holz. Im Geschmack des Bieres und dem Vergährungsgrad war kein Unterschied zu bemerken. Nach Versuchen in der Praxis war die Klärwirkung der Aluminiumspäne eine 4½-fache. 1 kg Aluminiumspäne = 4½ kg Haselnussspäne. Nach den Untersuchungen von A. Lang gingen nur äusserst geringe Mengen von Aluminium in das Bier über. Die von demselben eingeschlagene Untersuchungsmethode, welche die von Plagge und G. Lewin angewendete corrigirt, wird mitgetheilt. — Die Menge des Aluminiums betrug pro 1 l Bier mit Holzspänen geklärt: 0,0015—0,0020 g, mit Aluminiumspänen geklärt: 0,0016 bis 0,0027 g. Aus den Untersuchungen kann demnach der Schluss gezogen werden, dass eine Lösung von Aluminium beim Lagern von Bier auf solchen Spänen so gut wie nicht stattfindet und demnach der Verwendung der Aluminiumspäne in der Praxis vom hygienischen Standpunkte keine Bedenken entgegen zu bringen sind. Vom Standpunkte der Reinlichkeit können dieselben nur empfohlen werden, da die Reinigung eine ausserordentlich leichte ist, während sich dieselbe bei den Holzspänen sehr umständlich zu gestalten pflegt. Ob sich die Kosten der Klärung mit den neuen Metallspänen nicht beträchtlich höher stellen, darüber kann nur eine richtige Calculation im Betriebe selbst Aufschluss geben. (Ztschr. ges. Brauw. 1894. 17, 155.) *ρ*

Praktische Extraction der Myrobalanen.

Von v. Schröder.

Nach Bemerkungen über die rationelle Verwendungsweise der Myrobalanen im Gerbereibetriebe empfiehlt der Verf. auf Grund von Versuchen, die in der Lehrgerberei der deutschen Gerberschule zu Freiberg i. S. angestellt wurden, die Myrobalanen unzerkleinert zu extrahiren und die Brühen zu benutzen. Da der Gerbstoff in der äusseren Fruchtschale sitzt und diese sich beim Extrahiren bis auf einen kleinen Rest von 20 bis 25 Proc. der Trockensubstanz in Wasser auflöst, so kann man die Früchte, ohne sie zu zerkleinern, in die Extracteure bringen. Es wurden Myrobalanen in einem geschlossenen Metallextracteur ausgezogen, die Früchte wurden vorher, und nachdem sie dreimal und viermal ausgekocht waren, analysirt. Folgende Zusammenstellung giebt die Resultate:

	Myrobalanen unextrahirt	dreimal ausgekocht	viermal ausgekocht
Wasser	13,00	13,00	13,00
Gerbende Substanzen	32,14	4,65	3,18
Organische Nichtgerbstoffe	11,05	3,30	1,48
Extractasche	2,27	0,40	0,29
In Wasser unlöslicher Theil	41,54	78,65	82,05
	100,00	100,00	100,00

Legt man den in Wasser unlöslichen Theil der Rechnung zu Grunde, so ist ersichtlich, dass die Extraction der ganzen Myrobalanenfrüchte sehr zweckmässig und empfehlenswerth ist. Nach viermaligem Auskochen werden von 32,14 Th. eingekauftem Gerbstoff 30,53 Th. in Lösung gebracht. (Dingl. polyt. Journ. 1894. 75, 213.) *β*

Härtung gewisser Ledersorten mit Borax.

Von Rigout.

Die Enden von Lederriemen, welche durch Oesen laufen, bedürfen der Härtung, weil man hierdurch den Gebrauch einer Nadel überflüssig macht. Um diese Theile des Leders zu härten, entfettet der Verf., indem er die betreffenden Stellen zuerst in eine auf 75° C. erwärmte Sodalösung eintaucht und nach dem Abtrocknen mit einer kochend heissen 10-proc. Boraxlösung imprägnirt. Letztere Behandlung soll etwa 15 Min. dauern. Man lässt darauf das Ganze erkalten, wobei die Riemen in der Flüssigkeit verbleiben, und trocknet. So bearbeitetes Leder ist hornig, wenn weiss, durchsichtig, sehr hart und nicht spröde, so dass es mit einem Federmesser geschnitten werden kann. Solange das Leder noch weich ist, verklebt es leicht und lässt sich durch Pressen in verschiedene Formen bringen. (Répert. Pharm. 1894. 50, 205.) *ν*

Füllmassen-Verarbeitung mittelst Filterpressen. Von Liebermann und Bojanowski. (Neue Ztschr. f. Zuckerind. 1894. 32, 199.)

Rieselverdampfapparat. Von Schwager. (Neue Ztschr. f. Zuckerind. 1894. 32, 206.)

Hohlfilter mit Rückstrom-Spülung. Von Feuillebois. (Neue Ztschr. f. Zuckerind. 1894. 32, 204.)

Ueber die Leistung der Verdampfapparate. Von Abeil. (Sucr. indigène 1894. 43, 564.)

Decantirfilter mit continuirlicher Circulation. Von Bouvier. (Sucr. indigène 1894. 43, 567.)

Rost mit bewegl. Stäbchen. Von Crèceveur. (Sucr. ind. 1894. 43, 632.)

Horizontales Vacuum nach Lexa-Herold. Von Lexa. (Sucr. indigène 1894. 43, 633.)

Ueber Rieselverdampfapparate. Von Horsin-Déon. (Bull. Ass. Chim. 1894. 11, 723.)

Der überhitzte Dampf in den Zuckerfabriken. Von Cambier. (Bull. Ass. Chim. 1894. 11, 728.)

Selbstventilirendes Gradirwerk. Von Popper. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. 1894. 23, 305.)

Normalpapiere. Von W. Herzberg. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin 1894. 12, 22.)

Wasserzeichen-Papiere. Von W. Herzberg. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin 1894. 12, 25.)

Neuerungen in der Papierfabrikation. Von Alfred Haussner. (Fortsetzung.) (Dingl. polyt. Journ. 1894. 75, 169.)

Neuerungen auf dem Gebiete der Eis- und Kühlmaschinen. Von Alois Schwarz. (Dingl. polyt. Journ. 1894. 75, 184.)

Ueber die Oxydation von Bierwürzen. Von P. Petit. (Compt. rend. 1894. 118, 1055.)

Leistungsversuche an 6 Dampfkesseln der internationalen elektrotechnischen Ausstellung zu Frankfurt a. M. 1891. Von R. Stribeck. (Ztschr. Ver. deutscher Ingenieure 1894. 38, 732.)

Neuerungen in Gasdruckreglern. Von Wilh. Gentsch. (Dingl. polyt. Journ. 1894. 75, 217.)

Ueber die Prüfung hydraulischer Cemente. Von H. Stanger und B. Blount. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[8]) mitgetheilt worden. (Journ. Soc. Chem. Ind. 1894. 13, 455.)

Ueber Kautschuk. Eine Kritik. Von William Thomson. (Journ. Soc. Chem. Ind. 1894. 13, 473.)

Wassergas in Amerika. Von G. Lunge. (Ztschr. angew. Chem. 1894. 321.)

Neuerungen auf dem Gebiete der Eis- und Kühlmaschinen. Von Alois Schwarz. (Fortsetzung.) (Dingl. polyt. Journ. 1894. 75, 202.)

Ueber Weissmachen u. Reinigen der Fettrückstände in Schlachtereien. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[9]) mitgetheilt worden. Von L. Virroleaud. (Bull. Soc. Chim. 1894. 3. Sér. 11—12, 526.)

Die Zucker-Industrie in Bengalen. (Sugar Cane 1894. 26, 285.)

Die Zucker-Industrie Australiens. (Sugar Cane 1894. 26, 290.)

Zuckerfabrikation in Antigua. Von Watts. (Sugar Cane 1894. 26, 297.)

Neuerungen an Zuckerrohrmühlen. Von Descamps. (Sugar Cane 1894. 26, 309.)

Berechnung von Verdampfanlagen. Von Kasalovsky. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1894. 18, 407.)

Stolz-Cerny's Kalkmessapparat. Von Kaspar. (Sugar Cane 1894. 18, 414.)

Reinigung von Zuckerfabriks-Abfallwässern. Von Deack. (Sugar Cane 1894. 18, 425.)

Beschaffenheit und Grösse der Krystalle und ihrer Flächen in Rohzuckern und Füllmassen. Von Claassen. (Ztschr. Zuckerind. 1894. 44, 394.)

Chronik der Rübenzuckerfabrikation bis 1890. Von Doerstling. (Ztschr. Zuckerind. 1894. 44, 441.)

[6]) Ztschr. ges. Brauw. 1892. 15, 209.
[7]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 615.
[8]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 749.
[9]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 884.

Digitized by Google

Die chemische und physikalische Untersuchung von Portland-Cement (Fortsetzung). Von Thomas B. Stillman. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1894*. 16, 323.)

Blattmetall und Bronzefarben. Von Ernst Düll. (Fortsetzung.) (Bayer. Ind.- u. Gewerbebl. *1894*. 26, 296, 309.)

Ueber die Rectificirung des Alkohols. Von E. Soret. (Compt. rend. *1894*. 118, 1213.)

13. Farben-Technik.

Ueber den Einfluss der Structur der Gespinnstfasern auf die Aufnahme von Farbstoffen.

Von G. von Georgievics.

Verf. hat experimentelle Untersuchungen ausgeführt zur Lösung der Frage, ob ausser dem chemischen Charakter der Fasersubstanz und dem des angewandten Farbstoffes auch die Structur des zu färbenden Materials bei der Farbstoffaufnahme von Gespinnstfasern eine Rolle spiele. Es wurden vergleichsweise Färbungen von Baumwolle und gefällter Cellulose mit Benzopurpurin 4 B, von denselben Stoffen mit Benzoazurin G und Methylenblau vorgenommen, auch wurde das Verhalten der genannten Faserstoffe gegen Tanninlösung geprüft, ferner wurden Färbungen von mercerisirter Baumwolle und eben solcher gefällter Cellulose mit Benzopurpurin 4 B, sowie mit Benzoazurin G versucht, endlich wurde der Einfluss der Structur auf die Farbstoffaufnahme von Schafwolle, wie auch von Asbest festgestellt. Es geht aus den im Einzelnen beschriebenen Versuchen hervor, dass die Structur der Faser einen Einfluss auf die Aufnahme von Farbstoffen ausübt. Die faserige Structur bedingt nicht nur die Aufnahme einer grösseren Quantität von Farbstoff, sondern auch eine bessere Fixation des letzteren auf dem gefärbten Material. Dies trat besonders bei den Versuchen mit Schafwolle und Asbest hervor. Beide Materialien, welche auf rein mechanische Weise in Pulverform gebracht worden waren, so dass eine chemische Veränderung der Substanz ausgeschlossen war, zeigten sich in Pulverform weit weniger befähigt, Farbstoffe aufzunehmen, als in Faserform. (Nach einges. Separat-Abdruck.) *c*

Ueber das Färben von Leder mit basischen Farbstoffen.

Von J. J. Hummel und H. R. Procter.

Als vortheilhaftes Verfahren zum Färben von Leder mit basischen Farbstoffen empfehlen die Verf., das zu färbende Leder vor dem Färben $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde in Brechweinsteinlösung einzutauchen, dann gut auszuwaschen und zu färben. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. 13, 496.) *γ*

Ueber die Fortschritte der Farbstoff-Industrie im Jahre 1893. Von Ed. Ehrmann. (Monit. scient. *1894*. 38, 401.)

Ueber Anilinschwarz. Von Charles Dreyfus. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“[10]) mitgetheilt worden. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. 13, 485.)

Ueber die färbenden Eigenschaften einiger indischer Farbstoffe. Von J. J. Hummel und A. G. Perkin. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. 13, 346.)

Ueber das Beizen von Wolle mit Chrom. Von L. Liechti und J. J. Hummel. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. 13, 356.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Eine wirthschaftliche Frage der Elektrochemie.

Von A. Wilke.

Der Aufsatz macht darauf aufmerksam, dass die grössere Billigkeit der Wasserkräfte gebirgiger Länder, wie der Schweiz oder Scandinaviens, in Vergleich zu den viel kostspieligeren Dampfkräften, die einstweilen in der deutschen chemischen Industrie nur zu Gebote stehen, dieser leicht eine Concurrenz schaffen könne, welcher sie schwerlich gewachsen sein würde. Die Herstellung des Aluminiums und des Kaliumchlorats bieten hierfür bereits genügende Beweise. Der letztere, für die Sicherheitszündhölzchen so wichtig gewordene Artikel wurde früher in England und Deutschland hergestellt. Beiden Ländern macht die Schweiz bereits eine sehr fühlbare Concurrenz, und nun wird in Schweden eine solche Fabrik in Betrieb gebracht, welcher in einer Wasserkraft von 6500 e die Mittel zu Gebote stehen, den Weltmarkt mit dem nöthigen Kaliumchlorat zu versorgen. Aehnliches könnte auch auf andern Gebieten eintreten, und es wird desshalb vor allen Dingen erforderlich sein, die noch darniederliegende deutsche Wasserwirthschaft zu heben. (Ztschr. f. Elektrotechn. u. Elektrochemie *1894*. 1, 95.) *d*

Zur technischen Elektrolyse.

Von A. Coehn.

Ein eine Lösung durchfliessender elektrischer Strom kann im günstigsten Falle drei verwerthbare Producte liefern, die Zersetzungsproducte an den Elektroden und die veränderte Lösung. Es erscheint wenig aussichtsvoll, aus einer Veränderung der Lösung Nutzen zu ziehen, und bei dem eng umgrenzten Kreise, innerhalb dessen der Vorgang an der Kathode in dieser Hinsicht modificirt werden kann, liegen dort die Verhältnisse kaum anders. Wohl aber würden die Processe an der, wenn auch unlöslichen, Anode in vortheilhaftere Bahnen geleitet werden können. Verf. schlägt nun vor, anstatt der in schwefelsauren Lösungen angewendeten Anoden aus gewöhnlichem Blei geladene Accumulatorplatten zu nehmen und mit ihnen durch Gegenüberstellung von negativen Elektroden ein Element zu bilden. Der Strom dieser Elemente soll zur weiteren Metallabscheidung unter Verwendung von entladenen Accumulatorenplatten als Anoden dienen, welche so wieder geladen werden. Wenn auch die Ladungen immer schwächer werden und desshalb von Zeit zu Zeit durch den Strom einer Dynamomaschine ergänzt werden müssen, so würde doch ein Gewinn an Strom zu verzeichnen sein. Eine weitere Mittheilung soll die Resultate der Messungen bei dieser Anordnung enthalten. (Elektrochem. Ztschr. *1894*. 1, 2.) *d*

Zur Anwendung der Elektricität bei metallurg. Operationen.

Jules Garnier hat verschiedene Versuche gemacht, um die Elektricität für die Beobachtung der verschiedenen Phasen gewisser metallurgischer Operationen nutzbar zu machen. Er brachte in eine Röhre aus feuerbeständigem Thon etwas pulverisirtes Nickeloxyd, gemischt mit Holzkohle. Zwei weiche Stahlstäbe ragten an jedem Ende in die Röhre hinein und drückten die Mischung zusammen, deren Dicke wenige Centimeter betrug. Dieses Arrangement wurde horizontal in einen Reverberirofen gelegt, während die beiden Stahlstäbe den Theil eines elektrischen Stromkreises bildeten. Zuerst war der dem Strom entgegengesetzte Widerstand ein vollkommener, der Strom war bei 50 V. Spannung gleich Null, aber 15 Minuten nach dem Erhitzen begann die Nadel des Galvanometers sich zu bewegen, der Strom nahm zu und die Spannung verminderte sich, so dass zu einer Zeit fast 50 A. Strom durch die Leitung gingen und schliesslich der Widerstand fast verschwand. Nachdem dieser Zustand eine Weile bestanden hatte, kehrten die Nadeln des Galvanometers und des Voltmeters allmälich nach ihrer früheren Lage zurück, bis sie schliesslich bei 1 oder 2 A. und 45 V. stehen blieben. Diese Veränderungen stellen die Reactionen dar, die in dem Gemisch von Nickeloxyd und Holzkohle sich vollzogen. Zu Anfang hielt die Mischung den Durchgang des Stromes auf; in dem Moment, in welchem das Oxyd sich zu reduciren begann, ging der Strom erst schwach, dann immer freier durch, so dass zu der Zeit, als das reducirte Nickel eine Art ununterbrochener Verbindung zwischen Anode und Kathode herstellte, die Spannung fast verschwand. Dann begann die Carburisation des Metalles, welche sich in der Umkehr der Nadeln des Galvanometers und Voltmeters andeutete. Der Widerstand wurde bedeutend, wenn die carburisirten Nickeltheilchen, die leicht schmelzbar sind, sich zu Kügelchen zusammenzogen. Bei einem anderen Versuch mit einer Mischung von Kupferoxyd und Nickeleisen zeigten trotz der Complicirtheit der Mischung die Aenderungen des Stromes nur die verschiedenen Phasen in der Reduction der drei Metalle. Es folgt also aus diesen Versuchen, dass man elektrisch das Fortschreiten einer gewissen Zahl metallurgischer Operationen, besonders des Raffinirens der Metalle, deren Leitungsfähigkeit sich mit ihrer Zusammensetzung ändert, verfolgen kann. (Electrician *1894*. 32, 602.) *ε*

Elektrolytische Scheidung leicht schmelzbarer Metalllegirungen.

Von W. Borchers.

Um dem Uebelstande abzuhelfen, dass in Hüttenwerken, welche wismuthhaltige Bleierze verarbeiten, nur verhältnissmässig arme Wismuthlegirungen erhalten werden, deren weitere Bearbeitung man chemischen Fabriken überlässt, hat Borchers einen besonderen Ofen construirt, in dem das wismuthhaltige Blei durch Zusatz von einem Gemisch von Alkalichloriden im Verhältniss ihrer Moleculargewichte gelöst und dann an der Kathode niedergeschlagen wird, während sich das Wismuth (oder auch Silber) bei einer Stromstärke von nicht über 1000 A. auf 1 qm gar nicht oder höchstens in Spuren löst. Es lässt sich auf diese Weise ein sehr reines Blei, 4,5 kg für 1 e und Stunde, und ein Rohwismuth mit 90 bis 95 Proc. des Metalles erhalten. Der sehr eigenartig gebildete Ofen hat von der Seite gesehen die Form eines Halbkreises und ist in seinem äusseren Theile durch eine eiserne Röhre von lang rechteckigem Querschnitt in zwei Hälften getheilt, die von der Röhre und von einander durch kohlefreien Thon, Sand, Mergel oder einen anderen passenden Stoff isolirt sind. Die zur Aufnahme des Rohbleies bestimmte Hälfte hat eine geneigte, mit Terrassen versehene Wand, über welche das schmelzende Rohblei herabsickert. Die Wand der anderen Hälfte steht senkrecht. Im Boden beider Hälften mündende Röhren führen anfangs Blei zu, bis der Boden damit bedeckt ist, die eine davon, wenn der Process im Gange ist, das ausgeschiedene Blei ab. Umspült werden ihre beiden Aussenwände von russfreiem Verbrennungsgase. Durch das mittlere Rohr bewegt sich Kühlwasser. Gegen Ende des Einschmelzens muss die Schmelze basisch gemacht werden, weil sonst das Eisen, namentlich im Anodenraume, stark angegriffen wird. Man benutzt dazu Glätte, welche man der besseren Löslichkeit wegen mit Bleichlorid innig vermischt oder durch Behandlung mit Salzsäure in Bleioxychlorid überführt. (Ztschr. f. Elektrotechn. u. Elektrochem. *1894*. 1, 13.) *d*

[10]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 771.

Digitized by Google

Ueber die elektrolyt. Trennung des Eisens u. Kobalts von Zink.

Von G. Vortmann.

Eisen und Kobalt werden aus der weinsäure-alkalischen Lösung durch einen Strom, dessen elektromotorische Kraft 2 V. beträgt, quantitativ gefällt, während eine alkalische Zinklösung hierbei nicht zersetzt wird. Lässt man also den Strom einer Accumulatorzelle durch die Lösung gehen, so scheidet sich das Eisen, bezw. das Kobalt ab, während nach deren Entfernung der Strom von 2 Zellen das Zink liefert. Die Abscheidung des Eisens erfolgt anfangs bei gewöhnlicher Temperatur; hat die Flüssigkeit jedoch eine gelbe Färbung angenommen, ist also nur noch Eisenoxydsalz in ihr enthalten, so thut man gut, auf 50—60° zu erwärmen. Die angewendete Stromstärke war 0,07—0,1 A. Während der Abscheidung des Kobalts muss die Flüssigkeit ununterbrochen erwärmt werden. (Elektrochem. Ztschr. *1894.* 1, 6.) *d*

Die Gewinnung von Wolfram mit Hülfe der Elektricität.

Das von Krieg angegebene Verfahren besteht im Wesentlichen aus der Herstellung des Chlorides, Umwandlung desselben in Wolframsäure, und Reduciren der letzteren zum Metall. Die Herstellung des Chlorides geschieht dadurch, dass Elektroden aus einer Mischung von Scheelit oder Wolfram und Kohle bei der Herstellung eines elektrischen Lichtbogens in Gegenwart von Chlor benutzt werden. Die Metallchloride werden als Sublimate gewonnen. Durch Behandlung dieses Productes mit Chlorwasserstoffsäure, durch welche das Wolfram- und auch das Siliciumchlorid zersetzt werden, erhält man Wolframsäure und werden etwa anwesende andere Metallchloride gelöst. Mit Hülfe des Elektrisirens wird die Wolframsäure von der Kieselerde befreit und schliesslich mit Kohle zu Elektroden geformt, die in einem geschlossenen elektrischen Ofen reducirt werden. (Lond. Electr. Rev. *1894.* 34, 326.) *ε*

Elmore's Verfahren zur Herstellung nahtloser Kupferröhren auf elektrolytischem Wege.

Von E. Preschlin.

Das Verfahren selbst darf als bekannt vorausgesetzt werden. Es bestehen gegenwärtig drei Elmore-Werke, je eines in England, Frankreich und Deutschland. Das letztgenannte zu Schladern an der Sieg ist das kleinste. Es ist für eine Wochenproduction von 30 bis 35 Tonnen bemessen, während das englische Werk in der Woche 120, das französische 200 Tonnen erzeugen kann. In Schladern stehen 1000 e zur Verfügung, von denen bis jetzt 550 ausgebaut worden sind. Die in Thätigkeit befindlichen (7) Dynamomaschinen haben je vier Pole und liefern einen Strom von 800 A. und 70 V. Die Rotationspumpen, Rohrsägen, Polirvorrichtungen werden durch besondere Elektromotoren angetrieben. (Elektrochem. Ztschr. *1894.* 1, 18 u. 39.) *d*

Einige Versuche über den Einfluss von Stromdichte und Concentration auf den Verlauf elektrochemischer Reactionen.

Von F. Oettel.

An zwei Beispielen, der Elektrolyse von Oxalsäure und einer Lösung von Eisensulfat, welche die eine Hälfte des Eisens als Ferrosalz, die andere als Ferrisalz enthält, zeigt Verf. den Einfluss der Stromdichte auch für solche Reactionen, bei welchen keine regulinischen Metalle abgeschieden werden. Zu geringe Stromdichte oder Concentration der Lösungen geben ganz verschiedene Mengen oxydirten Stoffes an der Anode, reducirten an der Kathode, und man kann bei der Anwendung von Eisensulfat je nach der verschiedenen Grösse der Elektrodenfläche nach Belieben eine Oxydation oder Reduction eintreten lassen. Wenn es nun auch nicht möglich sein dürfte, auf diese Erfahrungen hin die Benutzung einer Membran zu umgehen, weil man in der Praxis wohl immer mit concentrirten Lösungen wird arbeiten müssen, so beweisen sie doch, dass es dringend geboten erscheint, bei elektrochemischen Untersuchungen auch den Einfluss der Stromdichte auf den Verlauf der Reaction zu studiren. (Ztschr. f. Elektrotechn. u. Elektrochem. *1894.* 1, 90.) *d*

Die elektrische Leitfähigkeit von einigen Salzen in Aethyl- und Methylalkohol.

Von B. Völlmer.

Verf. fasst seine hauptsächlichsten Resultate ungefähr so zusammen: 1. Die molecularen Leitfähigkeiten der in Aethyl- und Methylalkohol untersuchten Elektrolyte wachsen mit abnehmendem Lösungsgehalt; in äusserster Verdünnung nähern sie sich — ausgenommen bei Calciumchlorid und Calciumnitrat in Aethylalkohol — einem Grenzwerthe, der sich von dem Grenzwerthe für Wasser als Lösungsmittel bei Aethylalkohol durch den Factor 0,34, bei Methylalkohol durch denjenigen 0,73 unterscheidet. 2. Die elektrische Leitfähigkeit nimmt mit wachsendem Moleculargewicht des Lösungsmittels ab. 3. Die Temperaturcoëfficienten für Aethylalkohol wachsen mit zunehmender Verdünnung und nähern sich demjenigen der inneren Reibung. 4. Die untersuchten Lösungen folgen nicht der Ostwald'schen Verdünnungsregel. 5. Die Siedepunktserhöhung lässt sich nicht wie bei wässrigen Lösungen aus der elektrischen Leitfähigkeit berechnen. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1894.* 52, 328.) *n*

Elektrische Bleiche nach Gebauer-Knöfler.

Ueber das seit 2 Jahren in Betrieb genommene Verfahren liegen nun die in dieser Zeit gesammelten Erfahrungen vor. Es führt insofern nicht ganz zutreffend den Namen eines elektrischen, als nur die aus einer Lösung von Natriumhypochlorit bestehende Bleichlauge auf elektrolytischem Wege aus verdünnter Kochsalzlösung gewonnen wird. Ihre Anwendung erzielt im Vergleiche zu der des Chlorkalkes, den man früher benutzte, eine Ersparniss, die sich je nach den Kochsalzpreisen für Berlin auf etwa 45 Proc. stellt. Bei 10 000 kg Baumwollenwaare, die täglich gebleicht werden, macht das für jeden Tag M 7,80. Ausserdem weist die Lösung einige weitere Vortheile auf. Sie besitzt nicht nur höhere Bleichkraft, als der Chlorkalk, auch der Bleichprocess vereinfacht sich bei ihrer Anwendung, da das Absäuern der Waare nicht nothwendig ist. Endlich verhütet das grössere Durchdringungsvermögen der Lösung von Natriumhypochlorit, dass die Wäsche in Folge eines nur oberflächlichen Bleichens gelb wird. (Elektrochem. Ztschr. *1894.* 1, 8.) *d*

Elektrischer Reverberirofen.

Moissan hat seinen elektrischen Ofen in folgender Weise wesentlich verbessert. Ein Block von Courson-Kalkstein in der Form eines Parallelopipeds enthält eine Höhlung von gleicher Gestalt. Diese Höhlung ist mit Lagen von Magnesia und Kohle ausgefüttert, so dass die Magnesia zunächst dem Kalkstein anliegt und die Kohle die innere Bekleidung der Höhlung bildet. Ein Deckel aus abwechselnden Platten von Magnesia und Kohle schliesst die Höhlung und ein Kalksteinblock wird über den Deckel gelegt. Die Elektroden sind beweglich und gehen durch Schlitze in entgegengesetzten Seiten des Ofens. Im rechten Winkel zu diesen Elektroden steht ein Rohr aus Kohle von 10 bis 20 mm Durchmesser; es geht dasselbe durchbrochen durch den Ofen, und zwar so, dass es sich 10 mm unter dem Lichtbogen, 10 mm über dem Boden der Höhlung befindet. Das Rohr ist mit Magnesia bekleidet. Durch Neigung des Rohres um einen Winkel von etwa 30° kann der Ofen continuirlich wirkend gemacht werden, indem das zu reducirende Material oder das Erz durch das obere Ende eingeführt wird, während das Reductionsproduct am unteren Ende abgezogen wird. Mit einem Strome von 600 A. und 60 V. gelang es Moissan, aus dem rohen Erze 2 kg Chrommetall in einer Stunde zu gewinnen. (Lond. Electr. Rev. *1894.* 34, 415.) *ε*

Queen-Le Chatelier's Pyrometer

besteht aus einer Thermosäule und einem d'Arsonval'schen Galvanometer. Die Thermosäule ist gebildet aus Drähten von reinem Platin und von 10 Proc. Rhodium enthaltenden Platin, welche weder durch Gase angegriffen, noch durch die Hitze sonstwie verändert werden. Die Scalenwerthe werden durch bekannte Siede- und Schmelztemperaturen bestimmt, und zwar durch die Siedetemperatur des Wassers und die Schmelzpunkte von Blei, Zink, Gold und Palladium. Das Instrument ist daher für Temperaturen von 100—1700° eingerichtet. (Lond. Electr. Rev. *1894.* 34, 510.) *ε*

Ferronat der Firma Rosenzweig & Baumann in Cassel.

Das Ferronat soll blanke Metalltheile, die mit diesem eingerieben werden, vor dem Oxydiren bewahren. Versuche, die in der königl. mechanisch-technischen Versuchsanstalt in Charlottenburg damit angestellt wurden, haben günstige Resultate ergeben. Mit Ferronat überzogene Gegenstände rosteten weder an der Luft, noch bei fünfwöchentlicher Einwirkung von Schwefelsäuredämpfen. Ueber die Zusammensetzung wird nichts mitgetheilt. (Elektrotechn. Ztschr. *1894.* 15, 326.) *d*

Fortschritte der Elektrotechnik im Berg- und Hüttenwesen.

Von W. Wendelin.

In diesem über das ganze Gebiet des Berg- und Hüttenwesens Umschau haltenden Bericht wird das folgende Verfahren zur Darstellung des Aluminiums durch Reduction von Aluminiumsulfid mitgetheilt, welches der Aluminium-Industrie-Actiengesellschaft in Neuhausen in der Schweiz patentirt worden ist: Das Aluminiumsulfid oder besser das billigere Aluminiumnatriumsulfid, welches aus Thonerde erhalten wird nach der Formel $3\,Na_2S + Al_2O_3 + 3\,C + 3\,S = Na_6Al_2S_6 + 3\,CO$, wird in einem Bade von geschmolzenem Chlorkalium oder Chlornatrium der Einwirkung eines elektrischen Stromes von schwacher Spannung ausgesetzt, welcher sehr reines Aluminium fast quantitativ ausscheidet. Unter Anwendung einer Spannung von 5 V kann man das Bad durch die Stromwärme selbst flüssig halten. Zu empfehlen ist es, durch Ueberleiten eines reducirend wirkenden Gases jeder Oxydation von vornherein vorzubeugen. Die Reduction, für welche eine geringe Stromstärke ausreicht, nimmt man am Besten in einem eisernen mit Kohle ausgefütterten Kasten vor, welches Futter ebensowenig wie die Kohlenelektroden angegriffen wird, da die Temperatur unter derjenigen bleibt, bei welcher sich Kohle und Schwefel verbinden. Sodann beschreibt Verf. einen Apparat zum elektrischen Erhitzen von Eisenstäben behufs Herstellung von Federn und Nägeln, welches namentlich in Gegenden mit billigen Wasserkräften und hohen Brennstoffpreisen mit Vortheil anzuwenden ist. Der Erhitzungsraum besteht aus einer oder mehreren

Digitized by Google

Röhren aus Kohle, welche der durchgehende Strom bis zur Rothgluth erhitzt und in welche das Eisen eingeführt wird, um die zu seiner Bearbeitung nöthige Temperatur zu erhalten. Der Apparat wurde vor Kurzem von der Firma Siemens & Co., Woolwich, die ihn construirt hat, der Royal Institution in London vorgeführt. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1894*. **42**, 197.) *d*

Elektrische Gurtleitungen, System Huber.

Zwei isolirte Leitungen werden nebeneinander in eine Gurte eingezogen und haben dadurch in ihrem ganzen Verlauf denselben Abstand. Sie lassen sich leicht befestigen und wieder abnehmen und bieten so bedeutende Ersparnisse an Montage-Zeit und Montage-Material. Jede Art von Ueberführung und Abzweigung (wohl am besten mittelst Einschaltung einer besondern Vorrichtung), Kreuzung etc. lässt sich leicht mit ihnen herstellen. Sie heben sich wenig von den Wänden ab, sind leicht zu transportiren und können ohne Schwierigkeit mit solchen Stoffen imprägnirt werden, welche ein Entflammen oder Feuchtwerden ausschliessen. (Ztschr. f. Elektrotechnik u. Elektrochem. *1894*. **1**, 94.) *d*

Ueber den Werth des theoretischen Ohm. Von A. Leduc. (Compt. rend. *1894*. **118**, 1246.)

Ueber die Art der Umwandlung von Arbeit in elektrische Energie. Von Vaschy. (Compt. rend. *1894*. **118**, 1249.)

Ueber Wechselströme und die Wheatstone'sche Brücke. Von H. Abraham. (Compt. rend. *1894*. **118**, 1251.)

Ueber die Elektrolyse geschmolzener Metalle. Von Claude Vautin. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung" [11]) mitgetheilt worden. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1894*. **13**, 448.)

16. Photographie.

Photochemie des Arsens.

Von R. Ed. Liesegang.

Eine wässerige Lösung von Natriumarseniat, mit organischen Säuren versetzt, blieb im Dunkeln farblos, färbte sich aber in der Sonne schon nach wenigen Minuten roth. Natriumarseniat auf geleimtem, photographisch reinem Papier ist sehr wenig lichtempfindlich; tränkt man es aber mit Citronensäure, so erhält man ein farbloses Präparat, welches selbst im zerstreuten Lichte nach einer Viertelstunde gelb und später gelbbraun wird. Im Dunkeln bleibt es farblos. Ebenso verhält sich die Mischung mit Oxalsäure. Etwa doppelt so empfindlich ist die Mischung mit Ameisensäure. Die aus arsensaurem Salz bestehenden belichteten Theile des Papiers lassen sich mit Chromogenen der aromatischen Reihe färben, während die unbelichteten Theile mehr oder weniger ungefärbt bleiben. Unter einem Negativ belichtet, liefert das Papier demnach ein Positiv. Diamidophenol entwickelt Graubraun, *p*-Amidophenol Gelb. Die Abdrücke sind jedoch nicht sehr kräftig, ausserdem verhindert die Giftigkeit der Arsenverbindungen deren Verwendung in der Praxis. (Phot. Arch. *1894*. **35**, 188.) *f*

Ueber die Lichtempfindlichkeit von Vanadinsalzen.

Von Auguste und Louis Lumière.

Nach dem Verhalten, welches die Vanadinsäure bei der Reduction zeigt — die zuerst rothe saure Lösung derselben wird durch Zink bei Gegenwart von Schwefelsäure zunächst blau, dann grün und zuletzt violett gefärbt — haben die Verf. einige Vanadinsalze bezüglich ihrer Anwendung zu photographischen Zwecken geprüft. Vanadinsäureanhydrid liefert mit Säuren sehr unbeständige rothe oder gelb gefärbte Lösungen, die aber durch Wasserzusatz zersetzt werden. Zur Prüfung der Lichtempfindlichkeit fanden das Chlorid, das Phosphat und das weinsaure Vanadinkalium Anwendung. Zur Darstellung dieser Verbindungen gingen die Verf. vom Vanadinsäureanhydrid aus. Dieses wurde durch Calciniren des Ammoniumvanadats oder durch Einwirkung von Salpetersäure auf dieses Salz gewonnen. Um das Chlorür darzustellen, wurde das Anhydrid mit conc. Salzsäure in der Kälte behandelt und die Lösung, um eine Zersetzung derselben durch Wasser zu vermeiden, mit einer Mischung aus Alkohol und Wasser verdünnt. Mit dieser Lösung getränktes Papier wird, nachdem es im Dunkeln getrocknet ist, durch Einwirkung des Lichtes reducirt, und es kann mit Hülfe von aromatischen Aminen getont und fixirt werden. Durch Erhitzen des Vanadinsäureanhydrids mit Phosphorsäure auf 150° gewinnt man das Vanadinphosphat, welches durch Wasser nicht so rasch zersetzt wird, wie das Chlorür, aber auch weniger empfindlich gegen das Licht ist. Das weinsaure Vanadinkalium erhält man durch Einrühren von Vanadinsäureanhydrid in eine Lösung von Kaliumbitartrat. Mit dieser Lösung kann man sehr empfindliche Papiere präpariren, die sich ohne Veränderung wochenlang aufbewahren lassen. Die Farbenreactionen, welche diese Vanadinverbindungen unter Einfluss des Lichtes liefern, sind sehr mannigfaltig, doch sind die Bilder, welche damit erzeugt werden, nur schwach. Die Versuche, diesen Uebelstand zu heben, waren bisher ohne Erfolg. Der Preis der Vanadinsalze steht allerdings ihrer praktischen Verwendung zu photographischen Zwecken hindernd im Wege. (Monit. scient. *1894*. 4. Sér. 8, 437.) *γ*

Jodstärkekleister und Jodalkohol.

Von Ulbrich.

Der von H. W. Vogel empfohlene und demselben patentirte Jodstärkekleister gab dem Verf. Veranlassung, zu untersuchen, ob das Jod — welches als Bestandtheil des erwähnten Kleisters das in den Abdrücken zurückgebliebene Fixirnatron neutralisiren und dieselben in Folge dessen haltbarer machen soll — nicht in Form einer Lösung noch viel günstiger wirken würde. Er fand, dass Jodalkohol ein sehr praktisches Mittel bildet, um die photographischen Arbeiten (das Wässern und Trocknen) sowohl im Negativ- wie im Positivverfahren wesentlich abzukürzen und mit vollkommener Sicherheit bleibende Reinheit zu gewährleisten. Das Negativ wird nach dem Entwickeln, Fixiren (im sauren Fixirbade) und kurzem Abwaschen 2 Minuten lang in den Jodalkohol (10 Tropfen Jodtinctur auf 500 ccm absoluten Alkohol) gelegt. Er klärt sich dabei auffallend, und durch weiteren Zusatz von 1—2 Tropfen Jodtinctur können selbst Schleier ganz entfernt werden. Bei grösserer Concentration (10—15 Tropfen Jodtinctur auf 200 ccm Alkohol) ist Jodalkohol der einfachste, unschädlichste Abschwächer. Nach dem Herausnehmen trocknet die Platte sehr schnell. Nur gute, kräftige Negative eignen sich zu dieser Behandlung. — Abdrücke werden nach der Behandlung im Tonfixirbad nochmals in ein Fixirbad von 1:15 gebracht, dann ausgewaschen, abtropfen gelassen, zwischen Fliesspapier getrocknet und 2—3 Minuten in Jodalkohol gelegt. Sie werden darin in kürzester Zeit viel reiner. Nachdem man sie herausgenommen hat, können sie sofort beschnitten u. aufgeklebt werden. (Südd. Phot.-Ztg. *1894*. **1**, 79.) *f*

Welcher Natur ist die Entwicklung ancopirter Gelatine- und Collodion-Drucke?

Verf. wendet sich gegen die Behauptung, dass die Entwicklung kurz ancopirter Chlorsilbergelatine- oder Chlorsilbercollodiondrucke physikalischer Natur sei, analog dem nassen Collodion- (Negativ-) Verfahren, ebenso gegen die von Liesegang neuerdings aufgestellte Theorie, dass bei der Entwicklung solcher Bilder der durch Oxydation des Entwicklers gebildete Farbstoff sich an den metallischen Silberkern ablagere. Seiner Ueberzeugung nach ist die Entwicklung von Chlor- und Bromsilberpapier mit den modernen Entwicklern immer eine chemische, die nur insoweit durch die Belichtung und Modification des Entwicklers eine Beeinflussung erfährt, als das entstehende Bild entweder aus metallischem Silber oder aus einem Silberbromür bezw. Silberchlorür gebildet wird. Er stützt sich dabei u. A. auf die bekannte Thatsache, dass es bei Anwendung dieses Entwicklungsverfahrens möglich ist, in ein und demselben Entwickler Bilder in verschiedenen Farbennüancen und in verschiedenen Entwicklern Bilder in annähernd gleichem Ton herzustellen — Erscheinungen, die bei physikalischer Entwicklung oder bei der Bilderzeugung durch die Oxydationsproducte des Entwicklers nicht vorkommen könnten. (D. Phot.-Ztg. *1894*. 18, 221.) *f*

Entfernung von Roth- und Gelbschleiern.

Von M. Petzold.

Verf. empfiehlt, die Negative, welche Farbschleier aufweisen, nass oder trocken mit Sublimatlösung (1:40) so lange zu behandeln, bis der Schleier verschwunden ist, dann dieselben in verdünntes Ammoniak zu legen, in welchem sie sich wieder schwärzen, und sie schliesslich, falls dies nöthig ist, in gewöhnlicher Weise mit Blutlaugensalz und Fixirnatron abzuschwächen. Man erhält dadurch unbedingt ein gleichmässiges, schleierfreies Negativ. (Phot. Rundschau *1894*. 8, 188.) *f*

Ueber ein Chromgummi-Copirverfahren. Von Rouillé-Ladevèze. (Bull. Photo-Club de Paris, *1894*. **4**, 148 u. Phot. Arch. *1894*. **35**, 154.)

Ueber die Wiedergewinnung des Goldes aus alten Goldbädern. Von L. Belitski. (D. Phot.-Ztg. *1894*. **18**, 219).

Das Wesen des Tonens. Von F. Schmidt. (Phot. Corr. *1894*. **31**, 254 und 269.)

Die Abhängigkeit der photographischen Wirkung von der Stärke und Zeitdauer der Belichtung. Von Leonh. Weber. (Phot. Mitth. *1894*. **31**, 70.)

Ein Universal-Sensitometer. Von J. Scheiner. (Ztschr. Instrumentenkunde *1894*. **14**, 201.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Cement als Schutzmittel für Eisen.

In frischem Kalkmörtel verbaute Eisentheile erleiden schon nach kurzer Zeit eine mehr oder weniger tiefgehende Zerstörung durch Rostbildung. Gyps übt eine ähnliche, wenn auch schwächere, schädliche Wirkung auf Eisen aus. Als Schutzmittel für solche Eisentheile soll sich reiner Cement bewährt haben, mit dem das Eisen in dünner Schicht bedeckt wird. (Der Techniker *1894*. **16**, 73.) *β*

[11]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 749.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google